



## **Avaliação da capacidade de suporte da visitação na Praia do Itacuruçá/Pereirinha - Parque Estadual da Ilha do Cardoso (SP)**

### ***Assessment of the support capacity of visitation at Itacuruçá/Pereirinha Beach - Cardoso Island State Park (SP, Brazil)***

Marcos Bühler Campolim, Edison Rodrigues do Nascimento,  
Emily Toledo Coutinho, Luiz Carlos de Faria

**RESUMO:** As atividades de ecoturismo em Unidades de Conservação (UC) brasileiras devem ser realizadas de acordo com os critérios estabelecidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e outras normas pertinentes. Em relação a visitação pública, é recomendável que ela conte com participação das comunidades locais. Na praia do Pereirinha/Itacuruçá, do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC) localizado em Cananéia, SP, foi estabelecido um Plano de Ação com base em indicadores pré-estabelecidos, com o objetivo de monitoramento e controle da visitação. O objetivo deste estudo é apresentar o processo de planejamento e implementação e seus resultados preliminares. A avaliação do monitoramento foi realizada com base na percepção de gestores do PEIC, de monitores ambientais autônomos e da comunidade tradicional, captadas por meio de questionários estruturados. Durante o planejamento foram estabelecidos doze indicadores de monitoramento em três categorias: (i) visitação em praia; (ii) setor náutico e (iii) percepção dos segmentos quanto ao Número Balizador da Visitação (NBV). A partir dos resultados dos indicadores foi elaborado um Plano de Ação de monitoramento e controle da visitação na

praia, adotando-se os seguintes mecanismos: (i) orientação aos visitantes na praia; (ii) registro de embarcações e visitantes na praia; e (iii) capacidade máxima atingida. Este trabalho conclui que o número de visitação diária da Praia do Itacuruçá/Pereirinha apresenta-se eficiente, de acordo com as condições atuais operacionais do PEIC, tendo uma percepção positiva pela maioria dos entrevistados. O número de visitação diária poder-se-ia ser atualizado desde que se concretize a organização do setor náutico e/ou das áreas emissivas de visitantes no município de Cananéia, SP. Salienta-se, todavia, que tal organização deve ser realizada a partir de informações técnicas e/ou científicas que embasem a melhoria da qualidade ambiental e a satisfação dos visitantes e dos segmentos receptivos locais (comunidade tradicional local e monitores ambientais) e setor de turismo náutico.

**PALAVRAS CHAVE:** Unidade de Conservação; Número Balizador da Visitação; Monitoramento de Visitação; Indicadores Socioambientais.

**ABSTRACT:** Ecotourism activities in Brazilian Conservation Units (UC) follow the National System of Conservation Units (SNUC) criteria and other relevant standards, recommending local communities' participation in public visitation. Aiming for the monitoring and visitation control of Pereirinha/Itacuruçá Beach, located on the island of Cardoso State Park (PEIC), Cananéia, SP, an Action Plan was established based on pre-established indicators. This study aims to present this planning, its implementation process, and its preliminary results. The monitoring evaluation expresses the perception of PEIC managers, autonomous environmental monitors, and the traditional community obtained through structured questionnaires. During planning, twelve monitoring indicators were established in three categories: (i) beach visitation, (ii) the maritime sector, and (iii) the perception of the segments regarding the Benchmark Number of Visits (BNV). Based on the results of the indicators, an Action Plan for monitoring and controlling visitation on the beach was prepared, adopting the following mechanisms: (i) guidance to visitors on the beach; (ii) registration of vessels and visitors on the beach; and (iii) maximum capacity reached. We conclude that the BNV to Itacuruçá/Pereirinha Beach is efficient, considering the actual operating conditions of PEIC, having a positive perception by most of the interviewees. The number of daily visitations could be updated by improving the structure of the maritime sector and the emissive visitor areas in Cananéia, SP. However, the new organization should consider technical and scientific information, reflecting the indications of interviews by improving environmental quality and the satisfaction of visitors and local receptive segments (local traditional community and environmental monitors) and the nautical tourism sector.

**KEYWORDS:** Protected Area; Benchmark Number of Visits; Visitation Monitoring; Social and Environmental Indicators.

## Introdução

As atividades de ecoturismo desenvolvidas em Unidades de Conservação (UC) devem ser planejadas, executadas e monitoradas criteriosamente com o objetivo de evitar impactos prejudiciais aos seus atributos naturais. No Brasil, essa atividade deve ser realizada de acordo com os critérios estabelecidos pela Lei Federal 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), além dos regulamentos estaduais e/ou municipais que tratam do tema. Além disso, é recomendável que a visitação pública em UCs conte com participação da comunidade local, sensibilizando o visitante sobre a importância da conservação para as atuais e futuras gerações.

O Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC), é uma UC de proteção integral, que tem como objetivos a preservação de ecossistemas naturais, pesquisas científicas, educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico (BRASIL, 2000). Ele localiza-se no município de Cananéia, SP, extremo sul do estado de São Paulo, e conta com área de 13.600 hectares (SÃO PAULO, 2011). O PEIC integra a maior área contínua de floresta atlântica do Brasil e está inserido no complexo estuarino-lagunar de Iguape, Cananéia e Paranaguá, região reconhecida como Sítio do

Patrimônio Mundial Natural (UNESCO, 1999) e Zona Núcleo da Reserva da Biosfera (UNESCO, 2005). Várias categorias de UCs próximas ao PEIC integram os mosaicos de unidades de conservação do Jacupiranga (UCs estaduais) e do Litoral Sul e Litoral do Paraná (UCs federais, estaduais, municipais e particulares). Muitos ambientes estão presentes na região tais como costões rochosos, praias, braços de mar, estuários, barras, lagunas, restingas, manguezais, rios, planície litorânea, ilhas e montanhas cobertas por florestas. O PEIC constitui um complexo conjunto de ecossistemas, onde já foram catalogadas quase mil espécies de plantas e onde se encontram muitos animais ameaçados de extinção, como o papagaio-de-cara-roxa e jacaré-de-papo-amarelo (SÃO PAULO, 2001). No Parque também estão presentes comunidades tradicionais caiçaras reconhecidas pelo seu Plano de Manejo as quais desenvolvem atividades pesqueiras e de turismo de base comunitária (SÃO PAULO, 2001).

Localizada na parte norte do PEIC, a Praia do Itacuruçá, também conhecida como Praia do Pereirinha, compreende a comunidade tradicional do Itacuruçá/Pereirinha e está próxima do Núcleo Perequê, sede de visitação pública do parque na Ilha. Esta comunidade desenvolve atividades produtivas de pesca artesanal e de recepção de visitantes (SÃO PAULO, 2011), seguindo as características do turismo de base comunitária (MITRAUD, 2004). A Praia do Pereirinha/Itacuruçá se encontra em Zona de Uso Intensivo no Plano de Manejo do PEIC. Esta zona é constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. O ambiente é mantido o mais próximo possível do natural, podendo conter centro de visitantes, museus e outras facilidades e serviços. Seu principal objetivo é facilitar a recreação intensiva e educação ambiental em harmonia com o meio. É nessa zona que se concentram as estruturas de apoio à visitação e as porções territoriais do Parque Estadual da Ilha do Cardoso mais alteradas pela ocupação humana. Na praia Itacuruçá/Pereirinha ocorre um fenômeno raro, a presença diária do boto-cinza (*Sotalia guianensis*), espécie com hábito preferencial por águas estuarinas, com população estimada em 300 indivíduos para esta região (SANTOS, 2010). Vários outros estudos sobre o boto-cinza na região de Cananéia tiveram foco sobre aspectos comportamentais e ecológicos (GEISE, 1989; MONTEIRO FILHO, 1991; SANTOS, 2004; SANTOS; ROSSO, 2007; FILLA *et al.*, 2008.; SANTOS, 2010; GODOY *et al.*, 2015) e de interação com atividades de turismo e ordenamento de visitação (FILLA, 2008; FILLA; MONTEIRO-FILHO, 2009\_A, 2009\_B; SANTOS *et al.*, 2010; FILLA *et al.*, 2012). O avistamento dos botos-cinza na praia Itacuruçá/Pereirinha do PEIC deve-se a sua topografia que propicia condições adequadas para captura de peixes que por ali se protegem de predadores (SANTOS, 2010). A avistagem de botos se tornou atração turística na região, podendo ser facilmente observados tanto a bordo de embarcações quanto a partir de alguns pontos em terra. Entretanto, estudos na região evidenciaram danos e molestamento aos animais devido à visitação pública que, inclusive, podem influenciar a conservação da espécie. Os principais relatados nos estudos foram lesões nos animais, devido a sua aproximação exagerada de embarcações, e os relativos aos ruídos produzidos pelos motores das embarcações (FILLA, 2008; SANTOS, 2010).

Com base nos estudos comportamentais do boto-cinza e de sua interação com atividades de turismo, no ano de 2007 a Fundação Florestal publicou a Portaria Normativa FF/DE nº 045/2007 (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2007) que estabeleceu normas e procedimentos para o credenciamento de embarcações de turismo comercial e a limitação da navegação às embarcações que navegam no entorno do PEIC. O objeto da regulamentação foi de preservar as populações dessa espécie, ordenar a visitação pública e prevenir contra a poluição do meio ambiente marinho. A supracitada portaria delimitou uma área restrita na Praia do Itacuruçá/Pereirinha onde não é permitido o trânsito de embarcações, o desembarque em praia ou costão rochoso e a atividade de pesca (Figura 1).



**Figura 1:** Praia do Itacuruçá/Pereirinha, Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia (SP, Brasil): área restrita de acordo com a Fundação Florestal do Estado de São Paulo (FF/DE nº 045/2007).

**Figure 1:** Pereirinha/Itacuruçá beach in Cardoso Island State Park, Cananéia (SP, Brazil): restricted area according to São Paulo State Forest Foundation (FF/DE nº 045/2007).

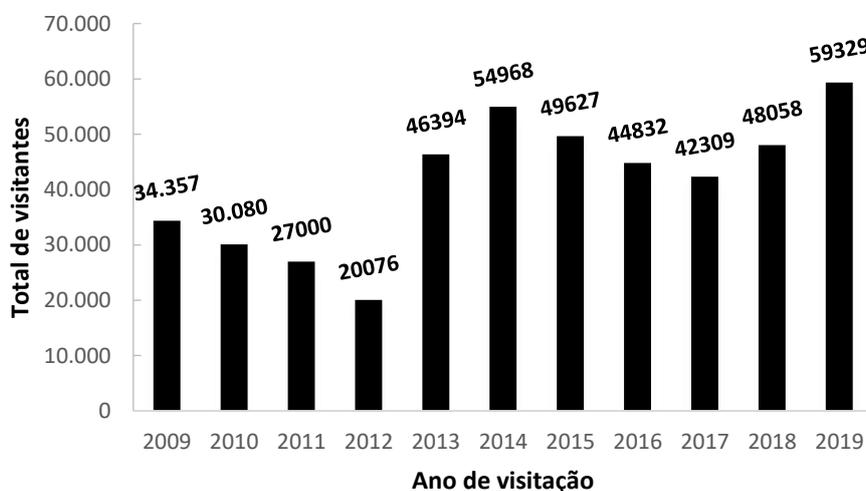
**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

Nesta área restrita, somente os moradores tradicionais locais podem realizar o fundeio de embarcações e o desembarque e embarque em atividade exclusiva de transporte de provisões e de pescados e a pesca de subsistência.

Complementarmente a Portaria Normativa FF/DE nº 045/2007, no ano de 2011, a Prefeitura Municipal da Estância de Cananéia publicou a Lei Municipal nº 2.129/2011 (CANANÉIA, 2011), alterada pela Lei Municipal nº 2250/2016, que regulamenta as atividades com fins comerciais de Turismo, Lazer e Esporte Náutico no Município de Cananéia. Esta Lei estabelece a quantidade de embarcações que podem operar com turismo náutico.

A partir do ano 2013 houve um aumento considerável no número de visitantes na Praia do Itacuruçá/Pereirinha em relação a anos anteriores, chegando a mais que dobrar em relação ao ano de 2012 (Figura 2). A visitação pública em anos posteriores permaneceu, em média, em aproximadamente 48 mil visitantes anuais. Em termos gerais, o aumento da visitação pública poder-se-ia ser considerado favorável economicamente a região. Entretanto, o panorama fica preocupante quando considerado o número de visitação diária apenas na Praia do Itacuruçá/Pereirinha, que na temporada 2014/2015 chegou a mais de 4.000 pessoas (estatística de visitantes PEIC – não publicado). Este aumento significativo no número de visitantes na Praia do Itacuruçá/Pereirinha ocorre, principalmente durante os feriados prolongados e no período correspondente ao verão. Entretanto, isso pode colocar em risco o atendimento aos objetivos da Unidade de Conservação, especialmente devido à grande circulação de embarcações que constitui ameaça a população de boto-cinza (CAMPOLIM *et al.*, 2015).



**Figura 2:** Número de visitantes entre os anos de 2009 e 2018 no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

**Figure 2:** Visitors number between 2009 to 2018 for the Cardoso Island State Park, Cananéia (SP, Brazil).

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

Diante deste cenário, o Conselho Consultivo do PEIC indicou a necessidade de elaboração urgente de regramento para Praia do Itacuruçá/Pereirinha, a fim de minimizar os impactos resultantes da visitação pública. O conselho também recomendou a realização de monitoramento dos visitantes e seus impactos, e que fosse identificada a percepção dos usuários e segmentos responsáveis pelo receptivo (funcionários do PEIC, monitores ambientais, comunidade tradicional local e pilotos de embarcações de turismo náutico) sobre o limite adequado de visitantes (CAMPOLIM *et al.*, 2015). Essas ações foram conduzidas por um Grupo de Trabalho criado pelo Conselho Consultivo do PEIC e, com base no monitoramento e percepção dos usuários e segmentos do receptivo, foi estabelecido o Número Balizador da Visitação (NBV) de 1.000 visitantes por dia na Praia do Itacuruçá/Pereirinha, formalizado pelas Portarias Normativas FF/DE nº 220/2015 e 259/2017 da Fundação Florestal. Posteriormente às

regulamentações supra citadas, foram implementadas medidas para o controle de visitação diária na Praia do Pereirinha/Itacuruçá, objetivando a manutenção da qualidade ambiental em praia (controle de lixo, fogueiras e de animais domésticos) e a proteção e manutenção da população de botoscizas na região. Nesse contexto, este trabalho apresenta o processo de planejamento e implementação desse monitoramento e seus resultados preliminares.

## Metodologia

A participação social em metodologias de análise do manejo de áreas protegidas baseia-se em entender os problemas atuais do local e orientá-los a atingir o objetivo de conservação. A legitimidade social ocorre quando os atores reconhecem, apropriam e incorporam no desenvolvimento de suas vidas os objetivos de conservação, a existência da área protegida e a função pública de conservação exercida pelas autoridades competentes (MEDINA, 2005; CAMPOLIM *et al.*, 2008; CAMPOLIM *et al.*, 2014).

Neste contexto, as atividades de monitoramento da visitação na Praia do Itacuruçá/Pereirinha foram realizadas por meio da adaptação de metodologia apresentada pelo Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação com Enfoque na Experiência do Visitante e na Proteção dos Recursos Naturais e Culturais (MMA, 2011). O roteiro foi elaborado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) órgão responsável pela gestão das Unidades de Conservação federais, no qual é apresentado um fluxo das etapas de monitoramento e gestão do impacto da visitação (Figura 3).



**Figura 3:** Etapas do monitoramento e gestão do impacto da visitação para a Praia do Pereirinha/Itacuruçá. Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.  
**Figure 3:** Stages of monitoring and managing the visitation impacts for Pereirinha/Itacuruçá Beach. Cardoso Island State Park, Cananéia (SP, Brazil).

**Fonte:** Adaptado de MMA (2011).

**Source:** Adapted from MMA (2011).

Para as atividades de monitoramento e gestão de impactos, as entidades formaram equipes conforme composição apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1:** Composição das equipes de apoio no monitoramento e gestão de impactos na Praia do Itacuruçá/Pereirinha, Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

**Frame 1:** Support teams composition to monitor and manage impacts on Pereirinha/Itacuruçá Beach. Cardoso Island State Park, Cananéia (SP, Brazil).

Fundação Florestal	Disponibilização de equipe de funcionários do PEIC, sendo 01 gestor, 03 guarda-parques, 01 vigilantes contratados e 02 monitores contratados. Direcionamento do Programa de Voluntariado no PEIC para formação de equipes para apoio na Praia do Itacuruçá/Pereirinha: Temporada 2015/2016 – 3 postos de voluntários/dia, Temporada 2016/2017 – 5 postos de voluntários/dia, Temporada 2017/2018 – 4 postos de voluntários/dia e Temporada 2018/2019 – 4 postos de voluntário/dia.
Instituto de Pesquisas Ambientais	disponibilização de pesquisador científico para as atividades de monitoramento, avaliação e pesquisa.
Polícia Militar Ambiental	apoio dos Pelotões Náutico e Terrestre da Polícia Militar Ambiental nos dias de maior fluxo de visitantes, correspondente aos feriados prolongados.
Associação dos Moradores da Comunidade do Itacuruçá/Pereirinha (AMOIP)	colaboração da comunidade para apoio logístico do ordenamento, com o fornecimento de alimentação para as equipes de plantão, colaboração na gestão do lixo produzido e orientação aos visitantes.
Associação dos Monitores Ambientais de Cananéia (AMOAMCA)	apoio de 4 monitores ambientais autônomos por dia durante as temporadas de verão para atividades de receptivo, orientação e registro de visitantes.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021). **Source:** elaborated by the authors (2021).

## Resultados e Discussão

### *Indicadores para mensuração do nível de impactos*

A seleção dos melhores indicadores relacionados a atividades turísticas pode ser difícil, visto que este setor dispõe de informação estatística deficiente, porém podem fornecer informações de grande relevância para o diagnóstico e monitoramento de um local, sendo fundamentais para tomadas de decisão (OLIVEIRA, 2020).

Com base nas oficinas de planejamento e nas atividades operacionais de controle na praia foram estabelecidos os indicadores para mensuração do nível de impactos causados na qualidade do ambiente e da experiência do visitante apresentados no Quadro 2:

**Quadro 2:** Indicadores para mensuração do nível de impactos na Praia do Itacuruçá/Pereirinha. Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

**Frame 2: Indicators for measuring the impacts levels on Pereirinha/Itacuruçá beach.** Cardoso Island State Park, Cananéia (SP, Brazil).

Indicadores relacionados à visitação em praia	1. Quebra de galhos da vegetação próximo à praia.
	2. Abertura de novas trilhas.
	3. Aporte de lixo por turistas na praia.
	4. Ocorrência de fogueiras/churrasqueiras.
	5. Contagem do número de visitantes na praia.
Indicadores relacionados ao setor náutico	6. Embarcações não credenciadas operando com turismo.
	7. Embarcações credenciadas em desacordo com o Número Balizador da Visitação.
	8. Molestamento de cetáceos por manobras de embarcações.
Indicadores relacionados à percepção dos segmentos quanto ao Número Balizador da Visitação (NBV)	9. Percepção dos visitantes quanto ao NBV.
	10. Percepção da comunidade que atua na recepção quanto a NBV.
	11. Percepção dos monitores ambientais quanto ao NBV.
	12. Percepção da equipe do PEIC quanto ao NBV.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021). **Source:** elaborated by the authors (2021).

A partir dos indicadores estabelecidos, foi elaborado um Plano de Ação de monitoramento e controle da visitação na praia, conforme as etapas descritas a seguir.

a) Mecanismos de monitoramento e controle de embarcações e de visitantes, propostos nas oficinas de planejamento:

Para realizar o monitoramento e controle de embarcações e de visitantes, três mecanismos foram propostos: (i) orientação aos visitantes na praia; (ii) registro de embarcações e visitantes na praia e (iii) identificação da capacidade máxima atingida. Tais mecanismos foram implantados na Praia do Itacuruçá/Pereirinha conforme descrito no Quadro 3.

**Quadro 3:** Mecanismos para monitoramento de embarcações e visitantes na Praia do Itacuruçá/Pereirinha, Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

**Frame 3:** Mechanisms for monitoring boats and beach visitors on Pereirinha/Itacuruçá Beach, Cardoso Island State Park, Cananéia (SP, Brazil).

Orientação aos visitantes na praia	A orientação aos visitantes é realizada quando na chegada ao Parque por todos da equipe, porém com maior intensidade pelos monitores ambientais (contratados e autônomos) e pelos voluntários. A comunidade tradicional do Itacuruçá/Pereirinha também colabora com a orientação aos visitantes. As orientações consistem em: (1) Ordenamento e limitação de visitantes na praia; (2) Normas gerais da Unidade de Conservação; (3) Áreas exclusivas para banhistas, para atracação de embarcações e raia exclusiva para embarque e desembarque; (4) Restrição a realização de fogueiras e churrascos; (5) Proibição de entrada de animais domésticos; (6) Roteiros de trilhas e passeios disponíveis; (7) Destinação adequada dos resíduos sólidos; (8) Serviços de alimentação prestados pela comunidade tradicional e (9) Orientações aos banhistas quanto ao risco proveniente de correntes e variações de marés.
Registro de embarcações e visitantes na praia	O registro de embarcações e visitantes é realizado diariamente por meio do preenchimento em ficha, onde constam as informações sobre o dia, o horário, nome da embarcação, responsável pela embarcação e o número de passageiros que desembarcaram. O somatório dos visitantes registrados na planilha de monitoramento é realizado de forma simples e rápida com o auxílio de contador manual. As informações geradas subsidiam a análise da capacidade de suporte da referida praia.
Capacidade máxima atingida	Com base nos registros da quantidade de visitantes realizados pela equipe da UC na praia, quando próximo de atingir a capacidade máxima estabelecida, a equipe da UC adotou como procedimento de comunicação o contato pessoal e por celular junto às embarcações credenciadas. Quando em situação próxima a atingir o limite de 1.000 visitantes, as embarcações começam a receber orientações de não agendarem passeios para esta praia e de seguirem o limite permitido de desembarque.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

b) Credenciamento das embarcações de turismo náutico comercial pelo PEIC:

O credenciamento tem um papel extremamente importante para o processo de ordenamento da praia pois fornece informações sobre a situação documental das embarcações e de seus piloteiros, excluindo as embarcações irregulares. Com esse contato é possível estimular os proprietários das embarcações a seguir as normas da Unidade de

Conservação, limitar a quantidade de embarcações atuando com o transporte de visitantes no Parque e entorno, o que proporcionaria maior segurança para a população de botos-cinza e para banhistas.

Para o credenciamento a Fundação Florestal abriu dois chamamentos públicos para embarcações de turismo náutico comercial que operam no PEIC e entorno (Processos FF nº 1.722/2014 e FF 1245/2016). Os chamamentos públicos foram abertos com base na Portaria Normativa FF/DE nº45/2007 que “estabelece normas e procedimentos para o credenciamento de embarcações de turismo náutico comercial e a limitação da navegação às embarcações que navegam no entorno do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, a fim de preservar as populações de boto-cinza, ordenar a visitação pública e prevenir contra a poluição do meio ambiente marinho”. Essa portaria, em seu artigo 3º, estabelece que não será admitida a operação de embarcações com fins comerciais não credenciadas na área de entorno do Parque, exceto em caso de salvaguarda da vida humana no mar. Complementarmente, a Fundação Florestal realizou capacitações com os proprietários e pilotos das embarcações tendo como tema central as Unidades de Conservação e seus dispositivos legais, com enfoque ao PEIC, e orientações ao setor náutico sobre a operacionalização da Praia do Itacuruçá/Pereirinha. As capacitações contaram com palestras com a temática de cetáceos, com enfoque ao boto-cinza (*Sotalia guianensis*) ministrada por pesquisadores do Instituto Oceanográfico (IO) da Universidade de São Paulo e do Instituto de Pesquisas de Cananéia (IPEC). Além dessas, também foram proferidas palestras de segurança de navegação pela Capitania dos Portos de Santos e de regulamentação das atividades náuticas comerciais pela Prefeitura Municipal da Estância de Cananéia. Atualmente um total de 50 (cinquenta) embarcações estão credenciadas para a prestação de serviços de turismo náutico comercial (transporte náutico) no Parque Estadual da Ilha do Cardoso e entorno.

c) Planejamento e direcionamento das ações de fiscalização para a Praia do Itacuruçá/Pereirinha, durante os dias de maior fluxo de visitantes:

Para os dias de maior fluxo de visitantes, principalmente em feriados e período de férias de verão são direcionadas equipes de fiscalização composta por guardas-parque do PEIC e pela Polícia Militar Ambiental por meio dos Pelotões Náutico e Terrestre; quando necessário, são formalizadas autuações. As avaliações e planejamentos são realizados em reuniões periódicas dos programas de Sistema de Informação e Monitoramento (SIM) da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, envolvendo órgão responsáveis pela fiscalização ambiental estadual. A segurança aos banhistas é realizada de forma preventiva pela equipe do PEIC, porém faz-se necessária a presença efetiva de posto de salva-vidas, sobretudo na alta temporada.

d) Divulgação de informações do ordenamento da praia:

Inicialmente foram desenvolvidas campanhas de informação aos visitantes, proprietários de embarcações, divulgação em rádios e emissoras de TV locais e regionais e instalação de placas de orientação à visitantes na

praia. Posteriormente, as informações são divulgadas por meio de cartazes fixados em pontos estratégicos do município de Cananéia e Ilha Comprida (ex. hotéis, pousadas, restaurantes, supermercados, píers de embarque de passageiros e marinas) e por meios eletrônicos. As atividades de divulgação foram supervisionadas pela Assessoria de Comunicação da Fundação Florestal.

### ***Avaliação dos indicadores e ações de manejo***

Segundo Cifuentes (1992) um “número não é um fim em si mesmo e nem a solução dos problemas de visitação” das UCs. Para ICMBio (2011), a gestão dos impactos da visitação deve ser baseada no planejamento e monitoramento de indicadores e nas ações de manejo.

Para analisar a eficiência do Número Balizador da Visitação (NBV) de 1.000 visitantes por dia, formalizado pelas Portarias Normativas FF/DE nº 220/2015 e 259/2017 da Fundação Florestal, foram elaborados dois modelos de entrevistas, um com foco no visitante e outro no setor receptivo em praia. O NBV é sensível às variações das condições de gestão e de atendimento ao visitante na UC. O processo de revisão do NBV é cíclico e depende das mensurações dos indicadores de impactos da visitação ou da alteração dos fatores de manejo limitantes (MMA, 2011). Ele poderá ser atualizado desde que informações técnicas ou científicas justifiquem a melhoria da qualidade ambiental, do receptivo e satisfação dos visitantes e do turismo de base comunitária.

Foram avaliados os períodos de maior visitação que correspondem às temporadas de verão, desde o início da vigência da limitação do número de visitantes na praia em 2015. Os períodos analisados foram: temporada 2015/2016; temporada 2016/2017; temporada 2017/2018 e temporada 2018/2019.

Para avaliação do NBV pelo setor receptivo de praia, composto pela gestão do PEIC (gestor do parque e guarda-parque), monitores ambientais autônomos e comunidade tradicional do Itacuruçá/Pereirinha, utilizou-se os indicadores mencionados no Quadro 2, coletando-se suas percepções por meio de questionário semi-estruturado com perguntas de múltipla escolha. Todos os representantes destes setores atuaram nos períodos de análises.

A opção da comunidade foi de realizar a avaliação de forma coletiva em duas reuniões, onde participaram 13 representantes. As entrevistas realizadas com os visitantes ocorreram somente nas duas últimas temporadas, 2017/2018 e 2018/2019. Para os setores de gestão do parque (duas entrevistas) e de monitores ambientais (cinco entrevistas) foi considerada a média do valor de percepção para cada indicador. Para avaliação da percepção sobre o NBV, sobre os serviços oferecidos e estruturas de apoio pelo visitante utilizou-se, também, questionário semi-estruturado com perguntas de múltipla escolha.

O nível de percepção foi avaliado e interpretado conforme a escala a seguir.

- a) Maior que 0 a 1: Condição Inadequada;
- b) Maior que 1 a 2: Condição Pouco satisfatória;
- c) Maior que 2 a 3: Condição Satisfatória;
- d) Maior que 3 a 4: Condição Adequada com falhas; e
- e) Maior que 4 a 5: Condição Adequada.

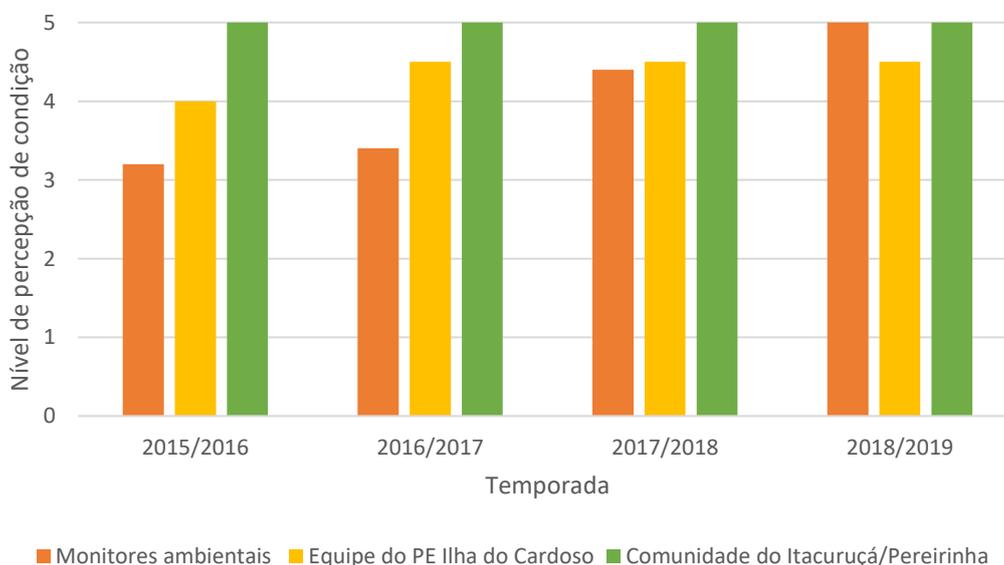
Dutra e Aquino (2018), em estudo da pressão turística como indicador ambiental no Parque Estadual do Jalapão, no estado de Tocantins, concluíram que a utilização de indicadores apresentados em escalas eram mais eficazes para a quantificação do impacto do que a mensuração por meio da contagem direta, devido à dificuldade das medições e a grande margem de erro verificada pelos pesquisadores que fizeram os cálculos.

Os resultados das análises da percepção de adequação dos indicadores são apresentados a seguir.

1) Indicador “quebra de galhos da vegetação próximo à praia”:

Devido a eventos naturais como altos índices de pluviosidade e grande variação de marés (eventos extremos), vêm ocorrendo mudanças da linha de praia, fator que dificulta a análise local deste indicador. Foi constatado por todos os setores que anteriormente à portaria de limitação do número de pessoas na praia, a quebra de galhos era muito intensa, pois os visitantes entravam na vegetação em busca de sombra.

A comunidade identificou a condição desse indicador como condição adequada para as temporadas analisadas (Figura 4).



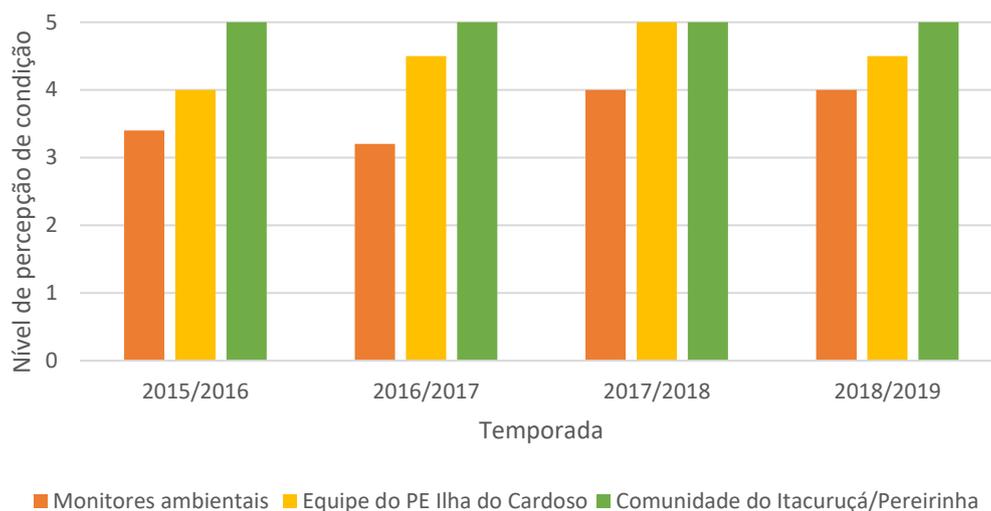
**Figura 4:** Percepção de condição ambiental para o indicador “Quebra de galhos da vegetação próxima à praia” na Praia do Itacuruçá/Pereirinha. Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil. **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 4:** Perceived environmental condition for the indicator “Breaking vegetation branches near the beach” on Pereirinha/Itacuruçá Beach. Cardoso Island State Park, Cananéia (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).

A percepção da comunidade é que este problema foi minimizado a partir do momento da limitação da visitação na praia, do oferecimento de guarda-sóis aos visitantes e de maior informação sobre a Ilha do Cardoso ser uma Unidade de Conservação. A média das percepções indicam que a condição adequada foi atingida de forma gradativa, isso talvez seja resultado de ações de orientação junto aos visitantes, efetuadas pela equipe de plantão em praia.

## 2) Indicador “abertura de novas trilhas”:

Este indicador também teve influência de eventos naturais extremos (fortes chuvas e grandes amplitudes de maré) e apresentou melhora gradativa, atingindo a condição de adequado com falhas (Figura 5). Foi identificado pelos três setores consultados que a utilização de caminhos alternativos (carreiros), além das trilhas principais, não é decorrente da visitação pública autoguiada (turistas de praia). A utilização ocorre quando em situações de maré alta ou necessidades especiais das equipes que estão trabalhando na recepção dos visitantes (monitores ambientais, vigilância rondante, comunidade local e comunidade guarani do PEIC).



**Figura 5:** Indicador 02. Abertura de novas trilhas. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A).

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

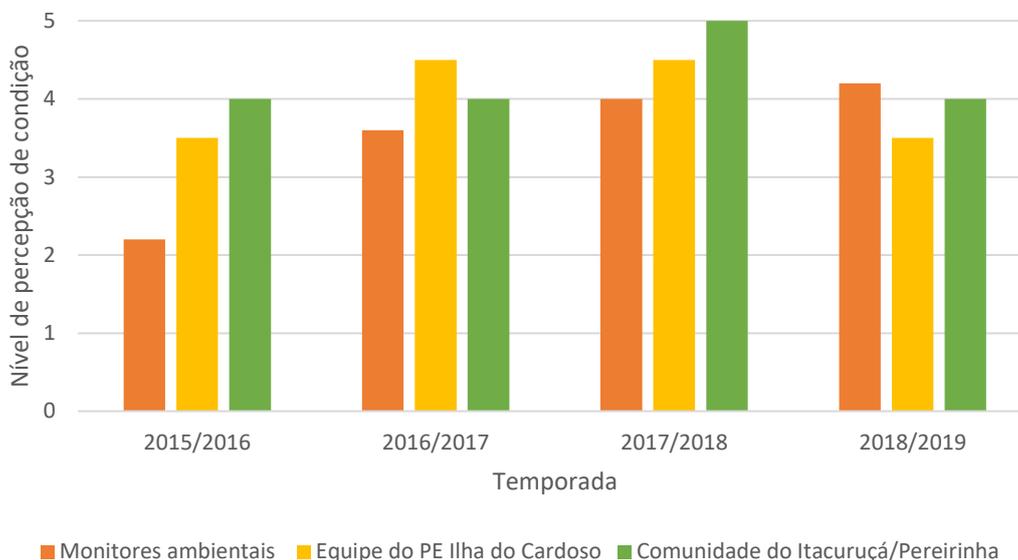
**Figure 5:** Indicator 02. Opening of new trails. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

## 3) Indicador “aporte de lixo por turistas na praia”:

Observou-se que houve significativa redução deste problema, porém ainda ocorre abandono de lixo principalmente em locais distantes de infraestrutura receptiva (Figura 6). A melhora neste indicador foi decorrente da maior orientação aos visitantes quando na chegada na praia pela equipe do PEIC (monitores ambientais, voluntários e guarda parques) e pelas campanhas anuais da Operação Verão no Clima da Secretaria de

Infraestrutura e Meio Ambiente. Durante as campanhas, é viabilizado um posto com equipe, material de apoio de orientação aos visitantes e realização de atividades educativas e esportivas, inclusive mutirões de limpeza. A contribuição na orientação aos visitantes pelos responsáveis das embarcações de turismo náutico cadastradas no PEIC ainda não está adequada. Reciclagens anuais sobre normas e posturas em unidade de conservação estão previstas de modo a capacitar a classe náutica.



**Figura 6:** Indicador 03. Aporte de lixo por turistas na praia. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A).

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

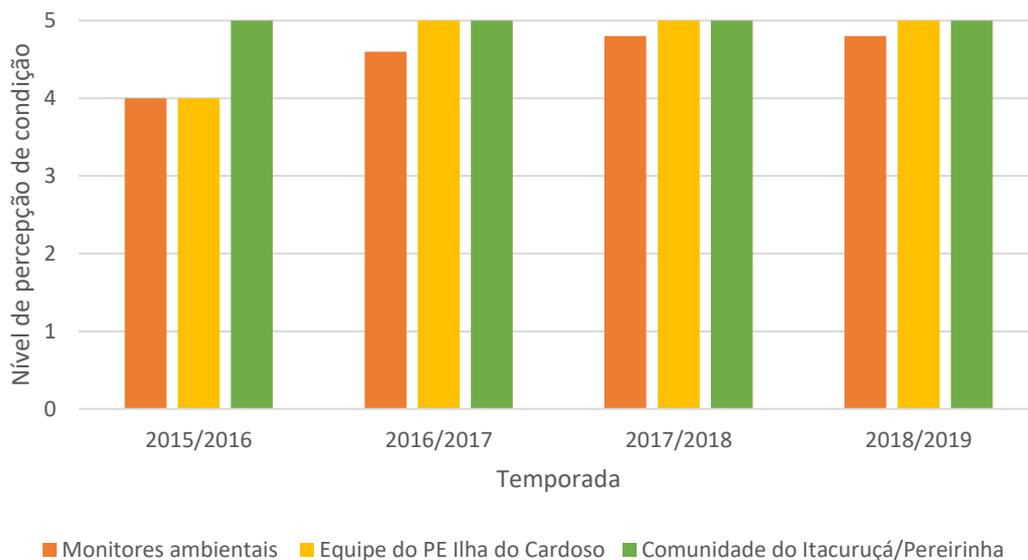
**Figure 6:** Indicator 03. Intake of garbage by tourists on the beach. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

A temporada de 2017/2018 recebeu a melhor condição por todos os setores receptivos devido as equipes que atuaram no receptivo de praia (monitores contratados, monitores autônomos, campanha Verão no Clima e voluntários) estarem bem alinhados quanto às atividades a serem desenvolvidas. Na última temporada de verão (2018/2019) houve aumento de lixo abandonado (mesmo que embalados) em dias de pico, provavelmente em decorrência de deficiência de orientação nas embarcações de turismo e interrupção do posto da campanha Verão no Clima no meio da temporada de verão nesta praia. Segundo a percepção da comunidade, o problema com aporte de lixo por turistas na praia aumenta a medida que o setor das embarcações de turismo começa a competir e baratear as passagens.

#### 4) Indicador “Ocorrência de fogueiras/churrasqueiras”:

Para este indicador, a implantação da limitação do número de visitantes e a orientação pela equipe de praia e pelas embarcações cadastradas foram eficientes, uma vez que não houve registros destas atividades nos últimos anos (Figura 7).



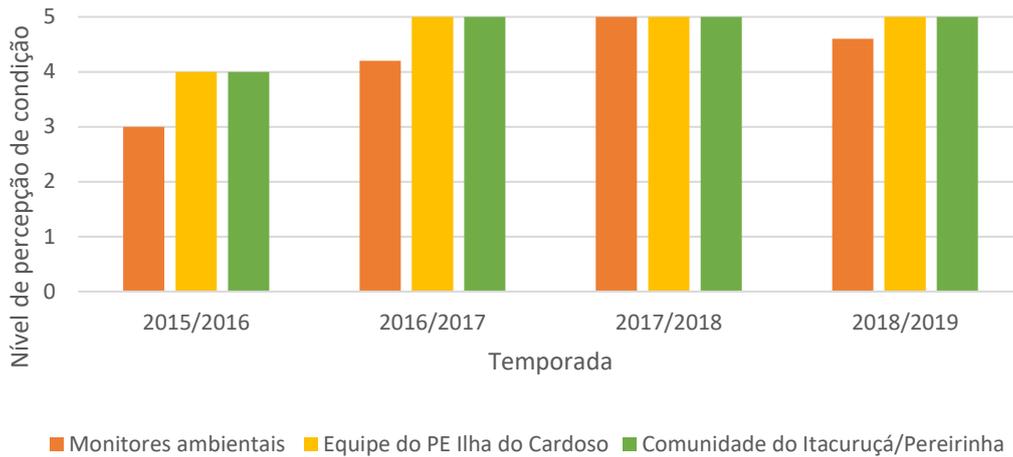
**Figura 7:** Indicador 4. Ocorrência de fogueiras/churrasqueiras. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A). **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 7:** Indicator 4. Occurrence of bonfires/barbecues. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

##### 5) Indicador “embarcações não credenciadas operando com turismo”:

Foram registradas ocorrências somente na primeira temporada de verão (2015/2016), sendo autuadas 05 (cinco) embarcações não credenciadas, nos primeiros dias de validade de operação das embarcações credenciadas. Nas temporadas de 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019 não houve autuação relacionada a este indicador. É destaque o envolvimento da categoria de piloteiros de embarcações de turismo credenciadas no auxílio do controle de irregularidades. Na temporada 2018/2019, ocorreu um caso isolado em que o proprietário alterou sua embarcação credenciada sem ter regularizado junto aos órgãos competentes, o qual após orientação da Unidade se regularizou (Figura 8).

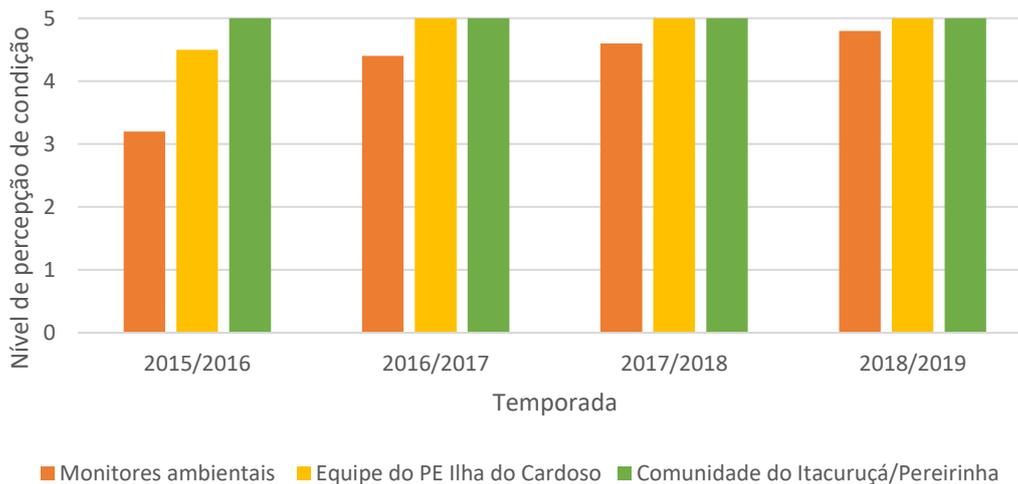


**Figura 8:** Indicador 5. Embarcações não credenciadas operando com turismo. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A). **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 8:** Indicator 5. Non-accredited vessels were operating with tourism. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A). **Source:** elaborated by the authors (2021).

6) Indicador “embarcações credenciadas em desacordo com o Número Balizador de Visitantes”:

Desde a publicação da Portaria Normativa FF/DE nº220/2015 não ocorreram descumprimento ao limite estabelecido de visitantes na praia, o que se refletiu na percepção obtida (Figura 9). Tal fato indica a aderência total das embarcações credenciadas quanto ao limite de pessoas por dia.



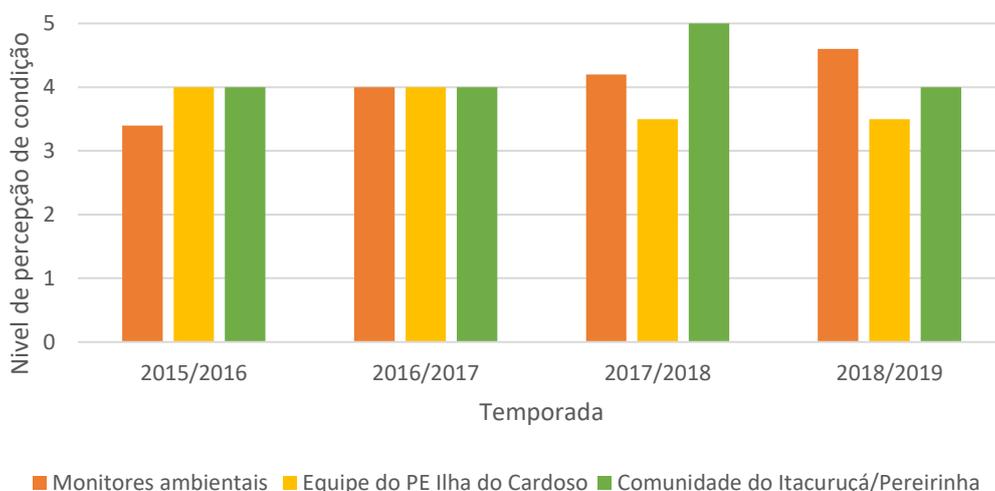
**Figura 9:** Indicador 06. Embarcações credenciadas em desacordo com o Número Balizador de Visitantes. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A). **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 9:** Indicator 06. Accredited vessels in disagreement with the Benchmark Number of Visits. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A). **Source:** elaborated by the authors (2021).

## 7) Indicador “contagem do número de visitantes na praia”:

O cenário ideal para o controle de visitantes na Praia do Itacuruçá/Pereirinha carece de aprimoramento na logística das saídas de embarcações dos municípios de Cananéia e Ilha Comprida em direção ao PEIC. Por não haver uma saída única, a comunicação entre monitores e embarcações é deficiente.

O número de visitantes em picos de visitação na Praia do Itacuruçá/Pereirinha demonstra que o limite máximo de 1.000 pessoas por dia está sendo obedecido. A operacionalidade do controle de visitantes atual ainda não é o adequado. O número de pessoas necessárias na equipe de recepção em praia e o sistema de comunicação entre o controle de praia e a emissão de visitantes, ainda são insuficientes para atender a demanda. Por isso, foi adotado pela equipe de controle em praia o percentual de entrada de 10% aceitável acima do limite estabelecido. Essa margem de confiança foi estabelecida para evitar constrangimentos de turistas que estiverem em trânsito quando atingido o limite estipulado. Destaca-se que foram poucos os dias em que este percentual superior foi atingido. A percepção média deste indicador é adequada com falhas (Figura 10), por isso necessita de aprimoramentos, como por exemplo mais pessoas compondo a equipe de praia de modo a abranger maior área de chegada de embarcações e melhorias e organização nos pontos emissivos, através do estabelecimento de local único de venda e saída de embarcações.



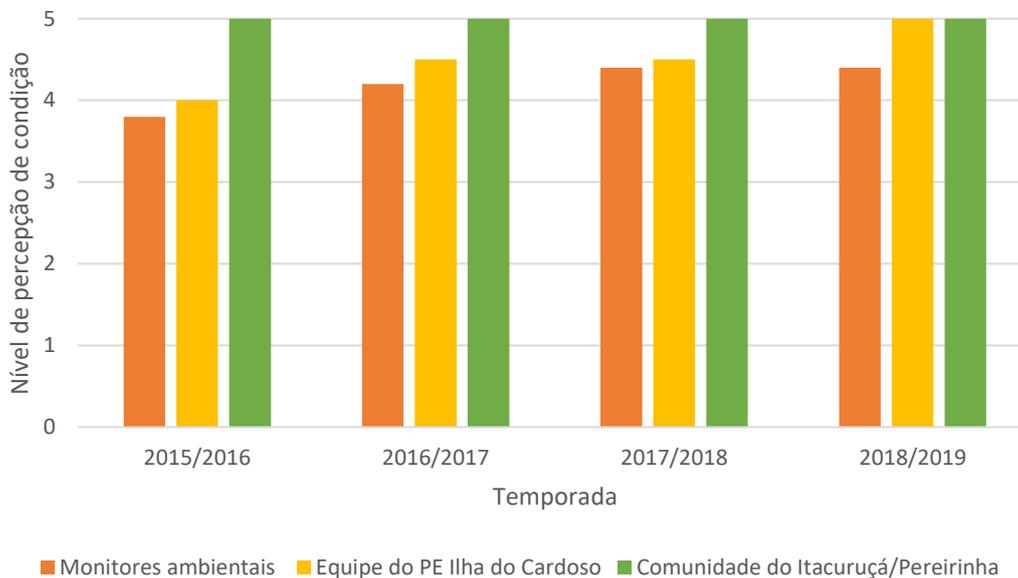
**Figura 10:** Indicador 07. Contagem do número de visitantes na praia. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A). **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 10:** Indicator 07. Counting the number of visitors on the beach. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A). **Source:** elaborated by the authors (2021).

## 8) Indicador “molestamento de cetáceos por manobras de embarcações”:

Para este indicador não houve ocorrências monitoradas ou registradas pelos setores de receptivo em praia e equipe de fiscalização. Este fato está relacionado com as capacitações realizadas com a

comunidade náutica de Cananéia, com informes elaborados e divulgados por instituições de pesquisa e proteção aos cetáceos e instalação das raiais de embarque e desembarque na praia (Figura 11).



**Figura 11:** Indicador 08. Molestamento de cetáceos por manobra de embarcações. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A). **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 11:** Indicator 08. Molestation of cetaceans by maneuvering vessels. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A). **Source:** elaborated by the authors (2021).

#### 9) Indicador “percepção da comunidade que atua na recepção quanto ao NBV”:

A comunidade entende que o limite de 1.000 pessoas por dia só é atingido, em poucos dias (de 3 a 4) no pico da alta temporada (ano novo e carnaval) e que, nos demais dias do verão, o número de visitantes fica abaixo de 800 pessoas. Concluem que o limite prejudica o consumo nos estabelecimentos comunitários, pois as pessoas acabam chegando muito cedo à praia e retornam antes do horário do almoço. Além disso, relatam que como os visitantes só tem os dias do feriado disponível para visitar a ilha, parte acabam deixando de conhecer porque o limite foi atingido.

As sugestões apresentadas para a atualização da limitação da praia foram:

- 1) Visitação rotativa, com limite máximo simultâneo e não máximo diário. Exemplos citados: limite de 800 pessoas com rodízio de 50 pessoas (saindo 50 entra mais 50); 1000 pessoas com rodízio de 100 pessoas; aumentar a limitação para 1500 pessoas/dia, desde que o número máximo simultâneo não ultrapasse 1000.
- 2) Aumento da limitação máxima diária para 1.200 pessoas.

- 3) Aumento da limitação máxima diária para 1.500 pessoas, desde que tenha maior equipe de receptivo de praia durante o período de pico (ano novo e carnaval).

Dentre as propostas apresentadas acima, a que teve maior adesão foi o aumento para 1.200 pessoas por dia.

10) Indicador “percepção dos monitores ambientais quanto ao NBV”:

Para análise deste indicador adotou-se somente a percepção média dos monitores ambientais, os quais consideram como adequado (Figura 12). Foi registrado por todos que a limitação proporcionou maior tempo de abordagem para orientações no receptivo de praia, para venda de passeios, maior tempo junto aos visitantes, aumentando o número de passeios realizados e, por consequência, a melhora financeira para a monitoria ambiental.



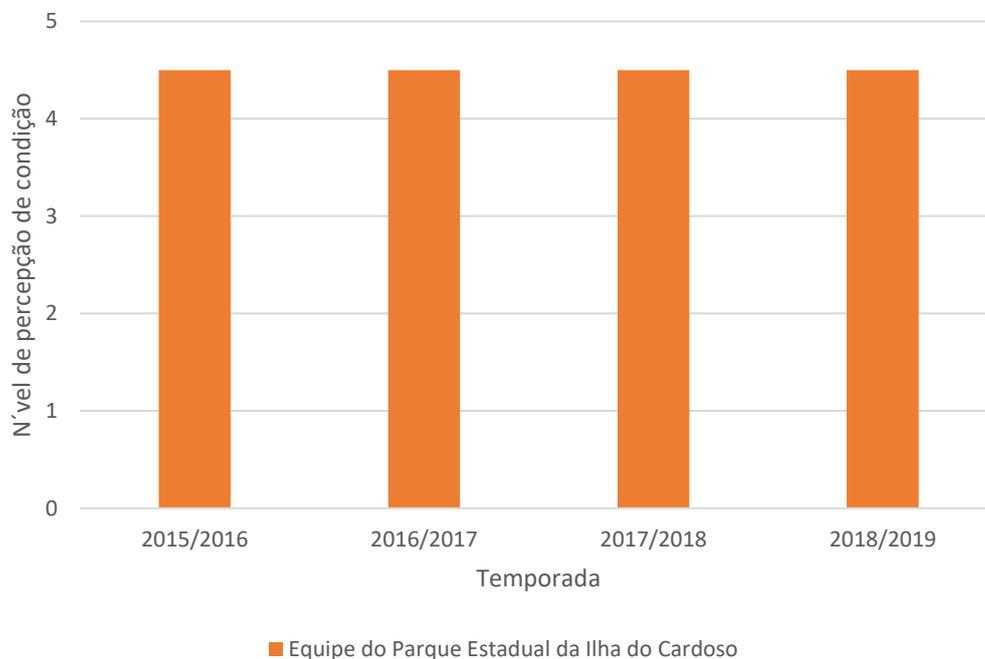
**Figura 12:** Indicador 10. Percepção dos monitores ambientais quanto ao Número Balizador de Visitantes. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (AF); 05 - condição adequada (A). **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 12:** Indicator 10. Perception of environmental monitors regarding the Benchmark Number of Visits. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (AF); 05 - adequate condition (A). **Source:** elaborated by the authors (2021).

11) Indicador “percepção da equipe do PEIC quanto ao NBV”:

Este indicador foi obtido pela percepção média obtida do responsável pela gestão do PEIC e do guarda-parque que mais atua nesta praia. A gestão UC tem o entendimento que a visitação descontrolada da forma como ocorria antes do NBV, resultava na falta de segurança e insatisfação aos visitantes, trânsito intenso de embarcações nas áreas de ocorrências dos botos, deficiências no receptivo por monitores ambientais,

comunidade tradicional e funcionários da UC. Atualmente, com a implantação do NBV, os serviços prestados pelo receptivo melhoraram consideravelmente e que para o atual número de recursos humanos no receptivo de praia e infraestrutura disponível, o NBV em vigor está adequado (Figura 13).



**Figura 13:** Indicador 11. Percepção da equipe do Parque Estadual da Ilha do Cardoso quanto ao Número Balizador de Visitantes. Legenda do eixo “Percepção”: 01 - Condição inadequada (I); 02 - condição pouco satisfatória (PS); 03 - condição satisfatória (S); 04 - condição adequada com falhas (A); 05 - condição adequada (A).

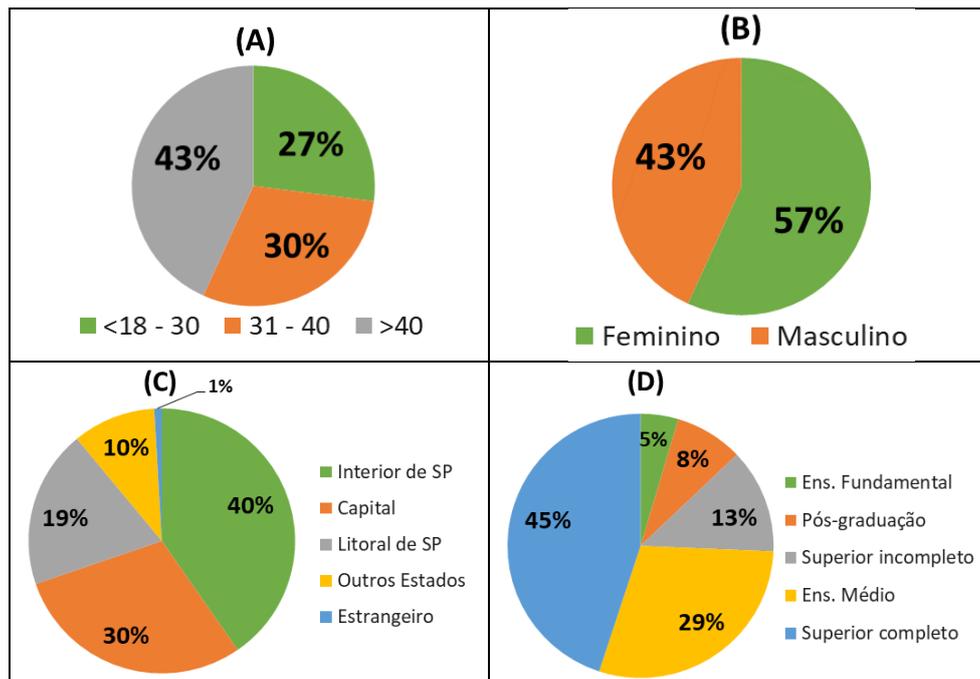
**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 13:** Indicator 11. Perception of the Ilha do Cardoso State Park team regarding the Benchmark Number of Visits. Legend of the “Perception” axis: 01 - Inadequate condition (I); 02 - unsatisfactory condition (PS); 03 - satisfactory condition (S); 04 - proper condition with faults (A); 05 – adequate condition (A). **Source:** elaborated by the authors (2021).

## 12) Indicador “percepção dos visitantes quanto ao NBV”:

Para análise deste indicador foram aplicados questionários com 37 perguntas de múltipla escolha junto aos visitantes quando em visita à praia durante as temporadas de 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019, sendo aplicados um total de 111 questionários. O objetivo foi caracterizar o perfil do visitante e suas percepções quanto aos serviços receptivos prestados, às condições ambientais da praia e a limitação de visitantes.

O perfil do visitante quanto à idade, sexo, grau de escolaridade e local de origem é apresentado na Figura 14. O resultado se refere a todas as temporadas consideradas neste estudo.



**Figura 14:** Perfil do visitante quanto a idade (A), ao gênero (B), local de origem (C) e escolaridade (D). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

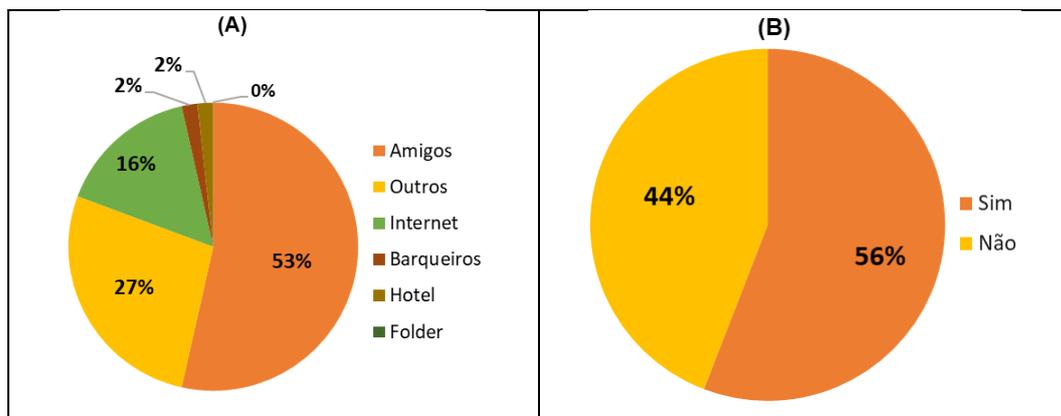
**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 14:** Visitor profile in terms of age (A), gender (B), place of origin (C) and education level (D). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

A maioria dos entrevistados se encontra na faixa etária acima de 40 anos (43%), é do sexo feminino (57%), possui grau de instrução de nível superior (45%) e tem como principal local de origem cidades do interior do Estado de São Paulo (40,4%).

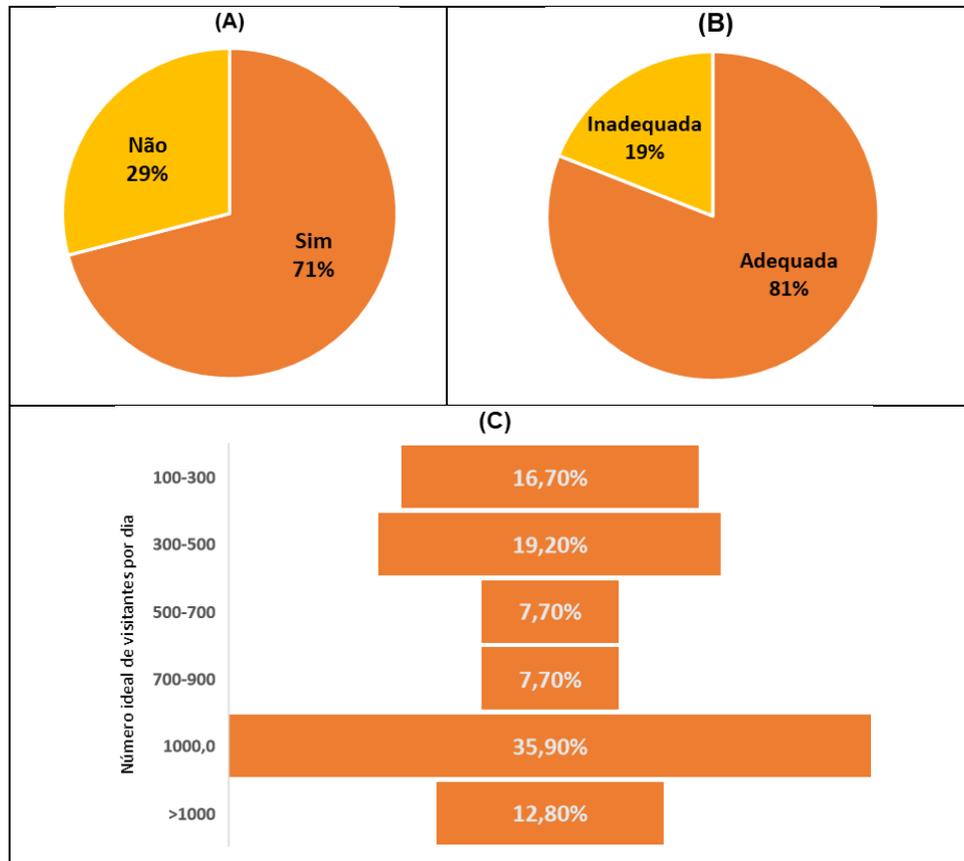
A principal fonte de informação sobre a Praia do Itacuruçá/Pereirinha foi por meio comunicação pessoal por amigos (53,5%), sendo que para um número significativo de turistas era a primeira vez que visitavam o Parque (55,9%) (Figura 15).



**Figura 15:** Origem da divulgação do parque (A) e proporção de visitantes de primeira vez na Praia do Itacuruçá/Pereirinha (B). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil. **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 15:** Origin of the divulgation of park and the proportion of visitors visiting Itacuruçá/Pereirinha Beach for the first time. Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).

A maioria dos entrevistados sabe que há limitação de pessoas na praia, concordam com o limite de visitantes implantado pelo Parque e identificam a faixa de 1.000 visitantes como a ideal (Figura 16). As principais justificativas identificadas foram necessidade da preservação ambiental e infraestrutura disponível na praia. O ordenamento da Praia do Pereirinha/Itacuruçá vem se mostrando eficiente e satisfatório do ponto de vista do visitante.



**Figura 16:** Conhecimento sobre limite diário de visitação (A) , percepção sobre a adequação do limite diário (B) e percepção sobre número ideal de visitantes por dia (C) na Praia do Itacuruçá/Pereirinha. Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

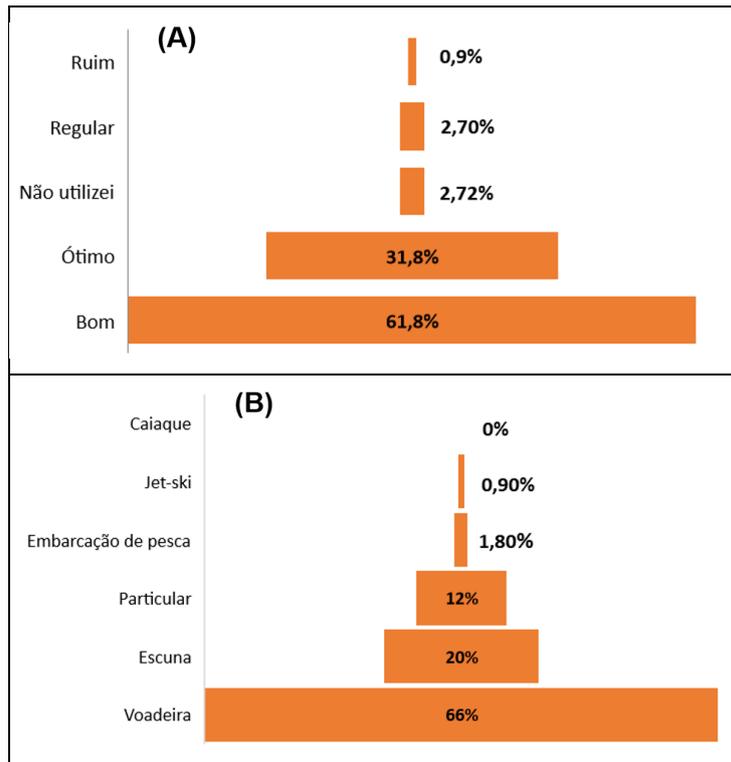
**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 16:** Visitors' knowledge about daily visitation limit (A), about the adequacy of the daily limit (B) and perception about the ideal number of visitors per day (C) at Itacuruçá/Pereirinha Beach. Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

Quanto à percepção dos serviços prestados, foram analisados os setores de transporte náutico, receptivo da comunidade e monitoria ambiental.

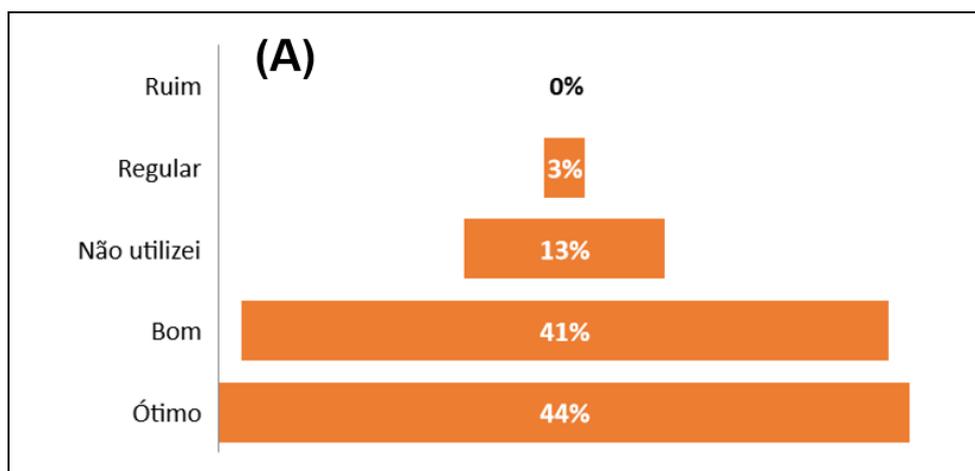
O principal meio de transporte utilizado pelos visitantes (Figura 17) foi de embarcações comerciais de transporte turístico com destaque para as voadeiras (lanchas com motores de popa) seguido de escunas. As embarcações particulares de recreio apresentaram número significativo (11,70%) e algumas poucas embarcações de pesca e *jet-ski* são frequentes, mas em baixo número. A avaliação do transporte comercial para a maioria dos visitantes que utilizaram este serviço foi positiva.



**Figura 17:** Percepção dos visitantes sobre o serviço de transporte náutico oferecido (A) e categoria de embarcação utilizada para acesso ao parque (B). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil. **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

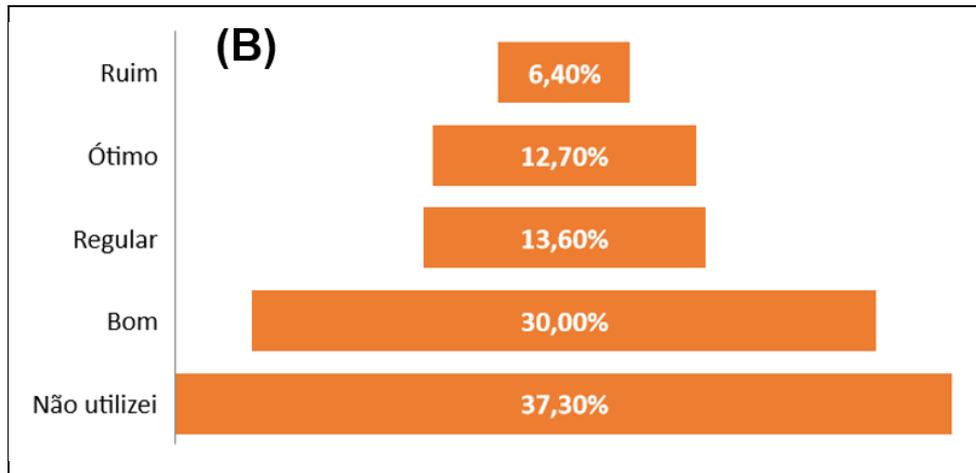
**Figure 17:** Visitors' perception concerning the nautical transport service offered (A) and vessel category to reach the park (B). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).

Os serviços de receptivo da comunidade tradicional analisados foram de alimentação, com alto valor de satisfação e de sanitários, o qual grande parte não fez uso e dos que utilizaram apresentou condição positiva pela maioria (18A e 18B).



**Figura 18A:** Percepção dos visitantes sobre os serviços de alimentação (A). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil. **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 18A:** Visitors' perception concerning the food (A). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).

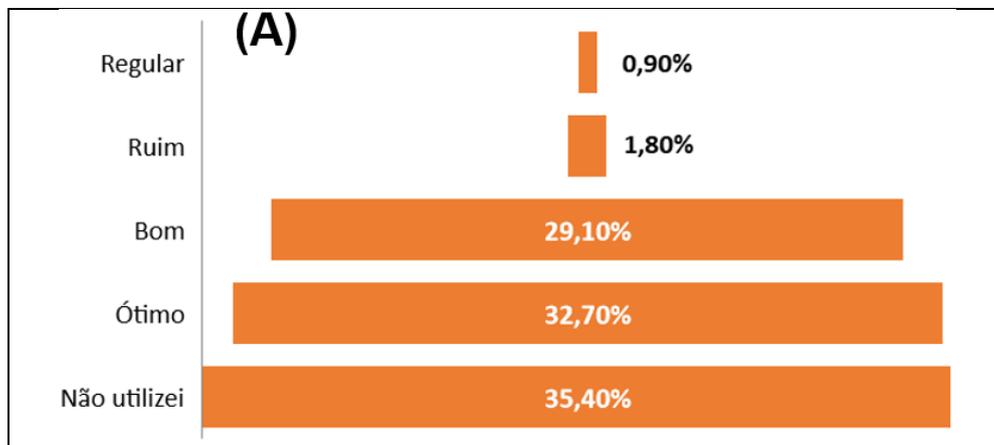


**Figura 18B:** Percepção dos visitantes sobre os serviços de sanitários oferecidos (B). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

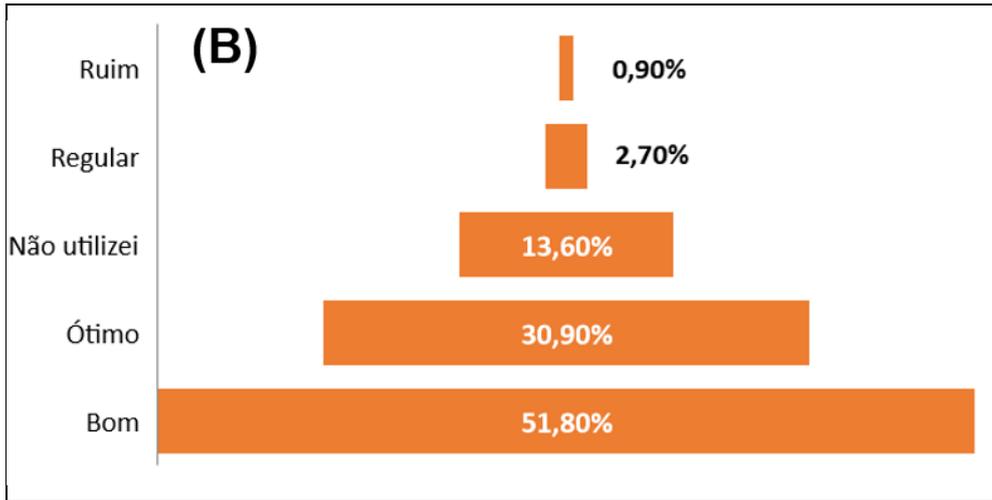
**Figure 18B:** Visitors' perception concerning the toilets services offered (B). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).

Os serviços de orientação aos visitantes sobre a praia e de monitoria ambiental (condução de visitantes) foram utilizados pela maioria dos entrevistados e apresentou grau de satisfação positivo (19A e 19B).



**Figura 19A:** Percepção dos visitantes sobre os serviços de monitoria (A). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil. **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 19A:** Visitors' perception concerning the monitoring (A). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).



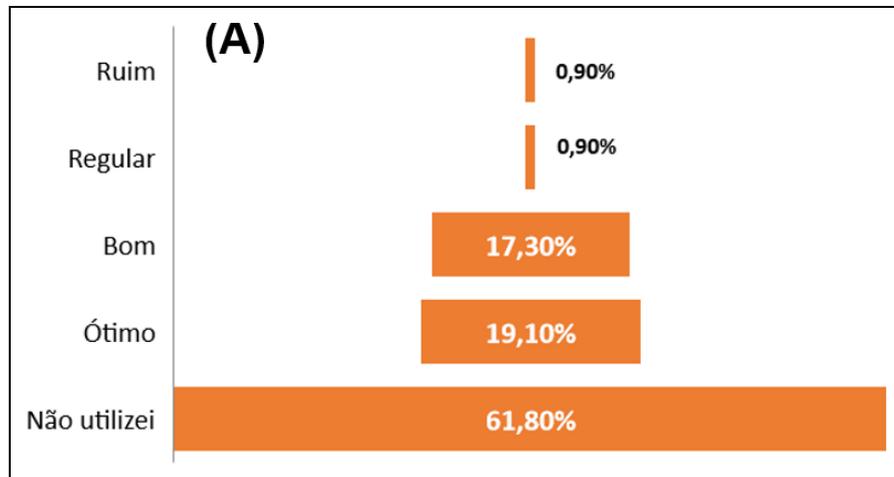
**Figura 19B:** Percepção dos visitantes sobre os serviços de orientação em praia oferecidos (B). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 19B:** Visitors' perception concerning the orientation services in beach offered (B). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil).

**Source:** elaborated by the authors (2021).

A maioria dos visitantes não utilizaram as estruturas receptivas de trilhas e do Centro de Visitantes do Núcleo Perequê (20A e 20B), e os que utilizaram indicaram uma condição satisfatória. Espera-se que com a conclusão das reformas do Núcleo Perequê o Centro de Visitantes tenha uma maior procura dos visitantes o que ajudará a proporcionar sua melhor distribuição entre os atrativos existentes no PEIC.

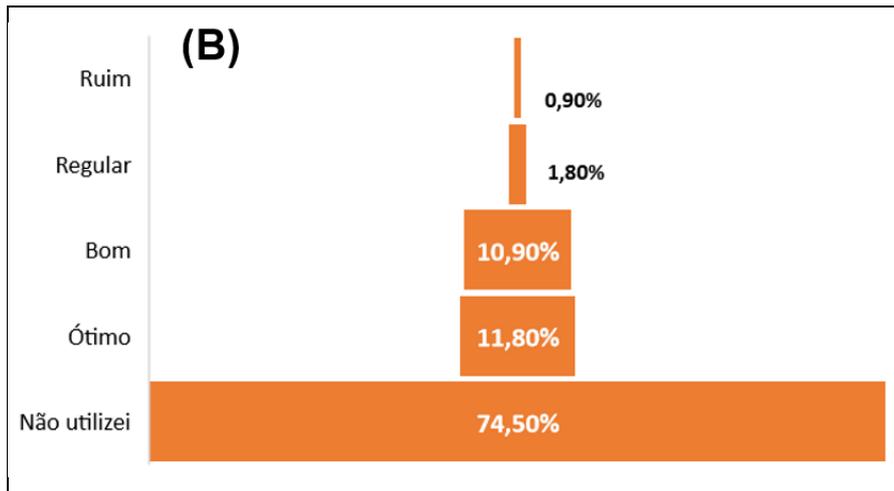


**Figura 20A.** Percepção dos visitantes sobre os serviços prestados no Núcleo Perequê (A). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil.

**Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

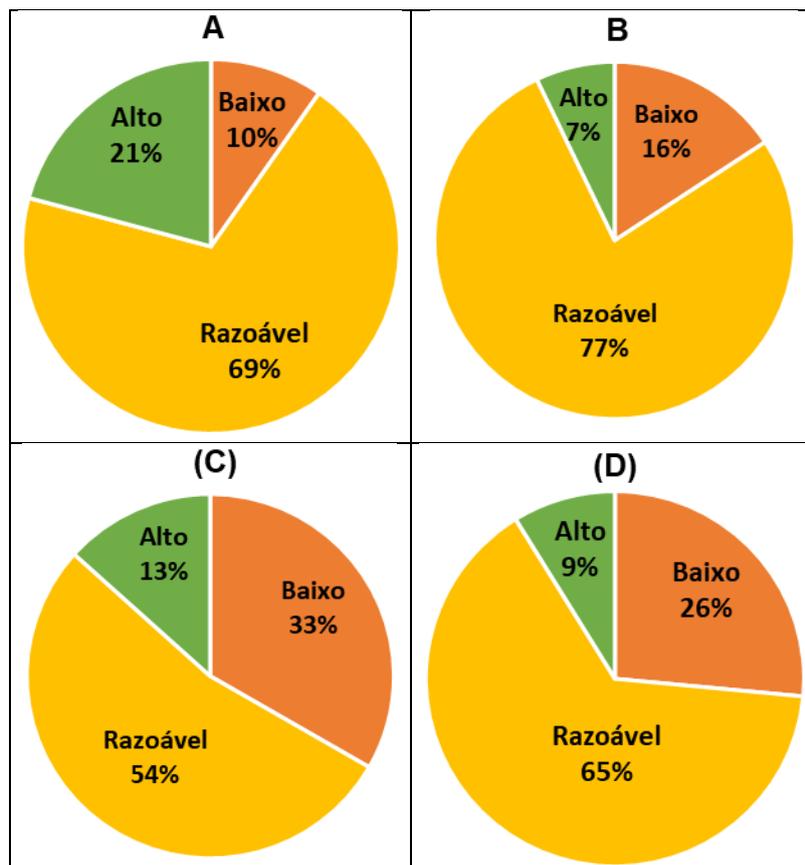
**Figure 20A:** Visitors' perception concerning of the structures of the Perequê Center (A). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil).

**Source:** elaborated by the authors (2021).



**Figura 20B:** Percepção dos visitantes sobre os serviços de trilhas oferecidos (B). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil. **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).  
**Figure 20B:** Visitors' perception concerning of the trails services offered (B). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).

De uma forma geral a maioria dos entrevistados consideraram que os preços praticados pelos serviços de transporte náutico, de alimentação, de monitoria ambiental e de hospedagem na região eram adequados (Figura 191).



**Figura 191:** Percepção dos visitantes sobre preços praticados pelos serviços de transporte náutico (A), de alimentação (B), de monitoria ambiental (C) e de hospedagem (D). Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP, Brasil. **Fonte:** elaborado pelos autores (2021).

**Figure 21:** Visitors' perception concerning of the prices charged for maritime transport (A), food (B), environmental monitoring (C), and accommodation services (D). Cardoso Island State Park, Cananéia, (SP, Brazil). **Source:** elaborated by the authors (2021).

A aplicação dos indicadores utilizados proporcionou facilidade para mensuração, pouca necessidade de capacitação para monitorar, baixo custo operacional, aplicabilidade para longo tempo de monitoramento e o estabelecimento de linha de base para avaliação comparativa, condições estas que se adequam ao contexto das Unidades de Conservação brasileiras, as quais possuem dificuldades de manejo (MMA, 2011).

A análise dos indicadores de pressão em atrativos turísticos possibilita a compreensão dos impactos ambientais e sua intensidade, podendo contribuir para a futura correção e prevenção dos problemas apresentados (DUTRA, 2018). Os indicadores utilizados para a análise do NBV da praia do Itacuruçá/Pereirinha proporcionaram aos atores consultados facilidade para a compreensão dos impactos analisados e sua intensidade.

## Conclusão e Considerações Finais

Este trabalho conclui que o número de visitação diária da Praia do Itacuruçá/Pereirinha apresenta-se eficiente, de acordo com as condições atuais operacionais do PEIC, tendo uma percepção positiva pela maioria dos entrevistados. O número de visitação diária poder-se-ia ser atualizado desde que se concretize a organização do setor náutico e/ou das áreas emissivas de visitantes no município de Cananéia. Salienta-se que tal organização deve ser realizada a partir de informações técnicas e/ou científicas que embasem a melhoria da qualidade ambiental e a satisfação dos visitantes e dos segmentos receptivos locais (comunidade tradicional local e monitores ambientais) e setor de turismo náutico.

A Prefeitura Municipal de Cananéia tem empreendido esforços para o apoio do setor de turismo náutico e para melhoria e qualidade dos serviços receptivos. Todavia, devido à falta de organização do setor e da estruturação e a comercialização de passeios nos locais emissivos ainda ser deficiente, os avanços no controle efetivo de visitantes da Praia do Itacuruçá/Pereirinha ainda são impossibilitados. Destaca-se que a organização do setor náutico das áreas emissivas em Cananéia poderá possibilitar a implantação de sistema de cobrança de taxa aos visitantes (ingressos, *vouchers* ou outros), resultando em geração de receita ao Município e ao Estado.

Pela falta de salva-vidas no local, a segurança aos banhistas é realizada nos dias de maior visitação pela equipe do PEIC, a qual possui inúmeras outras demandas operacionais. Durante as quatro temporadas não foi constatado nenhum episódio de acidente com banhistas na área da praia, contudo se faz necessário que haja equipes de salva-vidas no período de verão e feriados prolongados para garantir a segurança aos banhistas.

Todos os setores consultados estão atentos às mudanças decorrentes de eventos naturais extremos, relacionados às mudanças climáticas, como altos índices de pluviosidade e grande variação de marés, os quais vêm proporcionando mudanças da linha de praia. Constatou-se que

as áreas disponíveis em praia, quando em maré alta, apresentam-se limitadas e algumas estruturas receptivas necessitarão de realocação futura.

Diante dessas questões recomenda-se:

- 1) Manutenção do Número Balizador da Visitação (NBV) de 1.000 visitantes por dia, através da publicação de nova Portaria da Fundação Florestal, sem definição de prazo de validade da mesma.
- 2) Havendo a organização do setor náutico e/ou das áreas emissivas de visitantes no município de Cananéia, o NBV poderá ser atualizado para o número máximo de visitantes simultâneos (desde que com o controle da entrada e saída de visitantes nas áreas emissivas e no Parque) ao invés do atual número máximo de visitantes diários.
- 3) Continuidade do processo de planejamento e implementação participativa de Planos de Ação visando o ordenamento da visitação e de monitoramento de indicadores.
- 4) Manutenção de equipes de receptivos em praia (monitores ambientais e voluntários), juntamente com equipes de guardas-parque e de vigilância patrimonial terceirizada.
- 5) Implantação de equipes de guarda-vidas do Corpo de Bombeiros, principalmente durante a temporada de verão e feriados prolongados.
- 6) Consolidação de roteiros de visitação que já estão em operação, como o centro de visitantes do Núcleo Perequê, as trilhas, o turismo de base comunitária por moradores tradicionais e os passeios náuticos não motorizados (caiaque e standup), como instrumento de gestão para educação ambiental e melhor distribuição na concentração de turistas em atrativos específicos de modo a melhorar o grau de satisfação pela visita ao parque.
- 7) Identificação e implantação de projetos relacionado às adaptações às mudanças climáticas, isso devido a relevante importância turística da Praia do Itacuruçá/Pereirinha para a economia do município de Cananéia.

## **Referências**

BRASIL. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso: em 20/10/ de outubro de 2017.

CAMPOLIM, M. B.; GARCIA, A.P.; MOTOLLA, T. R. L. Proposta de ordenamento das áreas de camping da comunidade da Prainha Branca, Guarujá (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 6, n. 5, p. 836-849, nov. 2013/jan. 2014.

CAMPOLIM, M. B.; NASCIMENTO, E.R.; NASCIMENTO, J. S. Ordenamento da Visitação Pública da Praia do Itacuruçá/Pereirinha, Parque estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia - SP. **Anais** Uso Público em Unidades de Conservação, v. 3(6), p. 72-82, 2015.

CAMPOLIM, M. B.; PARADA, I. L. S.; YAMAOKA, J. G. Gestão Participativa da Visitação Pública na comunidade do Marujá – Parque Estadual da Ilha do Cardoso. **IF Sér. Reg.**, São Paulo, n. 33, p. 39-49, 2008.

CANANÉIA. **Lei 2.129** de 21 de dezembro de 2011. Regulamenta as atividades com fins comerciais de turismo, lazer e esporte náutico no município de Cananéia. Disponível em: <[http://www.cananet.com.br/html/LEI-2129-2011\\_turismo\\_nautico.pdf](http://www.cananet.com.br/html/LEI-2129-2011_turismo_nautico.pdf)>. Acesso: 20/10/2017.

DUTRA, V.C.; AQUINO, A.R. Aplicação e análise da pressão turística como indicador ambiental no Parque Estadual do Jalapão (TO). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.11, n.3, ago/out 2018, pp.311-334.

FILLA, G. F. *et al.* Proposal of creation of "previous zoning with regulation of use in the Estuarine Complex of Cananéia" aiming the conservation of the estuarine dolphin, *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae), **Pan-American Journal of Aquatic Science**. v. 3, n. 1, p.75–83, 2008.

FILLA, G. F. *et al.* The economic evaluation of estuarine dolphin (*Sotalia guianensis*) watching tourism in the Cananéia region, south-eastern Brazil. **Int. J. Green Economics**, v. 6, n. 1, p. 95-116, 2012.

FILLA, G. F. Monitoramento das interações entre o boto-cinza *Sotalia guianensis* e atividades de turismo no Complexo Estuarino-Lagunar de Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo, **Tese**, Universidade Federal do Paraná, Brasil. 2008.

FILLA, G. F.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. 'O desenvolvimento do turismo náutico e a sua ligação com a observação do boto-cinza (*Sotalia guianensis*) na região de Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo', **Revista Turismo em Análise**, v. 20, n. 2, p.282–301, 2009.

FILLA, G. F.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.' Monitoring Observation Tourism Schooners of Estuarine Dolphins (*Sotalia guianensis*) in the Estuarine Complex of Cananéia, southeast Brazil', **Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems**, v. 19, n. 7, p.772–778, 2009.

FUNDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO E A PRODUÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Portaria Normativa n° 045**, de 26 de setembro de 2007. Disponível em: <<http://fflorestal.sp.gov.br/files/2014/01/PORTARIA-F.F.-N%C2%AA045-2007.pdf>>. Acesso: em 20/10/ de outubro de 2017.

GEISE, L. Estrutura social, comportamental e populacional de *Sotalia sp.* (Gray 1886) (Cetacea, Delphinidae) na região estuarino-lagunar de Cananéia, SP e na Baía de Guanabara, RJ. M.Sc. **Tese**. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. p.199. 1989.

GODOY, D F.; ANDRIOLO, A.; FILLA, G.F. The influence of environmental variables on estuarine dolphins (*Sotalia guianensis*) spatial distribution and

habitat used in the Estuarine Lagunar Complex of Cananéia, southeastern Brazil. **Ocean and Coastal Management**, v.106, p.68–76, 2015.

MEDINA, M. M. **Análisis de efectividad del manejo de áreas protegidas con participación social**: Contexto y marco conceptual. Cali: Editorial WWF Colombia. p.64. 2005.

MITRAUD, S. **Manual de ecoturismo de base comunitária**: ferramentas para um planejamento responsável. Brasília, DF: WWF-Brasil, p.164, 2004.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação**. 2011. Disponível em: <[http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/roteiro\\_impact\\_o.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/roteiro_impact_o.pdf)>.. Acesso em: 20/10/2017.

MONTEIRO FILHO, E. L. A. Comportamento de caça e repertório sonoro do golfinho *Sotalia brasiliensis* (Cetacea, Delphinidae) na região de Cananéia, Estado de São Paulo. Ph.D. **Tese**. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil. p. 99, 1991.

OLIVEIRA, S. D. Uso de indicadores de sustentabilidade no contexto da atividade turística. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 13, n. 1, fev-abr 2020, pp. 143-154.

SANTOS, M. C. O. et al. The Triumph of the Commons: Working Towards the conservation of Guiana Dolphins (*Sotalia Guianensis*) in the Cananéia estuary, BRAZIL. In: **The Latin American Journal of Aquatic Mammals**, 2010. v. 8, n.1 – 2. p. 187-190.

SANTOS, M. C. O. Guiana dolphins (*Sotalia guianensis*) displaying beach hunting behavior in the Cananéia estuary, Brazil: social context and conservation issues. **Brazilian Journal of Oceanography**. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1679-87592010000200005>>. Acesso: em: 21/05/2015.

SANTOS, M. C. O. Uso de área e organização social do boto tucuxi marinho, *Sotalia fluviatilis* (Cetacea, Delphinidae), no estuário de Cananéia, SP. Ph.D. **Tese**. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. p.265, 2004.

SANTOS, M. C. O.; ROSSO, S. Ecological aspects of marine tucuxi dolphins (*Sotalia guianensis*) based on group size and composition in the Cananéia estuary, southeastern Brazil. **Latin American Journal of Aquatic Mammals**. June, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5597/lajam00110>>. Acesso: em: 21/05/2015.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente e Instituto Florestal. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Ilha do Cardoso**: Fase 2. São Paulo, 2001. p. 174.

UNESCO. **World Heritage Nomination** – IUCN Technical Evaluation Atlantic Forests (southeast). Brazil: UNESCO, p. 1-8, 1999.

UNESCO. **World Network of Biosphere Reserves** – SC/EES. The MAB Program. p. 19, 2005.

**Marcos Bühler Campolim:** Instituto de Pesquisas Ambientais – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA)

E-mail: marcoscampolim@yahoo.com.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6754842144588794>

**Edison Rodrigues do Nascimento:** Fundação Florestal – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA)

E-mail: edison.nascimento@fflorestal.sp.gov.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5316683437566436>

**Emily Toledo Coutinho:** Fundação Florestal – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA)

E-mail: emilytcoutinho@gmail.com

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1209858727797903>

**Luiz Carlos de Faria:** Departamento de Ciências Ambientais – Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - campus Sorocaba

E-mail: lcfaria@ufscar.br

Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2656343277991754>

Data de submissão: 11/11/2021

Data de recebimento de correções: 07/02/2022

Data do aceite: 01/02/2022

Avaliado anonimamente