

## 4. JUSTIFICATIVA DE CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO

### 4.1. Importância dos atributos físicos e fragilidade ambiental

A Serra do Guararu apresenta-se cercada pelo oceano Atlântico e pelo Canal de Bertioga, mas ao mesmo tempo, a estrada que margeia o canal permite acesso relativamente fácil até o morro próximo à Prainha Branca. Assim, a região torna-se extremamente suscetível à ação antrópica podendo resultar em danos ambientais de grande significância, como por exemplo, o avanço antrópico sobre as áreas de restingas e manguezais. A ocupação humana da região não se apresenta apenas como risco ambiental, mas também como risco ao próprio Homem, uma vez que as características geográficas da Serra a definem como um ambiente extremamente suscetível à erosão e movimentos de massa. Tais eventos tem sido a causa de grandes perdas de vidas humanas.

As altas declividades e o alto índice pluviométrico, propiciado pela proximidade com o oceano Atlântico, que fornece abundância de umidade, tornam a região instável do ponto de vista geotécnico e de alto risco à ocupação humana. Assim, toda e qualquer ocupação deve ser monitorada, estudada e avaliada sob aspectos ambientais e sociais visando tanto a manutenção do ecossistema quanto a preservação da vida humana.

Levando-se em consideração as características do meio físico, pode-se concluir a extrema importância da ampliação dos mecanismos de proteção e controle da área de interesse, tanto em função de sua significância ambiental quanto em função de sua extrema fragilidade frente às ações antrópicas.



**Figura 02.** Vista da Serra do Guararu, com presença de escorregamento natural, evidenciando a alta fragilidade.



**Figura 03.** Ocupação em área de risco: Palafitas localizadas próximas à foz do rio do Peixe, que recebe esgoto de parte significativa das residências do Perequê.

## **4.2. Importância para conservação da biodiversidade**

Nos estudos realizados para a elaboração de Diretrizes para a Conservação e Restauração da Biodiversidade no Estado de São Paulo, a Serra do Guararu representa uma área com 25 a 50% de indicação para a criação de uma Unidade de Conservação (UC), uma vez que possui grande remanescente de vegetação natural conservada. Quando comparada com outras formações vegetais, a Floresta Ombrófila Densa de Encosta é considerada a formação mais representativa em termos de área na Serra do Guararu e a mais preservada, o que evidencia a importância de sua proteção.

A Serra do Guararu obteve 3 (três) indicações relativas aos grupos de mamíferos, aves e fanerógamas, para o estabelecimento de ações que visem o incremento de conectividade entre áreas preservadas. Essas ações podem se dar tanto pelo aumento de UCs já implantadas, como no caso da indicação para o grupo dos mamíferos, como pela restauração florestal e criação de reserva particular de patrimônio natural (RPPN), como no caso das aves, ou, ainda, pela implementação de uma UC de proteção integral, como para as fanerógamas.

Esses três indicadores são reconhecidamente aqueles que possuem mais estudos e diagnósticos de áreas, usados para a determinação dos estágios de conservação ou regeneração destes ecossistemas, como se pode observar através da legislação ambiental vigente. São, conseqüentemente, elementos chave para auxiliar na tomada de decisão na gestão dessas áreas. Este fato evidencia a indicação da Serra do Guararu como uma área de interesse eminente para a implantação de uma política pública que efetive a conservação de sua natureza no contexto de todo o Estado de São Paulo.

Na Serra do Guararu, foram identificadas 8 fitofisionomias na vegetação: Floresta Ombrófila Densa Médio e Baixo Montana, Floresta Ombrófila de Terras Baixas (Floresta de Restinga), Floresta de Restinga Paludosa, Escrube de Restinga, Manguezal, Vegetação de Dunas e Vegetação Rupestre de Costão Rochoso. Essa variedade de ambientes é representativa e aumenta a biodiversidade presente na região.

As Florestas Ombrófilas de Terras Baixas foram praticamente extintas nessa região (Serra do Guararu), principalmente pela ocupação residencial dos moradores do Bairro do Perequê, da Prainha Branca e dos loteamentos de alto padrão como do Iporanga e São Pedro. De forma semelhante, a vegetação dos manguezais foi em parte destruída pela instalação de marinas, náuticas e estacionamentos junto ao canal de Bertioaga. Existem, também, pequenas manchas de vegetação rupestre dos costões rochosos da vertente da Serra voltada para o oceano, onde estão implantados os loteamentos de alto padrão e outras áreas ainda livres de ocupação.

Os maiores remanescentes vegetais da região são de Floresta Ombrófila Densa de Encosta, presentes nas áreas ainda não perturbadas pela expansão de casas e dos loteamentos. Como visto em observações de campo, a vegetação, principalmente fanerogâmica, ainda resiste em manter o estágio de regeneração sucessional médio a avançado como situação predominante, o que corrobora a indicação dada no estudo mencionado anteriormente.



**Figura 04.** Vegetação de manguezal perturbado nos fundos de um estacionamento. Ao fundo as águas do Canal de Bertioga. Espécimes de *Rizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* e *Avicennia schauerianna*.



**Figura 05.** Vista geral da vegetação rupestre de costão rochoso, com *Agaves* e vegetação arbustiva.



**Figura 06.** Construções na área de Floresta Ombrófila de Terras Baixas (Restinga Alta e Baixa) no Loteamento Iporanga.



**Figura 07.** Vista de área de vegetação de dunas na Prainha Branca ao lado do lago, na praia.



**Figura 08.** Vegetação de escruibe com continuidade para Floresta Ombrófila de Terras Baixas, com presença maior de arbustos.



**Figura 09.** Vegetação de Floresta Ombrófila Densa recobrendo a maior parte da Serra do Guararu.

As florestas ombrófilas densas de encosta apresentam uma biota característica que justificou a delimitação de uma ecorregião própria, denominada Ecorregião Serra do Mar (em referência ao seu maciço serrano principal) dentro do complexo atlântico. Particularmente no que se refere à fauna, essas florestas mostram características próprias que justificam a delimitação de províncias faunísticas diferenciadas para determinados grupos animais, como por exemplo, a chamada província costeira definida para a mastofauna.

No caso dos maciços menores e isolados existentes ao longo do litoral, como a Serra do Guararu (e também a Ilha do Cardoso, o Maciço da Juréia, a Ilha de São Sebastião, a Ilha Anchieta e a Ilha Grande, entre outras), a insularização criada pelas transgressões marinhas durante os últimos interglaciais acentuou o isolamento das populações de invertebrados e pequenos vertebrados terrestres. Desse modo, é possível que existam no local, linhagens divergentes e espécies crípticas ainda não descritas, como aquelas que vêm sendo descobertas em outros maciços citados (ex *Hylodes dactylocinus* e *Scinax jureia* no Maciço da Juréia, e *Bothrops alcatraz* e *Scinax alcatraz* na ilha de Alcatrazes). Porém, o atual estado de conhecimento dessa fauna como um todo só permite que se façam especulações mais generalizadas sobre esse tema.

Dado que os ciclos fenológicos das plantas e a própria composição florística muda ao longo do gradiente vertical é até intuitivo pensar que existam deslocamentos sistemáticos nas comunidades de animais frugívoros e nectarívoros ao longo do ano, e que esses deslocamentos tenham reflexos no fluxo de propágulos. Tais fenômenos reforçam a importância da preservação de corredores contínuos ao longo desses gradientes, que é precisamente o caso da Serra do Guararu. Do mesmo modo que existe o uso diferenciado das florestas no gradiente de altitude, observam-se interrelações nos padrões de distribuição de espécies entre os ambientes de floresta e mangue nas regiões estuarinas, e estes últimos tem se mostrado sítios de reprodução e alimentação importantes para algumas espécies associadas à floresta. Novamente se destaca a Serra do Guararu pela proximidade existente entre suas encostas e o estuário de Bertioga.

Outro fenômeno de variação macrorregional verificado nas florestas de encosta atlânticas é o gradiente resultante da mudança de latitudes. Porém, como essa segregação é tênue e apoiada em fatores abióticos com grande amplitude de variação sazonal e interanual, há localidades onde se observa simpatria, como nas serras mais baixas ao longo do litoral paulista (novamente onde se enquadra a Serra do Guararu), que resulta no aumento da biodiversidade local.

Como se observa pelas considerações acima, a Serra do Guararu possui atributos que amplificam sua relevância do ponto de vista zoogeográfico em quaisquer dos aspectos considerados.

O Bioma da Mata Atlântica é mundialmente reconhecido como um Hotspot de biodiversidade por conta do alto grau de endemismo e ameaça de sua biota. Porém, em função das características do complexo florestal atlântico e das próprias florestas ombrófilas de encosta, não há muitos endemismos ligados somente a esse tipo de formação florestal. As espécies endêmicas do bioma ou têm distribuição pontual e localizada, predominantemente associadas aos diferentes maciços serranos, encaves e ambientes fortemente condicionados por fatores abióticos, ou são associadas

ao bioma como um todo (ou grande parte dele), ainda que o grosso da sua distribuição potencial se concentre num ou noutro tipo de floresta do complexo.

A compilação mais recente sobre a fauna de vertebrados presente ou potencialmente presente na baixada santista foi feita durante o processo de criação de uma unidade de conservação no município e Bertioga (Fundação Florestal et al., 2008 - <http://www.fflorestal.sp.gov.br/media/uploads/bertioga/VolumePrincipal/volumePrincipal.pdf>), praticamente adjacente à Serra do Guararu. No referido levantamento foram considerados a mastofauna, avifauna e herpetofauna (répteis e anfíbios), tendo sido relatados 117 espécies de mamíferos, 407 espécies de aves, 53 espécies de anfíbios e 40 espécies de répteis (sendo esses últimos dois grupos provavelmente subestimados, em função do elevado número de ocorrências históricas registradas em áreas adjacentes (Santos, Paranapiacaba e Estação Ecológica da Boracéia-MZUSP)). Ressalta-se ainda o elevado número de taxa ameaçados presentes na lista.

Além das espécies endêmicas a região conta com populações significativas de vertebrados de maior porte (antas, porcos-do-mato, veados e felinos médios e grandes) que sofrem com a pressão de caça e perda de habitats em outras partes do estado.

Entre os invertebrados há na região uma grande lacuna de conhecimento. A fauna de invertebrados associada às florestas tropicais costuma ser rica e desconhecida, e a Serra do Mar não foge à regra. O único grupo que conta com informações relativamente sistematizadas para a baixada santista é o de borboletas. Francini et al. (2011) listam 538 espécies de borboletas para a região da baixada santista (incluindo Itanhaém, São Vicente e Bertioga), que representam cerca de metade das espécies de borboletas conhecidas para a Ecorregião da Serra do Mar e um terço das espécies registradas no Estado de São Paulo.

Embora não haja muitos dados coletados diretamente na Serra do Guararu, a área e insere numa região ainda bem preservada, com significativos registros de fauna silvestre, que incluem várias espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Dados coletados no Loteamento Iporanga, dentro da Serra do Guararu, mostram que boa parte das espécies de aves e mamíferos observadas na porção continental da planície litorânea ocorre no maciço, e que existe potencial de ocorrência para a grande maioria das espécies de outros grupos de vertebrados e invertebrados registradas em pontos vizinhos ao longo da Baixada Santista.

Apesar de apresentar fauna diversificada, a serra do Guararu já perdeu espécies (notadamente de aves e mamíferos) em função da ocupação e exploração pretérita, e carece de alguns elementos importantes em guildas chave para a manutenção da floresta em longo prazo. Entretanto, as condições de preservação e governança territorial exibidas pela área a tornam um local ideal para a reintrodução monitorada dessas espécies, que incluem animais ameaçados de extinção com pouco habitat disponível, tais como o mono-carvoeiro e a jacutinga.

Vários são os argumentos que destacam a Serra do Guararu como uma área indicada para implantação de uma Unidade de Conservação, como a diversidade de fitofisionomias compreendidas

na mesma região, o razoável grau de conservação e integridade da vegetação nativa, fauna diversificada e a proximidade com UCs de proteção integral.

Por fim, segundo o mapa e áreas prioritárias para conservação e uso sustentável da biodiversidade (Portaria MMA 9 de 23/01/2007), a Serra do Guararu está inserida em área de importância extremamente alta (Mazc170 – Canal de Bertioga).

### **4.3. Ocupação humana: relevância cultural, impactos e ameaças**

No contexto do município de Guarujá, a região da Serra do Guararu também apresenta características ligadas à alta sazonalidade ocasionada pelo turismo de segunda residência.

Destaca-se a população flutuante de 1,6 milhões de pessoas, somando os períodos de baixa e alta temporada e a economia baseada nos serviços (66%). Esses aspectos econômicos refletem em geração de trabalho sazonal, sem necessidade de qualificação, e consequentes baixos salários. Também refletem nas taxas maiores de natalidade, fecundidade e mortalidade infantil e entre jovens adultos em relação ao estado de São Paulo, esse último também influenciado por violência urbana e no IDH (0,79) menor que o do estado (0,81).

A ocupação antrópica na Serra do Guararu deu-se a partir de meados do século XVII com o estabelecimento de pequenos e esparsos núcleos, pela construção do Forte de São Felipe.

Posteriormente, comunidades hoje denominadas tradicionais (caiçaras) estabeleceram-se na região, implementando modos de vida e desde então diversificando o uso antrópico das terras.

Com o estabelecimento de propriedades rurais em meados do século XIX, o uso das terras se fez por meio da intensificação de atividades agrícolas e extrativistas (roçados de feijão, milho, banana, extração de madeira para carvão, extração de palmito), além da pesca e coletas de crustáceos e ostras (caranguejos e ostras). Nas últimas décadas, com a pavimentação da rodovia e com o parcelamento de algumas destas fazendas, o uso da terra se fez por meio da implantação de loteamentos de alto padrão de construção e marinas.

Dessa forma, a região abrange loteamentos e marinas, parcelados em lotes de variadas dimensões, com infraestrutura viária instalada e com edificações em vários padrões de construção. Na extensão da rodovia SP-061, nos bairros denominados Sítio Cachoeira e Prainha Branca, o uso da terra se faz por meio de pequenos lotes plurifamiliares com baixo padrão de construção, pequenos estabelecimentos comerciais (bares, restaurantes, oficinas), além de pequenos “piers” nos lotes voltados ao canal de Bertioga. Observa-se também a presença de algumas marinas náuticas (consertos, estacionamento, comercialização, serviços) ao longo da rodovia.



**Figura 10.** Aluguel de barcos – Hilda.



**Figura 11.** Vista aérea da Marina Guarujá.



**Figura 12.** Estaleiro do Tapioca.



**Figura 13.** Residências de alto padrão próximas à praia no Loteamento Tijucopava.



**Figura 14.** Via interna com acesso a residências



**Figura 15.** Residências de alto padrão localizadas à beira-mar e na encosta de morros no Loteamento Taguaíba.

- **Comunidade Perequê**

A Praia do Perequê é o único bairro urbanizado da Serra do Guararu. Sua ocupação iniciou com a instalação de comunidades de pescadores e migrantes que ali se fixaram. Com o crescimento populacional e desenvolvimento do turismo no município, a especulação imobiliária reconfigurou o espaço no Perequê, com a instalação de comércios próximos à praia, enquanto os moradores mais antigos, normalmente dependentes da pesca e de renda mais baixa, acabaram sendo “empurrados” para as áreas de mangue e encostas de morros que formam a Serra do Guararu.

Atualmente, dos cerca de 10.000 moradores do Perequê, apenas 400, aproximadamente, são cadastrados na colônia de pesca local. Dessas famílias de pescadores, apenas uma menor parte é descendente dos primeiros caiçaras que ocuparam o local. O restante é formado por pescadores que vieram de Santa Catarina e por migrantes vindos do Nordeste, principalmente de Alagoas.

O abastecimento de água é feito pela Sabesp. Nas residências irregulares localizadas nas encostas dos morros, a água é captada de cachoeiras e nascentes. Não há tratamento de esgoto doméstico, sendo que parte é lançado in natura no Rio do Peixe e a outra em um canal perto da Ponta da Praia (Fundão), na parte conhecida como Vila Nova, através de tubulação instalada pelo próprio poder municipal.

A maioria da população trabalha na cidade. Há uma parte da população que se volta para a pesca ou atividades associadas. Geralmente, os pescadores são adultos e os jovens não continuam mais o serviço de pesca realizado pelos pais. Atualmente, o camarão encontra-se bem mais escasso, devido à prática da pesca industrial, que reduziu em grande escala o estoque disponível para a pesca artesanal. Apenas 4 pescadores do Perequê ainda pescam peixe, os demais são todos especializados na captura do camarão.

Com a criação da APA Marinha, integrantes da colônia de pesca começaram a fazer parte do conselho da UC. Para reduzir os impactos da pesca industrial sobre a artesanal, esse conselho conseguiu propor um zoneamento de áreas de pesca na região, onde se determinou, de acordo com a profundidade do mar, as áreas permitidas para cada tipo de pesca.

Dos 230 barcos existentes na região, 10 são alugados para os turistas para a prática de pesca esportiva, 4 são utilizados para a pesca de peixe e o restante para a captura do camarão.

A ocupação inicial do Perequê se deu na região da foz do Rio do Peixe, se estendendo pela praia até a sua ponta, sentido Tijucopava, onde os moradores locais chamam de Fundão. Com o crescimento populacional das últimas décadas, a ocupação foi se interiorizando através da planície costeira em direção aos morros da Serra do Guararu, originando a porção do Perequê denominada Vila Nova, que atualmente abriga a maior parte da população local e apresenta os piores índices de infraestrutura e saneamento.



**Figura 16.** Barcos de pesca e passeio na Praia do Perequê.



**Figura 17.** Sede da Associação dos Amigos do Perequê (SAPE).



**Figura 18.** Esgoto lançado in natura no mar, na região do Fundão.



**Figura 19.** Praia do Perequê sentido Fundão. Automóveis transitam pela faixa de areia para ter acesso às residências e comércios à beira-mar.



**Figura 20.** Avenida principal de Vila Nova, com pavimentação e acesso ao ponto final de ônibus.



**Figura 21.** Ruas não pavimentadas em Vila Nova. Notar a expansão de casas na encosta.

- **Comunidade Sítio Cachoeira**

A comunidade Sítio Cachoeira apresenta problemas dominiais desde o século XIX e abrigava, em 2002, menos de 250 famílias, que em sua maioria vivem no local há décadas.

Começou a ser ocupada a partir de 1876. Uma das primeiras famílias a chegar ao local foi a Oliveira, quando o Sr. Gabriel de Oliveira adquiriu ali uma Fazenda de aproximadamente 1300 ha, e passou a cultivar cana e cacau e a produzir cachaça no engenho que construiu. Por volta de 1926 e 1948, a Fazenda atraiu novas famílias que ali se estabeleceram para trabalhar nas plantações e acabaram permanecendo como permissionárias da família Oliveira. Grande parte dos moradores da região, em especial aqueles concentrados entre os km 12 e 13, próximos das ruínas do antigo engenho de açúcar, são descendentes da família Oliveira e das permissionárias que ali se instalaram até a metade do século XX.

Outra família estabelecida na região, a família Santos, é uma das mais numerosas e concentra-se nas proximidades do km 14, sendo também um exemplo de permissionária da família Oliveira. Já a família Machado chegou ao local em 1932 e adquiriu o sítio Monte Alegre, área onde atualmente está o Loteamento Sítio São Pedro.

A maior parte dos terrenos das casas (42%) está localizada no km 14 da Rodovia SP-61, sendo que cerca de 82% das residências localizam-se na área correspondente às vertentes da serra do Guararu (sopé, meia encosta), enquanto 18% estão localizadas às margens do canal de Bertioga, em área predominantemente de manguezal. 76% dos terrenos/lotes pertencem a variadas famílias (pessoas físicas) sendo deste total, 36% pertencentes às famílias Oliveira e Santos. Os terrenos pertencentes a Pessoas Jurídicas correspondem a 24% do total, sendo 9% atribuídos a Marinas e Náuticas e 15% restantes pertencerem à empresa BCN (Banco de Crédito Nacional).

Os moradores são associados à SOMAC (Associação dos Moradores e Amigos do Cachoeira). Apenas uma minoria, que ainda atua na pesca, é associada à Associação dos Pescadores.

O nível de escolaridade é baixo entre os moradores da região, principalmente entre a parcela de adultos com mais idade. As crianças do bairro estudam na única escola instalada na Rodovia, a E.E. Bom Jardim, localizada no km 17, que oferece apenas o ensino fundamental de 1ª a 4ª série. Para estudar da 5ª série em diante as crianças precisam se deslocar até o Perequê ou centro de Bertioga.

Não há na comunidade estabelecimento de saúde, sendo utilizado o Pronto Socorro do Perequê ou de Bertioga. A comunidade reclama de falta de policiamento e áreas de lazer. Os bares ao longo da rodovia ocasionam frequentes acidentes provocados por motoristas alcoolizados, principalmente aos finais de semana. Também não existe tratamento de esgoto no bairro.

Tendo como atrativo a beleza cênica da região, estão instalados ao longo da rodovia diversos restaurantes, bares, marinas, além da locação de barcos para passeios turísticos e pesca esportiva. Há predomínio de ocupações ligadas ao setor de serviços (refletindo o perfil do próprio município), mais de 50% da totalidade. Destacando-se atividades tradicionais como pesca e coleta de mariscos,

que correspondem a 11%, além daqueles que se declararam funcionários dos condomínios das proximidades, 24% do total entrevistado.



**Figura 22.** Ruínas do antigo engenho.



**Figura 23.** E.E. Bom Jardim, na Rodovia SP-061.

- **Comunidade da Prainha Branca**

O acesso a comunidade dá-se por uma trilha localizada ao lado direito do atracadouro na balsa de acesso à Bertioga (final da rodovia SP-61). Esta trilha possui aproximadamente 2 km, sendo possível apenas o trânsito de pedestres.

A área onde hoje está situada a Praia Branca foi ocupada nos primórdios da colonização portuguesa por instalações de armação de baleia e a partir do século XX a região passou a ser ocupada por caiçaras, lavradores e pescadores. Além das ruínas, fornos de carvão espalhados pelos morros da região indicam a prática da produção de carvão no passado.

A comunidade residente na Praia Branca pode ser considerada tradicional, pois, caracteriza -se como “agrupamento humano com origem, ocupação e vínculo histórico-cultural com a região por pelo menos duas gerações, com identidade cultural reconhecida pela comunidade, cuja reprodução material e sociocultural está diretamente relacionada com o ecossistema da região”.

Da mesma maneira, o processo de tombamento da Serra do Guararu pelo Condephaat em 1992 estabelece que “faz parte também deste tombamento a Vila da Prainha Branca, por abrigar elementos culturais representativos das comunidades caiçaras”.

Relatos indicam que a pelo menos um século atrás havia na região quatro moradias, pertencentes a três famílias. O crescimento da ocupação ao longo de décadas, deu-se pelo aumento do número de indivíduos destas famílias e pela ocupação de famílias de outras localidades (consentidas pelas famílias antigas). Atualmente percebe-se um considerável número de casas de veraneio e, em alguns dos antigos quintais, construções de novas moradias plurifamiliares.

A população atual está estimada em cerca de 500 habitantes pertencentes a 90 famílias. São poucas as casas de veraneio, aproximadamente 10, geralmente pertencentes a pessoas de Santos e São Paulo.

Possui uma associação comunitária - Sociedade Amigos da Prainha Branca (SAPB), criada em 1972. O grupo tem como principais atividades as questões relacionadas à destinação do lixo, segurança pública, educação e promoção do turismo sustentável. No ano de 2002 a SAPB estabeleceu uma parceria com o Projeto Guararu (Fundação SOS Mata Atlântica e Associação dos Proprietários do Iporanga – SASIP) com o objetivo de trabalhar ações em prol da gestão socioambiental da região.

No local existem duas escolas. Uma, de dependência administrativa municipal, oferece apenas o ensino infantil. Em 2011 a turma contava com cerca de 20 crianças. A outra escola, de dependência administrativa estadual, oferece os quatro primeiros anos do ensino fundamental em regime “multissérie” (classe única), que conta com cerca de 20 crianças.

Os moradores da Prainha Branca contam com apenas um Posto de Saúde, que funciona em uma pequena casa entre os meses de março a novembro. Na alta temporada, de dezembro a fevereiro, o Posto de Saúde é desativado para dar espaço temporariamente ao Posto Policial.

O abastecimento de água no bairro se dá pela captação em cursos d’água (cachoeira) que descem a vertente do morro voltada para a praia.

Já o esgoto doméstico não é tratado. A maioria das residências lança seu esgoto diretamente no solo ou em valetas a céu aberto que conduzem o efluente até a praia ou até a lagoa localizada no canto norte da praia, denominado Canto Grosso.

Os resíduos sólidos são recolhidos pelos moradores três dias por semana e carregados até a praia, de onde são retirados pela Associação de Moradores e transportados até a Ponta da Praia, próximo da balsa para Bertiooga.

Até o final da década de 1950 a comunidade da Prainha Branca tinha como meio de vida a pesca e a agricultura de subsistência, além da extração de recursos da mata. Com o início das construções da Colônia de Férias do SESC em 1947, e pavimentação da Rodovia SP -61 (Guarujá-Bertiooga) em 1958, as alternativas de empregos aumentaram devido à melhoria no acesso a Bertiooga, Santos e ao centro de Guarujá. Atualmente pode-se observar que os mais jovens, quase que em sua totalidade, procuram postos de trabalho fora da comunidade. Porém, grande parte ainda reside na região, seja por suas “raízes”, pela casa ou terreno próprio.

Existe cerca de seis famílias que ainda vivem da pesca, utilizando pequenas embarcações para a captura de peixes e venda na própria comunidade e em Bertiooga.

As principais atividades econômicas e geradoras de renda da população são aquelas relacionadas ao turismo. Estabeleceu-se uma incipiente rede de serviços com pequenos bares, restaurantes e a cessão de porções dos “quintais” das moradias e áreas comuns para a prática do camping.

Apesar da falta de infraestrutura, existe uma enorme procura pela região, onde se registra a visitação de aproximadamente cinco mil turistas por dia durante a alta temporada de verão, sendo que aproximadamente 1000 pernoitam no local.

O lixo produzido e a precariedade das condições de saneamento básico e o uso intensivo da água das cachoeiras locais são os principais problemas ambientais gerados pela atividade turística.



**Figura 24.** Ponto Final da Rodovia SP-061 com acesso à balsa para Bertioga e trilha para a Prainha Branca.



**Figura 25.** Estabelecimentos voltados para o turismo na beira-mar da Prainha Branca.



**Figura 26.** Casa de moradores locais que oferecem quartos para turistas e área para camping.



**Figura 27.** Lagoa localizada no canto norte da Prainha Branca, que recebe grande parte dos efluentes domésticos sem tratamento.

- **Situação Fundiária**

Grande parte da Serra do Guararu pertence a extensas propriedades que foram desmembradas e deram origem aos loteamentos Taguaíba, Tijucopava, Iporanga e São Pedro. Juntos, esses loteamentos perfazem uma área de pouco mais de 800 ha, aproximadamente 40% do território da região denominada Rabo do Dragão.

Além desses loteamentos, outras grandes propriedades, algumas sem qualquer edificação, constituem a Serra do Guararu.

No entanto, uma parte significativa das terras ao longo da Rodovia SP-061, entre o Canal de Bertiooga e os morros da Serra do Guararu, onde se situam o bairro Sítio Cachoeira e as marinas e náuticas, necessitam de regularização fundiária. Situação semelhante é a da Ponta da Armação e da Prainha Branca.

- **Aspectos Históricos e Culturais**

Esta região integra o “Circuito dos Fortes” do litoral paulista (o mais importante da América Latina) pela presença da Fortaleza de São Felipe (também denominado Forte de São Luiz). Este circuito foi concebido a partir da descoberta do grande patrimônio histórico e arquitetônico construído ao longo de cinco séculos para a defesa das Vilas de São Vicente e Santos, bem como do Porto de Santos.

A construção da Fortaleza data do século XVI, porém foi reconstruído por Morgado de Matheus, na segunda metade do século XVIII, quando passou a denominar-se Forte de São Luiz. Tinha o objetivo de defender o Canal de Bertiooga, em conjunto com a artilharia do Forte São João.

Na região da Ponta da Armação também estão localizadas as ruínas da Ermida de Santo Antônio do Guaibê. Observa-se nas ruínas da Ermida a escada e também o antigo altar, que ainda hoje, é utilizado para manifestações de diferentes cultos religiosos. Em 1766 a obra foi embargada e no final do século XVIII, foi retomada e concluída pelo administrador da Armação das Baleias, Francisco José da Fonseca. Embora se considere um patrimônio setecentista, muitos estudiosos acreditem tratar-se de ruínas remanescentes de uma capela construída no século XVI, onde José de Anchieta e Manoel da Nóbrega pregavam e catequizavam os índios.

A região também abrigou nos séculos XVIII e XIX a Armação das Baleias. O óleo resultante da pesca das baleias era utilizado para iluminação pública e abastecia cidades como Santos, São Paulo e até o Rio de Janeiro (na época, capital do Brasil). O local em pouco tempo se tornou um movimentado vilarejo, abrigando inicialmente as casas das pessoas que trabalhavam nas instalações da Armação da Baleia e depois, compradores e visitantes. Além da matança indiscriminada de baleias, a vegetação da região foi em grande parte degradada, abrindo espaço para as novas construções. A lenha proveniente das árvores também era utilizada como combustível para a atividade industrial. Contudo, após a desativação da indústria de óleo de baleia, o povoamento da região foi se diluindo.

Atualmente, existem residências de moradores locais na Armação das Baleias sobre algumas ruínas, que ali se instalaram por haver área para atracadouro de embarcação e espaços planos para construção de casas.

O Forte de São Luiz, a Ermida de Santo Antônio do Guaibê e a Armação da Baleia, além das ruínas espalhadas e escondidas pela vegetação das construções que formavam a vila na área, constituem conjunto arqueológico da época do Brasil Colonial, com estruturas de caráter religioso, comercial e militar, tombados por força do Decreto - Lei Federal nº 25/1937. Além disso, existem vestígios de fornos de barro em diversos pontos da Serra do Guararu, principalmente mais próximos da Ponta da Armação, utilizados nos séculos XVIII e XIX para a produção de carvão decorrente da atividade de pesca e beneficiamento de baleia para a produção de óleo e velas, assim como para abastecer os engenhos de açúcar no século XIX.



**Figura 28.** Ruínas do Forte de São Luiz (antiga Fortaleza de São Felipe).



**Figura 29.** Ruínas da Ermida de Santo Antônio do Guaibê.



**Figura 30.** Porto no antigo atracadouro da Armação das Baleias.



**Figura 31.** Residências na Armação das Baleias.

Desta forma, tem-se ao longo de toda a extensão do canal de Bertioiga e área tombada da Serra do Guararu uma região que dispõe de atrativos históricos, culturais e, sobretudo paisagísticos. As comunidades do Sítio Cachoeira e Prainha Branca são testemunhas recentes de todo o processo histórico da ocupação da região, sejam ainda pela presença de resquícios do patrimônio histórico material (edificações, monumentos, ruínas) como pelas manifestações culturais representadas pelos costumes, práticas, expressões transmitidas em gerações, integrantes do patrimônio histórico imaterial.

#### **4.4. Instrumentos legais, projetos e UCs existentes na região**

Vários requisitos legais disciplinam o uso e ocupação do espaço na área da Serra do Guararu, nos níveis federal, estadual e municipal.

No âmbito federal, vale destacar, além das restrições advindas do código florestal (Lei 4.771/1965) e resoluções que o disciplinam, a Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto 6.660/2008), que limita a exploração e supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica.

Já no âmbito municipal, merece destaque o novo Plano Diretor Participativo de Lei de Uso e Ocupação do Solo (dezembro de 2006), no qual a Serra do Guararu foi classificada como Macrozona de Proteção Ambiental (área de preservação e ocupação dirigida). Já as Zonas de ocupação foram classificadas como Zona de Baixa Densidade (urbana), Zona especial de Interesse Turístico e Zona Especial do Interesse do Patrimônio (ambiental).

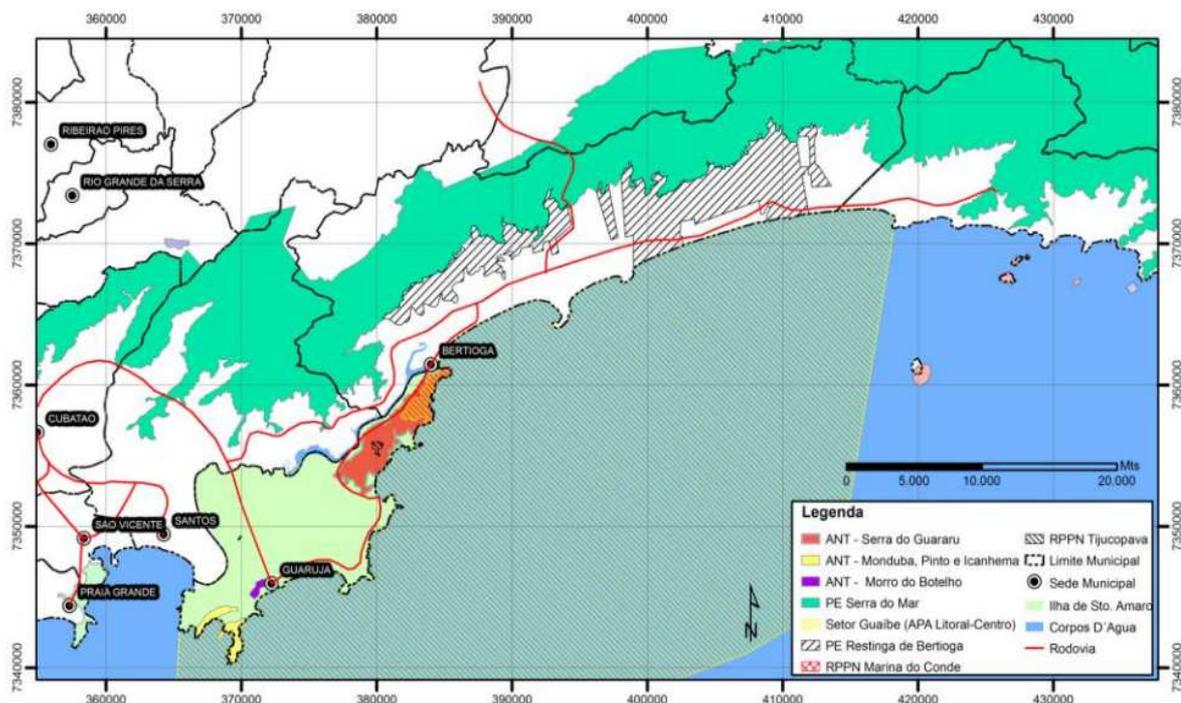
Dentro da Política de Proteção do Meio Ambiente foi proposto o estabelecimento do zoneamento ambiental compatível com as diretrizes para a ocupação do solo e a conservação dos recursos naturais e da paisagem.

Dentro da Política de Regularização Fundiária foi proposto dar prioridade às áreas de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS e as comunidades tradicionais caiçaras; As áreas irregulares ocupadas por população de média e alta renda poderão sofrer processos de regularização jurídica mediante contrapartida em favor da Cidade, de acordo com a lei específica.

A região da Serra do Guararu encontra-se inserida na “Macrozona de Proteção Ambiental”, sendo os objetivos centrais do Plano Diretor relativos a esta porção territorial, a garantia da proteção dos recursos naturais e da paisagem, a recuperação de áreas ambientalmente degradadas, a promoção e regularização urbanística e fundiária, contribuição ao desenvolvimento econômico sustentável.

No âmbito estadual, a Serra do Guararu foi tombada pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico e Arqueológico do Estado (Condephaat) pela Resolução da Secretaria de Estado da Cultura n.º 48 de 18/12/92. O tombamento é um mecanismo jurídico de proteção do patrimônio cultural e natural que implica em restrições de uso para garantir a proteção e a manutenção das características da área tombada, de interesse paisagístico, ambiental e científico (ver resolução de tombamento no anexo I).

A Área tombada da Serra do Guararu, por sua posição geográfica (NE da ilha de Santo Amaro) não possui uma conectividade direta (limite físico, sobreposição) com outras unidades do sistema de proteção ambiental da Mata Atlântica. No entanto, seu tamanho, localização e grau de preservação, a qualificam como um remanescente importante, num contexto regional, fazendo parte de todo um complexo de áreas protegidas do litoral paulista, que ainda abrange complexos estuarinos e unidades de conservação estaduais e municipais de várias categorias. Dentre essas destaca-se o Parque Estadual da Serra do Mar ao norte, o Parque Estadual Xixová-Japuí (em Praia Grande, a oeste), o recém-criado Parque Estadual da Restinga de Bertiooga a norte, e as Áreas Naturais Tombadas do Morro do Botelho e do Morro do Monduba (em Guarujá, extremo sudoeste da ilha de Santo Amaro) (Figura 33).



**Figura 33.** Mapa de localização da Serra do Guararu e unidades de conservação da região.

Embora não ocupe uma posição central no referido complexo, a Serra do Guararu e adjacências representam uma das poucas áreas significativas da Baixada Santista (e talvez de todo o litoral paulista) onde a continuidade do gradiente de ecossistemas naturais, que inclui oceano, estuários e florestas costeiras, se manteve livre de um processo de antropização mais severo, desencadeado pela urbanização. Apesar da ocupação histórica da maioria das praias, e da retirada de parte considerável das florestas da planície costeira pela implantação de loteamentos, a área da serra ainda se mantém livre dos aglomerados urbanos e dos seus drásticos efeitos, que incluem: alteração, perda, compactação e impermeabilização de solo, poluição das águas fluviais e costeiras, remoção da vegetação, aumento de temperatura e diminuição generalizada de umidade, geração intensa de resíduos, entre outros. Desse modo, a Serra do Guararu é parte importante de um dos poucos corredores onde os fluxos naturais característicos da zona costeira ainda acontecem sem atravessar diretamente uma área de alteração intensa (porém, ainda sujeitos às interferências que se propagam da vizinhança via atmosfera e meio marinho).

Em 2009, foram instituídas duas RPPNs estaduais na Serra do Guararu: Marina do Conde, com 5,05 ha, e Tijuco-pava, com 40,63 ha, ambas geridas pelo Instituto Litoral Verde (ILV). Antes disso, em outubro de 2008, o governador do Estado de São Paulo criou através do Decreto Estadual n.º 53.526/2008, a Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro (APA Marinha do Litoral Centro), com a finalidade de proteger, ordenar, garantir e disciplinar o uso racional dos recursos ambientais da região, inclusive suas águas, bem como ordenar o turismo recreativo, as atividades de pesquisa e pesca e promover o desenvolvimento sustentável da região. Para uma gestão mais eficaz, a APA foi dividida em três setores, sendo que um deles, o Setor Guaíba, abrange o litoral dos Municípios de Bertioga e Guarujá. Além disso, a APA abrange também trechos de manguezais,

como os localizados junto ao Canal de Bertioga. Embora sua delimitação se restrinja em sua maior parte à porção marinho-costeira do litoral centro paulista, algumas porções terrestres foram inseridas na APA, consideradas áreas de manejo especial para a proteção da biodiversidade, o combate a atividades predatórias, o controle da poluição e a sustentação da produtividade pesqueira. Uma dessas áreas é a Ponta da Armação, que abrange o extremo nordeste da Serra do Guararu, onde está localizada a vila da Prainha Branca. Através de parceria entre a Fundação SOS Mata Atlântica e a gestão da APA Marinha Litoral Centro, e com recursos de compensação ambiental da Petrobras, tem sido realizados diagnósticos socioambiental, topográfico e fundiário, inicialmente na área de manejo especial da APA. Um dos objetivos é propor a criação de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável na região da Prainha Branca, ainda em fase de consultas públicas.

Apesar de ser área sob a guarda de diversas formas de proteção legal, entre elas o tombamento pelo Condephaat, a SOS Mata Atlântica, em parceria com a comunidade local, criou a proposta da Estrada Parque da Serra do Guararu utilizando um trecho da Rodovia SP-61. A proposta foi criar um processo de integração para a preservação do patrimônio turístico e ambiental, aproveitando-se do fato de o Departamento de Estradas de Rodagem de São Paulo (DER) já ter denominado a via de Estrada Cênica. Foi criado um plano de manejo e a construção de portais, sinalizações e programas de preservação envolvendo a comunidade local (Conde, 2009).



**Figura 34.** Pórtico da Estrada Parque da Serra do Guararu, na Rodovia SP-061.

A estratégia utilizada pela SOS Mata Atlântica baseou-se na formalização de acordos jurídicos entre as partes interessadas, com emprego do Termo de Autorização e Compromisso entre a SOS e o DER (DER-SP nº. 005 de 05 de setembro de 2002) em conjunto com a Sociedade dos Amigos do Iporanga (SASIP). No entanto, essa categoria não é amparada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e o Estado de São Paulo não contempla também a categoria Estrada-Parque no seu Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), como acontece em Tocantins, Mato Grosso e Rio Grande do Sul (Soriano, 2006). Assim, a Estrada Parque, não possuindo respaldo legal do SNUC, fica a mercê da boa vontade de todos os parceiros, principalmente quando de mudanças de governos e ou lideranças nas associações.

Dessa forma, pode somente ser considerada uma estratégia de mobilização, gestão e mesmo de autogestão, embora de modo extremamente relevante, como definido pelos próprios propositores.

Outra iniciativa em andamento é o Projeto de Gerenciamento Costeiro da Baixada Santista, que inclui um Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor da Baixada Santista com objetivo geral de disciplinar e racionalizar a utilização dos recursos naturais, visando garantir a melhoria da qualidade de vida da população, a sustentabilidade econômica e a proteção dos ecossistemas. O ZEE está em fase final de aprovação e o mapa proposto está apresentado na figura 35.

São objetivos específicos do Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor da Baixada Santista:

- I. Promover o ordenamento do uso dos recursos naturais e a ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão da zona costeira;
- II. Identificar as unidades territoriais que, por suas características, dinâmica e contrastes internos devam ser objeto de disciplina especial;
- III. Definir normas e metas ambientais e socioeconômicas a serem alcançadas por meio de programas de gestão socioeconômico-ambiental;
- IV. Permitir o desenvolvimento de ações capazes de e conduzir ao aproveitamento, à manutenção ou à recuperação da qualidade ambiental e do potencial produtivo.

As unidades territoriais propostas para a Serra do Guararu (conforme figura 35) abrangem as seguintes zonas:

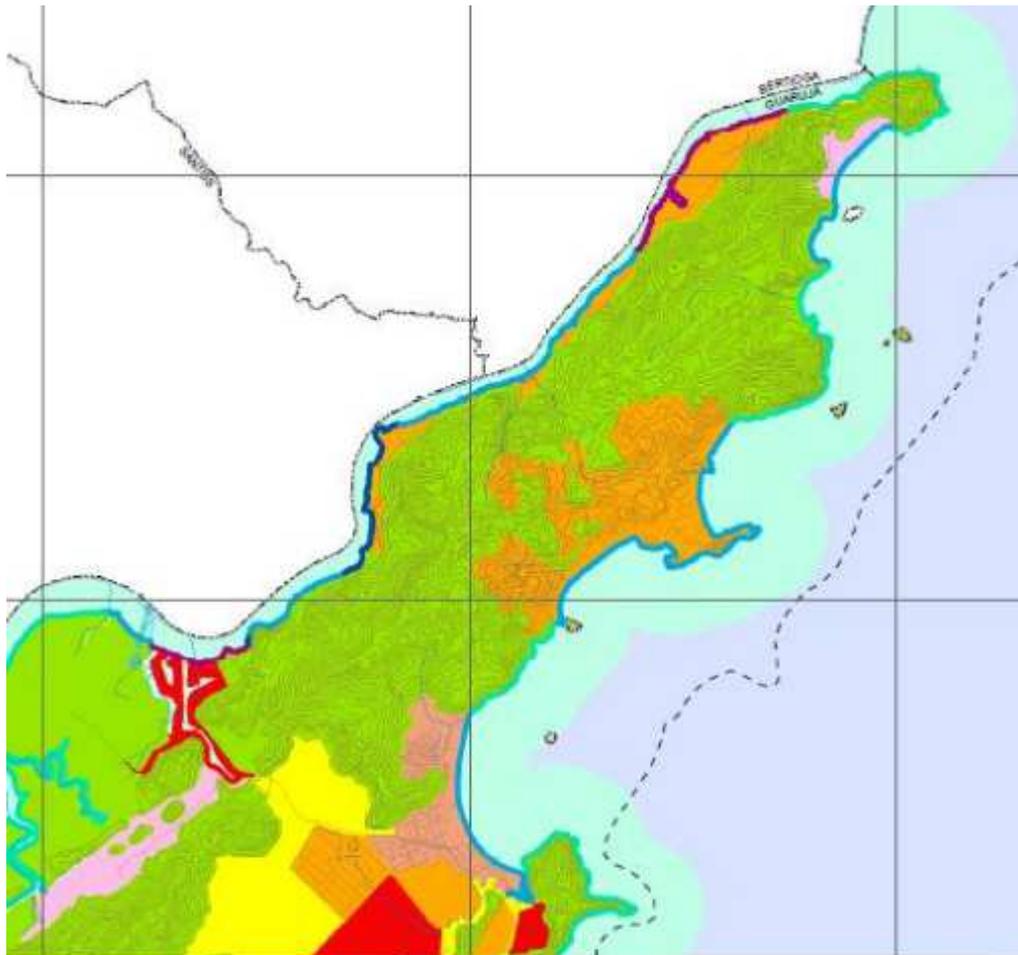
Z-1 - Zona que mantém os ecossistemas primitivos em pleno equilíbrio ambiental, ocorrendo uma diversificada composição de espécies e uma organização funcional capazes de manter, de forma sustentada, uma comunidade de organismos balanceada, integrada e adaptada, podendo ocorrer atividades humanas de baixos efeitos impactantes;

Z-2 - Zona que apresenta alterações na organização funcional dos ecossistemas primitivos, mas é capacitada para manter em equilíbrio uma comunidade de organismos em graus variados de diversidade, mesmo com a ocorrência de atividades humanas intermitentes ou de baixos impactos. Em áreas terrestres, essa zona pode apresentar assentamentos humanos dispersos e pouco populosos, com pouca integração entre si;

Z-3 - Zona que apresenta os ecossistemas primitivos parcialmente modificados, com dificuldades de regeneração natural, pela exploração, supressão ou substituição de algum de seus componentes, em razão da ocorrência de áreas de assentamentos humanos com maior integração entre si;

Z-4 - Zona que apresenta os ecossistemas primitivos significativamente modificados pela supressão e componentes, descaracterização dos substratos terrestres e marinhos, alteração das drenagens ou da hidrodinâmica, bem como pela ocorrência, em áreas terrestres, de assentamentos rurais ou periurbanos descontínuos interligados, necessitando de intervenções para sua regeneração parcial;

Z-5 - Zona que apresenta a maior parte dos componentes dos ecossistemas primitivos degradada ou suprimida, e a organização funcional eliminada.



**Zoneamento Terrestre**

- Z1
- Z1AEP
- Z2
- Z3
- Z4
- Z4E
- Z5
- Z5E
- Z5EP

<b>PROJETO:</b> Gerenciamento Costeiro da Baixada Santista	
<b>TÍTULO:</b> Proposta de ZEE aprovado pelo Grupo Setorial da Baixada Santista Município de Guarujá	
<b>ESCALA:</b> 0 1 2 3 km 1:50.000	<b>PROJEÇÃO:</b> Universal Transverse Mercator <b>DATUM HORIZONTAL:</b> SAD-69 (Zona 23) <b>DATUM VERTICAL:</b> Imbituba - SC
<b>FONTE:</b> Base Cartográfica (IBGE 1:50000, AGEM 1:10000) Cartas Náuticas Planos Diretores Municipais Propostas do Grupo Setorial de Coordenação Ortofotos (PPMA, 2002 e CDHU, 2008)	<b>UOM:</b> 
<b>ELABORADO POR:</b> Ecôl. Isadora Parada (CPLA/SMA)	
<b>DATA:</b> 01/12/2011	
	<b>SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE</b>

Figura 35. Proposta de ZEE para a região da Serra do Guararu.