

TURISMO SUSTENTÁVEL NA PLANÍCIE COSTEIRA DE CANANÉIA-IGUAPE E ILHA COMPRIDA (SP)

Sustainable tourism on the Cananéia-Iguape and Ilha Comprida (SP) coastal plain

José Ricardo de Almeidaⁱ
Universidade de Guarulhos

kenitiro Suguioⁱⁱ
Universidade de São Paulo

Resumo

A planície costeira de Cananéia-Iguape e Ilha Comprida, no Estado de São Paulo, principalmente o município de Ilha Comprida transformou-se em um importante pólo de turismo de sol e praia, nas últimas décadas. Atualmente, a população fixa da cidade de Ilha Comprida, que não atinge 10 mil habitantes, é mais que decuplicada durante as férias escolares e feriados prolongados tão freqüentes no Brasil. Esses turistas, cujo interesse maior está voltado ao turismo litorâneo de sol e praia, têm promovido freqüentes incursões a outros atrativos turísticos, tais como os aqui caracterizados, que são os manguezais, os sambaquis e as dunas eólicas. Essas visitas são feitas sem qualquer controle, por livre iniciativa e sem monitoramento, e podem levar à degradação desses atrativos turísticos, bem como do ambiente natural circundante. Neste trabalho são caracterizadas as possíveis potencialidades ecoturísticas e/ ou geoturísticas desses atrativos, como novas alternativas de atividades turísticas, preocupadas com a conservação ou preservação geoambiental de natureza sustentável.

Palavras-chave: Planície Costeira; Manguezal; Sambaqui; Duna Eólica; Ecoturismo e Geoturismo.

Abstract

The Cananéia-Iguape and Comprida Island coastal plain, in the São Paulo State, Brazil, mostly the Comprida Island municipality was transformed into an important bathing-place tourism pole, in the last decades. Presently, the Comprida Island town fixed population, that still does not attain 10 thousand inhabitants, is more than tenfold increased during school vocations and extended holidays so frequent in Brazil. These tourists, whose major interest is related toward the bathing tourism, have promoted frequent incursions to other touristic attractions, like that characterized here, that are the mangrove swamps, shell-middens and eolian dunes. These visits are done without any control, by free initiative and without monitoring, which cause possible degradation of these touristic attractives, as well as to the surrounding natural environments. This paper establishes their the probable ecotouristic and/ or geotouristic potentialities of these attractions, as new alternatives of touristic attractions, much more preoccupied with the geoenvironmental conservation or preservation of a more sustainable nature, were characterized.

Key-words: Coastal Plain; Mangrove Swamp; Shell-Midden; Eolian Dune; Ecotourism and Geotourism.

INTRODUÇÃO

No litoral paulista, Martin e Suguio (1975; 1976) reconheceram uma morfologia de submersão na metade norte e de emersão na metade sul. De fato, ao norte, o embasamento cristalino atinge quase continuamente o oceano exceto ao longo de restritas planícies formadas, na sua porção interna por depósitos marinhos rasos, quando foram definidas quatro unidades geomorfológicas: Cananéia-Iguape, Itanhaém-Santos, Bertioiga-Ilha de São Sebastião e Caraguatatuba-Ubatuba (FIGURA 1).

Neste contexto, a planície costeira de Cananéia-Iguape e Ilha Comprida (SP) exibem a configuração de um vasto crescente, com aproximadamente 40 x 130 km, delimitado a NE e SW por esporões do embasamento cristalino pré-cambriano que avançam oceano adentro, perfazendo uma superfície de cerca de 2.500 km².

Segundo os relatórios da Brasconsult (1964) e da Geobrás (1966), o embasamento cristalino, de idade pré-cambriana, é de origem predominantemente metamórfica e pertence ao Grupo Açungui. As rochas mais

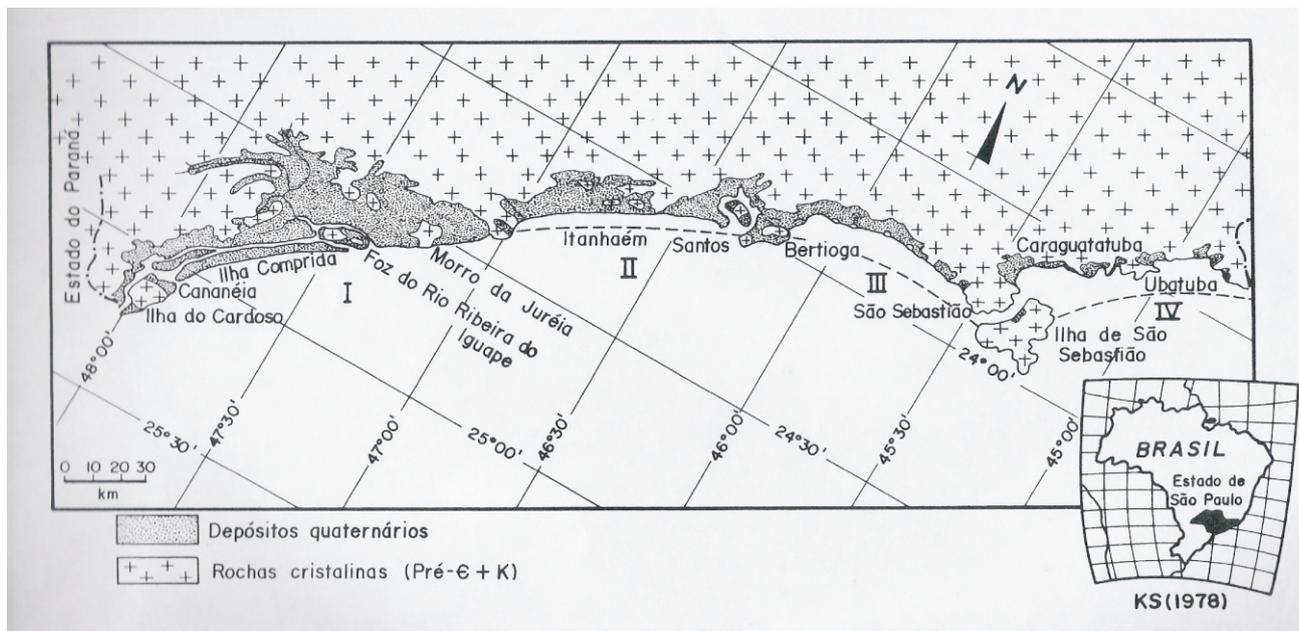


FIGURA 1: Compartimentação geomorfológica das planícies costeiras do Estado de São Paulo (Fonte: modificado de MARTIN e SUGUIO, 1978).

representativas são filitos, micaxistos, migmatitos e gnaisses, atravessados por intrusões de granitos, adamelitos e granodioritos. Além disso, como rochas intrusivas em todas essas rochas ocorrem rochas alcalinas do Morro de São João (Ilha de Cananéia) e Morrete (Ilha Comprida), que segundo Suguio et al. (1987), constituiriam corpo magmático único, além de quartzitos, anfibolitos etc.

A Ilha do Cardoso, na posição mais meridional da área, é composta essencialmente de rochas metamórficas pré-cambrianas (PETRI e FÚLFARO, 1970), onde os sedimentos quaternários distribuem-se principalmente ao longo do Canal de Arapira, que a separa do continente.

Na Ilha de Cananéia, onde se situa a cidade homônima, predominam sedimentos quaternários com exceção do Morro de São João, que se eleva a 120 m de altitude e segundo Amaral et al. (1967), teria a idade de 82 milhões de anos.

A Ilha Comprida, cujo único destaque na paisagem arenosa, com 3 a 5 m de altitude

média, 3 a 5 km de largura e quase 70 km de comprimento, é o Morrete com cerca de 40m de altitude.

A quarta ilha, denominada Iguape, foi originada pela abertura do Valo Grande, entre o “Mar Pequeno” e o Rio Ribeira de Iguape em 1832.

Esta planície litorânea, composta pelas quatro ilhas e as planícies da parte continental adjacente, tem sido alvo de pesquisas arqueológicas (LÖFGREN, 1893; MARTIN; SUGUIO, 1976 e UCHOA, 1989) e geológicas (SUGUIO; PETRI, 1973; SUGUIO; MARTIN, 1978a, b). Segundo Almeida (2008) a região é privilegiada quanto aos recursos naturais e apresenta grandes potencialidades para desenvolvimento de ecoturismo e/ou geoturismo relacionado, no mínimo, aos três temas seguintes: manguezal, sambaqui e duna costeira. Por outro lado, em função da evolução geológica recente, conforme foi enfatizado por Becegato (2007), a região é extremamente suscetível a impactos ambientais antrópicos de várias naturezas.

Para melhor proteção da fragilidade dos

ambientes naturais, a região foi transformada em uma APA (Área de Proteção Ambiental), através do Decreto Federal Nº 90.347 de 1984. Três anos mais tarde, o governo estadual também transformou a Ilha Comprida em APA estadual através do Decreto Estadual Nº 26.881 em 1987 e estabeleceu uma ZVS (Zona de Vida Silvestre). Em 1989 o Decreto Estadual nº 30.817 regulamentou a APA e definiu-a também como uma ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico).

Apesar da existência de vários decretos governamentais, que visam a proteção da região, em 1991, foi criado o Município de Ilha Comprida que hoje em dia, acha-se quase totalmente loteada e com urbanização explosiva, que não é acompanhada pela infraestrutura condizente da destinação de resíduos sólidos (lixos domésticos) e de efluentes líquidos (esgotos urbanos).

Os sucessivos governantes do Estado de São Paulo, através do SVR (Serviço do Vale do Ribeira) da SUDELPA (Superintendência de Desenvolvimento do Litoral Paulista) tentaram, durante várias décadas do século passado, implementar o desenvolvimento sócio-econômico local. Aparentemente, os resultados alcançados não corresponderam aos subsídios financeiros aplicados. Entretanto, este fato parece ter contribuído para relativa preservação dos ecossistemas locais que certamente não foi obtida pelas restrições legais impostas, mas pelo pífio desenvolvimento sócio-econômico.

Segundo Ruschmann (1997), o turismo sustentável poderia representar a salvação econômica para regiões menos desenvolvidas, como a estudada neste trabalho, pois o desenvolvimento das atividades de ecoturismo serviria como alternativa socioeconômica para as comunidades

receptivas. Entretanto, estudos apontados por Ansarah (2003) revelam um dado estatístico demonstrando a predominância do turismo de balneário sobre outros segmentos, talvez por exigir infra-estrutura mínima, além da suprida pela natureza, essa modalidade de turismo, também conhecido como turismo de sol e praia, causa grande afluxo de população flutuante, representando uma séria ameaça aos ecossistemas locais extremamente sensíveis, tem sido praticado de maneira crescente em feriados prolongados (GIATTI, 2004).

Embora, manguezais, sambaquis e dunas eólicas existentes na área, também sejam considerados áreas de proteção permanente, pelas leis vigentes, vêm sendo visitadas mais frequentemente e sem qualquer controle por turistas completamente despreparados. Somente o ecoturismo que, segundo Ever (2000), deve ser necessariamente desenvolvido através dos princípios de sustentabilidade, poderá solucionar parte dos problemas decorrentes deste turismo de massa.

Porém, a proposição e a desejável implementação de turismo sustentável na planície costeira de Cananéia-Iguape e Ilha Comprida só poderão ser viabilizadas pela identificação e caracterização desses atrativos, que poderiam constituir uma alternativa ao turismo de sol e praia.

CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS ATRATIVOS ECOTURÍSTICOS

MANGUEZAL

Segundo Lamberti (1969), mangue ou manguezal é constituído por vegetação litorânea peculiar que não suporta a geada e necessita de "habitats" salinos ou salobros

periodicamente inundados pelas marés de regiões tropicais e subtropicais, onde representam importantes ecossistemas. Ocorrem em regiões abrigadas de estuários situados principalmente entre os trópicos de Câncer (23° de latitude Norte) e de Capricórnio (23° de latitude Sul) mas segundo Citrón-Molero e Schaffer-Novelli (1983), podem atingir latitudes mais altas, onde apresentam árvores reduzidas de porte e biomassa mais reduzidos como na área de estudo.

Os manguezais apresentam segundo Schaffer-Novelli (1991, citado por IBAMA, 2008) condições propícias à vida, proteção e reprodução de muitas espécies de animais, principalmente moluscos, crustáceos e peixes, além de várias espécies de aves migratórias e até do ser humano. Segundo Soares (1997), os manguezais são fontes de detritos (matéria orgânica) para águas costeiras adjacentes, oferecem proteção contra erosão e assoreamento de linhas costeiras e funcionam na absorção e imobilização de elementos químicos poluentes (metais pesados) e como indicadores de mudanças climáticas e de níveis relativos do mar.

Algumas atividades humanas, tais como, pesca esportiva e de subsistência, ostrasicultura, cultivo de plantas ornamentais (orquídeas e bromélias) e apicultura, além de atividades turísticas e de pesquisa científica, quando exercidas sob controle e com fiscalização adequada, podem ser consideradas sustentáveis.

De acordo com o artigo 18 da Lei 6.938/81, são transformadas em Reservas ou Estações Ecológicas, sob a responsabilidade do IBAMA, as florestas e as demais formas de vegetação natural de preservação permanente, relacionadas no artigo 2º da Lei 4.771, de 15 de

setembro de 1965 (Código Florestal). Além disso, existem muitas legislações ambientais específicas aplicáveis à zona costeira e em particular, aos manguezais.

Segundo Schaeffer-Novelli e Cintrón-Molero (1999), avanços pragmáticos para o uso sustentável dos recursos naturais dos manguezais dependem da adoção de política forte, que considere o adequado manejo e garanta a oferta gratuita dos seus produtos e serviços. O IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) é o órgão com competência legal para encaminhamento das questões relativas à preservação e manejo do ecossistema manguezal no Brasil.

Muitos pesquisadores descrevem os manguezais da região como santuários ecológicos assim como o trabalho de Schaeffer-Novelli et al. (1990), que abordaram o complexo estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape com aspectos referentes aos nutrientes químicos, produção primária do ecossistema, consumidores e processos de decomposição, entre outros.

A planície costeira estudada possui uma grande área de manguezal que se espalha pelos municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida, onde dominam praticamente todas as margens do sistema compreendendo uma área de aproximadamente 72km² (LIGNON, 2001).

Rodrigues (1998) registrou a área das UCs (Unidades de Conservação) do complexo estuarino lagunar de Cananéia-Iguape com auxílio de imagens de satélite (TABELA 1).

Segundo Lignon (2001) a estrutura dos manguezais da região, no que se refere a dominância de espécies e desenvolvimento, reflete os diferentes estágios em que se

Unidade de conservação	Área do manguezal (ha)
Parque Estadual da Ilha do Cardoso	901,00
APA Federal Cananéia-Iguape-Peruibe	7.692,75
APA Estadual da Ilha Comprida	670,00

TABELA 1: Área de manguezal nas unidades de conservação do complexo estuarino lagunar de Cananéia-Iguape (Fonte: Modificado de Rodrigues 1998).

encontram as feições sedimentares, caracterizando a dinâmica do sistema submetido às “energias subsidiárias”.

SAMBAQUI

De acordo com Suguio (1992), o sambaqui é composto por monte artificial de conchas de moluscos construído por povos primitivos (homem do sambaqui), principalmente nas planícies costeiras adjacentes a ambientes estuarinos. A palavra sambaqui é originária do tupi-guarani e também significa “monte de concha”. No Brasil é conhecido por outros nomes, como caleira, casqueiro, cernambi, samaqui, samauqui e sarnambi.

As acumulações de conchas de sambaqui podem ter até algumas dezenas de metros (10 a 20m ou mais) de altura e algumas centenas de metros (100 a 200m) de diâmetro basal. O sambaqui pode conter no seu interior, instrumentos líticos (machados e pontas de flecha geralmente de sílex, quartzo de veio ou fragmento de rocha), ossadas humanas de diferentes faixas etárias, restos de peixes (espinhas e otólitos = osso de ouvido de peixe) além de ossos de outros animais (pequenos mamíferos até ossos de baleia) e fragmentos de cerâmica rudimentar, que se encontram distribuídos entre as conchas.

Não há dúvida de que se tratam de sítios arqueológicos de homens pré-históricos

caçadores-coletores. Ainda permanecem dúvidas sobre as razões que levaram os homens pré-históricos a construir esses montes de conchas, através de algumas centenas de anos. Outros debates ocorrem em torno da dieta alimentar desses povos, isto é, se as conchas seriam provenientes de moluscos usados totalmente na sua alimentação ou em grande parte, representariam aterros para adequação dos locais de morada, pois o sambaqui é comumente construído em terrenos inundáveis durante as chuvas mais copiosas.

Segundo Suguio (2001), idades ao radiocarbono de 91 sambaquis costeiros, situados entre os estados da Bahia e Santa Catarina apresentam idades variáveis entre mais de 5.500 anos a menos de 1.000 anos AP (Antes do Presente). As idades mais frequentes situam-se no intervalo 5.500 e 3.000 anos AP, que está compreendido no intervalo da Idade Hipsitérica ou de “Ótimo Climático”. Este evento de temperatura mais alta que a atual teria, provavelmente, favorecido a proliferação da malacofauna, conforme registros encontrados na Baía de Todos os Santos (BA) e nas regiões de Cabo Frio (RJ) e Laguna (SC).

Comumente os sambaquis litorâneos, têm sido considerados como uma evidência de variações do NRM (Nível Relativo do Mar) nos últimos milênios. Entretanto, esta relação

nunca havia sido muito claramente explicada até meados da década de 1970. Martin e Suguio (1976); Martin et al. (1986) e Suguio et al. (1992) demonstraram objetivamente a relação acima, embora o grau de resolução seja muito inferior ao fornecido por restos de alguns animais sésseis como os vermetídeos (gastropodes).

Uchôa (1989) acredita que a planície em questão apresenta uma das maiores concentrações em sambaquis litorâneos em toda a costa brasileira. Na época de seu estudo teriam sido encontrados 33 sambaquis, dos quais 43% estão praticamente intactos, 24% encontram-se parcialmente destruídos e 33% quase totalmente destruídos.

Além de conchas de moluscos, esses sambaquis contêm muitos restos de peixes e crustáceos, além de menores proporções de ossos de mamíferos como de roedores e até baleias, aves e répteis. As conchas predominantes são as de *Anomalocardia brasiliana*, *Crassostrea sp.* e *Lucina pectinata*, além de outras mais raras. Comumente encontram-se muito danificadas pela completa falta de fiscalização e/ou esclarecimento, principalmente quando situados em locais mais acessíveis.

A maioria acha-se assentada sobre terraços marinhos pleistocênicos da Formação Cananéia (cerca de 120 mil anos) e holocênicos da Formação Ilha Comprida (5,5 mil anos), nas vizinhanças de antigos corpos de águas estuarinas salobras, como de lagunas e baías. Nenhum dos sítios antes conhecidos, bem como os mais recentemente prospectados, apresenta base submersa até em maré alta.

Os sambaquis melhor preservados se encontram em locais de acesso mais difícil, enquanto que os mais facilmente acessíveis são mais visitados, sem qualquer fiscalização e/

ou monitoração, portanto estão mais destruídos. Um dos mais visitados atualmente é o do Rio Nóbrega situado na porção sul da Ilha Comprida, principalmente após a abertura de uma via de acesso. Este sambaqui teria fornecido uma idade de 2.840 ± 2.222 anos AP (UCHOA, 1989). Predominam conchas de *Anomalocardia brasiliana* e raras de *Crassostrea sp.*

Segundo Figuti (1999), estudos antracológicos de fragmentos de carvão encontrados em solos, análises antropológicas de crânios humanos encontrados nos sambaquis, bem como os estudos paleoambientais baseados em outros indicadores, permitiram chegar às seguintes interpretações sobre os significados arqueológicos dos sambaquis brasileiros:

a) Talvez para isolamento do solo úmido, eram empregados revestimentos de conchas de moluscos que ao serem amontoados e atingirem maiores alturas, também protegiam os homens pré-históricos contra ataques de animais selvagens e permitiam avistar mais longe. Sobre esses montes eram erguidas as moradias, onde eram feitas fogueiras para cozimento de alimentos e aquecimento durante as noites (FIGURA 2A).

b) Quando algum integrante do grupo morria, o seu corpo era sepultado debaixo das conchas, acompanhado de objetos pessoais (FIGURA 2B). Acredita-se que os rituais fúnebres tinham um papel importante e alguns mortos recebiam tratamento especial que poderia indicar alguma hierarquia ou

diferenciação social.

c) As populações viviam em grupos de cerca de 100 indivíduos, eram nômades, pois, se após algumas gerações os recursos naturais se esgotavam o grupo abandonava o sambaqui. Os estudos dos crânios permitiram concluir que os homens do sambaqui eram robustos, mas de estatura baixa, em média de 1,60 m nos homens e 1,50 m nas mulheres.

d) Na dieta predominavam peixes e pequenos mamíferos, além de moluscos e raízes de plantas, porém provavelmente desconheciam a agricultura e também não foram encontradas peças de cerâmica cozida.

Foram encontradas evidências de manifestações culturais como colares, pingentes e esculturas representativas de zoólitos (animais) e de antropólitos (seres humanos), talhadas em fragmentos líticos (minerais ou rochas), usados possivelmente em rituais; além de armas (pontas de flecha) e utensílios (machados) de pedra (FIGURA 2C e 2D).

As pesquisas arqueológicas no Brasil foram iniciadas por volta de 1950, quando alguns pesquisadores estrangeiros, chegaram ao país para estudar sítios arqueológicos nos estados do Amazonas, Pará, Piauí e Mato Grosso. Em 1961 os sítios arqueológicos, inclusive os sambaquis, passaram a ser protegidos pela lei Nº 3.924 de 26 de julho considerados como bens patrimoniais da união. O IPHAN (Instituto do Patrimônio

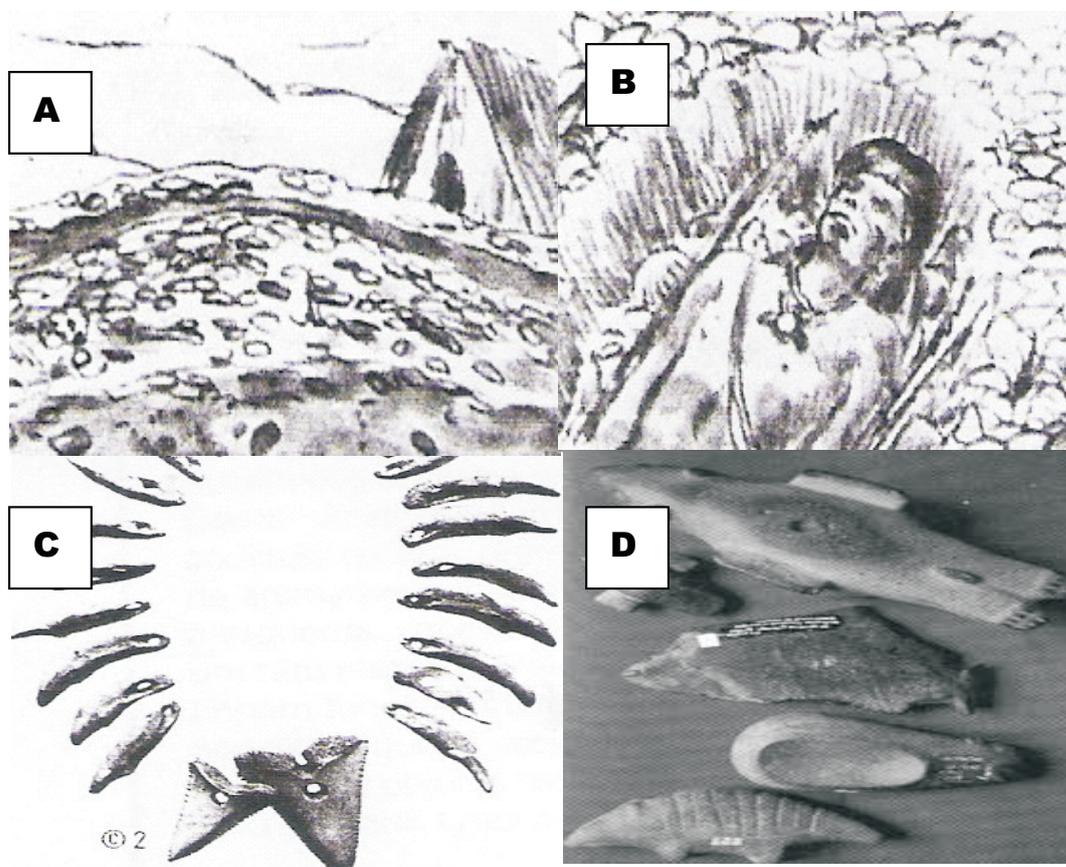


FIGURA 2: (A, B) Representações de atividades dos homens do sambaqui (Fonte: FIGUTI, 1999). (C e D) Objetos atribuídos às manifestações culturais, encontrados no interior de sambaqui (Fonte: Museu de Antropologia da Universidade Federal de Santa Catarina).

Histórico e Artístico Nacional) é o órgão encarregado da preservação deste patrimônio no Brasil, que foi criado em 1933, como entidade vinculada ao Museu Nacional no Rio de Janeiro.

DUNA COSTEIRA

Duna representa uma colina de areia acumulada por atividade de vento, mais ou menos recoberta por vegetação (SUGUIO, 1992) que segundo o IBAMA, ocorre como feição comum na maioria das praias arenosas do mundo, recebendo aporte contínuo de areia essencialmente quartzosa transportada pelo vento predominante.

Uma das formas de classificar as dunas baseia-se nas diferenças de suas atividades, são reconhecidas como dunas ativas (vivas ou migrantes) e inativas (fósseis ou fixadas). As dunas ativas são desprovidas de cobertura vegetal e deslocam-se incessantemente de barlavento para sotavento. As dunas inativas são caracterizadas por maior ou menor densidade de cobertura vegetal, estabelecida naturalmente por melhoria climática ou artificialmente. Outro critério de classificação de dunas é baseado nas diferenças morfológicas ou na orientação em relação ao vento predominante, quando são reconhecidas as dunas transversais, longitudinais, parabólicas e piramidais.

A planície costeira de Cananéia-Iguape e Ilha Comprida é a única no Estado de São Paulo onde existem dunas mais conspícuas. Elas ocorrem especialmente no município de Ilha Comprida, onde formam séries de alinhamentos de cristas, que pelas suas dimensões e pelos estados de preservação, são as paleodunas mais representativas em território paulista (SUGUIO et al., 1999;

NASCIMENTO JUNIOR, 2006).

Segundo Suguio e Petri (1973), as cristas de dunas mais interiores, mais ou menos cobertas pela vegetação, encontram-se estabilizadas. As mais externas apresentam maior ou menor grau de atividade, que é crescente rumo à praia atual. As dunas são principalmente do tipo duna-cordão, que se acha assentado sobre antigas cristas praias, pois segundo Barcelos (1975), as cristas de dunas dispõem-se subparalelamente à praia atual, mas o empilhamento eólico fez com que as alturas das dunas atinjam entre 7 e 8 m.

A vegetação que recobre as dunas é muito diversificada, mas a SW da ilha onde a sedimentação é mais antiga, há nítida predominância de *Blutaparon portulacoides*, seguida por espécies psamófilas representadas essencialmente por *Hidrocotyle bonariensis*, *Ipomoea pescaprae* e *Remire maritima*, cujos estolões e rizomas acompanham a mobilidade do terreno, sem sofrer soterramento e constituem obstáculos para deposição arenosa (HUECK, 1955; ARAÚJO; HENRIQUES, 1984). De acordo com Maretti (1989), a vegetação fixadora de dunas eólicas é predominantemente composta de espécies halófilas ou halófitas e/ ou psamófilas ou psamófitas, isto é, são adaptadas a ambientes com abundantes suprimentos de sal e desenvolvem-se sobre solos arenosos.

Segundo datações por Termoluminescência (TL) executadas por Suguio et al. (1999), foram reconhecidas duas fases principais de atividades eólicas mais intensas: a primeira anterior a 5.500 anos AP, e a segunda há aproximadamente 3.500 anos AP, separadas pela fase de culminação do N.R.M. (Nível Relativo do Mar). Por outro lado, o alargamento da Ilha Comprida teria

sido acelerado nos últimos 3.000 a 2.000 anos A.P., em consequência do abaixamento do N.R.M. até a posição atual. A conservação das coberturas vegetais das dunas é importante, principalmente das dunas frontais, para manutenção do equilíbrio dinâmico das dunas que integram o sistema costeiro de intercâmbio da areia, juntamente com a praia adjacente (GIANNINI et al., 2005).

As dunas costeiras são caracterizadas por extrema fragilidade, deste modo, devem ficar livres de qualquer tipo de exploração econômica que cause a degradação. Entretanto as dunas costeiras, bem como outros ecossistemas, têm sido invadidas por populações humanas que praticam a extração de areia para aterros ou para mineração, além de urbanização ou prática de turismo de aventura e silvicultura.

As questões relacionadas à conservação e ao manejo de dunas eólicas no Brasil competem às esferas; federal, estadual e municipal. Na federal, a fiscalização cabe ao IBAMA, na estadual aos OEMA's (Órgãos Estaduais de Meio Ambiente) e na municipal às secretarias do Meio Ambiente.

PRÁTICA DO ECOTURISMO E/ OU GEOTURISMO

O ecoturismo, bem como o geoturismo, são segmentos da atividade turística que utilizam de modo sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentivando a sua conservação e introduzindo nos visitantes uma consciência ambientalista através de sua interpretação e ao mesmo tempo, promovem o bem-estar das populações envolvidas (EMBRATUR-IBAMA, 1994).

Uma das definições mais conhecidas sobre a sustentabilidade em turismo é

relacionada ao Relatório Brundtland, que define como: "forma de turismo que satisfaçam hoje, as necessidades dos turistas, da indústria do turismo e das comunidades locais, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades" (SWARBROOKE, 2000).

A atividade turística em ambientes naturais surge como uma proposta de exploração racional dos recursos em áreas protegidas. Porém, ela deve ser precedida de planejamento e controle adequados, a fim de minimizar os efeitos negativos e maximizar os positivos, representando uma alternativa de desenvolvimento sustentável ao meio onde ocorre. (SILVA, 2001). Segundo Kinker (2002), o turismo sustentável pode ser desenvolvido e mantido em uma área de maneira que, em uma escala, se mantenha viável pelo maior tempo possível, sem degradar ou alterar o meio ambiente (natural e/ ou cultural), sem interferir no desenvolvimento de outras atividades e processos ou na qualidade de vida da população, mas pelo contrário, servindo de base para diversificação da economia local.

Desta forma, modalidades praticadas em ambientes naturais, onde a atração maior seja o contato com os ecossistemas de uma região, deve-se sempre ser desenvolvido dentro dos princípios de sustentabilidade. Segundo Ruschmann (1997), evoluem atividades diversas sempre priorizando a preservação, tais como os turismos de aventura, rural, de pesca, esotérico, etc. O geoturismo utiliza feições geológicas como atrativo, em particular fornece serviços e interpretações que contribuem para promoção de sítios e materiais geológicos e geomorfológicos e ao mesmo tempo, assegurando a sua conservação para usos de

estudantes, turistas e demais pessoas com interesses recreativos ou de lazer (HOSE, 2000).

O ecoturismo e/ ou geoturismo devem propiciar, segundo a EMBRATUR-IBAMA (1994), respeito e envolvimento sócio-econômico das comunidades locais e das condições naturais específicas, além disso, promover a educação ambiental dos turistas, que devem incorporar na sua vida cotidiana a consciência de preservação da natureza e dos patrimônios histórico e cultural.

PROPOSTA DE TURISMO SUSTENTÁVEL

Os atrativos turísticos são, segundo Ruschmann (1997), também denominados de ofertas turísticas, sobre os quais são fundamentados quaisquer planos de desenvolvimento turístico. Portanto, a proposta não pode prescindir de reconhecimento (ou identificação) seguido de caracterização (ou descrição) e avaliação (ou julgamento) mais completo possível desses elementos.

Os manguezais, os sambaquis e as dunas costeiras constituem os atrativos principais aqui considerados, que, juntos a outras ofertas turísticas existentes na região, podem integrar “pacotes turísticos” acompanhados por safáris fotográficos de espécies da fauna e flora, bem como passeios de barco através de rios e canais.

A fuga do meio urbano, promovendo o contato com a natureza e apreciação da beleza cênica, são motivações comuns aos três atrativos, embora os enfoques primordiais sejam diferentes entre si por envolverem tópicos de áreas diversas do conhecimento humano.

O “pacote turístico” que envolve esses ingredientes deve ser necessariamente

direcionado ao público-alvo ou demanda turística, de nível cultural bem mais alto que a média da população brasileira, especialmente formado por pessoas iniciadas em atividades educativas, tais como:

- a) Estudantes universitários de diversas áreas, principalmente das ciências naturais, tais como, biologia, geografia, oceanografia, geologia etc.;
- b) Docentes de ciências ambientais em geral de diversos níveis; e
- c) Público interessado em ciências ambientais, de diferentes profissões que, em geral, são adeptos de atividades ao ar livre, longe dos grandes centros urbanos.

O planejamento do turismo sustentável requer o estabelecimento de condições mais favoráveis para que objetivos almejados sejam atingidos com sucesso. De acordo com Ruschmann (1997), os objetivos do planejamento turístico são os seguintes:

- a) Minimizar a degradação ambiental através da conscientização;
- b) Capacitar os serviços públicos em geral para o desenvolvimento de atividade ecoturística organizada;
- c) Definir as políticas e os processos de implementação dos equipamentos necessários;
- d) Harmonizar o ecoturismo com outras atividades econômicas;

- e) Atrair financiadores e turistas abertos para uma nova mentalidade (preservacionista);
- f) Garantir que as atividades desenvolvidas assegurem a proteção ambiental aos atrativos turísticos;
- g) Controlar a introdução e o cumprimento de regras de proteção ambiental;
- h) Maximizar os benefícios socioeconômicos que objetivem o bem-estar da comunidade receptora; e
- i) Coordenar e controlar o desenvolvimento das atividades ecoturísticas.

IMPLANTAÇÃO DO TURISMO SUSTENTÁVEL

Na implantação de programas ecoturísticos e/ ou geoturísticos na planície costeira de Cananéia-Iguape e Ilha Comprida (SP) são imprescindíveis seguirem as etapas preconizadas por Ruschmann (1997), que são as seguintes:

- *Conscientização da População Local*

Esta atividade visa o cumprimento do papel educacional, que propicie o entendimento da importância da atividade, com máxima preservação de recursos naturais pela população local. Com isto deverá ocorrer melhoria da capacitação profissional da população local que simultaneamente, levará as administrações municipais, as lideranças comunitárias, os estudantes do ensino fundamental e os empresários locais a melhor

conscientização ecoturística, que pode ser desenvolvida através de palestras, oficinas e seminários organizados por especialistas de diversas áreas.

- *Qualificação da Mão-de-Obra*

É necessário melhorar a qualidade de mão-de-obra, que participará diretamente das atividades de ecoturismo e/ ou geoturismo. Isto pode ser iniciado com a criação do COMTUR (Conselho Municipal de Turismo) nos municípios envolvidos, onde as atividades serão iniciadas com o cadastramento de pessoas interessadas em promover atividades ligadas ao turismo sustentável, seguido de conscientização e de treinamentos especializados segundo as funções a serem desempenhadas pelas pessoas envolvidas.

- *Adequação da Infra-Estrutura e Equipamentos*

A gestão dos espaços turísticos e de prioridades no desenvolvimento das atividades turísticas suscita vários problemas, que devem ser adequadamente equacionados. Naturalmente, antes da implantação do turismo sustentável, considerando a acentuada fragilidade geoambiental da planície costeira Cananéia-Iguape e Ilha Comprida (SP), EIA (Estudo de Impacto Ambiental) e RIMA (Relatório de Impactos sobre o Meio Ambiente) devem ser conduzidos conforme as recomendações de Ruschmann (1997). Isto permitiria a implantação do turismo sustentável em harmonia com a política preservacionista.

1 - *Infra-estrutura de visita aos manguezais*

O manguezal deve ser acessado em embarcações de pequeno porte (capacidade

máxima = 10 passageiros) ou por incursões através de passarelas especialmente construídas que, em função da sua fragilidade, deve ter a capacidade de carga turística limitada.

A rota turística de visita ao manguezal deve ser pré-determinada, com capacidade de carga estimada e seguida criteriosamente, de modo a causar menor impacto possível. Além disso, os locais de embarque e desembarque de turistas devem ser dotados de infra-estrutura adequada e deverá ser obrigatório o acompanhamento de guia adequadamente preparado.

Seria interessante a existência, como produto alternativo e complementar, de um “museu do manguezal”, com fotografias e outras ilustrações, além de espécimes representativos de plantas e animais, preparados especialmente por técnicos especializados como taxidermistas.

2 - *Infra-estrutura de visita ao sambaqui*

Diversos sambaquis de acesso mais fácil vem sendo constantemente visitados, sem qualquer acompanhamento ou fiscalização, danificando sítios arqueológicos ainda não pesquisados.

A escolha de um sambaqui como sítio de visitação, deveria recair sobre o mais representativo e o melhor estudado, de acesso mais fácil. Poderiam ser instalados quiosques ou cabanas de apoio e descanso nas entradas de acesso, com informações eventuais e vendas de “souvenirs”. As áreas de permanência e acesso dos turistas deveriam ser protegidas por plataformas, torres ou mirantes para prevenir depredações, coletas ou pisoteamentos de materiais dos sambaquis.

O Museu Histórico e Arqueológico

existente em Iguape poderia ser eventualmente adaptado e usado na fase preparatória dos turistas para visita ao sambaqui.

3 - *Infra-estrutura de visita à duna costeira*

O pisoteamento e o tráfego de veículos sobre as dunas destroem a cobertura vegetal e a morfologia, além disso, podem reativar as dunas. Os locais selecionados para visitação devem ser sinalizados e cercados, com eventual construção de plataformas elevadas para observação de diferentes ângulos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os atrativos (ou ofertas) turísticos aqui focalizados, compreendendo manguezal, sambaqui e duna eólica são todos APP (Área de Proteção Permanente), cada um com sua legislação própria. Além disso, localizam-se em uma APA (Área de Preservação Ambiental). Apesar de esforços dos governos estaduais no passado, o desenvolvimento pífio da região, bem mais que a legislação vigente, contribuiu decisivamente para relativa conservação dos recursos naturais e culturais existentes.

O conceito de desenvolvimento sustentável tem como um dos princípios fundamentais a busca de equilíbrio entre o homem e natureza, ao colocar como índices de medida os impactos ambientais. Desta maneira, essa proposta de trabalho visa um desenvolvimento baseado no turismo sustentável, ou seja, a aplicação do ecoturismo com objetivo de controlar a quantidade de visitantes e restringir os espaços de visitação, além disso, adaptando uma forma de trabalho para melhor proteção, fiscalização e

monitoramento desses atrativos, mantendo assim a maior parte da área preservada.

Além disso, o planejamento turístico baseia-se na elaboração de normas e parâmetros para aplicação do ecoturismo, portanto as propostas apresentadas neste trabalho servem como referência na aplicabilidade técnica da elaboração de um plano piloto, direcionado à sustentabilidade ambiental através do desenvolvimento da atividade turística consciente, como uma alternativa para tentar diminuir o fluxo de turismo desordenado que, aos poucos, está degradando e colocando em risco os ambientes sensíveis que compõem os ecossistemas locais. Essa é uma alternativa perfeitamente viável para minimizar o afluxo desenfreado do turismo de massa.

Com o envolvimento direto nas comunidades caiçaras pode-se pensar em melhorar a situação sócio-econômica da população, mantendo ao máximo o respeito aos recursos naturais e culturais. Ao mesmo tempo, poderiam ser utilizadas as potencialidades naturais da área, em perfeita harmonia com o turismo sustentável como aqui idealizado.

Finalmente, pelos inalienáveis vínculos naturais e culturais entre os três municípios desde os tempos pré-históricos e, além disso, para que seja atingida com maior eficiência, sugere-se que sejam ultrapassadas as eventuais dissidências e seja formado um consórcio dos municípios de Iguape, Cananéia e Ilha Comprida, para que, com a soma de esforços, facilite a concretização deste ideal.

NOTAS

ⁱ Mestre em Geociências (Análise Geoambiental) pela Universidade de

Guarulhos; Professor Colaborador da Universidade de Guarulhos.

E-mail: ricaterror@ig.com.br

ⁱⁱ Doutorado em Geologia pela Universidade de São Paulo; Pós-Doutorado em Oceanografia pela Tokyo University; Professor Emérito e Titular do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo; Professor do CEPPE (Centro de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão) da Universidade Guarulhos.

E-mail: analise.geambiental@ung.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ALMEIDA, J. R. *Turismo Sustentável na Planície Costeira de Cananéia-Iguape e Ilha Comprida (SP)*. p. 193. Dissertação de Mestrado. (Análise Geoambiental), Universidade de Guarulhos, Guarulhos 2008.

AMARAL, G.; BUSHEE, J.; CORDANI, U.G.; KAWASHITA, K. e REYNOLDS, J.H. 1967. Potassium-argon ages of alkaline rocks from southern Brazil. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, n°51, p117-142.

ANSARAH, M. G.R. *Turismo Segmentação de Mercado*. São Paulo: futura, 2003. 183-199p.

ARAÚJO, D.S.D.; HENRIQUES, R. P. B. Análise florística das restingas do Estado do Rio de Janeiro In: *Restingas: Origem, Estrutura, Processos*. Niterói, RJ, CEUFF, 1984. p.159 – 193.

BARCELOS, J. H. *Sedimentação e subambientes deposicionais da Ilha Comprida*, p. 109, V 1,3 mapas. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1975.

BECEGATO, J. L. *Impacto ambiental antrópico na APA (Área de Proteção Ambiental) da Ilha Comprida (SP) da pré-história à atualidade*. 2007.

95p. Dissertação (Mestrado em Análise Geoambiental) – UnG, Guarulhos, 2007.

BRASCONSULT. S/A. *Plano de desenvolvimento do Vale do Ribeira e Litoral Sul*: comentário sobre a formação geológica regional. São Paulo. 1964, 3ª parte, cap 2.

CINTRÓN-MOLERO, G.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; *Introducción a la ecología del manglar*. Montevideo: Rostlac. 1983.

EVER, S. "Princípios para o turismo sustentável". In: SERRANO, C. M. T. *O Produto Ecoturístico*. São Paulo: Ed. SENAC, 2000. p. 218-220.

EMBRATUR (Instituto Brasileiro de Turismo). Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo, EMBRATUR-IBAMA, Brasília. 1994. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/revista/apresentacao.htm>>. Acesso em 10 de novembro de 2008.

FIGUTI, Levy. Empilhadores de conchas. *Revista: Super-Interessante Especial*. Abril de 1999. p 28-31

GEOBRÁS, ENGENHARIA E FUNDACÕES S/A. *Complexo Vale Grande, Mar Pequeno e Rio Ribeira de Iguape*. Relatório Geobrás. S/A, Engenharia e Fundações para o Serviço do Vale o Ribeira do Departamento de Águas e Energia Elétrica, SP, volume 2, 1966.

GIANNINI, P.C.F.; ASSINE, M.L.; BARBOSA, L.M.; BARRETO, A.M.F.; CARVALHO, A. M.; CLAUDINO-SALES, V.; MAIA, L. P.; MARTINHO, C. T.; PEULVAST, J. P.; SAWAKUCHI, A.O.; TOMAZELLI, L. J. Dunas e paleodunas eólicas costeiras e interiores. In: SOUZA, C. R. G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A.M.S.; OLIVEIRA, P. E. *Quaternário do Brasil*: 235-257. São Paulo, Abequa, 2005.

GIATTI, L. L. *Ecoturismo e impactos ambientais na região de Iporanga- Vale do Ribeira- São Paulo*.

2004. 210 f. Tese (doutorado em saúde ambiental) USP, São Paulo, 2004.

HOSE, T. A. *European Geotourism-geological interpretation and geoconservation promotion for tourists*. In: BARETTINO, D.; WIMBLEDON, W.A.P.; GALLEGRO, E. (editores) *Geological Heritage: Its Conservation and Management*. Madrid, Sociedad Geológica de España/ Instituto Tecnológico Geominero de España/ ProGeo, 127-146. 2000.

HUECK, K. Plantas e formação organogênica das dunas no litoral paulista part I. São Paulo. Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, Instituto de Botânica *Contribuição Para a Pesquisa Fitossociológica Paulista* 2, p.130, 1955.

IBAMA – (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis). Leis ambientais (conservação dos ecossistemas de manguezais/ dunas). 2000. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/siucweb/guia/echefe/guia/u-3corpo.htm>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2008.

KINKER, S. *Ecoturismo e conservação da natureza em Parques Nacionais*, Campinas, SP. editora Papirus, 2002.

LAMBERTI, A. *Contribuição ao conhecimento da ecologia das plantas do manguezal de Itanhaém*. São Paulo: Instituto de Botânica-USP, 1969.

LIGNON, M. C. *Dinâmica do manguezal no sistema de Cananéia-Iguape, Estado de São Paulo-Brasil*. 2001. 57p. Dissertação (Mestrado em Ciências-Oceanografia Biológica)-Instituto Oceanográfico da USP, Universidade de São Paulo, 2001.

LÖFGREN, A., Contribuições para a arqueologia paulista: Os sambaquis de São Paulo. *Boletim da Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo*, São Paulo, nº 9, 91 p. 1893.

MARETTI, C.C. Estudos geológicos

- (geomorfológicos)-geotécnicos e de aspectos da hidrodinâmica como apoio a planos de ocupação da Ilha Comprida. In: SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE (SP). (coordenação) *Regulamentação da Área de Proteção Ambiental da Ilha Comprida*. 209 p, 1989.
- MARTIN, L. e SUGUIO, K. Les variations du niveau de la mer au Quaternaire Récent dans le sud de l'état de São Paulo (Brésil): utilisation de "sambaquis" (kjokkenmodings) dans la détermination de anciennes lignes de rivage holocènes. In: ACTES DU 42 CONGRÈS INTERNATIONAL DES AMÉRICANISTES, CONGRÈS DU CENTENAIRE. Paris: 1976, p 2-9 Septembre, p.73-83.
- MARTIN, L. e SUGUIO, K. Ilha Comprida: um exemplo de ilha-barreira ligada às flutuações do nível marinho durante o quaternário. In: ANAIS DO XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 2: 905-912, Recife, 1978.
- MARTIN, L.; SUGUIO, K. e FLEXOR, J.M. Shell-middens as a source for additional information in Holocene shoreline and sea-level reconstruction: examples from the coast of Brazil. In: O. VAN DE PLASSCHE (editor). *Sea-level research: A manual for the collection and evaluation of data*. Norwich. Geobooks: 1986. p 503-521.
- MARTIN, L.; SUGUIO, K. The State of São Paulo coastal marine quaternary geology-The ancient strandlines. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON THE QUATERNARY, 47, Curitiba, 1975. *Anais da Academia Brasileira de Ciências, (suplemento)*, p. 249-263.
- NASCIMENTO JUNIOR, D. R. *Morfologia e sedimentologia ao longo do sistema praia-duna frontal de ilha comprida*, SP. 2006. 96p. Dissertação (Mestrado em Geologia Sedimentar) Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, 2006.
- PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. Nota sobre a geologia e terraços marinhos da Ilha do Cardoso. *Notícias Geomorfológicas*, Campinas (SP), v. 10, p. 21-31, 1970.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHA COMPRIDA Regulamentação e informações turísticas. Disponível em: <<http://www.ilhacomprida.org/fauna.htm>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2008.
- RODRIGUES, M. G. *Análise do status de conservação das unidades de paisagem no complexo estuarino-lagunar de Iguape-Cananéia-Guaraqueçaba*. 1998. 183p. Dissertação (Mestrado em Ciências)-Instituto de Biociências da USP, Universidade de São Paulo, 1998.
- RUSCHMANN, D. V.M. *Turismo e planejamento sustentável: A proteção ao meio ambiente*. Campinas/ SP: Papirus editora, 1997
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO, G. Brazilian mangroves: A historical ecology. *Ciência e Cultura, Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science*, v. 51, p. 274-286, 1999.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO, G.; ADAIME, R.R. e CAMARGO, T.M. Variability of mangrove ecosystems along the Brazilian coast. *Estuaries*, v13: 204 - 218,
- SOARES, M. L.G. Estudo da biomassa aérea de manguezais do sudeste do Brasil-Análise de modelos. Volumes 1 e 2. Tese (Doutorado em Oceanografia), Instituto Oceanográfico da USP, Universidade de São Paulo, 1997. 1990.
- SILVA, A. M. *Ecoturismo em áreas protegidas: estudo da visitação turística recreativa na Trilha da Água (Bertioga, SP)*. 2001. 121p. Dissertação (Mestrado em Turismo, Ecologia).

USP, São Paulo, 2001

SUGUIO, K. *Dicionário de geologia marinha*. São Paulo: T. A. Queiroz, editor, Ltda., 1992.

SUGUIO, K. Provável influência da “idade hipsitêmica” e da “neoglaciação” na costa brasileira. *Pesquisas em Geociências*, 28 (2): 213-222, Porto Alegre, 2001.

SUGUIO, K.; MARTIN, L. Quaternary marine formations of the states of São Paulo and southern Rio de Janeiro. Special Publication n°1, 1978. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON COASTAL EVOLUTION IN THE QUATERNARY, 55 pp. 1978 a, São Paulo.

SUGUIO, K.; MARTIN, L. *Mapa geológico do litoral paulista, Folhas de Cananéia e Iguape*, escala 1:100.000 São Paulo DAEE, 1978 b.

SUGUIO, K.; PETRI, S. Stratigraphy of the Iguape-Cananéia lagoonal region sedimentary deposits, São Paulo state, Brazil. Part I-Field observations and grain size analysis. *Boletim IG, Instituto de Geociências, USP*, v. 4, p. 1-20, 1973.

SUGUIO, K.; FURTADO, V.V.; ESTEVES, C.A.; SOUZA, L.A.P. Perfilagens geofísicas e

sedimentação na área submersa entre Cananéia e Barra de Cananéia (SP). In: SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, CANANÉIA, SP: SÍNTESE DOS CONHECIMENTOS, v.2, p. 234-241, 1987.

SUGUIO, K.; MARTIN, L.; FLEXOR, J. M. Paleoshorelines and the sambaquis of Brazil. In: L.L. JOHNSON E M. STRIGHT (eds.) *Paleoshorelines and prehistory*. CRC Press, Boca Raton, USA: 1992. In: An investigation of method. 1992. p 83-99.

SUGUIO, K.; TATUMI, S.H. e KOWATA, E.A. The Comprida Island inactive dune ridges and their possible significance for the Island evolution during the Holocene, State of São Paulo, Brazil. *Anais da Acad. Bras. Ci.* 71(4-I): 623-630, 1999.

SWARBROOKE, J. *Turismo sustentável: conceitos e impacto ambiental*. 3ª edição: São Paulo: Editora Alweph, 2000.

UCHÔA, D. P. A Ilha Comprida e o litoral de Cananéia-Iguape sob ótica arqueológica e geoambiental. *Clio Arqueologia*, p 89 - 101, 1989.