

**ESCOLA TÉCNICA ALBERTO SANTOS DUMONT**  
**Etec ALBERTO SANTOS DUMONT**  
**Logística**

**Carlos Berchmans**  
**Geovanna Rodrigues**  
**Heloísa Lins**  
**José Felipe Pyrrho**

**URBANIZAÇÃO DAS PRAIAS**

**Guarujá**  
**2016**

**Carlos Berchmans**  
**Geovanna Rodrigues**  
**Heloísa Lins**  
**José Felipe Pyrrho**

## **URBANIZAÇÃO DAS PRAIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Logística da Etec Alberto Santos Dumont, orientado pelo Prof. José Carlos, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Logística.

**Guarujá**

**2016**

## **AGRADECIMENTOS**

No presente trabalho gostaríamos de agradecer primeiramente ao auxílio do professor José Carlos Santos, nosso orientador no desenvolvimento deste trabalho, pois este sempre esteve disponível para possíveis esclarecimentos e na elaboração de correções e sugestões.

Referente aos membros do grupo gostaríamos de destacar a liderança do Carlos Berchmans, que manteve a união e trabalho em equipe auxiliando quando necessário em dúvidas e desenvolvimento, a Geovanna Rodrigues que sempre cuidou da organização, edições e avisos ao grupo, sendo de suma importância no desenvolvimento do trabalho, a Heloísa Lins e ao José Felipe Pyrrho, na elaboração de esboços da introdução, resumo, e demais colaborações nos temas, e ao grupo em geral que apesar das demais condições adversas conseguiram colaborar na conclusão deste trabalho.

## RESUMO

A urbanização das praias do município de Guarujá não enquadra-se aos padrões de urbanização adequados para a garantia de satisfação dos munícipes e turistas da região, isso foi constatado através de pesquisas de campo feitas pelos colaboradores do vigente trabalho. Há falta de infraestrutura de qualidade por toda a orla do município, elementos importantes para a urbanização, como a balneabilidade, iluminação, acessibilidade, segurança, entre outros elementos, são escassos por todo o perímetro da região. Essas ocorrências são de grande influência no turismo da cidade, além de também afetar os munícipes que são aqueles que mais desfrutam desse bem natural. Embasado nas informações adquiridas, este trabalho visa estabelecer medidas que efetivem o padrão de urbanização adequado para as praias do município procurando trazer um melhor aprimoramento das praias assim agregando valor ao setor turístico da cidade.

Palavras-chave: Urbanização, Praias, Sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

The urbanization of the beaches of the country of Guarujá does not fit the urbanization standards adequate for ensure the satisfaction of the residents and tourists of the region, this was verified through field surveys done by the collaborators of the current work. There is shortage of quality infrastructure throughout the beachfront of the city, important elements for urbanization, such as bathing, lighting, accessibility, security, among other elements, are scarce throughout the perimeter of the region. These occurrences are of great influence in the tourism of the city, in addition to also affect the citizens who are those who enjoy more of this natural property. Based on the information acquired, this work aims to establish measures that will make the urbanization standard adequate for the beaches of the county, seeking to bring a better improvement of the beaches thereby adding value to the tourist sector of the city.

Keywords: Urbanization, Beaches, Sustainability.

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	1
1. História do Guarujá .....	3
1.1 - Ilha de Santo Amaro .....	3
1.2 - Vila Balneária.....	4
1.3 – Cenário Atual .....	7
1.3.1 - Praia da Armação das Baleias.....	7
1.3.2 - Praia das Astúrias .....	7
1.3.3 - Praia Branca .....	7
1.3.4 - Praia do Bueno.....	7
1.3.9 - Praia da Enseada.....	8
1.3.10 - Praia de Fora (ou Moisés) .....	9
1.3.11 - Praia da Fortaleza da Barra Grande.....	9
1.3.12 - Praia do Guaiúba .....	9
1.3.13 - Praia do Góes.....	9
1.3.14 - Praia de Iporanga .....	9
1.3.15 - Praia do Mar Casado .....	10
1.3.16 - Praia do Monduba.....	10
1.3.17 - Praia de Pernambuco.....	10
1.3.18 - Praia do Perequê .....	10
1.3.19 - Praia do Pinheiro (ou Itaguaíba).....	11
1.3.20 - Praia das Pitangueiras .....	11
1.3.21 - Praia Preta .....	11
1.3.22 - Praia de São Pedro .....	11
1.3.23 - Praia de Santa Cruz dos Navegantes .....	12
1.3.24 - Praia do Sangava .....	12
1.3.25 - Praia do Saco do Major .....	12
1.3.26 - Praia do Sorocotuba.....	12
1.3.27 - Praia do Tombo.....	13
2. Padrões de urbanização .....	14
2.1 – Balneabilidade.....	14
2.1.1 - Educação e Informação Ambiental .....	14
2.1.2 - Qualidade da Água .....	15
2.1.3 - Gestão Ambiental.....	15
2.1.4 – Segurança e Serviços .....	16

2.1.5 – Critérios a serem incluídos nos anos seguintes.....	16
2.2 Iluminação.....	17
2.2.1 NBR 5101/1992 – Iluminação Pública.....	17
2.2.2 - Classificação das vias.....	17
2.2.3 - Níveis técnicos de iluminação.....	18
2.2.4 - Fonte de Luminosidade.....	18
2.3 – Acessibilidade .....	20
2.3.1 – A Calçada.....	20
2.3.2 – Atendimento as Pessoas com Deficiências.....	21
2.3.3 – Rampas de acesso de pedestres .....	22
2.4 – Ciclovias.....	22
2.5 – Mobilidade .....	23
3. Justificativa.....	24
3.1 - Ciclovias.....	26
3.2 - Playgrounds Sustentáveis.....	26
3.3 - Ducha Ecológica.....	27
3.4 - Balneabilidade das praias.....	28
3.5 – Eventos .....	29
3.6 - Comércio.....	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
Referencial Teórico .....	32

## INTRODUÇÃO

O vigente trabalho visa apresentar, avaliar e analisar problemas na urbanização que atingem as praias do município de Guarujá e apresentar, com base em conceitos teóricos, soluções plausíveis.

O primeiro capítulo dispõe por base retratar o contexto histórico do município de Guarujá, além de apresentar o cenário atual das praias da cidade. Referente ao contexto histórico, o tema abordado narra a história do município desde os primórdios da Ilha de Santo Amaro, o capítulo busca transpor as principais informações da região, como localização, primeiros povos a habitarem a região, configuração territorial, base da economia para a época, colonização da Ilha, entre outros. O capítulo enfatiza também a construção de estruturas arquitetônicas, fortes e fortalezas, do município, a fundação da Vila Balneária de Guarujá, em 1892, o Grande Hotel de La Plage, a Linha férrea Tramway, a instituição da cidade como Estância Balneária e dados relacionados à política local. No cenário atual, evidencia-se as características atuais das praias do município, como seus aspectos geográficos e visitantes.

O segundo capítulo determina os padrões de urbanização das praias por meio do estudo da balneabilidade, iluminação, acessibilidade e ciclovias. Em relação a balneabilidade, estabelece-se, portanto, o Programa Bandeira Azul, projeto estabelecido pela organização internacional FEE. No parâmetro iluminação, são instituídos sistemas luminosos que constituam os padrões de qualidade, indica-se assim, as fontes de luminosidade mais úteis para tal requisito. No subcapítulo acessibilidade determina-se o artigo compreendido pelo planejamento e urbanização de espaços, designando as normas constituintes da instauração de calçadas e rampas de acesso de pedestre. Em referência à ciclovias, estipula-se sua construção, in loco, e as principais vantagens agregadas a este meio de locomoção.

O último capítulo, trata da justificativa das problemáticas da urbanização das praias do município através de projetos e propostas que visem beneficiar os munícipes, turistas e comércio local da região. No capítulo são apresentadas



propostas direcionadas as cicloviás, playgrounds sustentáveis, ducha ecológica, balneabilidade das praias e eventos.

Portanto, medidas são necessárias para resolver o impasse. De modo a ser necessária a consolidação de medidas que estabeleçam e constituam o padrão de urbanização nas praias do município, de maneira a agregar maior desenvolvimento econômico para a região, haja vista o avanço relacionado aos setores de turismo e comércio.

## 1. História do Guarujá

### 1.1 - Ilha de Santo Amaro

O município de Guarujá localiza-se no litoral do estado de São Paulo. Constitui a Região Metropolitana da Baixada Paulista, microrregião de Santos. Situa-se na Ilha de Santo Amaro, e é segregada do continente pelo Canal de Bertioga.

Segundo o artigo “ Breve Histórico da Cidade de Guarujá”, os primeiros povos que habitaram a ilha de Santo Amaro, ocuparam as extremidades da praia de Ilha do Mar Casado e da praia de Pernambuco, eram civilizações constituídas por homens pré-históricos, nômades que viviam da retirada de recursos que o mar oferecia, como aglomerados de conchas, de compostos de moluscos, de berbigões, de mexilhões, de ossos, de ostras, entre outros, recursos estes denominados de Sambaquis.

A cidade de Guarujá permanece abandonada por pouco mais de 30 anos, fator devido à reduzida atratividade em relação a Ilha, consequência de sua configuração de extensão de terra, agressividade indígena e áreas pantanosas existentes em seu território. Na época, a economia do município era baseada na extração de óleo de baleias, nos engenhos de cana-de-açúcar e na pesca.

Por volta do ano de 1532, um dos primeiros colonizadores se instala na Ilha, sendo este o português Jorge Ferreira. O colonizador português adquire domínio das Capitânicas de São Vicente e Santo Amaro décadas depois.

No mesmo ano, Martin Afonso de Sousa, junto ao seu irmão Pero Lopes de Sousa, após a implantação do Sistema de Capitânicas Hereditárias, recebem, respectivamente, as Capitânicas de São Vicente e Santo Amaro.

Construída em meados dos anos de 1550, por José Adorno, durante o governo de Tomé de Souza, a Ermida de Santo Antônio de Guaíba (ou Guaibê), situava-se próximo a armação de Baleias, o local caracterizou-se pela evangelização de índios da região e reza de missas, esta realizada pelo padre José de Anchieta.

O forte de São Felipe ou de São Luiz (ou simplesmente, Forte da Pedra), situa-se próximo a estrada Guarujá-Bertioga, sua obra é solicitada por Braz Cuba, no ano de 1552. Sua estrutura era um eficaz método de impedir o desembarque e a tomada do forte pelos inimigos, o forte participou ativamente da defesa da entrada do canal de Bertioga.

Erguido em 1584, por ordem de D. Felipe II, a fortaleza Santo Amaro da Barra Grande, localiza-se entre a praia do Góes e a de Santa Cruz dos Navegantes, na entrada do Estuário de Santos, local em que defendeu as terras durante os períodos Imperial, Colonial e Republicano.

A princípio os fortes e fortalezas eram erguidos como tranqueiras ou trincheiras, que posteriormente, com o passar do tempo, foram sendo fortificados.

A Ilha de Santo Amaro permanece desocupada por cerca de 300 anos, sendo apenas habitada por alguns grupos indígenas e colonos.

Situada no extremo Leste da Ilha de Santo Amaro, a Praia da Armação das Baleias, destacou-se por ser a localidade da primeira indústria de extração e processamento de óleo de baleia a utilizar iluminação pública regional e realizar o aproveitamento de seus derivados, e na vedação de embarcações, além da fabricação de massa de pez mineral, representando, portanto, grande importância econômica para a Ilha no século XVIII e XIX.

## **1.2 - Vila Balneária**

Com a finalidade de fundação da Vila Balneária de Guarujá, em 1892, a Companhia Balneária da Ilha de Santo Amaro fora instituída pela Companhia Prado Chaves. Investimentos relacionados a estabelecimentos, construções e chalés residenciais, foram precisos para que a Companhia Balneária fosse de fato estabelecida.

Durante a Moderna Guarujá, as classes burguesas da região, eram conhecidas pelo seu requintado gosto por frequentar hotéis luxuosos que aderissem cassinos em suas propriedades.

Conforme a autora Angela Omati Aguiar Vaz, em sua obra “Guarujá - Três Momentos de uma mesma História”, o Grande Hotel de La Plage era conhecido pela designação de Cassino-Hotel e pela sua alta atratividade entre as classes burguesas, localizava-se na Praia de Pitangueiras, o local foi considerado uma das maiores redes hoteleiras já existentes da cidade, sendo inaugurado em 2 de setembro de 1893, dias antes do bombardeio conhecido como Revolução Armada, serviu como base para o ramo turístico da cidade de Guarujá.

A linha férrea batizada de Tramway do Guarujá ou Estrada de Ferro de Guarujá, era uma pequena ferrovia que interligava a estação inicial de Itapema, ao porto de Santos, via balsa. A Tramway de Guarujá, inaugurada em 2 de setembro de 1893, foi erguida com o princípio de locomover e facilitar o transporte de indivíduos das classes abastadas paulistas para suas casas de veraneio, recém edificadas, na praia de Pitangueiras.

Em 3 de setembro 1893, após o decreto imperial que intitula a cidade como Vila Balneária de Guarujá, um pequeno povoado começa a surgir.

Com o propósito de desenvolver o setor turístico da Vila, a Companhia Balneária organiza um sistema que abrange os modais marítimos e ferroviários,

Em dezembro de 1897, o Cassino-Hotel, é destruído por incêndio. Sua edificação é reconstruída de maneira confortável e singela, e, por conseguinte é substituída por uma versão concluída no ano de 1912, provida de estilo europeu e modernas instalações. Suas dependências “formavam um conjunto de quatro edifícios, com elevadores, apartamentos com terraços, aparelhos telefônicos e serviço de aquecimento de água”.

A rede hoteleira proporcionava aos seus hóspedes serviço de praia, com cabines para a troca de roupas, além de piscinas de água doce, local para a prática de exercícios físicos, um cinema e um jardim zoológico em meio ao bosque. O hotel, bastante frequentado por famílias abastadas, hospedou em suas dependências diferentes figuras, tanto nacionais como internacionais, fator preponderante para o desenvolvimento da região.

Devido a dívidas instáveis, a Companhia Balneária torna-se Companhia Guarujá, seus bens hipotecados passam a ser do administrador sucessor. A Vila

Balneária é, portanto, reformada pelo diretor e fundador da Companhia Santista de Papel, Dr. Lindolfo de Freitas. A Companhia Guarujá possuiu também como diretor o Comendador Nicola Puglisi, em meados dos anos 20.

O governo do Estado rescindiu os serviços elementares para a população como esgoto, luz e água. Posteriormente, nesse mesmo ano foi instituída a Prefeitura Sanitária de Guarujá, que cinco anos mais tarde foi agregada a cidade de Santos.

Projetado em 1934 e inaugurado somente anos depois, o forte dos Andradas, localiza-se na praia do Monduba. O forte possui uma estrutura planejada para resistir a ataques aéreos de alta intensidade, sendo cravado em rocha a 300 metros do nível do mar. Sua edificação apresenta túneis, elevadores e câmaras. Antigamente conhecido como forte do Monduba, seu nome refere-se a uma homenagem aos irmãos Andradas: José Bonifácio, Antônio Carlos e Martin Francisco, defensores da independência.

Em junho de 1934, após a emancipação administrativa, Guarujá é instituído como Estância Balneária. Em 1948, após Guarujá ser promovido como município, status conquistado pelo seu contínuo crescimento, artifício conquistado no ano de 1947, a região garante independência política para eleger o seu primeiro prefeito, Abílio dos Santos Branco, e o primeiro presidente da Câmara dos Vereadores, Leôncio de Camargo Filho.

Localizado na área intitulada Bocaína, o Itapema, portava colônias de pescadores e trabalhadores do porto de Santos, aspecto de expansão, devido a maximização da população local, fator consequente do início do processo de industrialização da Região Metropolitana da Baixada Paulista. Em 1959, o antigo Itapema, passa a ser nomeado distrito de Vicente de Carvalho.

Jayme Daige, prefeito de Guarujá no ano de 1969, é afastado de seu cargo durante o exercício de sua segunda candidatura, condição imposta através de intervenção política.

### **1.3 – Cenário Atual**

O município de Guarujá possui em seu litoral o total de vinte e sete praias, que possuem características diversas em seus aspectos geográficos, habitantes locais e visitantes.

#### **1.3.1 - Praia da Armação das Baleias**

A praia da Armação da Baleias está localizada na região do rabo do dragão e possui 50 metros de extensão. Seu acesso é restrito realizado por trilhas de baixa dificuldade de acesso ou por vias marítimas, com o auxílio de barcos.

#### **1.3.2 - Praia das Astúrias**

O seu nome original era Praia do Guarujá, ficou conhecida como Astúrias devido ao Naufrágio de dois navios chamados príncipe dos Astúrias, aonde os ex-marinheiros deles abriram um bar de mesma denominação, onde por meio de seus atributos e de muitas pessoas usarem como referência o nome do bar ficou denominada popularmente como Astúrias, possui menos de 1 km de extensão, possui prédios e pousadas em sua orla e uma colônia de férias o que a torna um grade atrativo por turistas que visitam a região, seus acessos são pavimentados, possuem rampas para decida de carrinhos e pessoas, iluminação ao seu redor.

#### **1.3.3 - Praia Branca**

A praia se encontra em região isolada, seu percurso é possível a pé por trilha. Seu território, de cerca de 800 m, abrange casas de pescadores e bares bastante badalados nos feriados.

#### **1.3.4 - Praia do Bueno**

A praia de 400 metros de extensão é de área militar, situa-se no Forte dos Andradas, a última fortaleza erguida no Brasil. Controlada pela Bateria Comando da 1ª Brigada de Artilharia Antiaérea do Exército Brasileiro a praia é

rodeada pela mata e sob autorização é possível a prática de trilha ecológica com acompanhamento de guia.

#### **1.3.5 - Praia do Camburí**

A praia é uma das mais isoladas do município de Guarujá, seu acesso é realizado por trilha ou pelo mar.

#### **1.3.6 - Praia do Cheira Limão**

Dispõe de apenas 20 metros de extensão, sua localidade é cercada por paredões rochosos. Seu acesso é possível por trilha pela Praia do Góes.

#### **1.3.7 - Praia das Conchas (ou PC)**

A praia das Conchas situa-se dentro do condomínio Iporanga, possui águas cristalinas e tranquilas, estabelecendo um recanto próprio para mergulho.

#### **1.3.8 - Praia do Éden**

Após trilhar um caminho íngreme de cerca de 50 metros, com 110 degraus irregulares, ao solo do morro do Sorocutuba, situa-se a Praia do Éden, vizinha de Praias como Enseada e Pernambuco, a pequena área com águas revoltas é prestigiada por turistas e munícipes da cidade de Guarujá.

#### **1.3.9 - Praia da Enseada**

É a praia que possui a maior extensão, sendo 5600 metros, sua orla é pavimentada do início ao fim, possui rampas de acesso para veículos jet-skis, ao longo de sua extensão possui grandes pousadas e hotéis como o famoso Casa Grande Hotel, além de vários restaurantes e comércios de artigos de praia, é muito procurada pelos turistas devido suas águas claras e por ser um bairro nobre.

### **1.3.10 - Praia de Fora (ou Moisés)**

Praia restrita ao público e isolada, onde seu acesso é realizado somente de barco, localiza-se em área militar, situando-se ao lado do forte dos Andradas.

### **1.3.11 - Praia da Fortaleza da Barra Grande**

Praia de 30 metros de extensão, a Praia da Fortaleza da Barra Grande tem vizinhas as Praias do Góes e Santa Cruz dos Navegantes, pouco frequentada não é de grande conhecimento dos munícipes ou turistas.

### **1.3.12 - Praia do Guaiúba**

Praia com 980 metros de extensão. É frequentada pela população do município e também muito procurada por turistas. Em sua extensão possui um calçadão arborizado, quiosques e carrinhos de praia para atender o público com os mais diversos tipos de pratos e bebidas. Ao seu redor está a Mata Atlântica e as moradias características da região são residências de médio e alto padrão. O seu acesso é pavimentado, possui posto de atendimento e guarda vidas do Corpo de Bombeiros e recebe rondas por parte da Guarda Municipal e da Polícia Militar. É atendida pelo transporte público.

### **1.3.13 - Praia do Góes**

O ingresso nesta praia é a partir de uma trilha iniciada na Praia de Santa Cruz dos Navegantes, no Guarujá ou embarcações da Ponte do prático, em Santos. Colônias de pescadores situam-se nesta praia de 250 metros de extensão.

### **1.3.14 - Praia de Iporanga**

Seu nome deriva do tupi-guarani, significando “Rio Bonito”. É uma praia indicada para mergulho e banhistas, suas águas são claras e tranquilas, sua extensão apresenta uma cachoeira, cercada pela mata, em formato de piscina.



### **1.3.15 - Praia do Mar Casado**

Possui uma extensão de 500 metros, localiza-se ao lado da praia de Pernambuco. Foi nomeada como praia do mar casado devido ao fenômeno que acontece quando a maré enche unindo ambas as praias, possui águas claras, não possui prédios em sua orla.

### **1.3.16 - Praia do Monduba**

Praia de areias finas, possuindo 400 metros de extensão. Antigamente no local existia um antigo sítio e atualmente funciona o Forte Dos Andradas. Seu acesso é controlado pelo Exército Brasileiro, pois lá se situa uma instalação militar.

### **1.3.17 - Praia de Pernambuco**

Sua extensão é de aproximadamente 1650 metros, seu nome consiste de origem em tupi-guarani: Parna-mbuca, que significa o furo ou entrada, buraco ou passagem natural do recife. Em nhegatu, dialeto indígena, significa jorro do marsua. Sua orla é pavimentada, porém ainda não possui todas as suas vias de acesso asfaltadas, em suas proximidades possui grandes mansões, como atrativo suas águas são claras e em frente a praia está construído o hotel e shopping Jequitimar, que maximizou o turismo da região.

### **1.3.18 - Praia do Perequê**

Habitada em sua maior parte por pescadores, possui a pesca como atividade forte em seu comércio, suas praias não são muito atrativas aos turistas e banhistas devido a sujeira proveniente da atividade da pesca, sua orla é pavimentada e seus acessos a praia são asfaltados.

De acordo com o artigo publicado em Portal do Guarujá, “O significado deste nome seria Pira-lke=entrada de peixe para alimentação ou desova em tupi, que se refere a um pequeno rio que deságua na praia, “o rio do peixe”, quando a

maré enche, algumas espécies de peixes e siris adentram no rio e na vazante alguns saem junto com a correnteza, é o caso dos siris que podem ser facilmente capturados, pois eles vêm rolando na forte correnteza.”

#### **1.3.19 - Praia do Pinheiro (ou Itaguaíba)**

A praia de condomínio está logo após a praia do Iporanga, por onde tem acesso, além do mar. Com 700 metros de extensão e águas rasas e claras.

#### **1.3.20 - Praia das Pitangueiras**

Seu nome original era Praia das Laranjeiras, devido a uma chácara da moradora D. Maria Malta que cultivava as laranjeiras, embora devido a uma praga o seu plantio deu lugar ao cultivo de pitangas, daí deu-se origem ao nome de praia das Pitangueiras, que possui extensão de 1800 metros, sua orla está rodeada de grandes prédios, restaurantes e o Shopping La Plage, o que torna a região bem procurada pelos turistas, suas praias possuem boas ondas favorecendo a prática do surf. Seus acessos são asfaltados e sua orla pavimentada, possui iluminação em sua orla.

#### **1.3.21 - Praia Preta**

Seu acesso é realizado por trilhas que partem da Praia Branca, é rodeada pela Mata Atlântica. Suas águas transparentes e calmas atraem banhistas e mergulhadores. “Esse nome se dá devido as rochas de cor escura responsáveis pelo incrível contraste entre a praia e sua vizinha um pouco mais famosa, a Prainha Branca.”

#### **1.3.22 - Praia de São Pedro**

Na Serra do Guararu, com 1400 metros de extensão a praia de São Pedro tem dois acessos: um deles, pelo Condomínio Tijucopava, leva ao trecho sul

da praia. O outro, ao norte, é pelo Condomínio São Pedro. A entrada de carros, liberada das 8h ao pôr do sol, depende da quantidade de vagas disponíveis no estacionamento.

### **1.3.23 - Praia de Santa Cruz dos Navegantes**

Sua extensão é de 750 metros, esta praia está situada em uma vila de pescadores, recebeu seu nome em 1502, após o navio de Américo Vespúcio descobrir a ilha de Santo Amaro, que foi escolhida devido a vantagem geográfica que lhes proporcionou melhor segurança para ancorar, ao seu redor possui 7 marinas para lanchas e 3 estaleiros, seu ponta turístico é o Forte da barra Grande que teve sua importância histórica por ter servido como defesa da região e atualmente é utilizada como local de visita para os turistas .

### **1.3.24 - Praia do Sangava**

A praia do Sangava dispõe localidade isolada, seu acesso é realizado por trilha através do Morro do Limão, com saída da Praia do Goés ou pelo mar. Detém beleza rara em suas extensões, sendo frequentada por praticantes de esportes náuticos.

### **1.3.25 - Praia do Saco do Major**

Sua extensão é de aproximadamente 400 metros, seu diferencial ao comparado com as demais praias é por ser uma praia deserta e de difícil acesso, para chegar podem ser usados dois caminhos por mar navegando em direção ilha das palmas e contornando a ponta grossa ou por uma trilha em santa cruz dos navegantes, possui uma paisagem belíssima Suas águas são transparentes, possuem fortes ondas.

### **1.3.26 - Praia do Sorocotuba**

Do tupi, Soroc, quer dizer buraco ou fenda no solo e Tuba, o Criado, suas extensão é de 100 metros esta localizada no morro de mesmo nome e ao redor de um condomínio fechado onde seu acesso é restrito.

### **1.3.27 - Praia do Tombo**

Praia com 900 metros de extensão, muito procurada por surfistas, mas também frequentada por banhistas. Atualmente é a única praia do litoral paulista a contar com o selo “Bandeira Azul”, um programa internacional de certificação Ambiental de praias e marinas. Possui em sua extensão um palanque fixo para campeonatos de surf, calçadão e bares e quiosques para atender os frequentadores durante o dia e de noite. As moradias da região são em sua maioria por casas de médio e alto padrão e também conta com pousadas. É atendida por linhas de transporte público, além de pontos de taxi. Possui posto de guarda vidas e além dos atendimentos destes profissionais, possui rondas da Guarda Municipal e da Polícia Militar, além de um batalhão desta corporação. Seus acessos são pavimentados.

## **2. Padrões de urbanização**

### **2.1 – Balneabilidade**

O estudo da balneabilidade é responsável por determinar a classificação do fluido presente nas praias, segregando-as, portanto, em categorizações, como Excelente, Muito Boa, Satisfatória e Insatisfatória, diagnóstico este realizado por meio da análise adquirida através de amostras de água.

O projeto Programa Bandeira Azul fora instituído pela Foundation for Environmental Education (FEE), Organização Internacional sem vínculo com o Governo. A fundação do programa estabeleceu-se na França em 1985, e desde 1897, é implementado entre os países Europeus. No Brasil o desenvolvimento do programa é efetuado pelo Instituto Ambiental Ratonés (IAR), filiado da instituição FEE desde o ano de 2005.

Segundo o Instituto Ambiental Ratonés “O Programa Bandeira Azul promove o uso sustentável das áreas costeiras (marinhas e de água doce) através de ações de educação e informação ambiental, qualidade de água e balneabilidade, segurança dos usuários e gestão ambiental. O Programa vem trabalhando para unir o turismo e lazer às questões ambientais a nível local, regional, nacional e internacional.”

O programa possui como visão ratificar a virtude ambiental, de modo a auxiliar no progresso sustentável de marinas e praias de todos os hemisférios do mundo.

A Bandeira Azul funciona como uma certificação de cunho socioambiental, assegurando que a praia se situa dentro dos critérios estabelecidos. Os critérios para participação do projeto são Educação e Informação Ambiental, Qualidade da Água, Gestão Ambiental, Segurança e Serviços.

#### **2.1.1 - Educação e Informação Ambiental**

Relativo a Educação e Informação Ambiental, os dados informativos do Programa devem estar disponíveis em placa indicativa na praia, esta deve possuir o caráter das quatro categorias existentes, dados atualizados da situação da

qualidade da água de banho, conscientização de áreas locais, como áreas naturais e sensíveis, ecossistemas costeiros e zonas com importância histórico cultural, código de conduta e mapa da praia. Aos usuários da praia devem ser proporcionados atividades e exercícios de responsabilidade ambiental.

### **2.1.2 - Qualidade da Água**

O critério Qualidade da Água exige que a praia porte de , pelo menos, um lugar de amostragem, seja efetuado uma frequência mínima entre o período de coleta e análise de amostras, assegure métodos seguros e fundamentados para a análise, identifique possíveis fontes que degradem a balneabilidade da região e satisfazer ao modelo de qualidade nos valores dos parâmetros físico-químicos.

De acordo com os requisitos da legislação nacional imposto pelo IAR “O Programa Bandeira Azul requer que as praias tenham uma qualidade de água excelente para os parâmetros microbiológicos *Escherichia coli* e *Enterococos*. No Brasil o padrão de excelência é aquele descrito na Resolução CONOMA 274 de novembro de 2000”.

No Brasil, os valores limites para a presença de *Escherichia coli* e *Enterococos* nos fluidos analisados são, respectivamente, 200 para cada 100 ml e 25 para cada 100 ml. Internacionalmente, os valores limites dos parâmetros, são 250 por 100 ml e 100 por 100 ml. O percentil aceitável de inclusão de uma praia à Bandeira Azul é de 95%, para ambos os preceitos estudados.

### **2.1.3 - Gestão Ambiental**

Na Gestão Ambiental, deve ser determinado um conselho de gestão, a praia deve estar de acordo com o plano diretor do município e leis ambientais, a área local e as adjacentes devem ser mantidas limpas e a infraestrutura de equipamentos e edificações carecem de estar em boas condições. Os ambientes naturais do ecossistema e os recifes de corais situados nas localidades devem ser preservados e monitorados a fim de garantir a biodiversidade litorânea e monitorar a propriedade do recife.

O público deve ser estimulado a aderir a aplicação de meios de transportes sustentáveis, e normas para animais domésticos são obrigatórias. Não devem haver depósitos de entulhos, circulação de veículos automotores e camping não autorizados.

Recipientes em quantidade adequada e em bom estado devem estar dispostos para a coleta de lixo, além da praia conter estruturas específicas para lixo reciclável. A praia tem de usufruir de número de chuveiros e de sanitários suficientes que atendam às necessidades dos munícipes e turistas da região, estes precisam se encontrar em consideráveis condições de higiene e ter tratamento de esgoto adequado.

#### **2.1.4 – Segurança e Serviços**

O seguinte critério recomenda a disponibilidade e flexibilidade de salvas vidas e equipamentos de primeiros socorros suficientes para o atendimento da população. Com o propósito de impedir os riscos por contingências relativas à poluição deve-se aderir Planos de Emergência e um Plano de Gerenciamento deve ser constituído para manter o controle das amplas atividades aquáticas, combatendo, assim, possíveis conflitos e eventualidades.

O acesso à praia precisa ser assegurado por medidas de proteção, como corrimões, rampas e degraus nivelados, sendo que, pelo menos, uma praia do município necessita estar equipada estruturalmente para a movimentação de pessoas com dificuldade locomotiva. Em sua extensão, deve haver uma fonte de água potável, própria para consumo humano. Na região o policiamento deve ser realizado por membros qualificados, que apresentem vestimentas uniformes e treinamento específico para monitoramento.

#### **2.1.5 – Critérios a serem incluídos nos anos seguintes**

O Programa Bandeira Azul procura incentivar o constante desenvolvimento de ambientes e da experiência adquirida da praia pela comunidade usuária. Em razão disto, os critérios utilizados para análise de certificação percorrem progressivas revisões.

Nos subsequentes anos, os parâmetros a serem incluídos como critérios de análise, são:

- Análise da qualidade de água baseada em bioindicadores; e
- Análise da qualidade da areia; e
- Implantação de um sistema de gestão ambiental documentado na estrutura da prefeitura.

## **2.2 Iluminação**

A iluminação pública é um sistema primordial para a segurança do tráfego de veículos e pedestres seja por vias normais, como avenidas e estradas ou vias especiais, como calçadas, praças e jardins.

Para a implantação desse sistema no Plano Diretor do Município é necessário seguir a NBR 5101/1992 – Iluminação Pública, esta é a norma brasileira de Iluminação Pública destinadas ap impor um padrão de qualidade e segurança nas vias brasileiras.

### **2.2.1 NBR 5101/1992 – Iluminação Pública**

A NBR 5101/1992 é a Norma Brasileira de Iluminação pública, que tem como o objetivo “servir de base para o projeto lumino técnico de logradouros públicos, incluindo vias para tráfego de veículos e pedestres de forma a proporcionar visibilidade e segurança”. Qualquer projeto deve ser baseado nos critérios estabelecidos pela NBR 5101/199 para que o sistema tenha funcionalidade de qualidade e possa haver aprimoramento no ambiente urbano.

### **2.2.2 - Classificação das vias**

O projeto tem início na classificação da via onde pretende-se iluminar. O Código de transito brasileiro classifica as vias como urbanas e rurais. Sendo vias urbanas caracterizadas pela existência de construções às suas margens, com presença de tráfego motorizado e de pedestres em maior ou menor escala. Como ruas, avenidas e vielas. E vias rurais conhecida como estradas ou rodovias.



### **2.2.3 - Níveis técnicos de iluminação**

Após a classificação da via, o nível de iluminância e uniformidade para o tipo de tráfego deve ser verificado. Consta na NBR /1992 que os níveis são classificados para pedestres e veículos como: sem, leve, médio ou intenso. A partir desses dados são estipulados o valores de iluminância e uniformidade para cada tipo de via.

### **2.2.4 - Fonte de Luminosidade**

As fontes artificiais de luz, lâmpadas, tem extrema importância na composição dos sistemas de iluminação pública. São de grande utilidade no sistema de iluminação as lâmpada a vapor de mercúrio em alta pressão, lâmpada a vapor de sódio em alta pressão, lâmpada a multivapores metálicos, e a fonte luminosa mais recente, LED.

#### **2.2.4.1 - Lâmpada a vapor de mercúrio em alta pressão**

A lâmpada a vapor de mercúrio, tem sua produção de luz através da excitação de gases provocada por corrente elétrica. Estes equipamentos são mais eficientes que as incandescentes e possuem maior vida mediana, sendo muito empregadas em sistemas de iluminação públicas desde a sua criação até os dias de hoje.

#### **2.2.4.2 - Lâmpada a vapor de sódio em alta pressão**

Atualmente é a tecnologia mais eficiente para aplicação em sistemas de iluminação pública, sendo muito utilizada. A grande desvantagem desta fonte luminosa é seu baixo índice de reprodução de cor (IRC), e a cor amarelada da luz emitida.

#### **2.2.4.3 - Lâmpada a multivapores metálicos**

Esta lâmpada, é uma evolução da tecnologia a vapor de mercúrio, a luz produzida é extremamente brilhante, realçando e valorizando espaços. Por estes motivos esta lâmpada é implantada em sistemas de iluminação pública em locais em que se busca além da iluminação de qualidade o enriquecimento do local. É ideal para a implementação em calçadas, jardins e praças.

#### **2.2.4.4 - LED**

A nova fonte de luminosidade vem ganhando espaço nos sistemas de iluminação pública por conta de sua extensa vida útil e por utilizar um sistema diferente das demais fontes de luminosidade. O LED produz sua luminosidade, basicamente, através da liberação de fótons provocada quando uma corrente elétrica passa através deste componente.

#### **2.4.5 - Implantação do Sistema de Iluminação**

Após a definição dos níveis de iluminação, fontes de luminosidade, estrutura da malha de implantação, é necessário verificar se a estrutura de rede elétrica e todos os demais componentes estão de acordo com os critérios da NBR 5101. Para o projeto de iluminação de espaços públicos com maior fluxo de pedestres, tais como praças, parques, calçadas, o sistema de iluminação deverá ser projetado com base nas características específicas do espaço público, como por exemplo, a arquitetura local, diferenças de níveis, necessidade de iluminação decorativa para itens como monumentos, jardins, orla de praias.

Analisado todos os fatores, segundo o Manual de Implantação de Iluminação pública “a Prefeitura Municipal deve considerar os impactos que a iluminação pública causam no cotidiano das pessoas e, conseqüentemente, no desenvolvimento de uma cidade. É importante ressaltar que a gestão não centralizada do serviço de iluminação pública pode resultar em uma discrepância muito grande da qualidade do serviço prestado no município “ portanto é necessário que o sistema de iluminação seja de qualidade e forneça um grau de segurança aos munícipes e visitantes da cidade.

## **2.3 – Acessibilidade**

Conforme Decreto-lei 5296, instituído em 2 de dezembro de 2004 e descrito no artigo 15, pelo Ex-Presidente da República Federativa do Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, “ No planejamento e na urbanização das vias, praças, dos logradouros, parques e demais espaços de uso público, deverão ser cumpridas as exigências dispostas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT. ”

§ 1o Compreende-se na circunstância determinada no artigo:

I – a implantação de calçadas para movimentação de pedestres ou ao ajuste de situações vigoradas;

II – calçadas com instalações rebaixadas devem apresentar elevação em nível para a circulação de pedestres ou rampa com acesso adequado;

III – a instauração de piso tangível indicador de direção e de alerta.

### **2.3.1 – A Calçada**

As calçadas devem dispor de largura mínima destinada para a circulação de pedestres e para a colocação de mobiliário urbano, como bancos e postes.

Normalmente, o pedestre ocupa cerca de 0,75m para seu deslocamento. As variações com relação a crianças, cadeiras de rodas e pessoas com muletas variam em torno de 0,05m. Nesta modulação, dois pedestres ocupam 1,50m e, três pedestres, 2,25m, incluindo o afastamento entre eles. (FIUZA, Monica, 2010, p.36).

Quatro faixas distintas constituem a calçada, são estas, a Faixa de interação com as edificações (FI), a Faixa de mobiliário urbano e arborização (FMA), a Faixa de passeio (FP) e a Faixa de segurança (FS).

#### **2.3.1.1 – Faixa de interação com as edificações (FI)**

A faixa de interação é alinhada à lotes, corresponde a distância entre edificações, em relação a pedestres. Pode possuir variadas dimensões. Em vias locais e ao longo de muros deve possuir extensão de 0,30m, no mínimo.

### **2.3.1.2 – Faixa de mobiliário urbano e arborização (FMA)**

A circulação do pedestre é prejudicada pela disposição de árvores e mobiliário urbano. Conseqüentemente, é preciso considerar o espaço preenchido pela arborização e mobiliário urbano, relativos às suas zonas de interferências, para o cálculo do valor mínimo da segmentação de uma calçada.

### **2.3.1.3 – Faixa de passeio (FP)**

As calçadas devem conter ao longo de sua extensão espaço confortável para o percurso de pedestres, permitindo a locomoção simultânea de duas pessoas, no mínimo, em sentidos de direção divergentes. Haja vista que um único pedestre dispõe do valor de 0,75 como faixa de ocupação, a dimensão da faixa de passeio recomendada é de pelo menos 1,50m. A seção não deve conter rampas de acesso para veículos automotores e pedestres, desnível e mobiliário urbano e arborização.

### **2.3.1.4 – Faixa de segurança (FS)**

Situa-se em alinhamento a pista de circulação de veículos. O afastamento recomendado pelo manual da prefeitura do Rio de Janeiro equivale a 0,50m como distanciamento mínimo da pista.

## **2.3.2 – Atendimento as Pessoas com Deficiências**

O Programa Praia Acessível, instituído em 2010, possui o propósito de disponibilizar dispositivos e tecnologia para que as pessoas portadoras de necessidades especiais possam desfrutar do banho de mar e da praia com integridade e segurança. A guarnição de cadeiras é responsabilidade da Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência, enquanto a prefeitura é responsável pela equipe de trabalhadores de apoio do programa. Os postos onde as

cadeiras são concedidas devem contar com assistência para ministrar auxílio e instrução.

As cadeiras anfíbias são constituídas de um pneu específico, que possibilita a ultrapassar o obstáculo de deslocamento na areia, além de não imergir na água. Sua altura permite o usuário a adentrar na água, em profundidade que não apresente risco no mar. A cadeira também possui braços removíveis, de modo a facilitar o processo de transição para a mesma.

### **2.3.3 – Rampas de acesso de pedestres**

Como princípio da acessibilidade universal, as rampas de acesso devem estar presentes em todos os cruzamentos. Sua profundidade possui relação direta com a declividade assumida e a altura do meio-fio. A legislação brasileira tolera rampas com até 12,5% de inclinação.

Conforme Prinz (1980), a fim de reduzir o deslizamento de cadeiras de rodas em uma área com maior nível de declividade, é necessário aplicar rampas possuintes de pisos antiderrapantes com inclinação elevada a 6%.

## **2.4 – Ciclovias**

Consiste como uma valiosa ferramenta de segurança e organização ao trânsito pois ela determina um espaço segregado do trânsito de automóveis o que diminui a taxa de mortalidade aos ciclistas.

O projeto e planejamento para sua criação, visa a durabilidade por um longo período mais menos vinte anos, a coloração do pavimento foi adotado como preferência clara para não aumentar a sensação térmica ao ciclista aumentando o fator conforto, além de facilitar a visibilidade a noite pois dessa reforma é mais fácil refletir a luz.

As vantagens são que os ciclistas sentem-se mais seguros ao usar as ciclovias, como benefícios podemos relacionar o ganho político demonstrando o compromisso do governo com a população além de prover benefícios ambientais e econômicos pois reduz congestionamentos, acidentes, emissão de gases poluentes e poluição sonora.

Sua construção é in loco e com texturização para aumentar a aderência do piso.

## **2.5 – Mobilidade**

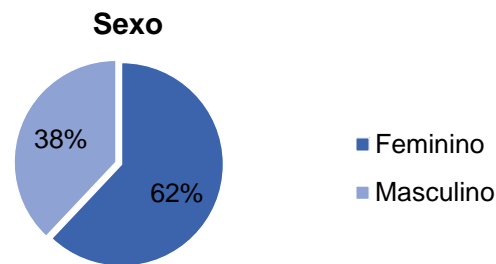
Como princípio de mobilidade o deve partir do ponto de que o espaço é freqüentado pelo público em geral, ou seja, também é freqüentado por pessoas que possuem necessidades especiais, e sendo assim, toda a sua elaboração deve ser feita de acordo com os padrões da ABNT para que o mesmo se torne seguro para a população que transita por essas áreas.

Para que se atendam as normas de segurança, todo o calçamento deve ser construído em piso plano e aderente, contando ainda com faixas paralelas contínuas de borracha no solo, atendendo assim com segurança a idosos, pessoas, com limitações de movimentação, cadeirantes e deficientes visuais.

### 3. Justificativa

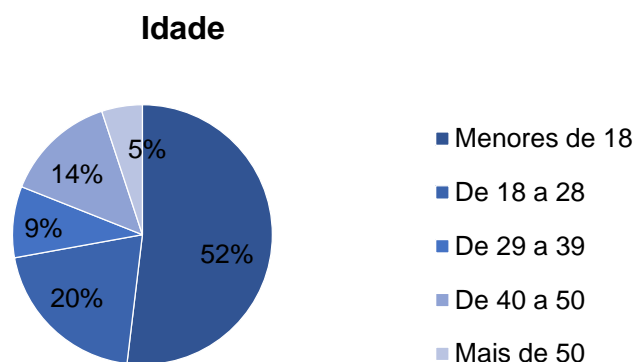
Em vista das problemáticas presentes no cenário atual, apresentam-se projetos e propostas referentes a urbanização das praias, que busquem beneficiar não apenas os munícipes da região, assim como turistas e comércios locais.

Essas propostas se deram a partir de Pesquisas realizadas com munícipes e turista da cidade de Guarujá.



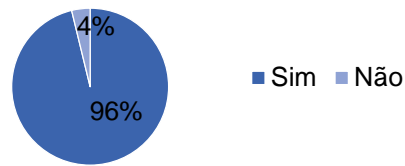
Os dados apresentados na pesquisa foram obtidos através de 79 entrevistados, sendo estes 62% do sexo feminino e 38% do sexo masculino.

Em relação a faixa etária dentre as pessoas que participaram da pesquisa, os menores de 18 anos totalizam a porcentagem de 52%, enquanto a população acima de 50 anos é representada por 5% dos dados da pesquisa.



Referente ao questionamento sobre a necessidade de uma nova urbanização nas praias do município, 96% da população pesquisada respondeu que sim.

**Você acredita que as praias do município necessitam de uma nova urbanização ?**



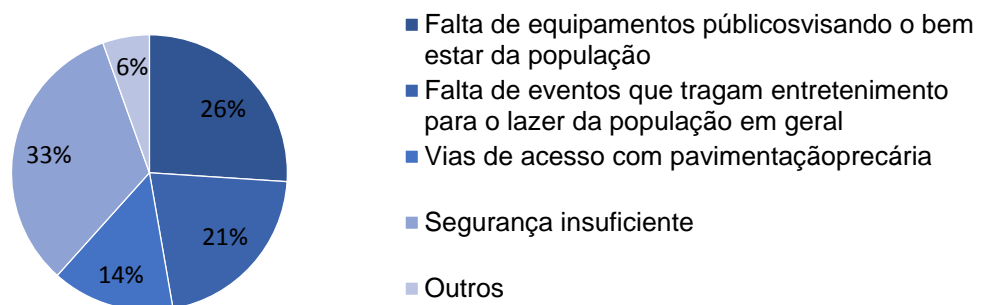
Já referente ao questionamento sobre se uma nova urbanização traria benefícios ao munícipes e turistas, 97% dos entrevistados responderam que sim.

**Uma nova urbanização nas praias de Guarujá trará benefícios para os moradores da região e ao turismo?**



Sobre o questionamento referente a degradação do ambiente natural e as maiores dificuldades encontradas pelos entrevistados, problemas como segurança insuficiente, a falta de equipamentos públicos visando o bem-estar da população e a falta de eventos que tragam benefícios da população em geral tiveram grande destaque nas respostas obtidas.

**Quanto a degradação do ambiente natural, quais são as maiores dificuldades, referente a urbanização das praias do município, encontradas?**





### 3.1 - Ciclovias

As praias do município de Guarujá, em sua maioria, não aderem em sua orla o sistema cicloviário para os ciclistas da região. A maior parte dos trechos que compõem as ruas das orlas das praias da cidade de Guarujá possuem vias compartilhadas de sentido único, ou seja, são unidirecionais, sendo que a ausência de um espaço próprio e adequado para o meio de transporte cicloviário acarreta dificuldades de mobilidade para o modal no tráfego urbano.

Em virtude deste aspecto, há a necessidade de criação de malhas cicloviárias adequadas nas praias mais urbanizadas e usufruídas pela população, praias como Pitangueiras e Astúrias, umas das principais praias da região, poderiam obter a sua orla reestruturada, redimensionando-as de modo a encurtar minimizada faixa da calçada de pedestres.

A Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), empresa pública municipal, órgão responsável pelo gerenciamento do trânsito de transportes, define como novo modelo padrão de ciclovia, em São Paulo, aquela que seja “uma faixa à esquerda, separada com tachões e “balizadores” (pequenos pilares).”

Assim, os trechos unidirecionais devem dispor de 1,20m de largura, enquanto os trechos de ciclovia de percurso bidirecionais devem possuir 2,50 m de largura, sendo estabelecidos na margem à esquerda, os modelos devem conter balizadores a cada 15 metros, segregadores (tachões) a cada 1,5m, separação física do fluxo de veículos automotores e sinalização.

As pavimentações das ciclovias podem ser firmadas a partir de Concreto moldado in loco, Intertravado e Asfalto.

Conforme, Diretrizes para a construção de ciclovias, artigo escrito por Cristiano Bastos, as malhas cicloviárias devem dispor de sinalização, tanto estabelecidas na horizontal, no pavimento, como na vertical, por meio de semáforos específicos para bicicletas, placas e totens. A sinalização horizontal informa o sentido do fluxo da via e seu uso, enquanto na vertical, os sinalizadores permitem instruir o ciclista, como também veículos automotores.

### 3.2 - Playgrounds Sustentáveis

Dados obtidos em pesquisa com munícipes e turistas da região, apontam que a falta de equipamentos públicos visando o bem-estar da população representa 26% das maiores dificuldades em relação a urbanização das praias.

Em razão disso, propõe-se a utilização de Madeira Plástica para a construção de Playgrounds nas praias das Astúrias e da Enseada. No caso da praia das Astúrias, a localidade específica a ser implantado o projeto é no término da praia, sentido voltado para a praia de Pitangueiras. Na praia da Enseada a construção do playground deve ser empregada no pólo final da praia.

A Madeira Plástica, conhecida como Madeira Ecológica, é resultado do processo da tecnologia industrial. Sua produção é constituída de divergentes insumos básicos recicláveis, como os mais variados resíduos plásticos, que são envolvidos e como produto final, procedem compostos similares a madeira natural.

Segundo Pinto (2007) o desenvolvimento da madeira plástica ocorreu na década de 1970, na Europa, entretanto sua chegada ao Brasil perpetuou-se apenas nos anos 90. Ainda assim, a madeira composta por resíduos plásticos é pouco conhecida.

A expressão madeira plástica pode ser interpretada como “produtos manufaturados com conteúdo de plástico superior a 50% em massa e que possuem genericamente seção transversal retangular e apresentam dimensões típicas dos produtos de madeira industrializada.” (SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS, 2007).

A Madeira Ecológica assemelha-se com a natural, sua principal utilização é na substituição da madeira natural, além de ser sustentável e ser um produto integralmente reciclável. A utilização da Madeira Plástica implica na retirada de milhares de toneladas de resíduos sólidos de plástico, entre outros resíduos, da natureza e reduz o desmatamento indevido. Como vantagens apresenta baixa manutenção, é resistente a maresia, ao sol, a chuva, a corrosão, a cupins e fungos e imune a pragas.

### **3.3 - Ducha Ecológica**

Com base nas pesquisas um dos principais déficits na urbanização das praias do Guarujá é a falta de duchas de água doce pública para os banhistas, tal sistema é visto exclusivamente na praia do Tombo, onde a Sabesp implantou duas

unidades, além desta nenhuma outra é beneficiada com o sistema, os existentes ao longo das demais praias são de uso privado dos quiosques, e para utilização de terceiros é obrigatório o consumo no local.

A Ducha Ecológica é um sistema de baixo custo e que não agride de forma alguma o meio ambiente pois não usufrui de água potável, energia elétrica e tubulações adicionais. A própria água do mar serve para o abastecimento da ducha, e esta possui um filtro que é imerso na areia encharcada, e o mesmo trata a água salgada tornando-a propícia para banho. Segundo a empresa Refresh Brasil, a ducha “fornece água com até 90% menos salinidade e com ausência de até 99% das bactérias e coliformes fecais presentes na areia.”

### **3.4 - Balneabilidade das praias**

A CETESB é o órgão responsável pelo monitoramento da balneabilidade de 8 praias do município. Dentre estas praias, a da Enseada possui 4 pontos de monitoramento e a praia de Pitangueiras conta com mais 2. As outras praias que tem a qualidade de suas águas monitoradas são as seguintes. Iporanga, Perequê, Pernambuco, Astúrias, Tombo e Guaiuba.

De acordo com o Relatório Qualidades das Praias Litorâneas no Estado de São Paulo, ano 2015, nos últimos 10 anos, das 8 praias monitoradas no município de Guarujá, 6 apresentaram condições de balneabilidade regular ou boa ao longo deste período. As exceções ocorreram nas praias do Perequê e Iporanga. A praia do Perequê foi qualificada com balneabilidade péssima ao longo destes 10 anos, enquanto a praia do Iporanga apresentou qualificações ótima nos anos de 2013 e 2014 e boa no ano de 2015.

Já na praia do Pernambuco, os níveis de balneabilidades foram classificados como bom nos anos de 2007 e 2010, e qualificado como regular ao longo dos outros anos no período de 2006 a 2015.

Na praia do Guaiuba, as condições foram classificadas como regular ao longo do período citado acima, com exceções dos anos de 2007, 2010 e 2011, onde a qualidade foi considerada boa pela CETESB. Na praia das Astúrias, a qualificação de balneabilidade apresentou maiores oscilações ao longo destes 10 anos,

recebendo qualificação ruim no ano de 2012, boa nos anos de 2009, 2011 e 2015 e regular ao longo dos outros anos.

Na praia do Tombo, a qualificação dos níveis de balneabilidade apresentaram níveis regular e bom ao longo deste período, sendo regular nos anos de 2006, 2008, 2009, 2012 e 2013 e obteve qualificação boa nos anos de 2007, 2010, 2011, 2014 e 2015.

Na praia de Pitangueiras, os níveis são verificados em 2 pontos, um na avenida Puglisi e outro na Rua Silvio Valadão, onde a qualidade da balneabilidade oscilou como boa, regular e ruim ao longo destes 10 anos nos 2 pontos, cenário Parecido com o da praia da Enseada.

### **3.5 – Eventos**

As pesquisas de campo efetuadas com moradores e turistas do município, indicam que 21% dos entrevistados acreditam que o déficit de eventos na região é um dos maiores desafios, em relação a urbanização das praias. Eventos de livre acesso para a população fixa e flutuante da cidade de Guarujá já não ocorrem há um tempo significativo, sendo eles eventos de veraneio ou cultural.

Sendo assim propõe-se eventos livres de tarifas localizados na praia da Enseada e Pitangueiras, que são as principais praias que possuem um grande fluxo de pessoas e metros de extensão. Os eventos seriam voltados para toda faixa etária, com shows e atividades.

### **3.6 - Comércio**

De acordo com as pesquisas efetuadas no decorrer da elaboração do projeto, a distribuição de sacolas biodegradáveis por parte dos comerciantes é importante, pois desta forma os mesmos estarão entregando ferramentas aos seus clientes para que os mesmos efetuem o recolhimento de seus resíduos gerados. Ao mesmo tempo se faz necessário que o poder público ministre cursos aos comerciantes que atuam na praia, garantindo assim que os mesmos possam através de técnicas desenvolvidas ao longo destes cursos formas de reduzir a produção de resíduos e o manuseio correto dos mesmos, garantindo assim o perímetro de trabalho dos mesmos limpos e causando um impacto positivo ao meio ambiente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os aspectos encontrados durante essa pesquisa, deve-se concluir que as seguintes praias localizadas no rabo do dragão, como a Praia Branca, Praia de Camburí e Praia Preta não comportam neste momento projetos de reurbanização devido às suas próprias características locais sendo estas áreas de preservação ambiental e difícil acesso sendo esses apenas pelo mar ou por trilhas.

Completando as praias que não cabem em processo de reorganização neste momento estão as praias de Pinheiros, São Pedro e Iporanga. Devido as mesmas terem seu acesso controlado por condomínios fechados e a praia do Monduba, pois a mesma é controlada pelo Exército Brasileiro.

Se tratando da Praia do Góes, a mesma apresenta problemas para a execução de obras de urbanização, devido a sua localização, uma vez que o acesso da mesma se dá através de trilhas ou via marítima com saídas através da Ponte Edgar Perdigão, em Santos.

Ao se observar a Praia do Éden, por se tratar de outra área de preservação ambiental, mudanças em seu ambiente não são vistas com bons olhos pelo público que frequenta e pelas autoridades.

Em contraste observamos que a Praia do Pernambuco apesar de possuir um hotel luxuoso e residências de alto padrão, o mesmo ainda tem deficiências em alguns aspectos, tais como vias de acesso para idosos e portadores de necessidades especiais, iluminação, sanitários, chuveiros e áreas de lazer, nota-se que as mesmas carências em obras na Praia do Guaiúba. Quanto a Praia da Enseada, foi verificado que estão em andamento obras em relação ao calçadão para a construção de novos quiosques, já as praias dos Astúrias e Pitangueiras o mesmo não ocorre, necessitando de obras nesta questão para atender as necessidades de locomoção de pessoas com necessidades especiais, além de estruturas melhor para as ciclovias, chuveiros, sanitários e iluminação em seu entorno. A única praia do Guarujá a atender aos aspectos abordados neste trabalho foi a do Tombo, dado por esse motivo ela ser uma das poucas praias do Brasil a possuir a bandeira azul.

Para finalizar, algo que deve ficar registrado é que de nada valem todas essas obras nas praias da região, uma vez que se a população local, turistas e comerciantes também não assumirem as suas parcelas de responsabilidades, todo este possível investimento será jogado no ralo e tudo voltará ao estágio que encontramos atualmente.

## Referencial Teórico

VAZ , Angela Omati Aguiar, Guarujá: Três Momentos de uma mesma História, São Paulo, 2003;

PEREIRA, Alexandre Queiroz, A urbanização vai à praia: Vilegiatura Marítima e Metrôpole no Nordeste do Brasil, Fortaleza, Edições UFC, 2014;

Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, CETESB e Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, Qualidade das praias Litorâneas no Estado de São Paulo, 2015;

Instituto Ambiental Ratoles, Programa Bandeira Azul: critérios e notas explicativas, 2010.

<http://www.novomilenio.inf.br/index.html>

[http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/2418\\_O%20Rio%20de%20Janeiro%20e%20sua%20orla.pdf](http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/2418_O%20Rio%20de%20Janeiro%20e%20sua%20orla.pdf)

<http://marcelogil2000i.blogspot.com.br/2013/09/historia-do-guaruja-nos-seus-120-anos.html>

<http://www.issa.net.br/upload/arquivofile/tipoarquivofile/4e732ced3463d06de0ca9a15b6153677.pdf>

<http://www.guaruja.com.br/hist.asp>

<http://www.roteirovirtual.com.br/sp/guaruja/historia-guaruja-sp.php>

<http://portal.guaruja.sp.gov.br/fortes-fortalezas-e-pavilhoes/>

<http://www.guiadosol.com/guaruja/turismo/3/fortes-e-fortalezas>

<http://guaruja1.xpg.uol.com.br/historia.htm>

<http://portal.guaruja.sp.gov.br/historia-e-cultura/>

<http://litoralsustentavel.org.br/biblioteca/programas-de-radio/>

<http://vadebike.org/2014/06/cet-projeto-ciclovias-400-km-trecho-piloto/>

<http://www.ecopex.com.br/madeira-plastica/>

[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2008/anais/arquivosEPG/EPG01083\\_04\\_O.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosEPG/EPG01083_04_O.pdf)

<http://www.rpu.org.br/Diretrizes%20para%20a%20constru%C3%A7%C3%A3o%20de%20ciclovias%20-%20Cristiane%20Bastos.pdf>

[http://www.mma.gov.br/estruturas/205/\\_arquivos/livreto\\_praias\\_web\\_205.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_arquivos/livreto_praias_web_205.pdf)

[http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/noticias/todas\\_noticias/Noticias\\_download/CRITERIOS\\_BANDEIRA\\_AZUL\\_PRAIAS\\_2010.pdf](http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/noticias/todas_noticias/Noticias_download/CRITERIOS_BANDEIRA_AZUL_PRAIAS_2010.pdf)

<http://praias.cetesb.sp.gov.br/criterios-para-classificacao-das-praias/>

[http://www.crp.pt/docs/A45S122-145\\_Art\\_T2\\_7CRP\\_2013.pdf](http://www.crp.pt/docs/A45S122-145_Art_T2_7CRP_2013.pdf)

[http://www.acessibilidadebrasil.org.br/versao\\_anterior/index.php?itemid=43](http://www.acessibilidadebrasil.org.br/versao_anterior/index.php?itemid=43)

[http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2010/01/24%20-%20BRASIL\\_Caderno%20de%20Desenho\\_Ciclovias.pdf](http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2010/01/24%20-%20BRASIL_Caderno%20de%20Desenho_Ciclovias.pdf)

<http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/programa-praia-acessivel>

[https://drive.google.com/file/d/0BxaUgGW13awLNy1OLXNQV2pmazQ/view?usp=sharing\\_eid&ts=5764a4aa](https://drive.google.com/file/d/0BxaUgGW13awLNy1OLXNQV2pmazQ/view?usp=sharing_eid&ts=5764a4aa)

<https://mail.google.com/mail/u/0/#label/Curso+ETEC%2FTCC/1554fe647177274b?projector=1>

[http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfY\\_EAD/nbr-5101-1992-iluminacao-publica?part=3](http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfY_EAD/nbr-5101-1992-iluminacao-publica?part=3)

<http://www.eletronbras.com/elb/data/documents/storedDocuments/%7BAE43DA-69AD-4278-B9FC-41031DD07B52%7D/%7B9FD5CFA2-F3F1-49F1-85C7B5FBAC3F02CE%7D/2%20%20Normas%20Brasileiras%20de%20Ilumina%E7%E3o%20P%20Fablica%20-%20Paulo%20Candura.pdf>

[http://praias.cetesb.sp.gov.br/wpcontent/uploads/sites/26/2013/11/Relat%C3%B3rioQualidadePraiasLitor%C3%A2neas\\_2014.pdf](http://praias.cetesb.sp.gov.br/wpcontent/uploads/sites/26/2013/11/Relat%C3%B3rioQualidadePraiasLitor%C3%A2neas_2014.pdf)