

ORDENAMENTO TURÍSTICO COMO FERRAMENTA DE GESTÃO PÚBLICA – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA DAS PRAIAS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DA SERRA DO GUARARU NO MUNICÍPIO DE GUARUJÁ – SP

JOÃO PEDRO LAGO

SIDNEI ARANHA

CLEITON JORDÃO SANTOS

MARIO BUENO DA SILVA JUNIOR

CAIO FERNANDO FONTANA

Introdução

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), considera a Zona Costeira como “espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, definida pelo Plano”. O município de Guarujá tem como desafio o gerenciamento os conflitos que envolvem sua zona costeira dentro dos princípios de uma cidade sustentável, onde suas ações devem ser planejadas, ordenadas e desenvolvida com garantia de justiça socioambiental, desenvolvimento de uma economia verde e solidária.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O uso desses espaços conduz em disputas de atividades e finalidades que ocasionam conflitos e riscos ambientais, dentre os quais destacam-se o turismo, a aquicultura e pesca. O uso desses espaços conduz em disputas de atividades e finalidades que ocasionam conflitos e riscos ambientais. Buscando assegurar a conservação dos biomas ali presentes e valorizar a população local o presente estudo analisa e define a capacidade de carga de oito praias localizadas na Área de Preservação Ambiental Municipal da Serra do Gararu em Guarujá.

Fundamentação Teórica

A Zona Costeira se encontra num cenário de múltiplos usos, e pela sua complexidade, existe uma necessidade de ações de planejamento, ordenamento e gerenciamento do seu espaço (FONSECA et al., 2013). A Serra do Guararu é uma área de suma importância para projetos de manutenção, recuperação e valorização ambiental por abranger uma área de mata atlântica, bioma de alto grau de sensibilidade. Dessa forma, far-se-á urgente a delimitação da quantidade de visitantes (capacidade de carga) das praias delimitadas no presente estudo, de forma a favorecer o desenvolvimento sustentável.

Metodologia

A partir de análise prévia, fiscalizações na área, e debates com a comunidade local, identificou-se oito praias dentro da APA que precisam de requalificação ambiental. A metodologia escolhida para avaliar a capacidade de carga, o qual se baseia no Roteiro Para Manejo de Impacto de Visitação do ICMBio (2011), com ênfase em sua replicação e atualização. Os cálculos do número balizador de visitação (NVB) levaram em consideração os seguintes parâmetros: área disponível para visitação, número de visitantes, número de vagas de estacionamento, hospedagem e estabelecimentos comerciais disponíveis.

Análise dos Resultados

Através da avaliação da capacidade de carga conseguimos chegar em dados quantitativos para estimar o número de visitantes que os ambientes de praias da APAMSG tem capacidade de receber simultaneamente. Esses valores foram comparados com a referência de densidade de conforto em praias da EMBRATUR (1973), considerando 10m² como área confortável para cada visitante. Assim, cada uma das 8 praias presentes na APAMSG possui uma capacidade de carga singular, variando de 19 a 3175, considerando a área de descanso disponível para os turistas, as vias de acesso e a capacidade de atendimento aos turistas

Conclusão

O ordenamento turístico da APAMSG demonstrou que a definição da Capacidade de Carga baseada no espaço físico, na preservação ambiental e no tipo de experiência que se deseja proporcionar para os visitantes é um elemento orientador inicial para o manejo de impacto de visitação. Contudo, o número balizador de visitantes das praias apresentadas não é um número definitivo e dependerá de monitoramento e avaliação constantes. A efetividade do ordenamento turístico dentro da APAMSG é um importante passo para o município do Guarujá atender o seu gerenciamento costeiro sustentável.

Referências Bibliográficas

Araujo, M.C.B. de; Costa, M.F. (2008) - Environmental Quality Indicators for Recreational Beaches Classification. Journal of Coastal Research. BRASIL. Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1988. EMBRATUR. Agência Brasileira de Promoção Internacional do Turismo. Projeto Turis; Embratur, 1 vol, 1973 ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação. Brasil

Palavras Chave

Capacidade de Carga, Ordenamento Turístico, Gestão Ambiental

**ORDENAMENTO TURÍSTICO COMO FERRAMENTA DE GESTÃO
PÚBLICA – AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA DAS PRAIAS NA
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DA SERRA DO GUARARU
NO MUNICÍPIO DE GUARUJÁ – SP**

RESUMO

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), considera a Zona Costeira como “espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, definida pelo Plano”. O uso desses espaços conduz em disputas de atividades e finalidades que ocasionam conflitos e riscos ambientais, dentre os quais destacam-se o turismo, a aquicultura e pesca, a exploração petrolífera e a exploração mineral offshore, as grandes estruturas industriais e portuárias. O município de Guarujá tem como desafio o gerenciamento os conflitos que envolvem sua zona costeira dentro dos princípios de uma cidade sustentável, onde suas ações devem ser planejadas, ordenadas e desenvolvida com garantia de justiça socioambiental, desenvolvimento de uma economia verde e solidária. Buscando assegurar a conservação dos biomas ali presentes e valorizar a população local além de garantir que as gerações futuras possam ter a oportunidade de usufruir dos diversos benefícios que o local proporciona, se faz necessário resolver os conflitos socioambientais que hoje vem causando efeitos deletérios no ecossistema local interferindo diretamente na qualidade de vida das pessoas que ali residem. O presente estudo analisa e define a capacidade de carga de oito praias localizadas na Area de Preservação Ambiental Municipal da Serra do Gararu em Guarujá.

Palavras-chave: capacidade de carga; ordenamento turístico; gestão ambiental.

INTRODUÇÃO

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), lei nº 7.661 de 1988, considera a Zona Costeira como “espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, definida pelo Plano”.

A Zona Costeira brasileira possui mais de 8.000 km de extensão e largura variável abrangendo 395 municípios em 17 estados. Compreende importantes ecossistemas como: manguezais, restingas, dunas, praias, ilhas, costões rochosos, baías, brejos, falésias, estuários, recifes de corais e outros ambientes importantes do ponto de vista ecológico, todos apresentando uma riqueza em espécies e enorme biodiversidade (Perez et al, 2009).

Tais ecossistemas possuem uma série de atributos ecológicos distintos que os qualificam como locais resilientes, produtivos e ricos em biodiversidade. Em consequência, torna-se estas áreas atrativas para muitos assentamentos e atividades diversificadas. (Da Silva, 2012)

O uso desses espaços conduz em disputas de atividades e finalidades que ocasionam conflitos e riscos ambientais, dentre os quais destacam-se o turismo, a aquicultura e pesca, a exploração petrolífera e a exploração mineral offshore, as grandes estruturas industriais e portuárias. Com isso, acelera a expansão urbana e a ocupação dos espaços costeiros e continentais, ocasionando problemas imobiliários, o aumento de resíduos, alteração na paisagem costeira, entre outros fatores. (MMA, 2021a; LAGO *et al*, 2014).

Assim, a Zona Costeira se encontra num cenário de múltiplos usos, e pela sua complexidade, existe uma necessidade de ações de planejamento, ordenamento e gerenciamento do seu espaço e de seus recursos ambientais e hídricos (FONSECA *et al.*, 2013).

O Governo Brasileiro tendo como objetivo do uso sustentável dos espaços costeiros e ordenamento de suas ocupações, concebeu e implantou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). O PNGC foi constituído pela Lei 7.661, de 16/05/88, e regulamentada através do Decreto no. 5.300 de 07 de dezembro de 2004.

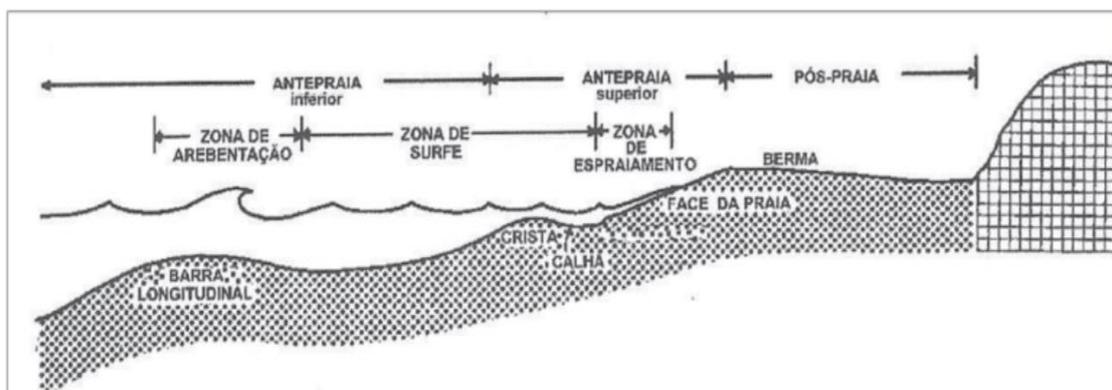
Dentro do Gerenciamento Costeiro a praia é definida como um ambiente dinâmico, que depende de fatores como eventos de tempestade, mudança no padrão de ondas, elevação do nível do mar e aporte de sedimentos para definir sua classificação. O

Manual de Praias Arenosas da UFBA (2021) define que: “os principais tipos de praias são as praias refletivas e praias dissipativas. A primeira entende-se por estabelecer em regiões mais protegidas, com grande declividade, tamanho dos grãos maior, incidência de ondas sobre a face da praia, menor diversidade, dependentes de aporte de nutrientes externos e sensíveis à poluição por ter baixa capacidade de dispersão. [...] As praias dissipativas, são mais abertas, com extensa região de quebraimento de ondas, que dissipam a energia, assim, na face da praia a energia de ondas é baixa com granulometria mais fina e pouca declividade. Esse tipo de praia possui uma produtividade primária alta e por isso apresenta uma maior diversidade. Frequentemente, encontram-se campos de dunas associados a este tipo de praia.”.

O sistema praiial pode ser esquematizado da seguinte forma (Figura 1):

- Antepraia superior: Limitado pela altura máxima de maré alta e pela mínima da maré baixa. Nesta porção que se localiza a face de praia, onde ocorre espriamento.
- Zona de espriamento: local sobre leve inclinação e reconhecida por mudança de textura e composição do sedimento, marcado por sedimento mais grosso.
- Antepraia inferior: parte submersa, que se limita entre o nível de maré baixa até os bancos de areia. Abrange os processos da zona de arrebenção e de surfe, os quais compõem a primeira linha de arrebenção de onda até o ponto da última quebra da onda sobre a praia
- Pós-Praia: zona que se estende do nível do mar na maré alta até a base de uma falésia, duna, terraço marinho, linha de vegetação permanente.

Figura 1- Sistema Praial



Fonte: Davies, 1985 apud Fontes, 2021)

Estas definições e limitações sobre os ambientes de orla, especificamente da praia, são bases importantes para planejar seu gerenciamento e conflitos. A compreensão desses dados e processos contribui para identificação ecossistêmica e os impactos que os sensibilizam.

O município de Guarujá tem como desafio o gerenciamento os conflitos que envolvem sua zona costeira dentro dos princípios de uma cidade sustentável, onde suas ações devem ser planejadas, ordenadas e desenvolvida com garantia de justiça socioambiental, desenvolvimento de uma economia verde e solidária e salvaguarda dos ecossistemas naturais e culturais, com ações políticas transparentes e éticas (Guarujá, 2021b).

A Serra do Guararu é uma área de suma importância para projetos de manutenção, recuperação e valoração ambiental, partindo desse pressuposto e identificando problemas ambientais nessa localidade, as autoridades da Secretaria de Meio Ambiente do Município de Guarujá (SEMAM) juntamente com a Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Instituições que firmaram convênio em 2018, se unem na busca de propor soluções para mitigar tais problemas.

Abrangendo uma área de mata atlântica, bioma de alto grau de sensibilidade, muito devastado e resistindo em pequenas manchas esparsas pela faixa litorânea do território brasileiro, a Serra do Guararu se tornou uma Área de Proteção Ambiental (APA) e isso de fato acontece por meio do Decreto Nº 9.948 de 28 de junho de 2012 que “Cria a Área de Proteção Ambiental Municipal da Serra do Guararu e dá outras providências”.

A APA Municipal da Serra do Guararu (APAMSG) foi estabelecida com uma extensão territorial de 25,6 km² localizada na porção noroeste da Ilha de Santo Amaro, entre o canal de Bertioga e o oceano Atlântico, abriga o maior conjunto remanescente de floresta ombrófila densa, mangue e restinga do município de Guarujá qualificando-a como uma área de grande importância ambiental e fazendo parte de todo mosaico de áreas protegidas do litoral paulista que é responsável por preservar diversos tipos de biomas costeiros e marinhos por meio de unidades de conservação de várias categorias e criadas nas esferas Federal, Estadual e Municipal.

Buscando assegurar a conservação dos biomas ali presentes e valorizar a população local além de garantir que as gerações futuras possam ter a oportunidade de

usufruir dos diversos benefícios que o local proporciona, se faz necessário resolver os conflitos socioambientais que hoje se projetam no contexto da APA e vem causando efeitos deletérios no ecossistema local interferindo diretamente na qualidade de vida das pessoas que ali residem.

A partir de análise prévia, fiscalizações na área, e debates com a comunidade local, identificou-se oito praias dentro da APA que precisam de requalificação ambiental de forma a determinar como o turismo pode potencializar as comunidades das praias em questão sem causar efeitos deletérios ao meio ambiente local.

Dessa forma, far-se-á urgente a delimitação da quantidade de visitantes (capacidade de carga) de cada uma das praias delimitadas no presente estudo, de forma a possibilitar o desenvolvimento sustentável da região.

METODOLOGIA

Os principais aspectos levados em consideração para a escolha da metodologia de avaliação da capacidade de carga neste projeto são as seguintes:

- Ser ajustável às particularidades dos locais onde serão aplicadas,
- Serem passíveis de replicação e atualização de forma cíclica pelos futuros operadores da gestão de capacidade de carga e ordenamento,
- Serem simples para as revisões e ajustes,
- Não necessitando de elevada capacidade técnica para atualização.

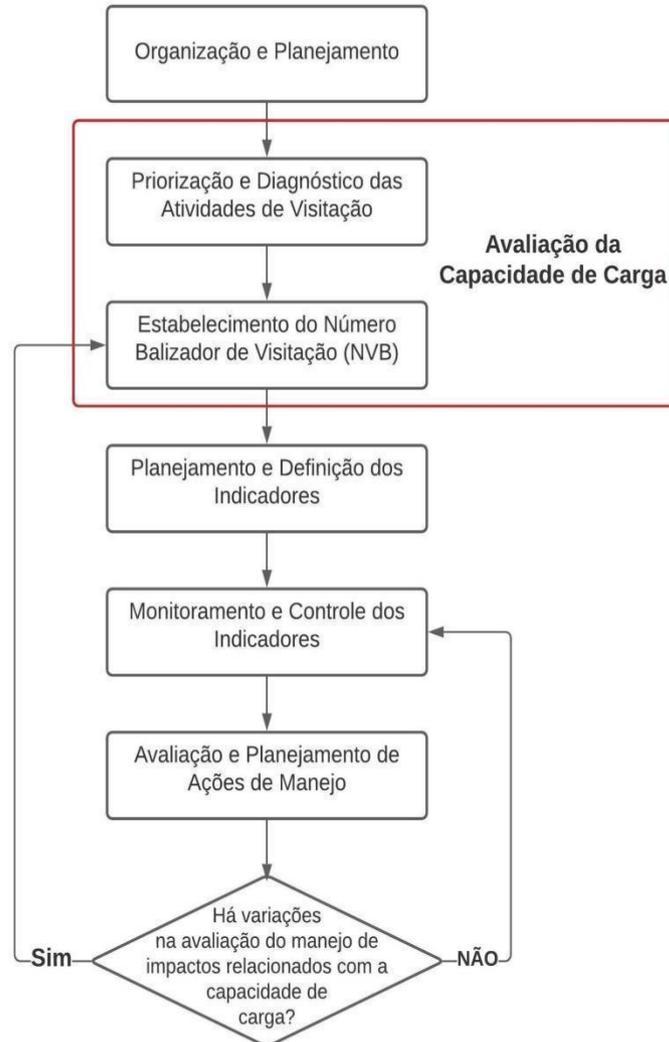
O fluxograma representado pela Figura 2 esquematiza a metodologia escolhida para avaliar a capacidade de carga, o qual se baseia no Roteiro Para Manejo de Impacto de Visitação do ICMBio (2011), com ênfase em sua replicação e atualização.

A organização e planejamento é a primeira etapa do roteiro, os procedimentos seguintes consistem na priorização e diagnóstico das atividades nas áreas estratégicas que são objeto do manejo da visitação com enfoque na experiência dos visitantes e na proteção dos recursos naturais culturais.

Esta segunda etapa, foi atendida com visitas em campo e análise dos atrativos de forma qualitativa, em acordo com a Planilha de Referências para a priorização por critérios do Roteiro do ICMBio (2011), no qual cada uma das informações levantadas foram avaliadas sua intensidade de demanda e impactos evidentes e atribuídas uma pontuação, que orientou a próxima etapa para estimar o número de visitantes que cada

área tem capacidade de receber por dia.

Figura 2 - Fluxograma da Metodologia de Manejo de Impacto de Visitação com destaque para etapa de avaliação de capacidade de carga



Fonte: Autor, adaptado de SOCIOAMBIENTAL (2012)

Com as identificações e atribuições das áreas prioritárias, no caso da APAMSG foram consideradas todas as Praias e trilhas, procederam-se os cálculos do número balizador de visitação - NVB (Figura 3), junto a uma análise com relação à infraestrutura e a tomada de decisão quanto ao número da capacidade de carga de praia.

Figura 3- Fórmula para o cálculo do NBV

NBV= D/N x NV	
D =	Disponibilidade (em área, metros lineares ou quantidade)
N=	Necessidade por pessoa ou grupo de pessoas (em área, metros lineares ou quantidade)
NV =	Número de vezes que um grupo ou uma pessoa teria condições de visitar aquele lugar em um dia
NV =	TO/TN
TO=	Tempo oferecido pela UC para a realização da atividade
TN=	Tempo necessário para que uma pessoa ou grupo realize a atividade em um dia

Fonte: ICMBio (2011)

O item NV, número de vezes que uma pessoa teria condições de visitar aquele lugar em um dia, não foi considerado devido aos atrativos possuírem diversos cenários de acesso e demanda. Portanto, os resultados do NBV correspondem à quantidade de visitantes simultaneamente no ambiente de praia ou trilha.

Os principais dados que serviram como balizadores para identificar a capacidade de carga foram:

1. **Áreas disponíveis para a visitação:** Estes dados foram coletados a partir de *softwares* de georreferenciamento para medição das áreas das praias e trechos das trilhas.
2. **Número de Visitantes:** Dado coletado a partir de planilhas disponibilizadas pela gestão dos loteamentos e com a diretoria da Sociedade Amigos da Prainha Branca (SAPB). Ressaltamos que há variação para população do local de estudo, não sendo possível estimar a população fixa dos loteamentos e a população flutuante da Prainha Branca. A população fixa da Prainha Branca foi obtida através do último censo realizado pela SABP.
3. **Número de Vagas de Estacionamento Disponíveis:** O número de vagas disponíveis para estacionamento próximo aos atrativos foi obtido em pesquisa de campo para a região da prainha branca, em pesquisa com os estacionamentos próximo à entrada da trilha, e para os loteamentos, a partir do fornecimento pelos gestores.
4. **Locais de hospedagem:** A quantidade de locais de hospedagem e a estimativa de suporte destes locais foram realizadas em pesquisa de campo.
5. **Estabelecimentos Comerciais:** A quantidade de estabelecimentos comerciais e a estimativa de suporte destes locais foram realizadas em pesquisa de campo.
6. **Contagem de Visitantes:** Nas visitas em campo foram contabilizados visitantes nas praias da APAMSG com auxílio de contadores manuais e registro fotográfico

em um final de semana com feriado prolongado.

RESULTADOS

Através da avaliação da capacidade de carga conseguimos chegar em dados quantitativos para estimar o número de visitantes que os ambientes de praias da APAMSG tem capacidade de receber simultaneamente, por meio dos cálculos do número balizador de visitante (ICMBio, 2011), junto com a referência de SOCIOAMBIENTAL (2012), que considera 7 níveis de densidade de visitantes como demonstra, sendo o nível 1 a maior densidade e o nível 9 a menor densidade de visitantes por área, o que agrega a referência da EMBRATUR (1973) com parâmetros sobre a densificação de utilização de praias e seu grau de conforto em seis níveis, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 - Grau de Conforto segundo a área ocupada por usuário

Grau de Conforto	Área por usuário
Muito Confortável	25 m ² / usuário
Confortável	10m ² / usuário
Conforto Regular	5 m ² / usuário
Aceitável	4 m ² / usuário
Saturação	3 m ² / usuário
Intolerável	2 m ² / usuário

Fonte: EMBRATUR (1973)

Com relação à definição da capacidade de carga de cada praia, optou-se utilizar a área ocupado por visitante de 10 m², em referências ao grau de conforto da EMBRATUR e do Yepes (2002), os estudos do Plano de Ordenamento de Orla Costeira Sado-Sines (Silva, 2001), o estudo de Ruschmann et al (2008) da Praia Brava-Itajaí e da Capacidade de Carga Turística Ilha das Couves, Ubatuba/SP (2018) que utilizaram o mesmo parâmetro.

Considerando a área disponível para ocupação turística em cada uma das oito praias presentes no município do Guarujá e na APAMSG, seguindo a metodologia proposta determina-se o índice de ocupação de praia conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Síntese da Capacidade de Carga das Praias da APAMSG

Praia	Área Disponível	Área por Visitante	Capacidade de Carga	Justificativa
São Pedro	31747,35 m ²	10 m ²	3175 visitantes	Controle de Acesso, conforto do visitante, conservação ambiental, vagas de estacionamento, visitantes na alta temporada
Conchas	4221,24 m ²	10 m ²	422 visitantes	Controle de Acesso, conforto do visitante, conservação ambiental, vagas de estacionamento, visitantes na alta temporada
Iporanga	24223,08 m ²	10 m ²	2422 visitantes	Controle de Acesso, conforto do visitante, conservação ambiental, vagas de estacionamento, visitantes na alta temporada
Pinheiros	8760,17 m ²	10 m ²	876 visitantes	Controle de Acesso, conforto do visitante, conservação ambiental, vagas de estacionamento, visitantes na alta temporada
Prainha Branca	22283,5 m ²	10 m ²	2228 visitantes	conforto do visitante, conservação do ambiente, alto número de visitantes na alta temporada, Hospedagem e comércio local, falta de esgotamento sanitário
Praia Preta	2497 m ²	10 m ²	250 visitantes	Acessibilidade, conforto do visitante, conservação do ambiente, visitantes na alta temporada
Camburi	2777,9 m ²	10 m ²	278 visitantes	Acessibilidade, conforto do visitante, conservação do ambiente, visitantes na alta temporada
Ponta da Armação	187 m ²	10 m ²	19 visitantes	conforto do visitante, conservação do ambiente, visitantes na alta temporada, Área de Interesse Histórico-Cultural

O Quadro 1 evidencia que cada uma das 8 praias presentes na APAMSG possui uma capacidade de carga singular, variando de 19 a 3175, considerando a área de descanso disponível para os turistas, as vias de acesso a cada praia (trilha a pé ou por automóvel e embarcação), capacidade de atendimento aos turistas (postos de serviço, disponibilidade de banheiros públicos, segurança etc.).

CONCLUSÃO

O ordenamento turístico da APAMSG demonstrou que a definição da Capacidade de Carga baseada no espaço físico, na preservação ambiental e no tipo de experiência que se deseja proporcionar para os visitantes é um elemento orientador inicial para o manejo de impacto de visitação.

Contudo, o número balizador de visitantes das praias apresentadas não é um número definitivo, ele poderá variar conforme as mudanças nas condições de manejo da visitação, e isso dependerá do monitoramento e avaliação para acompanhar se medidas tomadas estão solucionando os problemas locais.

Deste modo, a área conseguirá avanços importantes de infraestrutura, principalmente para os ambientes que mais necessitam de ações, como o caso da Prainha Branca e Ponta da Armação

Além das considerações sobre o controle e obtenção de recursos, para o ordenamento é importante estabelecer participação e responsabilidades de todas as partes envolvidas com a Serra do Guararu e seu ordenamento, como as associações, as secretarias municipais (de Turismo, Segurança, Finanças, Infraestrutura etc.), os gestores da APAMSG e APA Marinha Litoral Centro.

A efetividade do ordenamento turístico dentro da APAMSG é um importante passo para o município do Guarujá atender o seu gerenciamento costeiro e seguir com as diretrizes estratégicas de um desenvolvimento sustentável local.

Novos estudos são necessários, de forma a se estabelecer um método de controle de impacto ambiental derivado do turismo na região, em especial na criação de critérios e indicadores quantificáveis para o correto gerenciamento costeiro municipal.

REFERÊNCIA

ANDRADE, Jaqueline; SCHERER, MarinezEymael Garcia. **Decálogo da gestão costeira para Santa Catarina: avaliando a estrutura estadual para o desenvolvimento do Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 29, 2014.

Araujo, M.C.B. de; Costa, M.F. (2008) - **Environmental Quality Indicators for Recreational Beachs Classification**. Journal of Coastal Research,

BRASIL. Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988. **Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17661.htm> Acesso em: 29 jul. 2022.

DA SILVA, Juarez José; **Proposta Metodológica para Análise de Capacidade de Carga de Praia: Estudo de Caso de Praias do Guarujá (São Paulo)**. Dissertação. Mestrado. Universidade de São Paulo. São Paulo-SP. 2012.

DECRETO Nº 65.544, de 02 de Março de 2021. Aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro, criada pelo Decreto nº 53.526, de 8 de

outubro de 2008

DORIS, V. de M. Ruschmann; PAOLUCCI, Luciana; MACIEL, Nelson AL. **Capacidade de carga no planejamento turístico: estudo de caso da Praia Brava-Itajaí frente à implantação do Complexo Turístico Habitacional Canto da Brava.** Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, v. 2, n. 2, p. 41-63, 2008.

EMBRATUR. Agência Brasileira de Promoção Internacional do Turismo. Projeto Turis; Embratur, 1 vol, 1973

FONSECA, F. R; LAGO, J. P; SAKURAI, C. S; FONTANA, C. F. **System for Pollutant Monitoring in Hydric Pathways Associated to Estuarine Areas.** WSEAS – International Journal of Energy and Environment. Issue 6, Vol 7, p.277-281. 2013.

FONTES. Aracy Losano. Aula 9 - **Praias arenosas oceânicas e erosão costeira - Geomorfologia Costeira - Universidade Federal de Sergipe.** Disponível em: https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15493316022012Geomofologia_Costeira_9.pdf Acesso em: 05 ago. 2021.

GUARUJÁ – Agenda 21 – Guarujá 2034. Por um centenário Sustentável- Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/guaruja/gfotos/agenda21guaruja2034.pdf> Acesso em 18/09/2021b

GUARUJÁ – Prefeitura de Guarujá - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://www.guaruja.sp.gov.br/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/> Acesso em 18/09/2021a

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Ministério do Meio Ambiente. **Manual de Métodos para o Monitoramento do Número de Visitas em Unidades de Conservação Federais.** Brasília – DF. 2020.

ICMBio, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, **Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação.** Brasil. 2011.

LAGO, J. P; FONSECA, F. R; SAKURAI, C. A; FONTANA, C. F. **Modelo Conceitual para Monitoramento de Metais na Coluna D'água e Eutrofização em Vias Estuarinas.** Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística. Edição Temática em Sustentabilidade. Vol. 4, no 2 - agosto de 2014, São Paulo. ISSN 2179-474X.

LOPES, G. B. B.; CARIONI, J. C.; ROSSETTO, A. M.. **A Taxa de Preservação**

Ambiental em cidades turísticas do Brasil: um instrumento tributário indutor da sustentabilidade urbana. Nature and Conservation, v.14, n.2, p.189-203, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2021.002.0017>

MITRAUD, S. (2003). **Monitoramento e controle de impactos de visitação.** Manual de ecoturismo de base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável. Brasília: WWF Brasil.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Orla: fundamentos para gestão integrada.** Brasília: MP/SPU,78p. 2002

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **A Zona Costeira e seus múltiplos usos.** Disponível em:<<https://antigo.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/zona-costeira-e-seus-m%C3%BAltiplos-usos.html>>. Acesso: 29 Jul. 2021a.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.** Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/destaques/item/8644-plano-nacional-de-gerenciamento-costeiro-pngc#pngc-ii>> Acesso em: 30 jul. 2021b.

PEREZ, Maria Luiza; SILVA, Jaqueline Gonçalves da; ROSSO, Thereza Christina de Almeida. **Uma visão da implantação do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro no Brasil.** Rio's International Journal on Sciences of Industrial and Systems Engineering and Management, v. 3, p. 092-02, 2009.

SEMAM - Secretaria Municipal do Meio Ambiente – Guarujá/SP, Relatório Fotográfico

SILVA, Carlos Pereira da. **Gestão Litoral: integração de estudos de percepção da paisagem e imagens digitais na definição da capacidade de carga de praias.** O Troço Litoral S. Torpes-Ilha do Pessegueiro. 2001.

Silva, I.R.; Bittencourt, A.C.S.P.; Dominguez, J.M.L.; Silva, S.B.M. (2003) - **Uma Contribuição à Gestão Ambiental da Costa do Descobrimento (Litoral Sul do Estado da Bahia): Avaliação da Qualidade Recreacional das Praias.** Geografia (0100-7912), 28: 397-413, Rio Claro, SP, Brasil.

SILVA, Iracema Reimão et al. **Qualidade recreacional e capacidade de carga das praias do litoral norte do estado da Bahia, Brasil.** Revista de Gestão Costeira Integrada-JournalofIntegratedCoastal Zone Management, v. 12, n. 2, p. 131-146, 2012

SOCIOAMBIENTAL, Consultores Associados. **Produto IV – Avaliação da Capacidade de Suporte na Ilha Grande.** Rio de Janeiro, 2012.

SOUZA, Célia Regina de Gouveia. **A erosão costeira e os desafios da gestão costeira no Brasil.** Revista de Gestão Costeira Integrada-JournalofIntegratedCoastal Zone Management, v. 9, n. 1, p. 17-37, 2009.

TÔSTO, Karina Lima. **Praias da Ilha de Itacuruçá (Mangaratiba/Itaguaí - RJ): Análise da qualidade ambiental a partir do desenvolvimento de um Protocolo de Avaliação Rápida.** 2016. 74 p., Monografia (Curso de Especialização) - Curso em Análise Ambiental e Gestão do Território - Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2016

UFBA - Universidade Federal da Bahia. Praia Arenosa. Disponível em: <http://www.zonacosteira.bio.ufba.br/praias.html>. Acesso em: 04 de ago. 2021

Yepes, Víctor. **Ordenación y gestión del territorio turístico: Las playas.** In: Ordenación y gestión del territorio turístico. TirantloBlanch, 2002. p. 549-579.