

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE DE
ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS
MESTRADO EM ECOLOGIA**

MARIA CARLOTA FENZ CAFIERO

**RELAÇÕES DA COMUNIDADE DA PRAIA DO GÓES, EM GUARUJÁ (SP),
COM A NATUREZA – EXTRAÇÃO E USOS DE RECURSOS PESQUEIROS E
VEGETAIS**

SANTOS/SP

2017

MARIA CARLOTA FENZ CAFIERO

**RELAÇÕES DA COMUNIDADE DA PRAIA DO GÓES, EM GUARUJÁ (SP),
COM A NATUREZA – EXTRAÇÃO E USOS DE RECURSOS PESQUEIROS E
VEGETAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Santa Cecília como parte dos requisitos para obtenção de título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Mariana Clauzet e co-orientação da Prof.^a Dr.^a Milena Ramires.

SANTOS/SP

2017

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, por qualquer que seja o processo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

615.53

C132u Cafiero, Maria Carlota Fenz.

Relações da comunidade da Praia do Góes, em Guarujá (SP), com a natureza - extração e usos de recursos pesqueiros e vegetais. Maria Carlota Fenz Cafiero, 2017. p. 79

Orientador: Prof^a Dr.^a Mariana CLAUZET

Co-orientadora: Prof^a Dr.^a Milena Ramires de Souza

Dissertação (Mestrado) - Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, SP, 2017.

1. Conhecimento ecológico local. 2. Caiçaras. 3. Plantas medicinais. 4. Recursos pesqueiros. 4. Uso de recursos naturais. 5. Resiliência.
I. CLAUZET, Mariana II. Ramires, Milena III. Relações da comunidade da Praia do Góes, em Guarujá (SP), com a natureza - extração e usos de recursos pesqueiros e vegetais.

Elaborado pelo SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas - Unisanta

*Dedico este trabalho ao meu
marido, Claudio Vitor Vaz, pelo incentivo,
pelas belas fotos que ilustram este
trabalho e por suportar a minha ausência,
e à nossa filha, Maria Paula, minha mais
nova inspiração.*

*Também dedico às antigas
moradoras da Praia do Góes, donas
Laurici Bernardes Salles e Nanci Alves da
Silva (in memorian), que aceitaram
participar desta pesquisa.*

AGRADECIMENTOS

À comunidade da Praia do Góes pelo acolhimento da pesquisa, especialmente à Léia Gonzalez, presidente da Associação dos Moradores da Praia do Góes, e ao seu marido, José Anibal Gonzalez, por toda a atenção e carinho.

À Universidade Santa Cecília (UNISANTA), por abrir as portas do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos – Mestrado em Ecologia a profissionais de outras áreas do conhecimento.

À orientadora Prof^a. Dr^a Mariana Clauzet e à co-orientadora Prof^a. Dr^a. Milena Ramires, por compartilharem comigo sua experiência no campo da Ecologia Humana e pelas explicações sempre completas e precisas.

À Prof^a Dr^a Mara A. G. Magenta, que me auxiliou na revisão final da taxonomia científica das plantas citadas nesta dissertação.

À coordenadora e prof^a do mestrado em Ecologia Ursulla Pereira Souza, pelas dicas e ajuda com a presente pesquisa.

À Prof^a. Dr^a. Alpina Begossi, por colocar os meus pés na realidade da vida acadêmica, e pelo seu olhar holístico sobre as comunidades caiçaras.

Ao coordenador do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* Prof. Dr. Marcos Tadeu Tavares Pacheco e ao Prof. Dr. Fábio Giordano, por acreditarem no meu potencial.

Aos professores doutores do mestrado, que compartilharam seu conhecimento, e aos meus colegas de curso pela parceria.

Às secretárias do mestrado, Sandra Helena de Aparecida Araújo e Imaculada Scorza, pelo profissionalismo e simpatia.

Ao jornal A Tribuna, pelo incentivo e compreensão para que eu pudesse me aperfeiçoar como profissional e pessoa.

À Neide Mariano e Claudia Mariano Vaz, por todo suporte e carinho.

Aos meus pais, Nelson e Iolanda, pela oportunidade de estar aqui.

*“A percepção ecológica profunda
reconhece a interdependência
fundamental de todos os fenômenos, e o
fato de que, enquanto indivíduos e
sociedades, estamos todos encaixados
nos processos cíclicos da natureza”*

Fritjof Capra, in A Teia da Vida

RESUMO

As relações homem-ambiente oferecem um vasto campo de estudo para a etnobiologia e a ecologia humana. São diversas as pesquisas que abordam as interações humanas com os recursos naturais, especialmente nas comunidades tradicionais como a caiçara, que têm no extrativismo a sua principal atividade, seja para fins econômicos ou de subsistência. Estas disciplinas investigam a maneira como uma comunidade classifica e nomeia o meio ambiente. Neste contexto, a, etnobotânica investiga as relações entre pessoas e plantas, destacando seus usos para finalidades medicinais e alimentares. Tais estudos abordam, também, a influência dos impactos do processo de urbanização nas relações homem-ambiente, entre os quais, a poluição gerada pela atividade portuária e a poluição industrial e doméstica sobre o patrimônio natural (águas, recursos pesqueiros, vegetação) e cultural (tradições). O presente estudo buscou investigar, por meio de entrevista semi-estruturada e aplicada em 48 entrevistados (68,6% da comunidade), as interações dos caiçaras da Praia do Góes, em Guarujá (SP), com a natureza em seu entorno, e a extração de recursos do mar, da praia e da mata. Por ser um local tão próximo do grande centro urbano que é Santos, a comunidade estudada configura-se em um exemplo de resiliência socioecológica. Principalmente, no sentido em que novas práticas são incorporadas ao Conhecimento Ecológico Local (CEL), como a extração de recursos pesqueiros para turistas que praticam a pesca esportiva, e o cultivo de hortas individuais e comunitárias e o uso de plantas medicinais de origem exógena. Dos recursos extraídos do mar, 68,8% dos entrevistados afirmaram coletar recursos pesqueiros e mais de 90% destes são para a própria alimentação. Os recursos pesqueiros estão nomeados neste trabalho conforme a nomenclatura popular local, obtida no momento das entrevistas. Além dos recursos pesqueiros, 27% dos entrevistados retiram recursos da praia, como areia, conchas e pedras, para finalidades diversas, sendo a mais comum o uso de areia e de fragmentos de conchas para a pavimentação dos acessos às casas. O recurso mais importante para a comunidade são as plantas. Ficou constatado que 100% dos entrevistados extraem algum recurso natural, sendo as plantas o recurso mais citado (85,4%). Por este motivo, este estudo detalhou a investigação e descreveu as plantas mais citadas pelos entrevistados, com base no CEL e na manutenção desses saberes diante da expansão urbano-industrial no ambiente. Quarenta e um entrevistados citaram 78 espécies, identificadas pelo nome popular. A maioria dos entrevistados (63,4%) usa as plantas tanto como alimentação como para curar enfermidades. As plantas medicinais mais utilizadas são o boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews ou *Plectranthus neochilus* Schltr, 43,9%) e a erva-cidreira (*Melissa officinalis*, 34%), com a finalidade de tratar de problemas gastrointestinais, e a erva-de-santa-maria – *Dysphania ambrosioides* (L) Mosyakin & Clemants, 21,9% – contra cólicas e parasitas como vermes e pulgas. A riqueza de espécies conhecidas e utilizadas pela comunidade e registrada neste estudo é importante no que tange à resistência do CEL frente à intensa atividade urbana, portuária e turística em seu entorno. Registrar o CEL destas comunidades é uma das formas de

garantir sua continuidade para melhorar a qualidade de vida das populações locais.

Palavras-chave: Conhecimento Ecológico Local. Caiçaras. Uso de Recursos Naturais. Resiliência socioecológica. Plantas medicinais. Praia do Góes.

ABSTRACT

Man-environment relations offer a vast field of study for ethnobiology and human ecology. There are several researches that deal with human interactions with natural resources, especially in traditional communities such as caiçara, which have their main activity in extractivism, whether for economic or subsistence purposes. These disciplines investigate how a community classifies and names the environment. In this context, ethnobotany investigates relationships between people and plants, highlighting their uses for medicinal and food purposes. These studies also address the influence of the impacts of the urbanization process on man-environment relations, among which, the pollution generated by port activity and industrial and domestic pollution on the natural heritage (waters, fishing resources, vegetation) and cultural (traditions). The present study aimed to investigate the interactions of caiçaras of Praia do Góes, in Guarujá (São Paulo - Brazil), with nature in its surroundings, and the extraction of resources from the sea, by means of a semi-structured interview and applied in 48 interviewees (68.6% of the community), the beach and the forest. Because it is so close to the urban center that is Santos, the community studied is an example of socioecological resilience. Mainly, in the sense that new practices are incorporated into the Local Ecological Knowledge (LEK), such as the extraction of fishing resources for tourists who practice sport fishing, and the cultivation of individual and community gardens and the use of medicinal plants of exogenous origin. Of the resources extracted from the sea, 68.8% of respondents stated that they collect fish resources and more than 90% of these are for their own food. The fishing resources are named in this work according to the local popular nomenclature, obtained at the time of the interviews. In addition to the fishery resources, 27% of the interviewees remove resources from the beach, such as sand, shells and stones, for different purposes, the most common being the use of sand and fragments of shells for paving the access to houses. The most important resource for the community are plants. It was verified that 100% of the interviewees extracted some natural resource, the plants being the most cited resource (85.4%). For this reason, this study detailed the research and described the plants most cited by the interviewees, based on the LEK and the maintenance of these knowledge in the face of urban-industrial expansion in the environment. Forty-one respondents cited 78 species, identified by the popular name. Most of the interviewees (63.4%) use the plants both as food and to cure diseases. The most commonly used medicinal plants are boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews or *Plectranthus neochilus* Schltr, 43.9%) and lemongrass (*Melissa officinalis*, 34%), for the purpose of treating gastrointestinal problems, santa-maria – *Dysphania ambrosioides* (L) Mosyakin & Clemants, 21.9% – against cramps

and parasites such as worms and fleas. The richness of species known and used by the community and registered in this study is important as regards the resistance of the LEK to the intense urban, port and tourist activity in its surroundings. Registering the LEK of these communities is one way to ensure their continuity to improve the quality of life of local populations.

Keywords: Local Ecological Knowledge. Caiçaras. Natural Resources Use. Social-Ecological Resilience. Medicinal plants. Praia do Góes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. visão aérea da Praia do Góes (indicada no mapa), onde se vê o canal do Porto. Fonte: Google Earth.	22
Figura 2. Mapa do século 19 identifica a Praia do Góes (círculo verde), onde havia uma armação de baleia. Fonte: livro Baleia no Brasil Colonial, Myriam Ellis, 1969.	23
Figura 3. Moradia ocupa muro de pedras do fortim do Góes. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	24
Figura 4. Muro do fortim contorna o canto da praia, onde também se vê muito lixo acumulado, trazido pelo mar e pelos moradores. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	25
Figura 5. Menina atravessa rampa sobre córrego poluído por esgoto que corre ao mar. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	30
Figura 6. Vendinha de moradora local. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	31
Figura 7. Rua na Praia do Góes. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	31
Figura 8. Horta no Góes. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	32
Figura 9. Trilha que liga o Góes à Santa Cruz dos Navegantes, destruída após ressaca de 21 de agosto de 2016. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	32
Figura 10. Ressaca atinge a Praia do Góes. Crédito: Youtube – por Olavo Junior – 18/5/2011.	33
Figura 11. Ainda há resquícios do antigo atracadouro assoreado. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	33
Figura 12. Lixo depositado pelos moradores no ponto para a coleta. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	34
Figura 13. Lixo espalhado na praia, por causa da falta de coleta após uma forte ressaca. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	35
Figura 14. Trilha reconstruída pela comunidade. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	36
Figura 15. Bancos públicos feitos de madeira reciclada e instalados na praia pelos moradores. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	36

Figura 16. Visão aérea mais aproximada mostra Santa Cruz dos Navegantes (Guarujá), Ponta da Praia (Santos) e Praia do Góes. Fonte: Google Earth.	38
Figura 17. Plantas mais importantes expressas em % de citações para a comunidade da Praia do Góes (acima de 10% de citações). N = 41.	42
Figura 18. Morador mostra folhas de taioba, muito apreciada na alimentação caiçara. Crédito: Cláudio Vitor Vaz.	43
Figura 19. Morador mostra folha de arnica, que ele diz usar para tratar de feridas na pele.	43
Figura 20. Idosa (in memorian) mostra cravos colhidos no quintal de sua casa. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	48
Figura 21. Antiga moradora da Praia do Góes segurando cravos. Crédito: Claudio Vitor Vaz.	48

LISTA DE TABELAS

Tabela I – Perfil dos entrevistados da Praia do Góes, Guarujá, SP.	37
Tabela II – Recursos pesqueiros citados pelos 33 entrevistados.	38
Tabela III – Recursos da praia citados por 13 entrevistados, e seus usos.	40
Tabela IV - Recursos da mata citados pelos 41 entrevistados que extraem plantas na Praia do Góes.	41
Tabela V – Espécies de plantas citadas de duas a quatro vezes pelos entrevistados.	44
Tabela VI – Espécies citadas apenas uma vez (2%) pelos entrevistados .	45
Tabela VII – As 14 plantas mais citadas (acima de 5 vezes) pelos entrevistados na Praia do Góes, em comparação com outros estudos na Mata Atlântica.	49
Tabela VIII – Comparação com estudos em comunidades de Baía de Sepetiba (RJ), Florianópolis (SC) e Paraty (Ponta Negra e Ilha do Araújo, RJ).	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APG – Angiosperm Phylogeny Group

APP – Área de Preservação Permanente

CEL – Conhecimento Ecológico Local

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

OMS – Organização Mundial da Saúde

OS – Organização Social

USAFA – Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. Resiliência Socioecológica	18
2. OBJETIVO	21
2.1 Objetivo geral	21
2.2 Objetivos específicos	21
3. MATERIAIS E MÉTODOS	22
3.1. Área de estudo	22
3.2. Ocupação histórica	23
3.3. Coleta de dados	26
3.4. Análise de dados	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1. Caracterização da Praia do Góes	30
4.2. O uso de recursos pesqueiros	38
4.3. O uso de recursos da praia	40
4.4. O uso de recursos da mata	41
4.4.1 Usos aplicados às plantas medicinais e alimentícias	46
4.4.2. Sobre resiliência, aprendizado e transmissão	46
4.4.3. Uso de plantas em outras comunidades da Mata Atlântica	48
5. CONCLUSÃO	53
REFERÊNCIAS	54
ANEXO I	59
ANEXO II	60
ANEXO III	71

1 INTRODUÇÃO

A realização de estudos científicos em comunidades tradicionais que extraem recursos naturais ajuda na compreensão da biodiversidade por meio do conhecimento local, trazendo novas informações sobre a biologia das espécies (SOUZA e GUEDES, 2015). No Brasil, diversas investigações destinadas a compreender as relações entre populações humanas tradicionais e recursos naturais vêm sendo conduzidas ao longo da costa sudeste da Mata Atlântica (DIEGUES, 1983, 1998, 2000, 2016; BEGOSSI, 1993; BEGOSSI, LEITÃO-FILHO E RICHESON, 1993; FIGUEIREDO, LEITÃO-FILHO e BEGOSSI, 1997; ADAMS, 2000; BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002; SILVANO, 2004; YANG, 2011; HANAZAKI, 2012; GIRALDI e HANAZAKI, 2014; SOUZA e GUEDES, 2015; TULIK, 2005).

Muitos destes estudos têm foco nos campos da etnoecologia e da etnobotânica e investigam as relações entre caiçaras e os recursos naturais, como peixes e plantas. Para além das interações entre populações humanas e natureza, pesquisas recentes também têm levado em consideração as mudanças culturais intensificadas pela proximidade das comunidades tradicionais com grandes centros urbanos (BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002; HANAZAKI et al., 2012; GIRALDI e HANAZAKI, 2014).

Nesta pesquisa, a perspectiva é a de que as populações tradicionais compartilham de dinâmicas socioculturais, linguagem, modos de vida e representações simbólicas da natureza que são particulares e historicamente desenvolvidas junto à formação e continuidade destas populações (DIEGUES e ARRUDA, 2001).

Descendentes dos ameríndios, europeus e africanos, os caiçaras estão entre os habitantes nativos da região da Mata Atlântica, historicamente caracterizada pelo uso de seus recursos naturais, por meio de atividades de pesca, lavouras de pequena escala, caça e extração de plantas. Na literatura, o conhecimento empregado nas atividades de exploração de recursos naturais pelos caiçaras pode ser definido como o conjunto de saberes e saber-fazer a respeito do mundo natural, apreendido através da observação e da experiência, e transmitido oralmente de

geração em geração, denominado de Conhecimento Ecológico Local (CEL) (DIEGUES, 1983; SILVANO, 2004).

A análise do CEL reforça a ideia de que o manejo da biodiversidade significa, em última instância, uma relação de conhecimento e ação entre as populações locais e os recursos da biodiversidade. Alguns autores introduzem novas perspectivas como a etnobiodiversidade e a etnoconservação, isto é, a riqueza da natureza da qual participam os humanos, nomeando-a, classificando-a e domesticando-a. Seguindo essas premissas, a biodiversidade não é uma característica do mundo natural, mas a natureza domesticada e manipulada pelas populações humanas (DIEGUES, 1998; DIEGUES, 2000; DIEGUES e CASTRO, 2001), e, por isso mesmo, influenciada pelas pressões antrópicas.

O estudo do CEL também se encaixa no conceito da etnoecologia abrangente, que se aplica em qualquer ecossistema, inclusive o urbano, e em qualquer contexto sociocultural, entendendo-se por etnoecologia o cruzamento de saberes e a integração entre antropologia e biologia (MARQUES, 2001)

Com a proximidade dos grandes centros urbanos, além das atividades tradicionais já citadas, os caiçaras também passaram a desenvolver trabalhos relacionados ao turismo (BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002). O crescimento da atividade urbana e turística em áreas próximas da costa, a dificuldade de cultivo em solos pouco férteis e protegidos por leis de conservação ambiental e a falta de infraestrutura local têm levado comunidades caiçaras a estarem entre os grupos tradicionais mais marginalizados do Brasil (PERONI, BEGOSSI e HANAZAKI, 2008).

Isso porque, a poluição das águas e da terra, intensificada pela instalação de fábricas, portos, o crescimento demográfico e de moradias irregulares em áreas costeiras, vem diminuindo os recursos pesqueiros e levando pescadores artesanais a deixar a pesca. Como consequência disso, está a perda do CEL, pela não transmissão às novas gerações.

Ainda assim, em comunidades impactadas pelos fatores já citados, é possível observar a persistência do CEL em comunidades que margeiam mar, rio ou floresta, pela existência de moradores que continuam aplicando antigos saberes na relação com o meio ambiente. Entre as interações que resistem ao tempo, está o

conhecimento etnobotânico, aplicado na extração de plantas para finalidades alimentares e, principalmente, medicinais. Também persiste a extração de recursos do mar e da praia (como a extração de areia, pedras e conchas), completando as principais conexões etnoecológicas preconizadas por Marques (2001): homem/mineral, homem/vegetal, homem/animal, homem/homem e homem/sobrenatural.

Fixados na fronteira com a floresta, os caiçaras se relacionam fortemente com as plantas, e muitas das frutas que consomem são espécies típicas da Mata Atlântica, coletadas na própria floresta, como o bacupari (*Garcinia brasiliensis* Mart) e a pitanga (*Eugenia uniflora* L.) (BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002). Esse tipo de interação com a mata vem sendo ameaçada pela intensificação do processo de urbanização e do turismo, contrastando com políticas de conservação e preservação da natureza. Tais impactos têm levado comunidades tradicionais a aderirem ao sistema de comércio e serviços dos grandes centros urbanos (ADAMS, 2000).

As florestas tropicais funcionam como depósitos de várias espécies de plantas medicinais e de um conhecimento etnobotânico profundo, sobretudo por populações indígenas, que correm o risco de desaparecer (VOEKS, 1996).

Refletindo esse cenário, novas relações vêm se estabelecendo entre comunidades locais e recursos naturais, e isso envolve mudanças nos hábitos alimentares e na forma de adquirir medicamentos e comida (HANAZAKI et al., 2012; GIRALDI e HANAZAKI, 2014). Em muitos desses núcleos populacionais tradicionais, práticas seculares como a lavoura de subsistência foram extintas ou estão sendo ameaçadas por fatores como leis de conservação ambiental, poluição e especulação imobiliária. Essa perda progressiva de espaços para a reprodução do modo de vida caiçara tem provocado o deslocamento de integrantes dessas comunidades para os centros urbanos e para outras atividades econômicas que não a pesca, servindo como mão de obra na indústria do turismo ou da construção civil (OLIVEIRA et al., 2010; HANAZAKI et al., 2012).

Como as comunidades caiçaras não são numerosas e o processo de perda de seus traços culturais avança rapidamente, a sua capacidade de resiliência e adaptação depende da distribuição do CEL entre seus membros (BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002). Originalmente desenvolvido para o estudo do

ecossistema, o termo resiliência tem sido aplicado também em sistemas socioeconômicos, e definido como a habilidade de lidar com as mudanças (CARDOZO, LADIO e LOZADA, 2013). Assim, há comunidades em que novas práticas são incorporadas ao CEL, como o cultivo de hortas individuais e comunitárias e uso de espécies medicinais de origem exógena. Hortas familiares tropicais também representam uma importante área para estudo, pois são locais que concentram alta diversidade de espécies de plantas (COOMES e BAN, 2004). Além disso, ajudam a atenuar as adversidades econômicas e ambientais, potencializando a adaptação destas populações.

1.1 Resiliência Socioecológica

Resiliência é um conceito que repousa num vasto campo de definições e disciplinas, todas baseadas na teoria de sistemas e na teoria da complexidade, mas é no domínio dos sistemas socioecológicos que mais tem sido utilizado (FARRALL, 2012). Entenda-se por sistemas socioecológicos os sistemas ecológicos influenciados por atividades humanas (BERKES et al., 2003).

Holling (1973) foi o primeiro autor a conceituar resiliência na literatura ecológica. O termo se refere à quantidade de perturbação que um sistema ecológico pode absorver sem alterar sua estabilidade. Porém, em um ecossistema afetado por mudanças externas constantes e inesperadas, a constância do comportamento se torna menos importante do que a persistência das relações (HOLLING, 1973). Nesse sentido, persistência seria a capacidade dos sistemas em absorver alterações e continuar perdurando no tempo, num jogo permanente entre adaptabilidade e transformabilidade (FARRALL, 2012).

Posteriormente, o conceito de resiliência foi discutido sob diferentes aspectos, como a capacidade de aprender e desenvolver habilidades por meio do conhecimento combinado e da experiência em resposta à mudança (BUCHMANN, 2009) e ligada a certas habilidades adaptativas que ajudam e a transformar e persistir frente às mudanças, a fim de manter a capacidade renovação de um sistema (GUNDERSON, 2003; WALKER, 2004).

Resiliência, adaptação e transformação fazem parte de um sistema socioecológico, em que a resiliência é a capacidade de um sistema mudar e se adaptar, ainda que dentro de limites críticos; a adaptação é a resposta à mudança

de fatores externos e processos internos sem perder o domínio da estabilidade; e a transformação é a capacidade de quebrar padrões e descobrir maneiras de se desenvolver (WALKER, 2004, FOLKE et al., 2010). Fatores como: aprender a viver com mudanças e incertezas; promover a diversidade, a reorganização e a renovação; combinar diferentes tipos de conhecimento; e criar condições para a auto-organização fazem parte do processo de resiliência (FOLKE et al., 2003).

Nesse sentido, o presente estudo busca investigar as relações da comunidade da Praia do Góes com os recursos animais (pesqueiros), minerais (conchas e pedras da praia) e vegetais (plantas da mata), o CEL e quais as espécies de peixes e plantas são mais importantes para a comunidade ali fixada, na Ilha de Santo Amaro (Guarujá), litoral central de São Paulo.

As interações dos moradores da Praia do Góes demonstram que seus habitantes não apenas vivem na praia, mas da praia, assim como constatou Marques (2001) na várzea de Marituba: um brejeiro deixou claro para ele que não vivia apenas no brejo, mas do brejo. Porém, esse meio de subsistência vem sendo comprometido pelos efeitos da ocupação desordenada das áreas costeiras e pela intensificação das atividades urbanas, turísticas, industriais e portuárias próximas a essas comunidades, suprimindo ecossistemas e transformando paisagens, assim como a alterando a drenagem do solo e a poluindo as águas (STORI, 2010). Os efeitos da expansão industrial e portuária na Baixada Santista, neste século 21, já impactaram diversas comunidades tradicionalmente pesqueiras, como Ilha Diana, Conceiçãozinha, Prainha, Nossa Senhora dos Navegantes, Vila dos Pescadores, Caruara e Monte Cabrão, que estão sendo transformadas com o declínio da pesca e as perdas culturais (STORI, 2010). A Praia do Góes pode ser adicionada a esta lista, não só por ser uma das comunidades mais antigas da Baixada Santista, uma vez que o atual núcleo populacional começou a ser formado em 1900 (TULIK, 2005, mas também por receber os impactos da atividade portuária e da poluição industrial e doméstica. Impactos sentidos sobre seu patrimônio natural (suas águas e recursos pesqueiros) e cultural (perda de tradições como a Festa da Tainha, realizada pela última vez em 2009, quando este recurso passou a escassear na baía do Góes, conforme contou uma antiga moradora).

O abandono de práticas tradicionais como a pesca artesanal influencia na perda do CEL, diminuindo a resiliência no sistema socioecológico, mas isso pode ser

revertido se houver a transmissão desse conhecimento entre gerações, tornando a comunidade mais preparada para enfrentar mudanças e aumentar sua adaptatividade (STORI, 2010).

Este estudo partiu da hipótese de que, apesar da proximidade com o Porto e com o grande centro urbano de Santos em franca expansão, a comunidade da Praia do Góes continua extraíndo recursos naturais, baseada em seu CEL. Assim sendo, este estudo buscou responder: quais interações entre homem e natureza existem, atualmente, na Praia do Góes, considerando o crescimento e desenvolvimento das atividades portuárias, turísticas e urbanas em seu entorno?

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste estudo é investigar as interações da comunidade tradicional da Praia do Góes com o mar, a praia e a mata e o Conhecimento Ecológico Local (CEL) associado a esta interação.

2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar o território da Praia do Góes;
- b) Caracterizar, de maneira quantitativa e por ordem de importância, os recursos do mar, da praia e da mata extraídos pelos moradores;
- c) Investigar quais os recursos mais importantes para a comunidade do Góes;
- d) Comparar os recursos mais utilizados no Góes com recursos levantados em outros estudos realizados em comunidades caiçaras da Mata Atlântica.
- e) Investigar fatores que ameaçam a persistência do estilo de vida caiçara na Praia do Góes;
- f) Investigar a resiliência da comunidade e transmissão do CEL.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

Com uma área de 143Km² de extensão, Guarujá abriga 25 praias: Pitangueiras, Enseada, Tombo, Guaiúba, Astúrias, Pernambuco, Mar Casado, Perequê, do Éden, Sorocotuba, Branca, Preta, do Góes, Iporanga, São Pedro, do Pinheiro, Camburi, do Bueno, do Forte, Saco do Major, Sangava, Pouca Farinha, Cheira Limão, Monduba e das Conchas (AGENDA 21, 2016).

Situada no Sudoeste de Guarujá, na saída do estuário de Santos, o Góes (23°59'57"Lat. Sul e 46°18'52"Long. Oeste) compreende a uma praia com 250 metros de extensão, em meio à vegetação e ao morro coberto de resquícios da Mata Atlântica (Figura 1). Vivem ali cerca de 250 pessoas, pertencentes a aproximadamente 70 famílias (PRIMAHD, 2006; STONOGA, 2016), que ocupam uma área de 2.834 hectares (MELE e FARIAS, 2012).

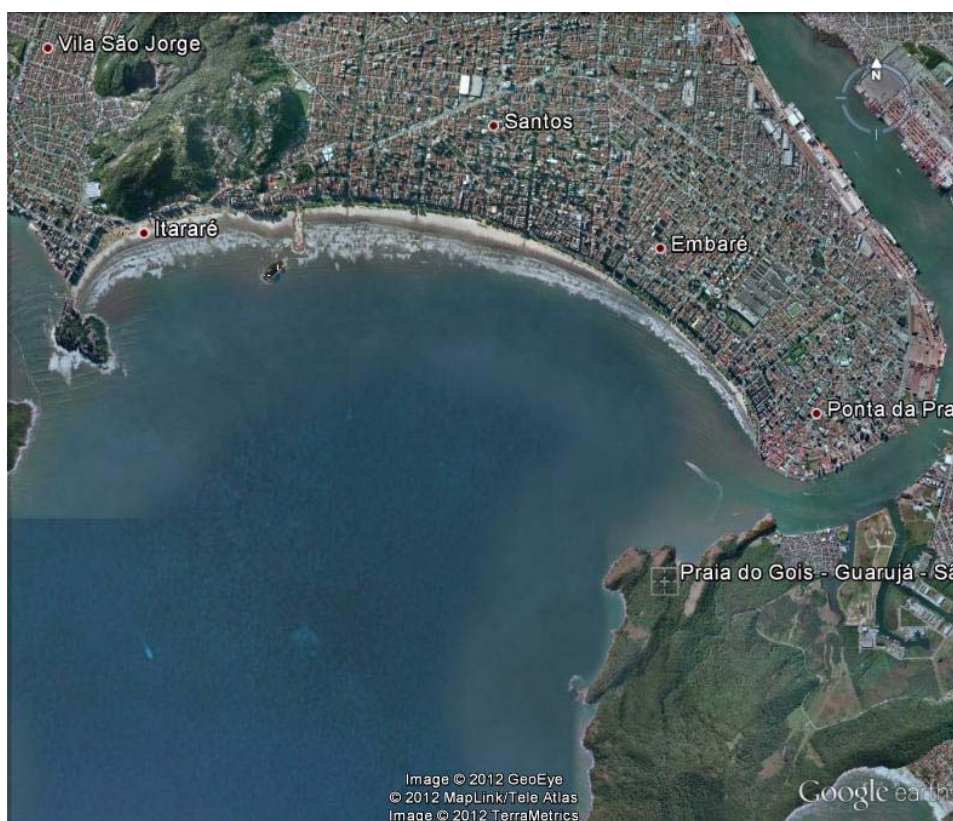


Figura 1 – visão aérea da Praia do Góes (indicada no mapa), onde se vê o canal do Porto.
Fonte: Google Earth

Encravada entre as montanhas e o mar, a comunidade do Góes é depositária de uma herança cultural iniciada ainda no século 18, quando surgiram os primeiros

núcleos de moradores na região (TULIK, 2005). A região é controlada pela Superintendência do Patrimônio da União (SPU-Santos) e, como explicam os habitantes mais antigos, ninguém têm escrituras de seus terrenos e imóveis. As terras foram cedidas pela Marinha do Brasil para que pescadores residentes de outros lugares, como Ilha da Moela e Praia do Monduba, fossem transferidos para a Praia do Góes (IBAMA, 2016 b).

Com o objetivo de identificar, qualificar e quantificar as habitações desconformes da Região Metropolitana da Baixada Santista, o Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas de Habitação Desconforme (PRIMAHD), da Agência Metropolitana da Baixada Santista (Agem) registrou as seguintes características em seu relatório de 2006, sobre a Praia do Góes: situação fundiária: área pública; área para expansão: sim; unidade de conservação: não; área de preservação permanente de corpos d'água: não; área de mangue: não; sub-bacia hidrográfica: Ilha de Santo Amaro; principal desconformidade: ocupações desordenadas em área pública (PRIMAHD, 2006).

Diante das mudanças territoriais, sociais e econômicas pelas quais Guarujá vem passando neste século, o Góes, junto com os bairros do Perequê, Santa Cruz dos Navegantes, Conceiçãozinha e Rio do Meio integra a Capatazia Z-1, lembrando que o termo capatazia se refere ao serviço utilizado no Porto, armazéns e terminais ferroviários, onde profissionais autônomos executam o trabalho de carregamento, descarregamento e movimentação (AGENDA 21, 2016).

3.2 Ocupação histórica

A cidade de Guarujá foi visitada pela primeira vez no dia 22 de janeiro de 1502, pelos exploradores portugueses André Gonçalves e Américo Vespúcio e suas armadas, que chegaram pela parte ocidental da ilha, conhecida atualmente como Praia Santa Cruz dos Navegantes. Em 1531, uma expedição colonizadora chefiada por Martim Afonso de Sousa fundeou seus navios na frente da Praia do Sol (atual Praia do Góes). A colonização de Guarujá demorou mais de 300 anos para acontecer. Por causa da topografia, da hostilidade dos índios e das áreas pantanosas, as únicas atividades econômicas que funcionavam ali eram a extração de óleo de baleia, a pesca e o funcionamento de alguns poucos engenhos de açúcar (IBGE, 2013) (Figura 2).

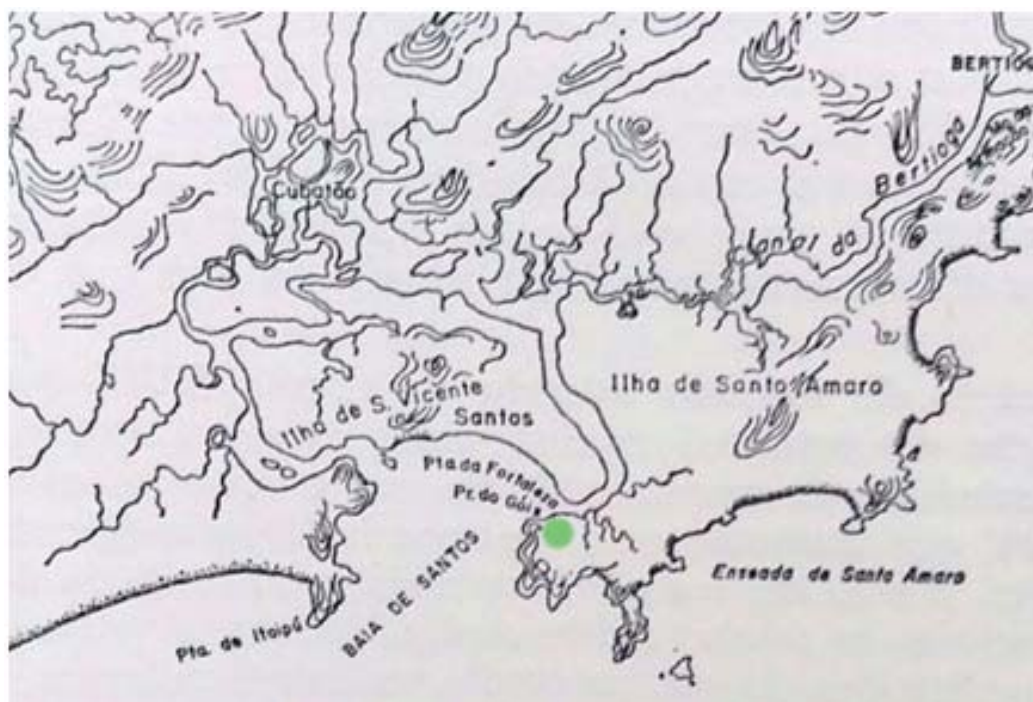


Figura 2 – Mapa do século 19 identifica a Praia do Góes (ponto verde), onde havia uma armação de baleia

Fonte: livro *Baleia no Brasil Colonial*, Myriam Ellis, 1969.

Registros do período colonial como o Aviso Régio, de 1817, e a Lista Geral dos Habitantes na Vila e Praça de Santos e em seus Distritos, de 1822, acusam a existência de 35 pessoas no Góes, que se beneficiavam das matas, da praia e das águas das nascentes, e cuja atividade principal estava ligada à pesca da baleia. A armação entrou em decadência em 1827, e hoje restam apenas ruínas de um fortim de 1776 (TULIK, 2005), que servia de apoio à Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande para evitar invasões e ataques de piratas ao litoral da capitania de São Vicente e para inibir que outras embarcações acessassem o canal de Bertiooga. (Figura 2)

Tombadas pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), as ruínas do fortim perto da trilha que leva à Fortaleza da Barra Grande estavam encobertas por casas edificadas em ocupação recente da Praia do Góes. Há cerca de cinco anos, essas construções vêm sendo desocupadas e demolidas, a pedido do Ministério Público Federal e do Ministério Público Estadual, com fiscalização do IBAMA Santos e da Prefeitura de Guarujá (IBAMA, 2016 b).

O fim da armação de baleia causou o esvaziamento da comunidade que ali se estabeleceu até final do século 18, e somente por volta de 1900 que chegaram os

primeiros lavradores e caiçaras que deram origem ao núcleo populacional atual (TULIK, 2005).



Figura 3 – moradia ocupa muro de pedras do fortim do Góes.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

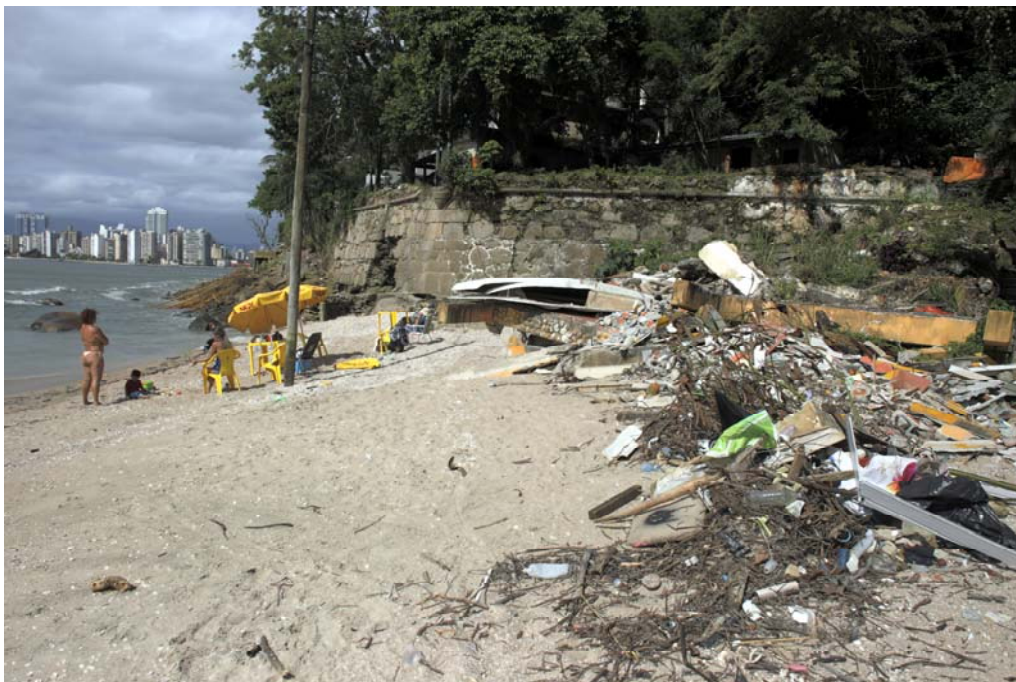


Figura 4 – muro do fortim contorna o canto da praia, onde também se vê muito lixo acumulado, trazido pelo mar e pelos moradores.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

Registros históricos mostram que, na primeira metade do século 20, os moradores do Góes sobreviviam da pesca, da roça e da coleta de recursos da Mata

Atlântica (TULIK, 2005). Entretanto, desde o início da comunidade, fatores naturais, como deslizamentos e ressacas, e a proximidade com o Porto e o meio urbano de Santos desafiaram a manutenção da vida caiçara no Góes. Em 1932, um escorregamento da encosta do morro destruiu as lavouras de subsistência da comunidade do Góes, pondo fim à roça no local, e a isso se somou a decadência da pesca artesanal ao longo do século 20. (TULIK, 2005).

Para sobreviver, os caiçaras tiveram de diversificar suas atividades. Muitos deixaram a pesca artesanal para trabalhar no Porto de Santos, e outros investiram no comércio local para atendimento aos turistas. Houve, ainda, moradores que investiram em catraias, transporte coletivo surgido na década de 1960, e no qual mais de 40% da população ativa já trabalhava no fim dos anos 1970 (TULIK, 2005).

Esse processo de adaptação vem transformando o Góes de uma comunidade tipicamente caiçara a um bairro da periferia urbana.

Estudar a realidade atual da comunidade do Góes vai de encontro a um tema importante da Ecologia Humana: o ambiente social, ampliando o conceito de ambiente ao aplicá-lo a populações humanas (BEGOSSI, 1993). Pesquisar uma comunidade originalmente caiçara que se encontra em processo de transformação, como é o caso do Góes, é importante para a valorização do CEL e a continuidade das relações de seus moradores com a natureza.

3.3 Coleta de dados

Sob a forma de entrevista semi-estruturada, o questionário sobre usos de recursos naturais foi aprovado pelo Comitê de Ética da UNISANTA (parecer nº 1.357.415) e aplicado em 48 adultos, entre 25 e 91 anos, sendo 24 homens e 24 mulheres, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) o termo de autorização de uso da imagem. A amostragem corresponde a 53,3% das 70 famílias que vivem no Góes.

Trata-se de uma amostragem heterogênea, sendo que os entrevistados foram contatados em suas residências (um por cada unidade). A entrevista foi composta por questões fechadas, com respostas “sim” ou “não”, e questões semi-abertas, quando o pesquisador direciona o assunto e o entrevistado responde como quer (ALBUQUERQUE et al., 2005) (Anexo I). A entrevista trouxe perguntas pessoais, a fim de definir o perfil socioeconômico, como nome, idade, endereço e profissão; e

questões que abordaram as relações dos entrevistados com a natureza do local e a extração de recursos de três ambientes distintos: o mar, a praia e a mata. A finalidade de perguntas como “Você utiliza recursos do mar?”, “Você utiliza recursos da praia” e “Você utiliza recursos da mata”, tiveram a finalidade de investigar com quais ambientes os entrevistados interagem mais intensamente e ajudar a tabular as respostas “sim” ou “não”. Questões como “Quais recursos você extrai do mar”, “Se você respondeu peixes, quais espécies” e “Em que aplica esses recursos” tiveram o objetivo de investigar quais os recursos pesqueiros são mais importantes para os entrevistados e para quê são usados. Por fim, as perguntas “Com quem aprendeu” e “Como aprendeu a extrair os recursos do mar, da praia e da mata” serviram para investigar se o CEL é transmitido. Foi natural, em todas as entrevistas, os respondentes que aprenderam o CEL por transmissão geracional revelarem que também ensinam a outrem, numa demonstração da consciência da importância da transmissão para a manutenção do CEL.

Os dados coletados nas entrevistas foram posteriormente organizados em tabelas e gráficos em colunas, para análise quantitativa dos resultados.

Foram realizadas seis visitas à comunidade, entre abril de 2015, e fevereiro e março de 2016. As duas primeiras idas a campo tiveram a finalidade de observar as interações dos moradores com o ambiente local, caracterizar a praia e conhecer os líderes comunitários. As demais quatro visitas foram para a realização das entrevistas. Por não ser uma comunidade muito grande, ficou decidido que o esforço amostral incluiria a abordagem de todas as casas da comunidade, entrevistando os moradores dispostos a participar da pesquisa. Desse modo, foram amostradas 48 unidades (um morador por casa, cujo requisito foi maioria), sendo que 17 casas não foram inseridas na amostra final (12 por estarem vazias durante o período de campo e cinco porque seus moradores não quiseram participar). Não foram abordadas as residências localizadas no alto do morro, pois são oriundas de uma ocupação irregular no Góes, e que, por terem sido construídas em cima do antigo fortim, estão sendo desocupadas e demolidas a pedido do Ministério Público Federal e Estadual e do IPHAN (IBAMA, 2016 b).

Como o recurso mais citado foram as plantas existentes na mata local, o estudo levantou bibliografia sobre etnobotânica, por meio de artigos sobre comunidades da costa da Mata Atlântica, resultados de pesquisas dos autores

Begossi, Leitão-Filho e Richerson (1993); Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi (1997); Rocha, Ming e Marques (2000); Peroni, Begossi e Hanazaki (2007); Oliveira, Oliveira e Andrade (2010); Giraldi e Hanazaki (2014). Posteriormente, os nomes científicos das plantas mais citadas foram correlacionados aos nomes populares. Os nomes científicos foram validados por consulta aos bancos de dados Flora do Brasil 2020 (2017) e The Plant List (2013). Os nomes das famílias seguiram o Angiosperm Phylogeny Group (APG, 2016).

Como devolutiva à colaboração dos moradores do Góes para com a pesquisa, será realizada uma apresentação da dissertação, com a entrega de uma cópia impressa do texto para a associação dos moradores da comunidade e uma exposição de fotos da Praia do Góes, feitas durante as visitas para esta pesquisa, acompanhadas de uma amostra de produtos gerados dentro da comunidade, com matéria-prima extraída da natureza, como doces, salgados e artesanato. Tal atividade está prevista para julho de 2017 e seu detalhamento poderá ser descrito em artigo para publicação.

3.4 Análise de dados

A análise de dados buscou representar o consenso entre os informantes entrevistados, conforme destaca Silva et al. (2010) e a análise de dados socioeconômicos segue o proposto por Cozer (2010), objetivando traçar um quadro descritivo da realidade da comunidade estudada. As respostas foram analisadas na forma de porcentagem de citações sobre cada aspecto abordado, considerando que as maiores porcentagens verificadas representam o consenso e o CEL da comunidade estudada.

Com a finalidade de mostrar que o CEL dos entrevistados na Praia do Góes não faz parte de um universo isolado e que se correlaciona com o CEL de outras comunidades caiçaras da costa da Mata Atlântica, o estudo traz um subcapítulo comparativo (no capítulo Resultados e Discussão) entre seus resultados sobre a extração de plantas para usos medicinais e alimentares na Praia do Góes com os resultados de outras pesquisas que também têm foco nas interações das pessoas com as plantas medicinais e alimentícias. Para tanto, foram selecionados seis *papers* clássicos e contemporâneos, com informações sobre as espécies e seus nomes populares, assim como famílias de plantas mais usadas e com quais

finalidades, dos autores: Peroni et al., 2016; Giraldi e Hanazaki, 2014; Hanazaki et al., 2012; Peroni, Begossi e Hanazaki, 2007; Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi, 1997; e Begossi, Leitão-Filho e Richerson, 1993. O número de artigos para fim de comparação ficou definido em seis porque estes apresentavam similaridades entre as espécies mais utilizadas pelos entrevistados do Góes.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Caracterização da Praia do Góes

De Santos, o acesso ao local é feito de barco, partindo do bairro da Ponta da Praia, atravessando o canal do Porto até a Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande, até o píer de atracação.

Ao desembarcar no píer do Góes, há uma rampa de cimento com fragmentos de conchas, que desemboca na areia, onde as ondas se encontram com uma vala de esgoto que ladeia a borda da mata, carregando folhas, galhos e lixo doméstico, como tampinhas e embalagens plásticas, e deságua no mar. Há outras duas valas como esta ao longo da praia. (Figura 5)



Figura 5 – menina atravessa rampa sobre córrego poluído por esgoto que corre ao mar.

Crédito: Claudio Vitor Vaz

Da praia, notam-se barcos, redes estendidas e casas de alvenaria ou madeira, a maioria de aparência modesta, e dois bares. Adentrando um pouco mais, acessam-se outras moradias e comércio como vendinhas e padaria, que se espalham por cinco trilhas paralelas, algumas poucas pavimentadas com cimento (Figuras 6 e 7). Separadas por muros de tijolo ou madeira, as casas possuem quintais com árvores frutíferas (que produzem banana, jaca, pitanga, acerola, jambolão, limão e outras frutas), plantas decorativas e/ou hortas contendo plantas medicinais e alimentícias. (Figura 8)



Figura 6 – vendinha de moradora local.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

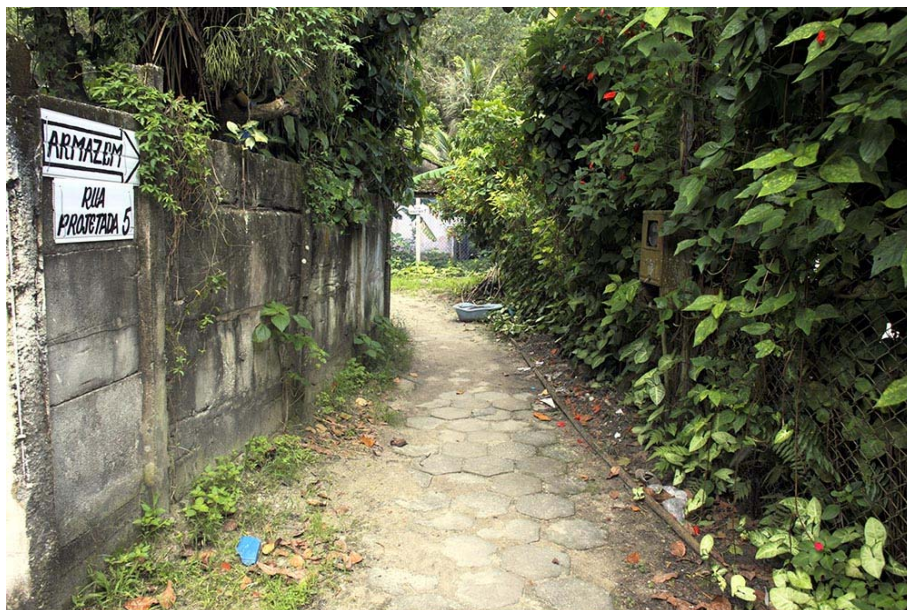


Figura 7 – rua na Praia do Góes.
Crédito: Claudio Vitor Vaz



Figura 8 – horta no Góes.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

Isolada do centro comercial do Guarujá pelo morro e vegetação, outra maneira de acessar a comunidade é por uma trilha, que parte da Praia de Santa Cruz dos Navegantes (mais conhecida como Pouca Farinha), passando pela Fortaleza de Santo Amaro da Barra Grande, margeando o morro e o mar. A trilha era muito acessada pelos moradores, até 2016, mesmo apresentando sinais de erosão causados pelas ondas e chuvas, situação agravada com a ressaca do dia 21 de agosto de 2016, que a tornou intransitável (STONOGA, 2016) (Figura 9).



Figura 9 – trilha que liga o Góes à Santa Cruz dos Navegantes, destruída após ressaca de 21 de agosto de 2016.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

Perto da trilha e das ruínas do fortim, ainda se vê fragmentos do antigo atracadouro do Góes, desativado após o assoreamento da praia por razões como o movimento natural da areia, as fortes ressacas e as sucessivas dragagens para aprofundamento do canal do Porto de Santos (Figuras10 e 11) (MUNIZ, 2011). Há cerca de cinco anos, um novo atracadouro, todo de cimento, foi feito pelos próprios moradores, distante da areia, no sopé do morro que dá acesso à praia desabitada do Sangava.



Figura 10 – ressaca atinge a Praia do Góes.
Crédito: Youtube – por Olavo Junior – 18/5/2011



Figura 11 – ainda há resquícios do antigo atracadouro assoreado.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

Pela proximidade com Santos e o Porto, e por suas características propícias ao turismo balneário, a praia sofre, há décadas, com o descarte de resíduos sólidos na areia e no mar, dos esgotos de Santos e Guarujá, e das águas de lastro dos navios que acessam o canal do Porto (YANG et al., 2011).

O Góes é um espaço carente de fiscalização ambiental, onde o esgoto é descarregado sem tratamento no mar (IBAMA, 2016 b).

Resíduos recicláveis e orgânicos (inclusive óleo de cozinha) são recolhidos três vezes por semana (às segundas, quartas e sextas), por um morador contratado por uma empresa de coleta de lixo terceirizada pela Prefeitura de Guarujá, que também varre, esporadicamente, a praia (Figura 12). Os resíduos são levados de barco para Santa Cruz dos Navegantes.



Figura 12 – lixo depositado pelos moradores no ponto para a coleta.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

Prejudicada por ressacas ou feriados prolongados, o atual sistema de coleta de lixo se mostra insuficiente, uma vez que, mesmo com o serviço cancelado, os moradores continuam depositando resíduos domésticos no local indicado pela Prefeitura. Como consequência do movimento das marés e de animais como cachorros, os sacos de lixo não resistem ou ficam espalhados pela areia (Figura 13).



Figura 13 – lixo espalhado na praia, por causa da falta de coleta após uma forte ressaca.

Crédito: Claudio Vitor Vaz

Com o acesso limitado aos serviços de saúde no Guarujá, os moradores fazem uso de com remédios caseiros, preparados com plantas retiradas da mata ou de hortas individuais. Um médico atende a comunidade uma vez por mês, sempre na última semana, no salão da Associação dos Moradores, como parte do Programa Saúde da Família – serviço oferecido pela Divisão de Atenção Básica da Secretaria Municipal de Saúde, por meio da Unidade de Saúde da Família (Usafa) de Santa Cruz dos Navegantes, administrada pela organização social (OS) Instituto Corpore.

Diante da escassez de serviços públicos no local, a própria comunidade se mobiliza em busca de qualidade de vida, como a construção de uma trilha no morro, pavimentada com cimento, que liga o Góes à Santa Cruz dos Navegantes, e a instalação de bancos públicos na praia, com madeira reciclada (Figuras 14 e 15). Estes são exemplos de resiliência socioecológica dentro da comunidade, que aplica seu CEL com a finalidade de se adaptar diante das restrições sociais e econômicas que sofre.



Figura 14 – trilha reconstruída pela comunidade.
Crédito: Claudio Vitor Vaz



Figura 15 – bancos públicos feitos de madeira reciclada e instalados na praia pelos moradores.
Crédito: Claudio Vitor Vaz

Foram entrevistados 48 moradores da Praia do Góes, com média de idade de 55 anos (Tabela 1):

Tabela I – Perfil dos entrevistados da Praia do Góes, Guarujá, SP.

Número de entrevistados	48
Faixa etária média	55
Jovens (20 a 29 anos)	8,3%
Adultos (30 a 59 anos)	50%
Idosos (60 a 91 anos)	41,7%
Homens	50%
Mulheres	50%
Profissão/ocupação	
Pescador	16,6%
Dona de Casa	16,6%
Aposentado	6%
Comerciante	4%
Costureira	4%
Portuário	4%
Doméstica	4%
Garçom	4%
Manicure	4%
Outros	29%
Extraem recursos do mar	68,8%
Extraem recursos da praia	27%
Extraem recursos da mata	85%
Usam plantas com finalidade medicinal	68,7%
Usam plantas com finalidade Alimentícia	68,7%
Usam plantas tanto de forma medicinal quanto para alimentação	63,4%

A proximidade dos habitantes do Góes com as fontes de recursos naturais facilita a interação com a natureza, como o uso de conchas da praia para pavimentar vias de acesso às casas e para artesanato, e da água de nascentes dos morros de florestas canalizadas para caixas d'água coletivas e individuais.

Mesmo ocupando uma área de colonização antiga, a comunidade atual se encontra em processo de integração ao meio urbano (TULIK, 2005), o que influencia na mudança de hábitos, assim como a vinda de pessoas de outras localidades para fixar residência ali. Atualmente, os moradores suprem suas necessidades alimentares e cuidados com a saúde nos mercados e farmácias de Santa Cruz dos Navegantes, que fica alguns minutos a pé, por uma trilha que corta o morro, e da Ponta da Praia (Figura 16). Há moradores que cultivam antigos hábitos caíçaros como a pesca artesanal e a extração e cultivo de plantas para consumo próprio, o que ajuda a diminuir a insegurança alimentar em dias de mau tempo. Quando há ressacas muito fortes no mar, o serviço de transporte em barcos é suspenso, e já

houve situações em que as ondas destruíram parte da trilha utilizada pelos moradores para acessar Santa Cruz dos Navegantes.



Figura 16 – visão aérea mais aproximada mostra Santa Cruz dos Navegantes (Guarujá), Ponta da Praia (Santos) e Praia do Góes.

Fonte: Google Earth

4.2 O uso de recursos pesqueiros

Dos recursos extraídos do mar, 68,8% dos entrevistados (21 homens e 12 mulheres) afirmaram coletar recursos pesqueiros, sendo que os homens citaram 29 espécies, e as mulheres, 20 espécies. Mais de 90% dos entrevistados coletam recursos do mar para a própria alimentação. Os recursos pesqueiros estão nomeados apenas conforme a nomenclatura popular local, obtida no momento das entrevistas (Tabela II).

Tabela II – Recursos pesqueiros citados pelos 33 entrevistados.

Recursos do mar	N = 33 (entrevistados)	%	Usos
Corvina	11	33%	Alimentação
Garoupa	11	33%	Alimentação/venda
Pescada	7	21%	Alimentação
Marisco	6	18%	Alimentação/venda
Baiacu	5	15%	Alimentação
Sororoca	5	15%	Alimentação

Bagre	4	14%	Alimentação
Betara	3	9%	Alimentação
Peixe espada	3	9%	Alimentação
Sargo	3	9%	Alimentação
Tainha	3	9%	Alimentação
Alvena	2	6%	Alimentação
Caramujo	2	6%	Alim./venda/isca
Guaiá	2	6%	Alim./venda/isca
Michola	2	6%	Alimentação
Parati	2	6%	Alimentação
Polvo	2	6%	Alimentação
Saguaritá	1	3%	Alim./venda/isca
Camarão	1	3%	Alimentação/venda
Caranguejinho	1	3%	Alimentação/venda
Caratinga	1	3%	Alimentação
Cascota	1	3%	Alimentação
Olho de cão	1	3%	Alimentação
Pampo	1	3%	Alimentação
Pescada branca	1	3%	Alimentação
Pescada amarela	1	3%	Alimentação
Pirajuca	1	3%	Alimentação
Porquinho	1	3%	Alimentação
Tiniúna	1	3%	Alimentação
Sargo de beijo	1	3%	Alimentação
Subiadô	1	3%	Alimentação
Tinipuna	1	3%	Alimentação

A garoupa, que pertence a uma das maiores família de peixes e de animais vertebrados do mundo, a Serranidae (CRIBB e BRAY, 2002). Apesar disso, ela está entre as espécies mais ameaçadas de extinção no mundo e também no Brasil. Entre os entrevistados do Góes, a garoupa aparece como um dos recursos pesqueiros mais importantes (33%). O seu valor comercial também foi destacado nas entrevistas. Entrevistados que capturam garoupa afirmaram encontrá-las em tocas nos substratos rochosos próximos do costão, e costumam pescá-las com linha de mão e isca podre, como pedaços de sardinha.

Peixe eminentemente de águas quentes, algumas espécies de garoupas estão entre as 163 citadas na lista de espécies ameaçadas de extinção no mundo, a

Red List (Lista Vermelha de espécies), da International Union for Conservation of Nature (IUCN) (MITCHESON et al., 2013).

Um dos fatores que leva a garoupa a estar ameaçada é biológico: a maturação sexual tardia, levando-a vulnerável à pesca por períodos longos antes de entrar na função reprodutiva (MITCHESSON, 2013).

Em conversa informal com os moradores da Praia do Góes, foi possível identificar alguns fatores que vêm impactando na abundância de peixes no local. A tainha, por exemplo, era uma espécie bastante frequente naquela localidade, conforme relato dos moradores mais antigos, especialmente durante os meses de Inverno, quando a comunidade comemorava a Festa da Tainha. Era um evento tradicional no Góes, que durou até 2009 e envolvia os moradores em funções como a observação e sinalização dos cardumes, retirada da rede do mar, distribuição e preparo dos peixes. Impactos na qualidade da água, gerados pela dragagem do leito do estuário e o tráfego de navios foram citados por três moradores como a razão para a diminuição dos cardumes de tainha na baía do Góes.

Do total de entrevistados que extrai recursos do mar, 50% afirmaram ter aprendido técnicas de captura com parentes e amigos, e apenas 27% ensinam o que sabem a filhos, netos e jovens da comunidade.

4.3 O uso de recursos da praia

Além dos recursos pesqueiros, 27% (13) dos entrevistados retiram recursos da praia, como areia, conchas e pedras, para finalidades diversas, como artesanato, mas a mais comum é o uso de areia e de fragmentos de conchas para a pavimentação dos acessos às casas (Tabela III). Esse tipo de extração foi relatada por 13 entrevistados, mas foi observado o uso abundante de conchas para pavimentar caminhos e entradas das residências.

Tabela III – Recursos da praia citados por 13 entrevistados, e seus usos.

Recursos da praia	N=13	%	Usos
Conchas	13	100%	Pavimentação
Pedras	2	15%	Decoração/artesanato
Areia	1	7%	Pavimentação

4.4 O uso de recursos da mata

Dos 48 entrevistados, 41 (85,47%) extraem plantas da natureza, sendo 25 mulheres e 16 homens, que citaram 78 espécies, indicando a riqueza local, mesmo estando o Góes sob influências antrópicas do grande centro urbano de Santos e do polo industrial de Cubatão.

As espécies citadas e as formas de extração fazem parte do CEL construído há muitas décadas, e passadas de avós e pais para netos e filhos, sendo que 50% afirmaram ter aprendido técnicas de captura com parentes e amigos, e 27% ensinam o que sabem a filhos, netos e jovens da comunidade.

A maior parte dos recursos vegetais é de plantas extraídas da mata. Os entrevistados citaram as espécies por meio de seus nomes populares, sendo 14 (17%) espécies mencionadas mais de cinco vezes (10%) (Figura 17).

Na Tabela IV, seguem destacados seus nomes populares e científicos, famílias, origem, porcentagem e usos (alguns descritos com mais detalhes, por iniciativa de alguns entrevistados).

Tabela IV – Recursos da mata citados pelos 41 entrevistados que extraem plantas na Praia do Góes, e seus usos.

Recursos da mata	Nome científico	Família	Origem	N=41 (entrevistado)	%	Usos
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews <i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Lamiaceae	Exótica	18	43,9	Medicinal (trata dor no estômago)
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i> , Lam.	Moraceae	Exótica	17	41	Alimentícia
Banana	<i>Musa</i> (sp.)	Musaceae	Exótica	16	39	Alimentícia
Erva-cidreira	<i>Melissa officinalis</i>	Lamiaceae	Exótica	14	34	Medicinal e Alimentícia
Coentro do mato	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Apiaceae	Nativa	9	21,9	Alimentícia (arroz lambe-lambe e tempero de peixes)
Erva-de-Santa-Maria	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L) Mosyakin & Clemants	Amaranthaceae	Nativa	9	21,9	Medicinal (ferida na pele, inflamações, cólica menstrual, vermes e pulgas)

Bacupari	<i>Garcinia brasiliensis</i> (Mart)	Clusiaceae	Nativa	8	19,5	Alimentícia
Capim-cidrão	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf	Poaceae	Exótica	8	19,5	Medicinal e Alimentícia
Guaco	<i>Mikania glomerata</i> Spreng	Asteraceae	Nativa	7	17	Medicinal
Limão		Rutaceae	Exótica	7	17	Alimentícia
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Nativa	7	17	Medicinal e Alimentícia
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L	Myrtaceae	Nativa	6	14,6	Medicinal e Alimentícia
Picão	<i>Biddens</i> sp.	Asteraceae	Nativa	6	14,6	Medicinal
Abacate	<i>Persea americana</i> (Mill.)	Lauraceae	Exótica	5	12	Medicinal (trata pedra nos rins) e Alimentícia

Observa-se que das 14 espécies mais citadas, 50% são nativas e 50%, exóticas. Estudo realizado por Voeks (1996) na Mata Atlântica da Bahia mostrou que as plantas medicinais são mais abundantes em áreas já perturbadas do que em áreas virgens da floresta, e que a flora medicinal é fundamentalmente herbácea, ervanária, cultivada e exótica. Moradores do Góes sabem identificar as espécies que nascem no meio da mata (Figuras 18 e 19).

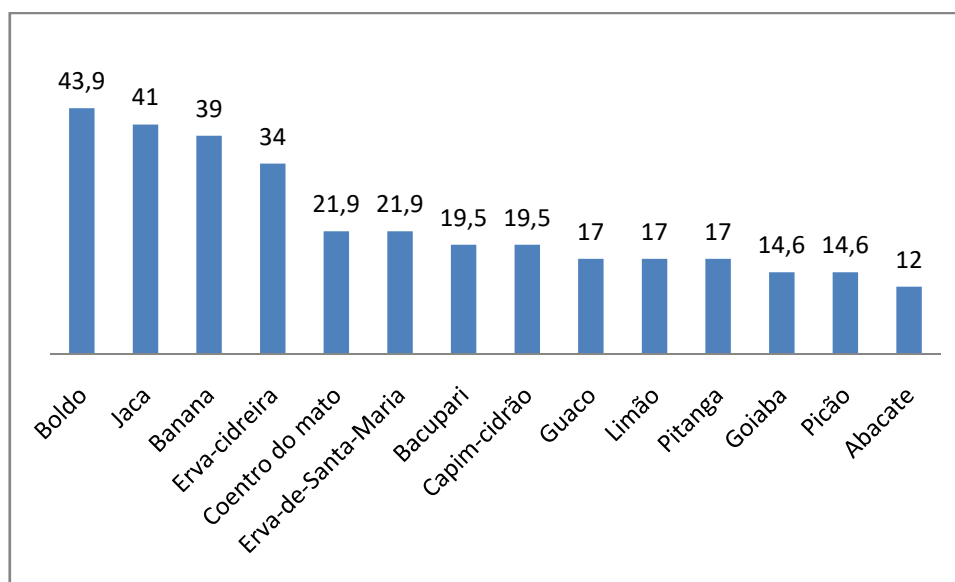


Figura 17 – plantas mais importantes expressas em % de citações para a comunidade da Praia do Góes (acima de 10% de citações). N = 41.



Figura 18 – morador mostra folhas de taioba, muito apreciada na alimentação caiçara.
Crédito: Cláudio Vitor Vaz



Figura 19 – morador mostra folha de arnica, que ele diz usar para tratar de feridas na pele.
Foto: Claudio Vitor Vaz

As famílias mais importantes, em termos de uso, são Lamiaceae (14,6%), Asteraceae (12,2%), Myrtaceae (12,2%) e Fabaceae (10%).

Além das 14 espécies destacadas na Tabela IV, também foram citadas de duas a quatro vezes as seguintes plantas, com seus nomes populares, famílias, porcentagem de citações e usos. (Tabela V)

Tabela V – Espécies de plantas citadas de duas a quatro vezes pelos entrevistados.

Recursos da mata	Família	N=41	%	Usos
Quebra-pedra	Euphorbiaceae	4	9,7	Medicinal
Pimenta	Solanaceae	4	9,7	Alimentícia
Laranja	Rutaceae	4	9,7	Alimentícia/Medicinal
Amora	Rosaceae	4	9,7	Alimentícia/Medicinal
Abiu	Sapotaceae	3	7	Alimentícia
Araçá	Myrtaceae	3	7	Alimentícia
Arnica	Lamiaceae	3	7	Medicinal (desincha veias e trata feridas)
Aroeira	Anacardiaceae	3	7	Medicinal
Bambu	Poaceae	3	7	Alimentícia
Cana-do-Brejo	Costaceae	3	7	Medicinal
Coco	Arecaceae	3	7	Alimentícia
Jambolão	Myrtaceae	3	7	Alimentícia
Louro	Lauraceae	3	7	Alimentícia
Manga	Anacardiaceae	3	7	Alimentícia
Maria-preta	Euphorbiaceae	3	7	Medicinal
Pariparoba	Piperaceae	3	7	Medicinal
Pinha	Annonaceae	3	7	Alimentícia
Abricó	Guttiferae	2	4,8	Alimentícia
Acerola	Malpighiaceae	2	4,8	Alimentícia/Medicinal
Alfavaca	Lamiaceae	2	4,8	Alimentícia (tempero de peixe)
Babosa	Xanthorrhoeaceae	2	4,8	Medicinal
Capim-cidrão	Poaceae	2	4,8	Alimentícia/Medicinal
Caqui	Ebenaceae	2	4,8	Alimentícia
Carqueja	Asteraceae	2	4,8	Medicinal
Carobinha	Bignoniaceae	2	4,8	Alimentícia
Citronela	Poaceae	2	4,8	Medicinal/repelente
Cravo	Myrtaceae	2	4,8	Alimentícia
Hortelã	Lamiaceae	2	4,8	Alimentícia/Medicinal
Maracujá	Passifloraceae	2	4,8	Alimentícia
Ora-pro-nobis	Cactaceae	2	4,8	Alimentícia (tempero do frango)
Poejo	Lamiaceae	2	4,8	Medicinal
Salicina	Boraginaceae	2	4,8	Medicinal
Sucupira	Fabaceae	2	4,8	Medicinal
Taioba	Araceae	2	4,8	Alimentícia (refogada)
Urucum	Bixaceae	2	4,8	Alimentícia/Medicinal

Na Tabela VI, constam as plantas citadas apenas uma única vez, mas que são importantes de serem destacadas porque revelam o CEL sobre as espécies e suas famílias científicas.

Tabela VI – Espécies de plantas citadas apenas uma vez (2%) pelos entrevistados.

Recursos da mata	Família	N=41	%	Usos
Abacaxi	Bromeliaceae	1	2	Alimentícia
Angico	Fabaceae	1	2	Medicinal
Anis	Apiaceae	1	2	Alimentícia
Arruda	Rutaceae	1	2	Medicinal/superstição
Barbatimão	Fabaceae	1	2	Medicinal
Beladona	SR*	1	2	Medicinal
Cajá-manga	Anacardiaceae	1	2	Alimentícia
Camomila	Asteraceae	1	2	Alimentícia/Medicinal
Canela	Lauraceae	1	2	Alimentícia/Medicinal
Carambola	Oxalidaceae	1	2	Alimentícia
Cedro	SR	1	2	Medicinal
Cibalena	Asteraceae	1	2	Medicinal
Cipó	SR	1	2	Artesanato
Confrei	Boraginaceae	1	2	Medicinal
Embaúba	Urticaceae	1	2	Medicinal
Faveiro	Fabaceae	1	2	Medicinal
Inhame	Dioscoreaceae	1	2	Alimentícia
Melão	Cucurbitaceae	1	2	Alimentícia
Graviola	Annonaceae	1	2	Alimentícia
Guarantã	Rutaceae	1	2	Medicinal
Mamona	Euphorbiaceae	1	2	Alimentícia/Medicinal
Maria-mole	SR	1	2	Medicinal
Mexerica	Rutaceae	1	2	Alimentícia
Pitomba	Sapindaceae	1	2	Alimentícia
Quina	SR	1	2	Medicinal
Sabugueiro	Adoxaceae	1	2	Medicinal
Salsinha	Apiaceae	1	2	Alimentícia
Sete-sangrias	Lythraceae	1	2	Medicinal
Transagem	Plantaginaceae	1	2	Medicinal

SR – Sem Registro

Apesar de não haver mais roça ou lavoura coletiva no Góes, há moradores que cultivam plantas em vasos ou hortas nos quintais, ou coletam frutas e folhas na vegetação próxima de suas casas. Mesmo com a proximidade com centros urbanos, comunidades caiçaras continuam adeptas da medicina popular e de preparados caseiros como chás ou banhos com folhas, raízes ou bulbos (BEGOSSI, HANAZAKI, TAMASHIRO, 2002).

A percepção da população sobre a utilidade das plantas está relacionada a fatores culturais como comportamento humano e restrições sociais e econômicas (TOLEDO, COLANTONIO e GALETTO, 2007). São estes mesmos fatores que parecem influenciar a comunidade do Góes a manter o hábito de consumir recursos pesqueiros e vegetais de seu próprio hábitat.

4.4.1 Usos aplicados às plantas medicinais e alimentícias

Do total de entrevistados, 35 (85%) afirmaram utilizar as folhas sob a forma de chás, xaropes, banhos ou emplastos de plantas cultivadas ou coletadas na mata.

As escolhas alimentares dos indivíduos são influenciadas por diferentes fatores, desde a disponibilidade dos recursos ao custo para adquiri-los, além da conveniência, costume, religião e práticas sociais (PIMENTEL, 1989).

A maioria dos entrevistados da Praia do Góes (63,4%) usa as plantas para fins alimentares e medicinais, e isso se deve a vários fatores como os já citados, além do isolamento da comunidade, que só chega ao bairro de Santa Cruz dos Navegantes por uma trilha pelo morro e à cidade de Santos por meio de barco. Já a porcentagem de pessoas que utiliza plantas unicamente para fins medicinais é igual à de pessoas que as usam para fins alimentares (68%). Os outros usos (4,2%) são para artesanato (cipó) e sustentação de varal de roupas (bambu).

A combinação de restrições ecológicas e econômicas limita a gama de opções e cria condições que influenciam hábitos de nutrição e saúde, afinal, em lugares onde a comida é escassa, as pessoas comem o que está disponível (MESSER, 1984). Além disso, práticas medicinais tradicionais correm o risco de desaparecer por causa da fragilidade das relações entre idosos e jovens e quando este conhecimento deixa de ser transmitido oralmente (AHMED, 2016).

4.4.2 Sobre resiliência, aprendizado e transmissão

Dos entrevistados, 43% são idosos, pessoas a partir de 60 anos de idade (ESTATUTO DO IDOSO, 2003). As mulheres citaram mais plantas (68 espécies) do que os homens, que citaram 39. Mas estes resultados podem estar relacionados com diferentes tamanhos de amostras (para esta pesquisa, 26 entrevistados eram mulheres e 16, homens) (BEGOSSI et al., 2002), e ao papel de atenção aos cuidados com a família que as mulheres desempenham nas comunidades (TOLEDO, COLANTONIO e GALETTO, 2007), levando-as a desenvolver maior conhecimento sobre as plantas e seus usos.

Treze (31%) afirmaram ter aprendido a identificar e extrair plantas com parentes próximos, e o número de moradores que considerou que passa esse conhecimento adiante, aos filhos, sobrinhos, netos e jovens da comunidade é de 19 (46,35%).

O uso de recursos naturais por populações humanas é uma prática tradicional ainda comum em vários povos do mundo, sendo mais evidente nos países subdesenvolvidos, e tal uso é orientado por um conjunto de conhecimentos resultante da relação com o ambiente natural em que estão inseridas, bem como pelas relações sociais em que estão imersas no meio rural e/ou urbano (OLIVEIRA, OLIVEIRA e ANDRADE, 2010).

Estudos indicam que, globalmente, entre 35 e 70 mil espécies de plantas são utilizadas para finalidades medicinais (AHMED, 2016). O CEL de diferentes regiões do mundo acerca de plantas medicinais está amplamente documentado (BEGOSS, HANAZAKI, TAMASHIRO, 2002). Entretanto, as atuais condições de vida de comunidades locais comprometem que esse conhecimento chegue às futuras gerações (OLIVEIRA, OLIVEIRA e ANDRADE, 2010).

As comunidades caiçaras têm experimentado processos de urbanização que influenciam suas relações com a biodiversidade, e fatores como o fácil acesso a centros urbanos, migração de populações humanas e a disponibilidade ou não de recursos naturais influenciam o conhecimento botânico local (GIRALDI e HANAZAKI, 2014).

Dessa maneira, as formas tradicionais de conhecimento tornam-se altamente sensíveis às relações mutáveis envolvendo as populações e sua base de recursos ambientais (BERKES et al., 1998). Para que este conhecimento continue existindo, é importante a conservação do ambiente no qual a comunidade está inserida e de onde as pessoas extraem as plantas (HANAZAKI et al., 2012) (Figuras 20 e 21). Como destacaram anteriormente autores como Stori (2010), é preciso garantir a transmissão do conhecimento intergeracional, sendo este um elemento importante na adaptatividade e resiliência no sistema socioecológico.



Figura 20 – idosa (*in memorian*) mostra cravos colhidos no quintal de sua casa.

Crédito: Claudio Vitor Vaz.



Figura 21 – antiga moradora da Praia do Góes segurando cravos.

Crédito: Claudio Vitor Vaz

4.4.3 Uso de plantas em outras comunidades da Mata Atlântica

Os dados coletados na Praia do Góes sobre as plantas e seus usos se aproximam de registros na literatura realizados em outras comunidades da costa da Mata Atlântica como, por exemplo, seis estudos aqui comparados: Begossi, Leitão-Filho e Richerson, 1993; Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi, 1997; Peroni, Begossi e Hanazaki, 2007; Hanazaki et al., 2012; Giraldi e Hanazaki, 2014; e Peroni et al.,

2016. Foram selecionados os seis estudos mais relevantes que abordam os usos de recursos vegetais por comunidades da costa sudeste da Mata Atlântica.

Na Tabela VII estão destacadas as mesmas 14 plantas mais citadas pelos entrevistados que também aparecem em seis pesquisas revisadas de modo comparativo.

Tabela VII – As 14 plantas mais citadas (acima de 5 vezes) pelos entrevistados na Praia do Góes, em comparação com outros estudos na Mata Atlântica *.

Plantas	Família	Localidades	Autores
Abacate	Lauraceae	Florianópolis (SC)	Peroni et al. (2016)
Bacupari	Clusiaceae	Praia de Ponta Negra e Ilha do Araújo, Paraty (RJ)	Giraldi e Hanazaki (2014)
Banana	Musaceae	Litoral Norte e Sul de São Paulo	Peroni, Begossi e Hanazaki (2007)
Boldo	Lamiaceae	Baía de Sepetiba (BA)	Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi (1997)
Capim-cidrao	Poaceae	Búzios (RJ)	Begossi, Leitão-Filho e Richerson (1993)
Coentro do mato	Apiaceae	Praia de Ponta Negra e Ilha do Araújo, Paraty (RJ)	Giraldi e Hanazaki (2014)
Erva-cideira	Lamiaceae	Baía de Sepetiba (BA)	Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi (1997)
Erva-de-Santa Maria	Amaranthaceae	Baía de Sepetiba (BA)	Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi (1997)
Goiaba	Myrtaceae	Baía de Sepetiba (BA)	Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi (1997)
Guaco	Asteraceae	Imbituba (SC)	Hanazaki et al. (2012)
Jaca	Moraceae	Litoral Norte e Sul de São Paulo	Peroni, Begossi e Hanazaki (2007)
Limão	Rutaceae	Litoral Norte e Sul de São Paulo	Peroni, Begossi e Hanazaki (2007)
Picão	Asteraceae	Baía de Sepetiba (BA)	Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi (1997)
Pitanga	Myrtaceae	Litoral Norte e Sul de São Paulo	Peroni, Begossi e Hanazaki (2007)

***Informações extraídas dos autores: Peroni et al., 2016; Giraldi e Hanazaki, 2014; Hanazaki et al., 2012; Peroni, Begossi e Hanazaki, 2007; Figueiredo, Leitão-Filho e Begossi, 1997; e Begossi, Leitão-Filho e Richerson, 1993.**

Em estudo de revisão bibliográfica realizada pelos autores Begossi, Hanazaki e Tamashiro (2002), há a descrição de dados baseados em pesquisas feitas com 449 entrevistados de 12 comunidades locais existentes desde o Sudeste do Rio de Janeiro até o Norte do Estado de São Paulo. Foram entrevistadas comunidades das seguintes localidades: Ilha de Búzios, Ilha de Vitória, Praia de Puruba, Sertão do Puruba, Ponta do Almada, Casa de Farinha, Picinguaba, Praia de Camburí, Praia do

Aventureiro, Gamboa, Praia do Calhaus e Ilha de Gipoia. Os resultados indicaram 227 plantas medicinais (BEGOSSI, HANAZAKI, TAMASHIRO, 2002). A comparação destes dados com a presente pesquisa demonstra que é grande o número de espécies conhecido pela comunidade do Góes, pois apenas 41 pessoas citaram 78 plantas. Erva-cidreira, boldo e erva-de-santa-maria foram as mais citadas (BEGOSSI, HANAZAKI, TAMASHIRO, 2002), similares aos da Praia do Góes, em que as três espécies aparecem entre as mais importantes (Tabela IV).

Cerca de 40 mil pessoas vivem na região de Imbituba, onde, assim como no Góes, é registrada a perda gradativa de referências e espaço para a reprodução do modo de vida caçara, como o deslocamento de integrantes de comunidades tradicionais para os centros urbanos e para outras atividades econômicas (HANAZAKI et al. 2012).

Em estudo realizado nas duas comunidades da Ilha da Gamboa e em Calhaus (Ilha de Jaguanum), na Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, o abacate, o boldo, a erva-cidreira e a goiaba foram as plantas mais importantes em termos de uso (FIGUEIREDO, LEITÃO-FILHO, BEGOSSI, 1997). As mesmas espécies foram as principais entre as 14 mais importantes na Praia do Góes. A descrição de seus usos também coincide com algumas feitas espontaneamente por 21% dos moradores do Góes, como, por exemplo, o uso do abacate para tratar problemas renais. Uma moradora do Góes rala o caroço do abacate e toma com água para eliminar pedras nos rins. Tanto no Góes, como em Gamboa e Calhaus, os entrevistados utilizam o boldo para tratar de problemas de digestão, a erva-cidreira para cólicas, e a folha da goiaba para diarreia.

Em comunidades urbanas e rurais de Florianópolis (SC), foram encontradas 101 espécies de plantas, cultivadas em 109 hortas (PERONI et al., 2016). Entre as plantas usadas para fins alimentares observa-se similaridade com algumas espécies, como banana (55%), limão (45%), goiaba (41%), laranja (39%), pitanga (27%) e abacate (17%).

Em Paraty (RJ), foram entrevistados 162 indivíduos em Ponta Negra, e 94 na Ilha do Araújo, que citaram 134 plantas alimentícias cultivadas e extraídas: 30 exclusivas de Ponta Negra, 27 de Araújo e 77 em ambas as comunidades (GIRALDI, e HANAZAKI, 2014). As plantas mais citadas foram: banana, abacate, goiaba, jaca e limão, cinco espécies similares às mais citadas no Góes.

Baseado nos estudos citados, observa-se que as plantas, sobretudo as medicinais, compõem a mais diversa categoria das espécies usadas pelas comunidades locais, sendo a maioria usada para tratar dores, febres, problemas respiratórios ou gastrointestinais (BEGOSSI, HANAZAKI e TAMASHIRO, 2002).

Na Tabela XIII, foram compilados dados referentes às plantas mais utilizadas na Praia do Góes para compará-los com os três estudos acima citados, realizados em diferentes regiões da Mata Atlântica, Baía de Sepetiba (RJ), Florianópolis (SC) e Paraty (RJ), com porcentagem de citações das mesmas plantas.

Tabela VIII - Comparação com estudos em comunidades de Baía de Sepetiba (RJ), Florianópolis (SC) e Paraty (Ponta Negra e Ilha do Araújo, RJ).

Plantas	Praia do Góes N = 41	Baía de Sepetiba (RJ). N = 100	Florianópolis (SC). N = 109	Ponta Negra, Paraty (RJ) N = 162	Ilha do Araújo, Paraty (RJ) N = 94
Boldo	43,9%	48%	-	-	-
Jaca	41%	-	2%	90%	55%
Banana	39%	-	55%	59%	60%
Erva-cidreira	34%	59%	1%	-	-
Coentro do mato	21,9%	-	-	85%	62%
Erva-de-Santa-Maria	21,9%	-	-	-	-
Bacupari	19,5%	-	1%	-	-
Capim-cidrão	19,5%	-	-	-	-
Guaco	17%	-	1%	-	-
Limão	17%	-	45%	76%	69%
Pitanga	17%	24%	25%	-	-
Goiaba	14,6%	21%	44%	-	-
Picão	14,6%	2 %	-	-	-
Abacate	12%	7%	16%	71%	53%

Entre as cinco com maior porcentagem de citação no Góes, que são o boldo (43,9%), a jaca (41%), a banana (39%), a erva-cidreira (34%) e o coentro do mato (21,9%), vê-se que há similaridade com as espécies mais citadas em outras regiões, como o boldo (48%, na Baía de Sepetiba), a jaca (90% em Ponta Negra, e 55% na Ilha do Araújo, em Paraty, RJ) e a banana, com porcentagem parecida em Florianópolis (55%), Ponta Negra (59%) e Ilha do Araújo (60%)

Em pesquisa realizada na região de Imbituba, no litoral centro-sul de Santa Catarina, foram registrados 218 nomes populares de plantas medicinais, a partir de 21 entrevistas com especialistas locais, sendo que as plantas medicinais mais

citadas são utilizadas para tratar problemas do sistema digestório e dores e infecções diversas (HANAZAKI et al., 2012).

Estudo conduzido na comunidade quilombola de Morro Seco, no município de Iguape, Vale do Ribeira (SP), 20 entrevistados identificaram 25 espécies, distribuídas em 16 famílias, sendo que as mais citadas foram Lamiaceae, com frequência de 24%, Asteraceae (16%) e Verbenaceae (8%) (SOUZA e GUEDES, 2015). Observa-se similaridade em relação às duas famílias mais importantes, que são a Lamiaceae e a Asteraceae, e ao uso das plantas medicinais em Morro Seco, que são aplicadas, principalmente, no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal (34%), como dor no estômago, seguido de transtornos dos sistemas respiratório (22%), nervoso (18%) e geniturinário (15%) (SOUZA e GUEDES, 2015).

Entre as espécies cultivadas para alimentação, a banana aparece como uma das plantas mais utilizadas, com um número de variedade de 20, nos resultados de entrevistas com 33 especialistas em 16 comunidades de Cananeia, Iguape, Litoral Sul de São Paulo (PERONI, BEGOSSI e HANAZAKI, 2007).

Ao comparar os dados da Praia do Góes com os dos estudos acima, pode-se observar que o CEL sobre as plantas medicinais e alimentícias da comunidade do Góes é similar com as espécies utilizadas em outras comunidades existentes ao longo da costa da Mata Atlântica. Isso demonstra que o CEL resiste ao tempo e às mudanças socioambientais causadas pela expansão das atividades turísticas e portuárias e a proximidade com o centro urbano.

Os atuais moradores do Góes protagonizam ações de resiliência, adaptação e transformação frente ao processo de urbanização e à proximidade do centro urbano de Santos. Entre as ações de resiliência, observa-se a manutenção do CEL no que diz respeito ao uso dos recursos do mar, da praia e da mata, com identificação de nomes populares de peixes e de plantas da mata ou hortas, assim como o uso de recursos da praia (conchas, areia e pedras). A adaptação vem do fato que, diante do quase abandono do local pelo Poder Público, há moradores que se mobilizam para garantir uma infraestrutura mínima para o deslocamento dentro e para fora da praia. A transformação pode ser observada na forma com que a comunidade combina conhecimentos e se auto-organiza

5 CONCLUSÃO

Os resultados revelam os recursos naturais mais importantes para a comunidade da Praia do Góes e mostram que, mesmo tão próximos de um grande centro urbano, os moradores encontram na exploração dos recursos naturais locais maneiras de subsistir e suprir suas necessidades, principalmente utilizando-se de pescados e plantas. A Praia do Góes mantém-se conectada às origens caiçaras, mesmo diante das mudanças de hábitos impostas pelo meio urbano e pela atividade turística. Considerando-se o contexto de crescimento urbano-industrial e turístico ao redor, tal realidade local exemplifica a resiliência socioecológica da comunidade, que segue aplicando o Conhecimento Ecológico Local (CEL) no uso dos recursos naturais e na interação com a natureza. Com base em outros estudos realizados em comunidades que também habitam a Mata Atlântica, a similaridade das espécies de plantas mais importantes e seus usos encontrados entre diferentes trabalhos e os resultados registrados neste estudo, representa o CEL da comunidade estudada e o consenso entre este com outras comunidades caiçaras – mesmo estando em localizações diferenciadas e sob diferentes externalidades no modo de vida. Neste contexto, destaca-se a importância da garantia do território para estas comunidades que vivem na Costa Atlântica do País, o que possibilitará a continuidade da aplicação e transmissão do CEL dentro desses núcleos populacionais.

REFERÊNCIAS

- ADAMS C. **As roças e o manejo da Mata Atlântica pelos caiçaras: uma revisão.** Interciência, 25 (3): 143-150.
- AGENDA 21. Disponível em <http://www.issa.net.br/pagina/18/agenda-21>. Acessado em 22/06/2017.
- AHMED, H. M. **Ethnopharmaco botanical study on the medicinal plants used by herbalists in Sulaymaniyah Province, Kurdistan.** Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. 12:8. 2016
- ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução a etnobotânica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
- APG – ANGIOSPERM PHYLOGENY WEBSTE. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acessado em 14 mar. 2017.
- BEGOSSI, A. **Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente.** Interciência, 3 (18): 121-132. 1993.
- BEGOSSI, A. **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia.** HUCITEC. 2004.
- BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; TAMASHIRO J. I. **Medicinal Plants in the Atlantic Forest (Brazil): Knowledge, Use, and Conservation.** Human Ecology, 30(3): 281-299. 2002.
- BEGOSSI, A.; LEITÃO-FILHO, H. E.; RICHESON, P. I. **Plant uses in a Brazilian coastal fishing community (Buzios Island).** Journal of Ethnobiology, 13(2): 233-256. 1993.
- BERKES, F., COLDING, J., FOLKE, C. **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change.** Cambridge Univ Press, Cambridge, UK. 2003.
- BERKES, F.; KISLALIOGLU, M.; FOLKE, C.; GADGIL, M.. **Exploring the basic ecological unit: ecosystem-like concepts in traditional societies.** Ecosystems, 1: 409-415. 1998.
- BUCHMANN, C. **Cuban Home Gardens and Their Role in Social-Ecological Resilience.** Human Ecology, 37:705. 2009.
- CARDOZO, M. B.; LADIO, A. H.; LOZADA, M. **Fuelwood consumption patterns and resilience in two rural communities of the northwest Patagonian scape, Argentina.** Journal of Arid Environments, 98: 146-152. 2013.

COZER, S. R. **Diagnóstico Ambiental e socioeconômico da Bacia Arroio Ouro Verde**. UDC-Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Foz do Iguaçu, PR. 63. 2010.

COOMES, O. T.; BAN, N. C. **Cultivated Plant Species Diversity in Home Gardens of an Amazonian Peasant Village in Northeastern Peru**. *Economic Botany*. 420-434. 2004.

CRIBB, T. H., BRAY, R. A. **The trematodes of groupers (Serranidae: Epinephelinae): knowledge, nature and evolution**. *Parasitology*. 2002

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ensaios 94, Ed. Ática. 1983.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: HUCITEC. 1998.

DIEGUES, A. C. S. **Etnoconservação: Novos Rumos para a Conservação da Natureza**. São Paulo: HUTECH. NUPAUB. Universidade de São Paulo/USP. 2000.

DIEGUES, A. C. S e ARRUDA, R. 2001. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**. NUPAUB-USP/ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE-COBIO-COORDENADORIA DA BIODIVERSIDADE. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf acessado em 28/06/2016

ESTATUTO DO IDOSO. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm. Acessado em 13 mar. 2017.

IBAMA a – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis e Não Renováveis. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_publicacao/202_publicacao01082011112029.pdf. Acessado em 18 ago. 2016.

IBAMA b – Comentário pessoal em 31 de set. 2016. Entrevista de analista ambiental do IBAMA, Santos, concedida a Maria Carlota Fenz Cafiero.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (www.ibge.gov.br). Acessado em 17 out. 2016

FARRALL, M. H. **O conceito de Resiliência no contexto dos sistemas socio-ecológicos**. *Revista Ecologi@*, 6: 50-62. 2012.

FIGUEIREDO, G. M.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. **Ethnobotany of Atlantic Forest Coastal Communities: II. Diversity of Plant Uses a Sepetiba Bay (Brazil)**. *Human Ecology*, 25 (2): 356-357. 1997.

FOLKE, C.; CARPENTER, S. R.; WALKER, B.; SCHEFFER, M.; CHAPIN, T.; ROCKSTÖM, J. **Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability**. *Ecology and Society*, 15 (4): 20. 2010.

FOLKE, C.; COLDING, J.; BERKES, F. **Synthesis: building resilience and adaptive capacity in social–ecological systems**. In Berkes, F.; Colding, J.; Folke, C. (eds.), **Navigating Social–Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change**. Cambridge University Press, Cambridge: 352-387. 2003.

GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. **Use of Cultivated and Harvested Edible Plants by Caíçaras – What Can Ethnobotany Add to Food Security Discussions?** *Human Ecology Review*, 20 (2):51-74

GRANDI, T. S. M. **Tratado das Plantas Medicinais – Mineiras, Nativas e Cultivadas**, 1 (edição digital). Belo Horizonte. 2014.

HANAZAKI, N.; ZANK, S.; PINTO, M. C.; KUMAGAI, L.; CAVECHIA L. A.; PERONI, N.. **Etnobotânica nos Areas da Ribanceira de Imbituba: Compreendendo a Biodiversidade Vegetal Manejada para Subsidiar a Criação de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Biodiversidade Brasileira*, 2 (2): 50-64. 2012.

HOLLING, C.S. **Resilience and Stability of Ecological Systems**. Institute of Resource Ecology, University of British Columbia, Vancouver, Canadá. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 1-23.1973.

GUNDERSON, L. H. **Ecological Resilience – in Theory and Application**. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31: 425-439. 2000

MELE, J. T. W; FARIAS, M. H. **Relatório Técnico de Vistoria nº 892567 do Centro Técnico Regional: CTR III**. 3 abr. 2012.

MESSER, E. **Anthropological Perspectives on Diet**. *Annual Review of Anthropology*, 13: 205-249. 1984.

MITCHESON, Y.; CRAIG, M. T.; BERTONCINI, A.; CARPENTER, K. E.; CHEUNG, W. W. L.; CHOAT, J. H.; CORNISH A, S.; FENNESSY, S. T.; FERREIRA, B. P.; HEEMSTRA, P. C.; LIU, M.; MYERS, R. F.; POLLARD, D. A.; RHODES, K. L.; ROCHA, L. A.; RUSSELL, B. C.; SAMOILYS, M.A.; SANCIANGCO, J. **Fishing groupers towards extinction: a global assessment of threats and extinction risks in a billion dollar fishery**. *Fish and Fisheries*, nº 14, 119-136. 2013.

MUNIZ, S. Disponível em: <http://www.online.unisanta.br/2011/09-03/porto-4.htm>. Acessado em 18/06/2017.

OLIVEIRA, A.K.M.; OLIVEIRA, N. A; RESENDE, U. M.; MARTINS, P.F.R.B. **Etnobotânica e medicina tradicional dos habitantes da sub-região do Pantanal do Negro**. *Braz. J. Biol.*, 2011, vol. 71, nº 1 (suppl.), 283-289. 2010.

OLIVEIRA, G. L.; OLIVEIRA, A. F. M.; ANDRADE, L. H. C. **Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Muribeca, Nordeste do Brasil**. Acta Botânica Brasília. 24(2): 571-577. 2010.

PERONI, N.; BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N. **Artisanal fishers' ethnobotany: from plant diversity use to agrobiodiversity management**. Environment, Development and Sustainability, 10: 623-637. 2008.

PERONI, N.; HANAZAKI, N.; BEGOSSI, A.; ZUCHIWSCHI, E.; LACERDA, V. D.; MIRANDA, T. M.. **Homegardens in a micro-regional scale: contributions to agrobiodiversity conservation in an urban-rural context**. Ethnobiology and Conservation. 2016.

PIMENTEL, M. **Food as a resource**. Food and Natural Resources. Academic Press, Inc: 410-437. 1989.

POSEY, D. **Etnoentomologia de tribos indígenas da Amazônia**. In: Suma Etnológica Brasileira. Etnobiologia V1, 2ª edição. Ribeiro D. (editor et al;). Ribeiro, B (coord), Petrópolis, Brasil, FINEP/VOZES. 1987.

POSEY, D. **Interpretando e Utilizando a realidade dos conceitos indígenas: o que é preciso aprender dos nativos?** In: DIEGUES, A C. S. e CASTRO, A. M. (2001). Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum. São Paulo: Núcleo de apoio a pesquisa em áreas úmidas Brasileiras. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP. 2001.

PRIMAHD. Disponível em: <http://www.agem.sp.gov.br/portfolio/primahd/>. Acessado em 22/06/2017.

REFLORA – FLORA DO BRASIL 2020. Disponível em floradobrasil.jbrj.gov.br. Acessado em 14 mar. 2017.

ROCHA, S. F R.; MING, L. C.; MARQUES, M. O M. **Influência de cinco temperaturas de secagem no rendimento e composição do óleo essencial de citronela (*Cymbopogon winterianus* Jowitt)**. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, 3 (1): 73-78.2000.

SILVA, V. A.; NASCIMENTO, V.T.; SOLDATI, G.T..**Técnicas para análise de dados etnobiológicos**. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA,R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife, PE: NUPEEA. 2010.

SILVANO, R. A. M. **Pesca artesanal e etnoictiologia**. 187-222. In: Begossi, A. (Org.). Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. São Paulo: HUCITEC/FAPESP/NEPAM. 332.2004.

SOUZA, K.; GUEDES, G. **Etnobotânica na comunidade quilombola de Morro Seco, Iguape, SP**. Trabalho realizado para obtenção de título de bacharel em Ciências Biológicas, pela Universidade Santa Cecília (UNISANTA). 2015.

STONOGA, R. **Praia do Góes está isolada por terra**. Jornal A Tribuna: A-10. 14 set. 2016.

STORI, F. T. **Adaptatividade e resiliência no sistema sócioecológico da comunidade caiçara da Ilha Diana, Município de Santos-SP**. Tese de doutorado para o Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de São Carlos. 1-226. 2010.

THE PLANT LIST. Disponível em <http://theplantlist.org>. Acessado em 14 mar. 2017.

TOLEDO A. B., COLANTONIO S., GALETTO L. **Knowledge and use of edible and medicinal plants in two populations from the Chaco Forest, Córdoba Province, Argentina**. Journal of Ethnobiology, 27: 218-232. 2007.

TULIK, O. **Caiçaras na Baixada Santista: Praia do Góes e Prainha Branca**. Editora Hucitec Nupaub. **Enciclopédia Caiçara**, 4: 255-271. 2005.

VOEKS, R. **Tropical Forest Healers and Habitat Preference**. Economic Botany. 50(4):381-400. 1996

WALKER, B., HOLLING C. S., CARPENTER S. R., KINZIG A. **Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems Ecological**. Ecological and Society, Vol. 9 (2). 2004.

YANG S. H., SILVA L. M. C., ODA D. V., SALES T. R., T. R., LEONARDO, M. F., SANTOS T. C. A. **Estudo das características oceanográficas predominantes e monitoramento na praia do Góes, Guarujá, São Paulo, Brasil**. Trabalho realizado para obtenção de título de bacharel em graduação em Oceanografia pelo Centro Universitário Monte Serrat. 2011.

ANEXO I

Questionário utilizado na Praia do Góes em 2016.

Extração de recursos naturais e transmissão de conhecimento na Praia do Góes

Nome _____ Apellido _____ Idade _____

Atividade _____

Local _____ Data ____/____/____

Extração de recursos

Você utiliza recursos do mar?	Você utiliza recursos da praia?	Você utiliza recursos da mata?	Quais recursos você retira do mar?	Quais recursos retira da praia?	Quais recursos retira da mata?	Se você respondeu peixes, quais espécies?
() Sim	() Sim	() Sim				
() Não	() Não	() Não				
						Se você respondeu folhas, de que tipo?
						Se você respondeu cascas, de que árvore?
						Se você respondeu frutas, quais são?

Em que aplica os recursos do mar?	Em que aplica os recursos da praia?	Em que aplica os recursos da mata?	Com quem aprendeu a extrair recursos do mar?	Com quem aprendeu a extrair recursos da praia?	Com quem aprendeu a extrair os recursos da mata?	Como aprendeu a retirar recursos do mar, da praia ou da mata?

ANEXO II
(Fotos da Praia do Góes, Verão – 2016)

A PRAIA





POLUIÇÃO

(falta de cuidados com o lixo e o esgoto, que corre em valas das casas para o mar)





O VELHO CAMINHO

(antiga trilha usada pelos moradores para acessar Santa Cruz dos Navegantes ou Praia da Pouca Farinha, erodido por ressacas no dia 21 de agosto de 2016)



O NOVO CAMINHO
(moradores fazem nova trilha do Góes para Santa Cruz dos Navegantes)

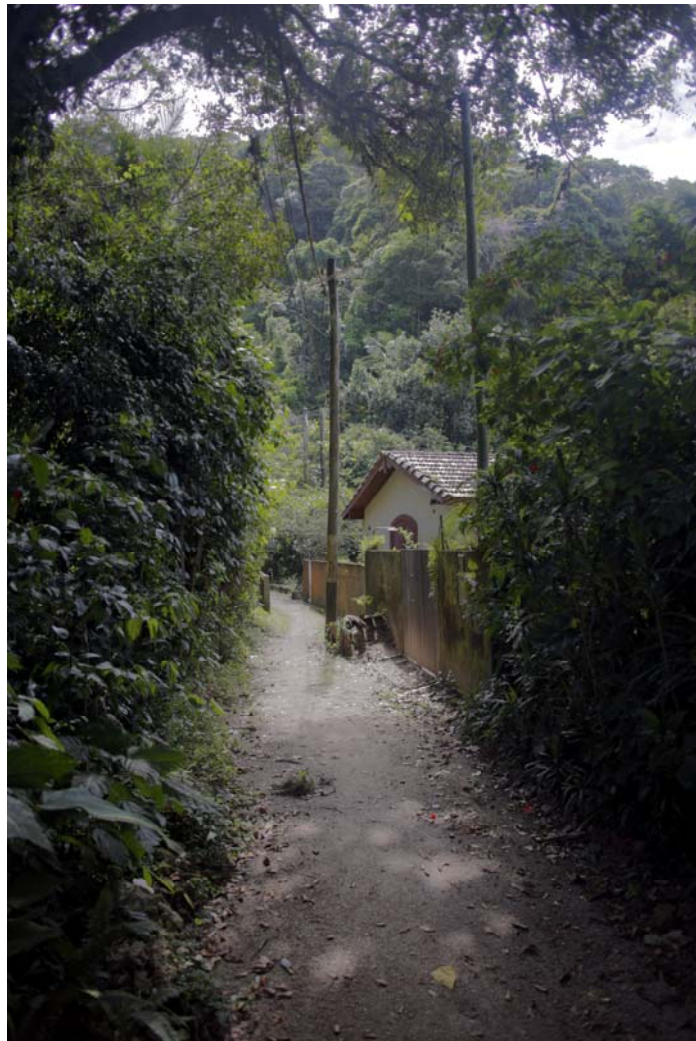




QUALIDADE DE VIDA
(contato com a natureza, ausência de automóveis)







INTERAÇÕES COM A NATUREZA

(recursos da mata e da praia)





ANEXO III Reportagens

21/03/2013 07h51 - Atualizado em 21/03/2013 08h17

Antigo paraíso, Praia do Goés, em Guarujá, SP, enfrenta a degradação

Praia era deserta e usada como apoio da Fortaleza da Barra, em Guarujá. Água invadiu a areia, lixo apareceu e comunidade sofre com a degradação.

Mariane Rossi Do G1 Santos



Praia do Góes em Guarujá, no litoral de São Paulo (Foto: Mariane Rossi/G1)

A Praia do Góes, escondida em meio a Mata Atlântica em **Guarujá**, no litoral de São Paulo, já foi rica em história e belezas naturais. Mas, períodos de degradação ambiental e uma ocupação desordenada mudaram a paisagem do lugar. A água invadiu a faixa de areia, o lixo apareceu e a comunidade pesqueira, que passou a morar na praia, sofre com a falta de saneamento básico, segurança e até problemas financeiros, sem a pesca e o turismo no local.

Uma praia pequena, de águas calmas e areia branca. Essa é a Praia do Góes que pertence ao município

de Guarujá e que se pode ter acesso apenas por barco ou por trilha. Por isso, desde a época em que foi descoberta, no século XVIII, serviu como um refúgio. “Foi por volta de 1770 que aconteceu a construção do forte (Fortaleza da Barra). Se tem forte, tem gente que naturalmente morava do lado. O forte funcionou por uns 150 anos e depois ficou desativado. Mas você tem as pessoas que foram ficando”, explica Ivanildo Ferreira Guimarães, guia regional de turismo e articulador, histórico, cultural e artístico na Fortaleza da Barra.

A Praia do Góes recebeu esse nome, segundo Guimarães, após a chegada dos portugueses no Brasil. Provavelmente, o homem que ficou com a posse da praia colocou seu sobrenome naquele pedaço de chão. “Quando Brás Cubas veio para cá ele trouxe aproximadamente 32 cidadãos de confiança dele. Com isso você tem vários sobrenomes. E quando surgiram as capitânicas e outras divisões menos importantes, ele deu para as pessoas. Naturalmente, vai assumindo o nome da pessoa”, conta o guia. O local passou a servir como um ponto estratégico para os portugueses. Eles podiam avistar os piratas e não deixava que eles parassem na praia. “As pessoas ficavam aqui para impedir que alguém descesse e chegasse por terra no Forte”, afirma Guimarães.

A praia, com 250 metros de extensão, passou então a ganhar habitantes, principalmente pescadores que viviam da venda de ostras, mariscos e peixes. Com o passar dos anos, as casas simples passaram a construções maiores e a ocupação passou a ser maior e desordenada. Atualmente 80 famílias moram no local, com cerca de 300 pessoas.

Há cerca de 10 anos, as transformações na praia começaram a ser perceptíveis. Tudo o que ela proporcionava para a população pesqueira foi sendo perdido aos poucos. Em 2001, ainda era possível realizar jogos de futebol devido a extensa faixa de areia da Praia do Góes. Alguns anos depois, isso não era mais possível. “Há casas em cima da própria muralha do forte, casas muito próximas a areia, talvez porque naquele período que as pessoas fizeram as casas, a faixa de areia era maior”, disse o guia.



Lixo, passarela invadida pela água e praça tomada pela areia são algumas mudanças da Praia do Góes (Foto: Mariane Rossi/G1)

Em 2008, Associação dos Moradores da Praia do Góes já notava a redução da faixa de areia em cerca de 50%. Além disso, os proprietários das residências em frente à praia sofreram com a água que começou a avançar e destruir as casas. Muros tiveram que ser erguidos para conter a água. Houve também danos turísticos e comerciais, já que desapareceram as ostras, mariscos e guaiás, um caranguejo de costão rochoso muito apreciado e consumido por moradores locais. A fauna e a flora do local também foram afetadas.

Os moradores dizem que a dragagem do Porto de Santos é o principal fator que contribui para as transformações na Praia do Góes. Em uma das cartas enviadas às autoridades, a Associação dizia que “são intensas as atividades portuárias em frente à Praia do Góes. Grandes navios cargueiros, contêineres, graneleiros, barcas e batelões, sem contar os transatlânticos que todo verão aportam no cais de Santos. Percebemos também que a cada dia eles estão mais próximos da praia. Alguns navios, ao cruzar o canal em velocidade acentuada, chegam a causar danos às embarcações atracadas no píer”.

A maré sempre costumava subir no final da tarde. Agora isso ocorre com mais frequência e o espaço, que antes era garantido para as cadeiras e para o banho de sol dos turistas, está sendo disputado por quem visita o local e que passar o dia na praia.



Morador e guia turístico Ivanildo Guimarães mostra pier que foi desativado (Foto: Mariane Rossi/G1)

O guia conta que há cerca de três anos uma praça que ficava em frente a praia foi invadida pela areia. Uma das passarelas em que havia local para o embarque e desembarque de turistas e moradores foi destruída pela água e pela areia. “A água batia por baixo e passava uma pessoa por baixo. Veio tanta areia que cobriu tudo, cobriu a pracinha e agora está desta forma”, disse ele. Pesquisadores da Centro Universitário Monte Serrat (Unimonte), de Santos, fizeram uma pesquisa na área e observaram que além do acúmulo de areia o grão também foi engrossando.



Trilha que dá acesso a Praia do Góes (Foto: Mariane Rossi/G1)

Além de guia, Ivanildo Guimarães também é morador da Praia do Góes. A comunidade o recebeu de braços abertos e ele, que veio do Nordeste, encontrou uma nova morada nessa praia distante do movimento das grandes cidades. Hoje, ele prefere levar uma vida mais pacata, proporcionando o conhecimento histórico e cultural na Fortaleza da Barra. Por isso, acompanhou a equipe do **G1** durante a reportagem na Praia do Góes. Há duas trilhas que dão acesso ao local e a equipe optou em ir pelas pedras, entre o mar e a vasta área verde de Mata Atlântica que cobre o morro. Durante o percurso, as pedras são escorregadias. Entre as pedras, também há várias pessoas consumindo drogas e passando a

todo o momento fumando cigarros, certos de que o local não é fiscalizado e que nunca serão flagrados por ali.



Dona Erci, uma das moradoras mais antigas da Praia do Góes (Foto: Mariane Rossi/G1)

Esse cenário é comum para os moradores do Góes. Mas eles sentem saudade dos velhos tempos, em que a praia era considerada paradisíaca e com características bem primitivas. Esse é o caso de Erci Barbosa, de 75 anos, que mora desde criança na Praia do Góes. Ali conheceu o marido, casou-se e teve nove filhos. Quando precisa sair da comunidade, geralmente quando precisa ir ao médico ou fazer compras, ela utiliza a barquinha para ir até Santos. Para ela isso não é um esforço. E, mesmo notando as mudanças na Praia do Góes e na qualidade de vida que foi afetada por conta disso, ela não pretende sair de lá. “Aqui é o céu”, afirma Erci. “É uma praia pequena e bonita. Dava para controlar bem, poderia ser um pequeno paraíso. Mas a nossa cultura de ocupar de qualquer forma e não dar importância a determinadas coisas faz isso. A parte visual, ambiental e de higiene está desse jeito. Nós não temos esgoto, é a céu aberto, caindo no mar”, disse Guimarães que adotou a praia como lar.

Mesmo com o turismo em baixa, a Praia do Góes continua recebendo visitantes que buscam simplicidade e uma vista repleta de tranquilidade, fora do centro urbano. Os comerciantes que oferecem porções de carangueijo e pratos a base de peixe ainda aguardam que um dia a movimentação de turistas aumente para que a praia seja mais preservada, que haja desenvolvimento, mas que os avanços venham atrelados ao bem estar da natureza.

Em nota, a Prefeitura de Guarujá afirma que a Praia do Góes, devido ao processo de dragagem do Porto, está com sua paisagem natural sendo modificada, acumulando areia, oriunda do processo de retirada da areia do fundo do mar. Sendo assim, a Prefeitura entregou um laudo ao Ministério Público Federal pedindo providências por parte da CODESP e aguarda a definição do órgão. Este processo causou a queda do antigo píer de atração do local. Já em relação à coleta de lixo, a Prefeitura afirma que a Praia do Góes, devido seu difícil acesso, tem sua operação realizada por meio de embarcações, que vão ao local para recolher o lixo dos moradores. Nesta sexta-feira (22), uma equipe da Prefeitura de

Guarujá vai ao local, a convite da associação de moradores, para um encontro e discutir assuntos do local. Em relação aos usuários de drogas e ao esgoto, a Prefeitura de Guarujá acionará a Polícia Militar e a Sabesp, para tomar suas devidas providências, respectivamente.



Mar traz muitas conchas para a Praia do Góes, em Guarujá (Foto: Mariane Rossi/G1)



Tábuas levantadas, metal retorcido e um cenário de devastação: em abril, o Deck já havia sido interditado por causa da ação do mar



Como de costume, as muretas também foram levadas pelas águas

Deck do Pescador será demolido

A ressaca de domingo abalou a estrutura do espaço. Por isso, haverá a construção de novo equipamento que sofra menos com a maré

FERNANDO DE CASPARI
DA REDAÇÃO

O Deck do Pescador, na Ponta da Praia, terá de ser demolido e totalmente refeito. Segundo a Prefeitura de Santos, a ressaca comprometeu a estrutura. A intenção é que o novo equipamento seja construído de forma a sofrer menos a ação da maré.

"Um novo (deck) e recalculá-lo (a estrutura). Já conversei com o governador (Geraldo Alckmin) e vamos ter uma parceria com IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) para fazer o cálculo, porque o que foi feito foi há 15 anos". Assim, o prefeito Paulo Alexandre Barbosa (PSDB) definiu o futuro do equipamento.

O local teve de ser novamente interditado. O cenário, ontem, era de devastação: tábuas levantadas e corrimãos de metal retorcidos. O mais grave, no entanto, foi um pedaço da estrutura, arrancado com a força da água.

"O pior foi o deck. Foi onde a avaria foi mais significativa", avaliou o secretário de Serviços Públicos de Santos, Carlos Alberto Tavares Russo.

A lançonete que funcionava no local perdeu praticamente todos os alimentos e equipamentos. As ondas, superiores a dois metros de altura, entorta-



Os trabalhos de limpeza foram árduos na avenida da orla, pela manhã

No Deck

113
mil reais

era o custo de recuperação do Deck do Pescador, após a ressaca de 27 de abril, que também destruiu 400 metros das muretas, as rampas de acesso ao mar defronte aos clubes e parte da calçada. O valor total das intervenções foi de R\$ 647 mil. Após a recuperação, uma parte do Deck - o lado esquerdo - foi reaberta ao público em 29 de julho. A previsão é de que o restante das obras terminaria em 15 dias, a partir da data. Trabalho em vão: agora, a estrutura está condenada.

ram a porta de ferro e invadiram o local.

A Prefeitura, entretanto, ain-

da não tem previsão para o início da obra, nem sabe o custo para executá-la. O deck foi



O estacionamento do Clube de Regatas Vasco da Gama ficou com água praticamente até o teto

reaberto à população no mês passado, após ter sido destruído em uma ressaca, em abril (veja ao lado).

MAIS DESTRUIÇÃO

Como já havia ocorrido na ressaca de abril, as muretas na Ponta da Praia foram mais uma vez destruídas. Diversos pedaços de concreto foram arrancados e ficaram espalhados

pela calçada. Ontem, a Secretaria de Serviços Públicos calculava o tamanho do prejuízo. "Vamos construir muretas de concreto armado (mais resistentes). Antes, elas eram de alvenaria e estamos tentando deixá-las mais fortes para suportar a pressão da água", disse o secretário de Serviços Públicos. A água levou embora também as rochas colocadas ao

longo da orla para diminuir o impacto das ondas na costa. Uma delas, de duas toneladas, de acordo com a Prefeitura, estava no meio da Avenida Saldanha da Gama. Foram usadas 23 máquinas para recolhê-las no lugar. Além disso, 134 pessoas trabalharam na limpeza da areia que foi parar na avenida.

Reflexos também do outro lado da baía

SIMONE QUEIRÓS

■ A ressaca também foi sentida do outro lado da baía, em Santa Cruz dos Navegantes, Ilha das Palmas e especialmente no Góes, onde moradores ficaram praticamente ilhados na noite de domingo e em parte do dia de ontem. Isso ocorreu porque a trilha que liga o Góes a Santa Cruz - único acesso por terra - teve trechos destruídos pela força das ondas.

A Tribuna tentou fazer a trilha para chegar até a comunidade de ontem, sem sucesso. Logo no início do percurso, que sai de um beco ao lado do Clube Saldanha da Gama, foi possível sentir que as pedras estavam bem escorregadias. Alguns metros à frente, rochas no meio da trilha impediam a continuidade do percurso. "Para passar, só sendo ninja", disse um morador que levava um galão de água até o Góes e desistiu no meio do caminho. Como o mar ainda estava mexido ontem, a barca que faz o trajeto de Santa Cruz até o Góes também ficou paralisada em partes do dia, o que deixou moradores praticamente isolados.



O que era a trilha para a Praia do Góes virou um amontoado de pedras

Entre eles, a dona de casa Maria Aparecida Santos, de 36 anos, que vive há 16 anos em uma casa bem de frente para o mar. Seu filho menor, de 8 anos, começou a passar mal às 4 horas, com enjoo e vômitos, e ela se preocupava com a possibilidade de ter que levá-lo a um posto de saúde.

"Por enquanto estou tratando

dele em casa, mas se a situação piorar, o jeito vai ser levá-lo de lancha mesmo, arriscando nesse mar", disse ela, ressaltando que a escola também estava descartada tanto para o caçula quanto para o mais velho, de 12 anos. "O pior é que às vezes a professora dá falta", afirma ela, que viu a água invadir o quintal de

sua casa, mas não chegou a entrar na residência.

"PARECIA FILME"

O mesmo aconteceu com Francisca Silva, que já vive há 39 anos na mesma casa de frente para o mar em Santa Cruz dos Navegantes. Ela sentiu medo ao ver, do outro lado do canal, a ressaca batendo na

Ponta da Praia, em Santos. "Foi uma cena terrível, parecia filme", disse ela na manhã de ontem, enquanto tentava tirar parte da areia que se acumulou ao redor de sua residência. "Antigamente a gente sentava nessa mureta, que era alta. Agora, olha a situação", disse ela, mostrando um banco de areia. O mar parecia calmo, mas

Ilha das Palmas

Enquanto isso, um vídeo que circulava ontem pelas redes sociais mostrava o momento da ressaca na Ilha das Palmas, sede do Clube de Pesca de Santos (CPS). O homem que fez o vídeo não foi localizado pela reportagem, mas no CPS foi informado que ele é funcionário do clube e a única pessoa que estava presente no momento em que as ondas invadiram o local. O vídeo mostra mesas e cadeiras amontoadas e derrubadas do lado de fora das instalações pela força do vento, além de grandes ondas arrebatando nas rochas. O homem relata que nunca tinha visto algo daquela proporção.



A quadra do Clube Saldanha da Gama, em Navegantes: uma piscina

pescadores que estavam em Santa Cruz não se arriscavam a entrar nos barcos. "O mar está grosso e deve ficar assim por uns três dias. O mês de agosto é o pior para nós. Claramente o dia e nos outros dois fica ruim, temos que ficar sempre atentos à previsão do tempo", disse Rogério Habraão Ribeiro, de 33 anos.

Edição de A Tribuna, de 14 de setembro de 2016

SANTOS-SP
QUARTA-FEIRA
14 DE SETEMBRO DE 2016
ANO 123 - Nº 42549
R\$ 3,00MARCOS CLEMENTE SANTINI
DIRETOR-PRESIDENTE**A TRIBUNA**.com.br**GALERIA**A música de Lulu Santos é uma das boas atrações na região até o fim do ano. Veja as datas. **B-1****Hotéis de Guarujá apostam no verão**

Apesar da crise, segmento espera superar a temporada passada. Repercussão da Olimpíada também é trunfo

A rede hoteleira de Guarujá está animada com a perspectiva de boa ocupação e ampliação na contratação de mão de obra. A meta é superar a tem-

porada anterior, quando a Cidade comemorou a presença de aproximadamente 810 mil pessoas por mês nos cerca de 9 mil leitos da Cidade. "Estamos

bastante otimistas... Vamos reforçar o destino, que já teve repercussão internacional durante as Olimpíadas porque, além da passagem da tocha,

também hospedou equipes de vôlei de praia da Holanda", afirma João Carlos Pollak, presidente do Guarujá Convention & Visitors Bureau. **A-2****Cunha vira personagem de campanha anticorrupção**No dia seguinte à sua cassação, o ex-deputado Eduardo Cunha ganhou destaque na mídia internacional. E se transformou em garoto propaganda de uma campanha contra a corrupção pelo mundo. Lançada pela entidade Transparência Internacional, em Berlim, a iniciativa tem como objetivo conscientizar a opinião pública mundial sobre os riscos do trust. Segundo os organizadores do projeto, Cunha é o "Mr. Trust do Brasil". **C-1**

Moradores da Praia do Góes temem isolamento em caso de nova ressaca. No local, entrar ou sair ficou difícil após a destruição da trilha que dá acesso a Santa Cruz dos Navegantes

Possibilidade de ressaca preocupa regiãoO Núcleo de Pesquisas Hidrodinâmicas da Unisanta constatou que há probabilidade de haver nova ressaca a partir de amanhã à tarde, na região. Os especialistas acreditam que, por volta das 14h30, a elevação do mar chegue a 1,85 metro. Porém, a situação não deve ficar tão dramática quanto em 21 de agosto. De qualquer forma, moradores da Ponta da Praia, em Santos, e da Praia do Góes, em Guarujá, demonstram preocupação. **A-10****Menos peixe no Terminal Pesqueiro**O movimento no Terminal Público Pesqueiro de Santos (TPPS), na Ponta da Praia, vem caindo a cada ano, segundo números do Instituto de Pesca. A quantidade de peixe descarregado no local, em 2016, é a menor dos últimos seis anos. O levantamento mostra que de janeiro a março deste ano, o terminal recebeu 1,35 mil toneladas de pescado. Já no mesmo período do ano passado, foram 2,76 mil toneladas. **A-6****Motor****Sedãs**
Eficiência e poder no asfalto**Equipe do Brasil brilha no atletismo**O Brasil chegou ontem a 20 medalhas no atletismo dos Jogos Paralímpicos do Rio, sendo sete douradas, oito pratas e cinco bronzes. Tudo isso graças a três novas conquistas: o ouro no revezamento 4x100m masculino T11-T13; a prata no salto em distância T37 e bronze nos 100m T38. **B-2****Ingressos**

A cinco dias do término dos Jogos Paralímpicos, restam 400 mil entradas para a competição.



Atletismo em festa: Daniel Silva, Diogo Ualisson, Felipe Gomes, Gustavo Araújo, Ricardo Oliveira e Klesley Teodoro

Ambicioso, Peixe encara o BotafogoO otimismo reina na Vila Belmiro. A vitória sobre o Corinthians deu o impulso necessário. E, além de voltar ao G4, o Peixe quer entrar na briga pelo título brasileiro. A tarefa, porém, não é das mais fáceis. Hoje, o clube encara o Botafogo, dono da melhor campanha no 2º turno. **B-1****Mais jogos**Hoje, o Palmeiras recebe o Flamengo. O Corinthians pega o Coritiba, no Paraná. **B-1 e B-2****Bom dia**A ministra Cármen Lúcia assumiu a Presidência do STF. O que a sociedade espera de sua gestão é a necessária firmeza. **A-2****Governo espera arrecadar R\$ 24 bi com concessões**Pacote abrange vários setores. **C-3****Obama substitui Hillary em comício na Filadélfia**Candidata está fragilizada. **C-6****Nublado**Frente fria chega à região e causa muita nebulosidade. **A-4**
Min. 17º Máx. 30º
TOTAL DESTA EDIÇÃO: 34 PÁGINAS(11) 98220-5236
@tribunajornal
@tribunasantos
@tribunasantos
ASSINANTE (11) 2102-7200tribunajornal
tribunajornal
tribunajornal

Ponta da Praia preocupada com possibilidade de ressaca

Previsão para amanhã aponta a probabilidade da ocorrência; moradores se preparam

EGLE COSTA

Os moradores da Ponta da Praia já estão preocupados com a possibilidade de o bairro ser atingido por uma nova ressaca no final desta semana. O Núcleo de Pesquisas Hidrodinâmicas da Unisanta constatou que há probabilidade de ocorrência do tipo a partir da tarde de amanhã.

Os especialistas acreditam que, por volta das 14h30, a elevação do mar chegue a 1,85 metro. Contudo, a situação não deve ficar tão dramática quanto em 21 de agosto, pois não são esperados ventos fortes. Com isso, a água deve invadir apenas as ruas, não chegando aos edifícios. Um novo boletim deve ser divulgado hoje.

Com essa possibilidade, na manhã de ontem, os funcionários do Clube de Regatas Vasco da Gama já avisaram mensaisistas do estacionamento para que providenciassem a retirada dos veículos.

Na última grande ressaca, há menos de um mês, o local ficou completamente inundado e as bombas não funcionaram. Para não ter problemas novamente, a administração do clube já alugou equipamentos para que



Edifícios do bairro se preparam para a possível ressaca; preocupação maior é com os veículos

a água não se acumule no interior do estacionamento.

SIRENE DE AVISO

O edifício Prelúdio, onde 18 carros foram danificados e o prejuízo estrutural com a ressaca está estimado em R\$ 30 mil, já estuda medidas

para minimizar outros incidentes. "Vamos instalar sirene para avisar aos moradores que retirem os carros daqui e coloquem num terreno mais alto, que aluguamos ao lado. A natureza está pegando o que é dela de volta e a gente tem que se cuidar", afirma a sindi-

ca Elisabete Kabbach.

"Estamos preocupados, com medo de que isso ocorra novamente", conta a moradora do edifício Enseada, Rubia Baroni.

NA ZONA NOROESTE

Um alerta da Defesa Civil afir-



Para evitar o pior, Vasco da Gama já avisou mensaisistas do estacionamento

Alerta

Para receber os alertas da Defesa Civil pelo celular, os moradores podem ligar para o telefone 3208-1000 (em horário comercial) ou enviar e-mail para desafecivil@santos.sp.gov.br informando o endereço e o número do celular.

ma que, por causa da ressaca, são esperados alagamentos nas ruas da Zona Noroeste, principalmente nos bairros Santa Maria, Bom Retiro, Rádio Clube e Caneleira. "Aqui está todo mundo apavorado. A ressaca em si não afeta muita coisa, mas quando combina a maré alta com chuva, as pessoas perdem tudo", afirma Alcides Pereira Fonseca, da Sociedade de Melhoramentos da Santa Maria.

AVISOS

A Prefeitura criou um sistema

de alerta por mensagens de texto de celular para moradores da Ponta da Praia, mas que teve pouca adesão.

Até o momento, apenas 100 pessoas se cadastraram no sistema. "Nossa intenção é enviar o alerta para as pessoas com 24 horas de antecedência de alguma ocorrência mas crítica, mas poucos se cadastraram até o momento", afirma o coordenador da Defesa Civil, Daniel Onias. Desde que foi criado, não houve a necessidade de utilização do serviço.

Praia do Góes está isolada por terra

RODRIGO STOROGA

Moradores da Praia do Góes, em Guarujá, estão apreensivos com a possibilidade de ficarem isolados em caso de nova ressaca. Com o serviço de barcas suspenso quando ocorre o fenômeno, eles não têm como chegar ou sair do local, depois que a trilha que dá acesso a Santa Cruz dos Navegantes foi destruída pela força das ondas, na última ocorrência, dia 21 de agosto.

Naquele dia, a forte ressaca destruiu a passagem na encosta do morro, com 800 metros, que ligava as comunidades. Desde então, a menos que se vá caminhando pelo morro, o único acesso passou a ser o serviço de barcas.

Porém, para tornar a situação um pouco mais dramática, no Góes, onde vivem cerca de 250 pessoas em 70 casas, muitos são idosos, principalmente mulheres. "Por sorte, somos uma comunidade unida e que se ajuda em casos de urgência. Os bombeiros também nos apoiam. Mas não podemos falar o mesmo da Prefeitura, que não nos dá atenção", conta Léa Gonzalez, presidente da Associação dos Moradores da Praia do Góes.

"A trilha já era precária. Mas facilitava saída e entrada aqui na Praia do Góes, quando não podíamos contar com barcos. Só que agora ficamos sem essa passagem".

MAIS PROBLEMAS

Em visita ao Góes, *A Tribuna* constatou que, além da trilha, o



A trilha até Santa Cruz dos Navegantes, em Guarujá, pela encosta do morro, tinha 800 metros

Vistoria

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras de Guarujá informou, por meio de nota, que está programada uma vistoria nesta semana, em conjunto com a

Secretaria Municipal de Operações Urbanas, para verificar os danos ocasionados no local. Após a vistoria, as secretarias tomarão as medidas necessárias.

caminho que dá acesso à localidade (lado oposto ao da trilha), para quem chega de barco, também sofreu erosão com a ressaca de 21 de agosto.

"O caminho, feito em 2011 pela Associação, com apoio exclusivo da comunidade, teve

uma parte danificada. Estamos preocupados com o que pode acontecer daqui para a frente", disse Léa.

A enfermeira Joaquina Fernandes, 57 anos, há mais de 30 no Góes, evitava a trilha. "Era difícil. Agora ficou im-

possível passar por lá. Por isso, dependo totalmente do barco".

ARRISCANDO-SE

Aos 72 anos, o aposentado Odair Marcelino prefere se arriscar pelo caminho no morro. "Quando não tinha barco, sempre ia pela trilha. Mas, com a destruição da passagem, tenho que arriscar ir pelo morro".

O mesmo faz o pintor José Amarildo Patrocínio, 50 anos, há 18 na área. "Já era difícil, para mim, andar na trilha. Imagina para uma senhora? Agora, o jeito é ir pelo morro, caso não tenha o barco".

Portuário reconstrói a trilha

Em um trabalho quase que solitário – eventualmente, com a ajuda de outros moradores –, o portuário Carlos Lopes Braga, o Dinho, de 62 anos, decidiu abrir uma nova trilha entre a Praia do Góes e Santa Cruz dos Navegantes.

O serviço tem sido árduo, pela própria formação do morro. Mas, mesmo assim, Dinho prefere não esperar pela Prefeitura de Guarujá. "Aos poucos, estou abrindo uma nova trilha. Minha preocupação é abrir o novo espaço, garantindo que ele seja seguro para quem vir a usá-lo futuramente", destaca.

A ideia do morador, que está no Góes há 28 anos, é aproveitar os trechos que não foram comprometidos e abrir alguns que possam substituir os destruídos com os deslizamentos ocorridos na ressaca de 21 de agosto.

Seguro

"Aos poucos, estou abrindo a nova trilha. Minha preocupação é abrir o novo espaço, garantindo que ele seja seguro para quem vir a usá-lo futuramente"

Carlos Lopes Braga, o Dinho, 62 anos

"Nos trechos novos, que estou procurando afastar o máximo possível da encosta, pretendo colocar um piso de cimento, para ficar mais seguro. A comunidade tem de fazer, já que a Prefeitura nunca ajuda. Se os próprios moradores não fizeram, com certeza não teremos nada aqui no Góes".



Dinho cansou de esperar a Prefeitura e pretende refazer o caminho



A Tribuna flagrou os canais 1, 2, 4 (foto) e 5 cheios de areia

Quatro canais estão assoreados

DA REDAÇÃO

Os canais de Santos, que já ficavam assoreados rotineiramente, foram ainda mais afetados pelo fenômeno após a forte ressaca do mês passado. *A Tribuna* flagrou os canais 1, 2, 4 e 5 cheios de areia, impossibilitando o escoamento em caso de chuva forte e aumentando o risco de enchentes.

A Prefeitura afirma que o tem-

po de retirada de areia dos canais varia de acordo com a quantidade de material trazido pelas ressacas. Este ano, a cada ocorrência, o serviço de limpeza foi executado cerca de 20 dias após a estabilização da maré.

"O desassoreamento deve ser feito por limpeza hidráulica, ou seja, com a ocorrência de chuvas. A areia entra nos canais e,

quando chove, a água escova pelo sistema de drenagem. Com o trabalho de fechamento e abertura das comportas, esta água das chuvas leva a areia de volta ao mar naturalmente", informa, em nota, esclarecendo que em locais mais atingidos usa máquinas também.

As comportas, conforme constatou a Reportagem, estão

em mau estado de conservação, muito enferrujadas. Ainda assim, a Prefeitura diz que elas estão funcionando e existe equipe exclusiva para trabalhar na manutenção.

A Prefeitura foi aprovada para receber um recurso do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro) para substituição das comportas por novas com automatização. Este recurso deverá ter convênio assinado ainda este ano, para darmos abertura em processo licitatório, diz a nota.