

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

BIBIANA DA CONCEIÇÃO LESSA

PROPOSTA DE UM MÉTODO DE ANÁLISE
DE CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA PARA O
EMPREENHIMENTO ILHA DE PORTO BELO
- ILHA JOÃO DA CUNHA -
(MUNICÍPIO DE PORTO BELO/SC – BRASIL)

2006

Bibiana da Conceição Lessa

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Proposta de um Método de Análise de Capacidade de Carga Turística
para o Empreendimento Ilha de Porto Belo

- Ilha João da Cunha -

(Município de Porto Belo/SC – Brasil)

Dissertação apresentada como
requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Ciência e Tecnologia
Ambiental, Curso de Pós-
Graduação *Stricto Sensu* em
Ciência e Tecnologia Ambiental,
centro de Ciências Tecnológicas da
Terra e do Mar, Universidade do
Vale do Itajaí.

Orientador Prof. Dr. Marcus Polette

Proposta de um Método de Análise de Capacidade de Carga Turística para o
Empreendimento Ilha de Porto Belo

- Ilha João da Cunha -

(Município de Porto Belo/SC – Brasil)

Bibiana da Conceição Lessa

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em
Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade do Vale do Itajaí como parte dos
requisitos necessários para a obtenção do grau de

MESTRE EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL

Na área de Tecnologia e Gestão Ambiental

Prof. Dr. Marcus Polette (Orientador)

Prof. Dr. Paulo dos Santos Pires
(Examinador)

Itajaí
Junho 2006

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais... João e Cleonita. A eles todo o empenho, com todo o amor.

Agradecimentos

Muito me agrada deixar aqui os meus mais sinceros agradecimentos, a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, me auxiliaram.

Agradeço a Deus pela complexidade da vida. Pela vocação que nos concedeu e pela graça da Ciência.

Agradeço aos meus pais (João e Cleonita) pelo amor e pelo eterno zelo. Aos meus irmãos (João Régis, Marcos Túlio e Paulo Tércio) pelo incentivo e carinho.

Agradeço a toda a minha família, ao meu namorado (Marcelo Lanziotti), companheiro e amigo para todas as horas.

Agradeço ao meu orientador Professor Dr. Marcus Polette pela atenção, confiança, paciência, e sábios ensinamentos.

Agradeço ao Professor Dr. Paulo dos Santos Pires pela atenção, material bibliográfico e pelas dicas.

Agradeço aos colegas e aos professores do mestrado, por todas as horas de trocas e crescimento compartilhadas, em especial ao Professor Dr. Alexandre Leripio, ao Evandro e à Cristiane, da secretaria e ao Professor Dr. Paulo Ricardo Schwingel, coordenador do programa.

Agradeço pela confiança e apoio recebidos do Alexandre Stodieck e o pessoal da Ilha, especialmente ao Arão.

Agradeço aos colegas da Seção de Museus, (Alessandra, Michael, Kitahara, Cristiano, Marcelo, Gaia e Heloísa) e em especial ao Professor Jules Soto, grande incentivador e facilitador deste processo, um luminar que me guia.

Agradeço aos amigos que contribuíram: Susan, Mariana e André.

A todos vocês a minha gratidão e respeito.

Obrigado!

RESUMO

O Empreendimento Ilha de Porto Belo, situado na ilha homônima, em frente ao município de Porto Belo, foi pioneiro adotando um modelo turístico baseado nos princípios da sustentabilidade. Implementado em 1996, apresenta atrativos e serviços dirigidos ao turismo de praia com um enfoque cultural e gastronômico. Um projeto do uso público estabeleceu a capacidade da carga turística da Ilha. Para as áreas da praia foi utilizada uma proposta de Lozatto-Giottard (1992), que considera padrões de densidade e o seu comprimento. Para as áreas construídas a capacidade de atendimento dos serviços foi determinada. Em 2003, a empresa instalou novos atrativos que modificaram a capacidade da carga da Ilha. Foram observados momentos problemáticos quanto à distribuição dos visitantes nos atrativos. Havia aglomerações na praia e pouco movimento em outros espaços. Questionou-se que fatores condicionavam estas situações e quando e como operavam na dinâmica da ocupação. O objetivo deste trabalho foi propor a avaliação de um novo método de análise da capacidade de carga turística, determinar as áreas disponíveis para a visita e a demanda das temporadas 2004 e 2005. Assim como, monitorar a dinâmica da ocupação nas áreas da praia e o efeito da maré sobre a área disponível; além de verificar a percepção da paisagem junto aos visitantes e de analisar a capacidade da carga sob o enfoque do processo da gestão. Para o levantamento de dados foram usadas técnicas de medidas, contagens, monitoramentos e entrevistas. Inicialmente, os elementos da ocupação e suas características foram determinados. O exame da demanda, o monitoramento das áreas e da maré e a aplicação do questionário foram realizados concomitantemente, durante a temporada de 2005. Finalmente a análise submeteu os resultados a critérios relativos à capacidade da carga dos espaços. Os resultados mostraram que o espaço da praia é fortemente afetado pelos níveis da maré e os espaços construídos são estratégicos nos momentos de pico populacional. Quanto à demanda, as médias diárias foram de 821 visitantes e as horas de 450 visitantes nos picos populacionais. A ocorrência dos feriados, das visitas dos navios e dos fins de semana, com tempo bom, foram os fatores relacionados com o aumento da intensidade da visita. Os picos da demanda da trilha e do ecomuseu relacionam-se com a visita de navios de cruzeiro e com a maré alta. O monitoramento das áreas da praia demonstrou que estas podem ser agrupadas em 4 grupos, quanto à sua intensidade de ocupação e à sua condição como facilitadora do movimento entre as áreas. Quanto à percepção dos impactos negativos, os visitantes apontaram questões relacionadas ao lixo e ao excesso de pessoas. Na análise da capacidade, obtiveram-se diferentes cenários quanto à capacidade da carga, relacionados aos níveis da maré e às diferentes situações possíveis de densidades. O método de análise foi considerado válido, pois apontou os fatores espaciais, da demanda e da dinâmica de ocupação, responsáveis pelos problemas observados e forneceu subsídios importantes para a gestão do Empreendimento.

Palavras Chaves: Capacidade de carga, Turismo, Zona Costeira, Ilhas, Ilha de Porto Belo.

ABSTRACT

The Island of Porto Belo, in front of the city of Porto Belo had, through a project of public use, estimate its carrying capacity and was pioneering adopting a tourist model based in the principles of sustainability. Implemented in 1996, it has today a set of attractives and services related to the beach tourism, with a cultural and gastronomic approach. For the beach areas it was used a methodological proposal (Lozatto-Giottard, 1992) that considers density standards and its length. For the constructed areas, the capacity of attendance of the services was determined. After this, new attractives had modified its carrying capacity. Certain problematic moments related to the distribution of the visitors in the attractives had been observed. Agglomerations at the beach and little movement in other spaces. Was questioned what factors conditioned these situations, when and how, they operated in the dynamics of the occupation. The general objective of this work was to consider the evaluation of a method of analysis of the tourist carrying capacity . And determine the available areas for the visitation and the demand, during the period of the summering. As well as, to monitor the dynamics of the occupation of the beach areas and the effect of the tide on the available area; beyond verifying the visitors perception of the landscape and to analyze the carrying capacity under the approach of the process of the management. Were used techniques of measures, countings, monitoring and interviews, for the data-collecting. Initially, the elements of occupation and its characteristics had been determined. The examination of the demand, the monitoring of the areas and the tide, and the application of the questionnaire, had been carried, concomitantly during the summering. Finally, the analysis submitted the results to criterias relatives to the carrying capacity of the spaces. It was verified that the space of the beach is strong affected by the tide and that the constructed spaces are strategical at the moments of population peak. The daily averages of visitors had been 821 and the horary distribution, presented an average of 450 visitors in the population peaks. The occurrence of holidays, visits of the cruises ships and ends of the week, with good time, had been the factors related with the increase of the intensity of the visitation. The peaks of the demand of the track and of ecomuseu it become related with the visit of cruise ships and with the occurrence of the high tide. The monitoring demonstrated that the beaches areas can be grouped in 4 different groups, they vary with the intensity of occupation and its condition as facilitator of movement between then. About the perception of impacts of tourist activity, the visitors had pointed questions related to the garbage and the excess of people. The analysis of the capacity supplied different scenarios related to carrying capacity, to the levels of the tide and to different situations of possible densities. The analysis method was considered valid, therefore it pointed the space factors, the demand and the dynamics of occupation, responsables for the observed problems, and supplied the management whit important subsidies.

Key Words: Carrying capacity, Tourism, Coastal Zone, Islands, Island of Porto Belo.

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xiii
LISTA DE TABELAS	xiv
LISTA DE QUADROS	xv
1. INTRODUÇÃO	
1.1 Problemática	1
1.2 Justificativa	2
1.3 Hipóteses	5
1.4 Perguntas de pesquisa	6
2. OBJETIVOS	
2.1 Objetivo Geral	7
2.2 Objetivos Específicos.....	7
3. ÁREA DE ESTUDO	
3.1 Localização	8
3.2 História da Ilha de Porto Belo	8
3.3 História do Município de Porto Belo	12
3.4 Características Sócio-culturais do Município de Porto Belo	14
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
4.1 Zona Costeira	16
4.2 Ilhas	18
4.3 Definições de Turismo e algumas questões sobre o espaço turístico.	21
4.4 Capacidade de carga	25
4.5 A Ilha de Porto Belo enquanto objeto de estudos temáticos.	33
5. METODOLOGIA	
5.1. Levantamento das áreas disponíveis para o turismo e suas condições Espaciais	36
5.1.1 Levantamento dos elementos de ocupação	37
5.1.2 Metodologia para determinação das características físicas e espaciais dos elementos de ocupação	38
5.2 Metodologia para o levantamento da demanda turística no período de veraneio	54
5.3 Metodologia para o monitoramento da dinâmica das áreas de praia e do efeito da variação da maré sobre a área disponível	55
5.4 Metodologia para verificar questões relativas à percepção da paisagem junto aos visitantes	56
5.5 Metodologia para análise da capacidade de carga espacial dos elementos de ocupação	56
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	
6.1 Levantamento das áreas disponíveis para o turismo e suas condições espaciais	60
6.1.1 Identificação dos elementos de ocupação	60

6.1.2 Determinação das características físicas e espaciais dos elementos de ocupação	61
6.2 A demanda turística ao longo do período de veraneio	64
6.3 A dinâmica de ocupação das áreas de praia e o efeito da maré sobre a área disponível	70
6.4 Questões relativas à percepção da paisagem junto aos visitantes	87
6.4.1 Determinação do perfil dos visitantes	87
6.4.2 Avaliação da Infra-estrutura	91
6.4.3 Percepção dos visitantes em relação aos atrativos	92
6.4.4 Avaliação dos serviços	98
6.4.5 Percepção do visitante em relação à contribuição à administração da Ilha	99
6.5 Análise da capacidade de carga espacial dos atrativos	101
6.5.1 Análise dos atrativos naturais	101
6.5.2 Análise dos atrativos construídos	105
6.5.3 Análise da infra-estrutura	109
6.5.4 Áreas de distribuição	111
6.5.5 Resumo da análise	111
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
8. BIBLIOGRAFIA	118
9. ANEXOS	128

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Localização geográfica da Península de Porto Belo	8
FIGURA 2 - Foto da Ilha João da Cunha contígua ao centro do Município de Porto Belo	9
FIGURA 3 - Fluxograma dos procedimentos do método	37
FIGURA 4 - Quiosque de Drinques	40
FIGURA 5 - Desenho esquemático do Quiosque de Drinques	41
FIGURA 6 - Área do Quiosque Náutico em momento de maré de sizígia	41
FIGURA 7 - Desenho esquemático do Quiosque Náutico	42
FIGURA 8 – Loja de Souvenirs	42
FIGURA 9 - Desenho esquemático da Loja de Souvenirs	43
FIGURA 10 - Quiosque Tropical com área sob as árvores em primeiro plano	43
FIGURA 11 - Desenho esquemático do Quiosque Tropical	44
FIGURA 12 - Área interna do Restaurante Ilha de Pirão	44
FIGURA 13 - Desenho esquemático das áreas do Restaurante Ilha de Pirão	45
FIGURA 14 - Área externa do Ecomuseu Univali	45
FIGURA 15 – Desenho esquemático das áreas do Ecomuseu Univali	46
FIGURA 16 – Saguão de entrada da Loja/Ecomuseu/Banheiro	46
FIGURA 17 - Área do Playground	47
FIGURA 18 - Área de atendimento do Quiosque Natural	47
FIGURA 19 - Desenho esquemático do Quiosque Natural	48
FIGURA 20 - Balcões de atendimento do Quiosque de Informações	48
FIGURA 21 - Desenho esquemático do Quiosque de Informações	49
FIGURA 22 - Atracadouro flutuante do Trapiche	49
FIGURA 23 - Atracadouro fixo do Trapiche	50
FIGURA 24 - Corredor do Trapiche	50
FIGURA 25 – Sanitário da área de distribuição sob o arvoredado	50
FIGURA 26 - Sanitário da Prainha	51
FIGURA 27 – Pannel de entrada do sanitário do Ecomuseu/Loja	51
FIGURA 28 - Porção da passarela junto à entrada da Prainha	52
FIGURA 29 - Área de recepção	52

FIGURA 30 - Área sob o arvoredado	53
FIGURA 31 - Área de acesso da passarela	53
FIGURA 32 - Área de acesso a Prainha	54
FIGURA 33 - Série que apresenta as 14 áreas de praia da Ilha	71
FIGURA 34 - Dinâmica da ocupação da área da Praia do Canto	72
FIGURA 35 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do Canto	72
FIGURA 36 - Dinâmica da ocupação da Praia do Trapiche	73
FIGURA 37 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do Trapiche	74
FIGURA 38 - Dinâmica da ocupação da área da Praia de entrada dos barcos do Quiosque Náutico	74
FIGURA 39 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia de entrada dos barcos do Quiosque Náutico	75
FIGURA 40 – Dinâmica da ocupação da Praia em frente ao Quiosque de Informações	76
FIGURA 41 – Efeito da maré sobre a área disponível na Praia em frente ao Quiosque de Informações	76
FIGURA 42 – Dinâmica da ocupação da área da Praia do Canal	77
FIGURA 43 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do Canal	77
FIGURA 44 - Dinâmica da ocupação da área da Praia em frente ao Quiosque Tropical	78
FIGURA 45 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia em frente ao Quiosque Tropical	78
FIGURA 46 - Dinâmica da ocupação da áreas da Praia ao lado do Quiosque Tropical	79
FIGURA 47 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia ao lado do Quiosque Tropical	79
FIGURA 48 - Dinâmica da ocupação da área da Praia da Mata	80
FIGURA 49 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia da Mata	80
FIGURA 50 - Dinâmica da ocupação da área da Praia da escadinha da Passarela ..	81
FIGURA 51 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia da escadinha da Passarela	81
FIGURA 52 - Dinâmica da ocupação da área da Praia do Meio	82
FIGURA 53 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do Meio	82

FIGURA 54 - Dinâmica da ocupação da área da Praia da entrada da Prainha	83
FIGURA 55 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia da entrada da Prainha	83
FIGURA 56 - Dinâmica da ocupação da área da Praia do meio da Prainha	84
FIGURA 57 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do meio da Prainha ...	84
FIGURA 58 - Dinâmica da ocupação da área da Prainha	85
FIGURA 59 - Efeito da maré sobre a área disponível na Prainha	85
FIGURA 60 - Dinâmica da ocupação da área da Praia do canto da Prainha	86
FIGURA 61 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do canto da Prainha ...	86

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Dados da demanda nas temporadas 2003/2004 e 2004/2005	65
GRÁFICO 2 - Horários de entrada e saída dos visitantes na ilha nas temporadas 2003/2004 e 2004/2005	66
GRÁFICO 3 - Número médio de visitantes distribuídos por intervalos horários	67
GRÁFICO 4 - Distribuição dos visitantes na ilha nos dias da semana	68
GRÁFICO 5 - Demanda da Trilha ecológica e do Ecomuseu relacionando os fatores associados ao picos de movimento	69
GRÁFICO 6 - Faixa etária dos visitantes entrevistados	88
GRÁFICO 7 - Perfil profissional do visitante	88
GRÁFICO 8 - Origem dos visitantes	89
GRÁFICO 9 - Local onde os visitantes da ilha passam o veraneio	89
GRÁFICO 10 - Meio de transporte utilizado para chegar na ilha	90
GRÁFICO 11 - Principais motivações que levam o turista a ilha	91
GRÁFICO 12 - Atividades anunciadas como preferidas durante a estada na ilha ...	93
GRÁFICO 13 - Padrões de densidade apontados como preferidas pelos visitantes .	94
GRÁFICO 14 - Questões colocadas pelos visitantes que percorreram a Trilha ecológica	96
GRÁFICO 15 - Itens apontados na questão: O que mais gostou no Ecomuseu?	97
GRÁFICO 16 - Mudanças e melhorias sugeridas pelos visitantes para o Ecomuseu	97

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Indicadores sócio-econômicos do Município de Porto Belo	15
TABELA 2 - Relação entre os níveis de maré e o espaço disponível nas áreas de praia	62
TABELA 3 - Características físicas dos atrativos construídos	63
TABELA 4 - Características físicas dos elementos da infra-estrutura	63
TABELA 5 - Classificação da infra-estrutura da Ilha segundo a opinião do visitante	92
TABELA 6 - Classificação das características da praia segundo opinião dos visitantes	95
TABELA 7 - Classificação da qualidade dos serviços encontrados na Ilha de acordo com a opinião dos visitantes entrevistados	98
TABELA 8. Percepção dos impactos pelos visitantes	99
TABELA 9 - Capacidade da Trilha ecológica de acordo com o tamanho dos grupos	101
TABELA 10 - Número de pessoas na Praia de acordo com padrões de densidade	103
TABELA 11 - Padrões de densidades observados de acordo com intervalos de número de visitantes	105
TABELA 12 - Análise do atrativo Quiosque de Sucos	106
TABELA 13 - Análise do atrativo Quiosque Náutico	106
TABELA 14 - Análise da Loja de Souvenirs	107
TABELA 15 - Análise do atrativo Quiosque Tropical	107
TABELA 16 - Análise do atrativo Restaurante Ilha de Pirão	108
TABELA 17 - Análise do atrativo Ecomuseu Univali	108
TABELA 18 - Análise do atrativo Loja de artesanato	108
TABELA 19 - Análise do atrativo Playground	109
TABELA 20 - Análise do atrativo Quiosque Natural	109
TABELA 21 - Análise do Quiosque de Informações	110
TABELA 22 - Análise do Trapiche	110
TABELA 23 - Análise da Passarela	111

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Atrativos construídos e os tipos de ocupação que apresentam	57
QUADRO 2 - Infra-estrutura e os tipos de ocupação que apresentam	58
QUADRO 3 - Lista dos elementos de ocupação da Ilha divididos de acordo com sua tipologia.....	60
QUADRO 4 - Resumo da análise	113

ANEXOS E APÊNDICES

Anexo 1 – Mapa das áreas da praia para monitoramento	128
Apêndice 1 – Modelo de questionário aplicado	129
Apêndice 2 – Mapa da Praia da Ilha de Porto Belo	131

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problemática

O turismo de praia adotado como modelo nas comunidades litorâneas de Santa Catarina é, hoje, a força geradora de emprego e renda que garante a supremacia do terceiro setor nas economias locais. Devido à geografia favorável, a atividade turística voltada ao sol e mar encontra na região da Costa Esmeralda algumas das praias mais procuradas do Estado. Neste contexto o Município de Porto Belo procura desenvolver a infra-estrutura necessária para acompanhar a demanda local por atrativos e serviços.

O Empreendimento Ilha de Porto Belo, localizado na ilha João da Cunha em frente ao Município de Porto Belo, foi pioneiro adotando um novo modelo turístico de sol e mar embasado nos princípios da sustentabilidade. Este empreendimento, referenciado, neste trabalho, como “Ilha”, é um dos principais atrativos turísticos do município, um importante referencial histórico da comunidade e oferece atividades recreacionais relacionadas ao turismo de praia, além de atrativos culturais e gastronômicos.

No entanto, a questão da insularidade é uma constante no manejo dos recursos locais, principalmente quanto à infra-estrutura básica. A disponibilidade de água, energia e espaço é limitada devido às características ecológicas e de isolamento da Ilha. São necessários geradores para produzir energia elétrica, e para o abastecimento de água são necessários sistemas de captação da chuva e de retirada de poços salobros. Já em relação ao espaço disponível, tema que será discutido neste trabalho, conta-se com uma pequena área de praia, algumas edificações construídas e o restante ocupado pela Mata Atlântica. Sendo assim, o fato da praia ser em uma ilha, além de ser o seu grande diferencial no panorama turístico regional, torna-se também, o fator que mais exige atenção e investimentos no processo de gestão do empreendimento.

A sazonalidade da atividade turística no litoral catarinense é uma característica marcante que assume um papel decisivo na gestão da Ilha, devido às questões dificultantes relacionadas com a infra-estrutura básica. A Ilha fecha no

outono e inverno e reabre na primavera e verão, mas é na alta temporada (dezembro, janeiro e fevereiro) que todas as atenções se voltam à manutenção da qualidade dos atrativos e serviços oferecidos, já que a demanda se concentra nestes meses. Este fato exige medidas preventivas e atenção constante no que diz respeito aos recursos limitantes. Nesta época, os geradores de eletricidade trabalham perto do seu limite, a captação de água é prioridade e as bombas de água do sistema de tratamento de resíduos trabalham intermitentemente.

Quanto à questão do espaço disponível, o aumento populacional experimentado no veraneio leva ao adensamento nas áreas de praia e os outros equipamentos, representados pelos espaços construídos, não são tão utilizados quanto poderiam. O problema do adensamento ainda se intensifica, devido a questões de origem natural, como a maré, que limita ainda mais a capacidade de carga da praia.

Os conceitos contemporâneos de capacidade de carga estão voltados para as questões relativas à saturação dos equipamentos e infra-estrutura, à satisfação da experiência turística do visitante e aos impactos econômicos e sócio-culturais nas populações locais, além daquelas questões referentes à conservação das características ambientais e ecológicas da área. Preocupados com estas questões, outros pesquisadores analisaram a Ilha sob o ponto de vista da capacidade de carga, mas sem considerar a parametrização da distribuição populacional e dos fatores ambientais, no caso a maré. Para tanto está sendo proposto e avaliado, neste trabalho, um método de análise da capacidade de carga turística e recreativa da Ilha que contribuirá no entendimento da dinâmica de ocupação das áreas disponíveis e na melhoria da gestão da qualidade dos atrativos oferecidos.

1.2 Justificativa

A observação das condições ambientais e dos equipamentos de lazer público e privado de muitas das cidades litorâneas, tem voltado a nossa atenção para a questão da sustentabilidade do turismo de praia em todos os seus aspectos, principalmente no que se refere à infra-estrutura e à preservação dos recursos naturais.

Uma análise sistêmica dos recursos disponíveis e dos impactos do turismo sobre eles é necessária, e pode ser realizada por meio de um estudo sobre a

capacidade de carga. O fato é que qualquer recurso natural (mata nativa, suprimento de água, solo, vida selvagem, pesca) e humano (pescadores, agricultores artesanais) em uma ilha, determinará a sua capacidade em aceitar, ou não, um desenvolvimento sustentado (POLETTE, 1993).

Felizmente é possível encontrar exemplos empreendedores preocupados com a qualidade e sustentabilidade do turismo de seu município, como é o caso do empreendimento "Ilha de Porto Belo" que tem como objetivos oferecer atrativos turísticos de qualidade, desenvolver a atividade turística gerando renda para a população local e promover a conservação dos ecossistemas da ilha. Uma postura pró-ativa com relação às questões ambientais, faz parte dos novos paradigmas da qualidade total, da competitividade e da imagem e responsabilidade social. Desta forma, o desempenho sustentável, que cada vez mais atrai a atenção de todos, pode influenciar significativamente a forma pela qual uma empresa é vista pelos clientes, comunidade e autoridades do governo (SCHENINI, 2000).

O empreendimento "Ilha de Porto Belo" chega a gerar 110 empregos diretos no verão. Operam no transporte de passageiros 8 escunas, 13 barcos de pescadores e 1 catamarã. A Ilha de Porto Belo tem uma participação significativa, como base de apoio e organização, na recepção dos passageiros de navios de cruzeiro das empresas Costa Cruzeiros, Island Cruises, Pullmantur Cruises BCR e Celebrety Cruises que ancoram em Porto Belo.

Após anos de degradação, devido à visitação desorganizada e atividades predatórias, o turismo na ilha João da Cunha foi estruturado, segundo o paradigma da capacidade de carga. Para a temporada de 96/97 foi implementado o projeto turístico conhecido como o Empreendimento Ilha de Porto Belo. Este, dotou a ilha de infra-estrutura para a visitação turística que consistia em atracadouro, restaurante de frutos do mar e playground. Neste primeiro momento a capacidade de carga turística recreativa foi estabelecida em 1879 pessoas considerando a capacidade de atendimento diário do restaurante, do playground e da praia. Nas temporadas seguintes (97/98, 98/99 e 99/00) foram implantados novos equipamentos tais como o Adventure House, a Trilha ecológica, e um Quiosque de petiscos e bebidas. Com isso a capacidade de carga passou para 2058 turistas/dia simultâneos, valor que seria aplicado no ano de 1999. No entanto para a temporada de 99/00 os proprietários optaram por manter o valor anterior considerando assim uma margem de segurança real em relação ao limite teórico da capacidade de carga. A

capacidade de carga para a temporada de 00/01 adotou o novo limite, mas este estaria condicionado a uma nova análise da capacidade de atendimento dos equipamentos receptivos e da infra-estrutura. Assim seguindo a sugestão do relatório da temporada de 00/01, deveria ser revisto o número máximo de pessoas por dia na Ilha, assim como manter o número médio de visitantes por dia, em torno de 1000 pessoas (ANJOS e PIRES, 2006).

Segundo a mesma fonte, iniciou-se, a partir desta temporada, um novo processo de investigação da capacidade de carga da Ilha. Orientado por estratégias metodológicas que buscam incorporar novos enfoques relacionados ao conceito de capacidade de carga turística. As estratégias adotadas podem ser resumidas em: (1) redimensionamento dos espaços oferecidos nas praias para efeito na determinação da capacidade de carga, (2) delimitação de trechos de praia para entrevistas e contagem dos visitantes, (3) definição das atividades de lazer predominantes, (4) definição do período de coleta de dados e das faixas de horários mais representativas, (5) definição de pontos estratégicos nas faixas amostrais para o registro fotográfico da paisagem, (6) definição de questionário de perfil com ênfase na percepção dos usuários sobre os espaços disponíveis para as atividades desenvolvidas, (7) elaboração de questionário das percepções ambiental e paisagística, (8) interações com os proprietários e empreendedores da Ilha para a troca de informações, ajuste de medidas e encaminhamento de ações para o desenvolvimento do projeto. A implementação destas novas estratégias se constituiu numa pesquisa piloto que, devido a limitações operacionais, de disponibilidade voluntária de pesquisadores e pelo curto período para a preparação e execução a campo, apresentou um caráter exploratório e serviu de base para a expansão e aprofundamento de outras pesquisas, sugerindo propostas para as próximas etapas (ANJOS e PIRES, 2006).

Na temporada de 2003/2004 houve grandes modificações referentes aos atrativos da Ilha. O Adventure House foi desativado, o prédio que este ocupava passou a ser ocupado pelo Restaurante Ilha de Pirão, servindo a *"la carte"*. Foi instalado, na edificação maior da Ilha, o Ecomuseu Univali, visando reforçar o enfoque cultural dos atrativos. Nesta temporada, funcionava o Quiosque de Informações, o Quiosque Náutico, o Quiosque Tropical, o Quiosque de Bebidas e na Prainha o Quiosque Natural, além da Trilha Ecológica. Estes equipamentos modificaram sobremaneira a dinâmica de visita da Ilha e influenciaram também a

distribuição das pessoas nos atrativos. Desta forma tornou-se ainda mais premente a reavaliação das questões referentes à capacidade de carga, principalmente, no que diz respeito, aos espaços disponíveis e a ocupação destes.

Foi verificado que a dinâmica da visitação na Ilha possui momentos problemáticos em relação aos padrões de ocupação dos espaços, que se verificam através de aglomerações de visitantes, problemas na capacidade de atendimento da infra-estrutura e serviços e na subutilização em alguns atrativos. Sendo assim, a metodologia proposta é importante, pois poderá indicar quais são as áreas mais problemáticas, quais são seus padrões de ocupação e como suas características físicas determinam a sua ocupação, além de considerar as preferências dos visitantes, e de que forma estes percebem a paisagem e avaliam os atrativos e serviços prestados.

Todas estas respostas, ajudaram a compor um quadro analítico da capacidade de carga da Ilha, que poderá auxiliar a administração na implementação de melhorias e na gestão do empreendimento, melhorando a qualidade dos serviços prestados ao turista, aumentando a satisfação destes quanto ao destino, garantindo que se mantenha a resiliência do ambiente e que os objetivos do empreendimento sejam alcançados.

1.3 Hipóteses

- O problema da densidade populacional está relacionado a momentos críticos na dinâmica de visitação da Ilha, por existirem fatores redutores da capacidade de carga de natureza antrópica e natural, e que podem ou não ocorrerem concomitantemente durante os meses do fenômeno de veraneio; e
- Os espaços construídos (Ecomuseu, Quiosques e Restaurante) e o espaço natural (Trilha ecológica) são estratégicos para que nos momentos de pico populacional possa haver a liberação de espaço na praia, principalmente nos ciclos de maré alta.

1.4 Perguntas de pesquisa

- Qual é o espaço disponível para o turismo recreativo na Ilha de Porto Belo?
- Quais são os padrões diários e horários da demanda turística da Ilha?
- Por que em algumas áreas de praia ocorrem adensamentos populacionais e em outras ocorrem poucos adensamentos?
- Como a percepção dos visitantes pode auxiliar na gestão do empreendimento?
- Como tornar a análise da capacidade de carga da Ilha um instrumento fundamental na gestão do uso público?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Propor um método de análise de capacidade de carga turística recreativa para o empreendimento Ilha de Porto Belo - ilha João da Cunha, Porto Belo/SC, Brasil.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar um levantamento de áreas disponíveis para o turismo recreativo na Ilha de Porto Belo - ilha João da Cunha, Porto Belo/SC, Brasil;
- Levantar a demanda turística da Ilha de Porto Belo ao longo do período de veraneio;
- Monitorar a dinâmica de ocupação nas áreas de praia e o efeito da maré sobre a área disponível;
- Verificar a percepção da paisagem junto aos visitantes; e
- Analisar a capacidade de carga dos atrativos da ilha João da Cunha sob o enfoque do processo de gestão.

3 A ÁREA DE ESTUDO

3.1 Localização

A ilha de Porto Belo localiza-se na zona costeira do Estado de Santa Catarina, que é formada por 37 municípios, e possui uma população de 1.889.474 habitantes (SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SDS-SC, (2006). A península de Porto Belo (FIG. 1) possui 130 km², divididos entre o Município de Porto Belo (93 km²) e o Município de Bombinhas (37 km²). Os municípios vizinhos a Porto Belo são: ao norte Itapema e Camboriú; a oeste Tijucas; ao sul Tijucas e Oceano Atlântico e a leste Bombinhas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA - IBGE, 2006). Estes municípios são integrantes do Litoral Centro Norte do Estado de Santa Catarina (Setor 2) demarcado pelo Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (BRASIL, 1988) juntamente com os municípios de Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, São José e Tijucas.

A ilha, (FIG. 2) situada dentro da enseada do Município de Porto Belo está localizada a 27° 08' 19.4" de latitude Sul e 48° 32' 50.6" de longitude Oeste, a uma distância de 250 metros do continente, na ponta mais próxima (sudeste). Encontra-se disposta no sentido Nordeste/Sudoeste (NE - SW), possui dimensões reduzidas (40 ha), sendo sua extensão máxima de 1400 m e sua largura máxima de 550 m.

3.2 A História da ilha João da Cunha

Khol (2001) afirmou que o primeiro nome da ilha, foi Ilha Bela, sendo propriedade de lavradores no século XVII, foi comprada por João da Cunha Bitencurt, quando o Brasil tornou-se Império. O local tornou-se propriedade de 5 pessoas, sendo que a última adquiriu o patrimônio em 1953, Ernesto Stodieck Júnior; do qual os familiares administram a ilha atualmente, possuindo escritura pública desta registrada em cartório.



FIGURA 1. Mapa de localização da península de Porto Belo. (Fonte das Imagens: Google Earth)



FIGURA 2: Foto da ilha João da Cunha contígua ao centro do município de Porto Belo, SC, Brasil. Foto do acervo da prefeitura municipal. Autor: Áureo Berger 2001.

Durante os últimos dois séculos a ilha João da Cunha sofreu uma danosa interferência em seu ecossistema. Os impactos negativos sobre a fauna e flora foram pronunciados. A extração de madeira para servir de lenha e na construção de “ranchos”, a supressão da vegetação nativa para o cultivo de pastagens e agricultura, a introdução de animais e plantas exóticas a ocorrência de incêndios florestais provocados ou não, foram algumas destas agressões.

O empresário blumenauense Ernesto Stodieck Jr. adquiriu a mesma. Cessaram então as criações de animais e a supressão da vegetação nativa. Na mesma época, o proprietário incrementou a recuperação da mata, plantando espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica.

Nas décadas de 80 e 90, o turismo predatório e desorganizado foi o grande vilão. Com a distância do proprietário e sem uma estrutura de fiscalização, a ilha João da Cunha passou a ser invadida por turistas com pouca ou nenhuma

consciência ambiental. O abandono de lixo sólido, a ausência de sistema para tratamento de efluentes, a abertura indiscriminada de picadas na mata, a retirada de plantas ornamentais e, finalmente, a caça e captura de espécies animais ornamentais ou comestíveis desfiguraram e empobreceram o ambiente da ilha.

Em 1996 o IBAMA, sensibilizado por tais agressões, concedeu o licenciamento ambiental ao Empreendimento Ilha de Porto Belo. Equipamentos turísticos foram instalados, utilizando conceitos e materiais ecologicamente corretos, madeira de reflorestamento, respeito à topografia do terreno, coberturas de palha, cercas de bambu tratado, lixeiras de cipós e placas e folhetos de orientação. Nesta época, 18 toneladas de lixo, acumuladas durante os anos de uso predatório, foram transportadas para o continente.

O Empreendimento foi inaugurado em 20 de Dezembro de 1996. As trilhas clandestinas, anteriormente utilizadas por caçadores e coletores de plantas ornamentais foram obstruídas e uma intensa fiscalização se estabeleceu. Hoje as mesmas não são mais trilhadas e só os mais astutos mateiros, percebem que estas já existiram. Algumas espécies vegetais foram plantadas através de mudas ou sementes e tiveram seu crescimento fomentado, entre eles o palmito (*Euterpe edulis*). Espécies animais, antes raras e até mesmo extintas localmente, agora livre da pressão antrópica, estão com suas populações em franco aumento. O equilíbrio ecológico está sendo restabelecido. Os tatus, por décadas caçados, que há dois anos se acreditava estarem extintos na ilha estão se multiplicando com uma grata velocidade. Aves ornamentais e canoras como a Saíra-militar (*Tangara cyanocephala*), o Gaturamo (*Euphonia violaceae*), o Saí-azul (*Dacnis cayanna*) são algumas das espécies que agora são bastante abundantes na ilha, e extremamente raras nas matas continentais próximas. O empreendimento coordena visitação turística que obedece a um rigoroso zoneamento elaborado por Ruschmann e Consultores em 1996. A praia principal, a trilha e os equipamentos de lazer são áreas de visita o intensiva e o restante da ilha   uma área de visita o restrita a pesquisadores com projetos de pesquisa aprovados pela administra o da Ilha de Porto Belo. A norma vigente   respeitar a natureza e o homem, turistas e funcionários em todos os processos que ocorrem na ilha.

3.3 A história do Município de Porto Belo

O Município de Porto Belo compartilha com o Estado de Santa Catarina a sua história, contada através dos vestígios do "Homem do Sambaqui", povoações indígenas que deixaram registros ao longo do litoral Catarinense e parte do Rio Grande do Sul. Nos "sambaquis", sítios arqueológicos, ricos em objetos líticos, também se encontram sepultamentos, materiais cerâmicos, ossadas de peixes, aves e outros animais, testemunhas do modo de vida que levavam estes povos a cerca de 4 mil anos atrás. Outros povos que provavelmente antecederam o Homem do Sambaqui deixaram registros na forma de inscrições rupestres, também conhecidos como petroglifos, encontrados em rochedos voltados para mar (como na ilha João da Cunha). São, provavelmente, desenhos de cunho místico, representando elementos da natureza como as ondas do mar, folhas de palmeira, montanhas e formas geométricas.

Sobre os "Homens do Sambaqui" sabe-se que estes já não habitavam estas terras na ocasião da chegada dos primeiros índios, que provavelmente vinham do Vale do Rio Uruguai. Mais recentemente a presença indígena no litoral de Santa Catarina ficou marcada através da herança carijó, deixada por estes grupos pertencentes à grande nação tupi-guarani (KOHL, 2001), representada em Porto Belo por topônimos como Araçá e Perequê, e pelas "painéis de bugre" encontradas nos rochedos à beira mar, resultantes do trabalho de polir para a confecção de ferramentas. Com a chegada dos europeus, os carijós foram pouco a pouco desaparecendo, devido a doenças trazidas pelos brancos, ao aprisionamento pelas bandeiras paulistas e à ocupação dos espaços litorâneos. Estes fatores os forçavam para o interior do estado, onde conseguiram resistir por mais algum tempo. Durante o processo de povoação, houve muitos conflitos entre os colonizadores e os índios, que chegaram a representar perigo àqueles que se aventurassem em grupos pequenos pelos caminhos do interior (KOHL, 2001).

A localidade de Porto Belo acompanhou a história do Brasil e das capitanias hereditárias. Suas terras, após o descobrimento, faziam parte da Capitania de Sto. Amaro e Terras de Sant'Ana cujo donatário foi Pero Lopez de Souza. Se passaram duzentos anos e Portugal e Espanha ainda disputavam essas terras, assim como os herdeiros de Pero Lopez de Souza e seu irmão Martim Afonso de Sousa. Foi apenas no final de 1709 que a coroa portuguesa readquiriu a posse das terras.

Enquanto isso, o fluxo de embarcações no litoral de Santa Catarina, já havia formado alguns núcleos habitacionais. Assim, a localidade de Porto Belo é citada na história, em 1714, quando o então Ouvidor Geral da Coroa precisou fixar os limites das terras das vilas de São Francisco e Santo Antônio da Laguna. O documento diz: "...até a ponta da parte norte da Enseada das Garoupas [atual Porto Belo], da qual para o sul fica sendo termo da vila de Santo Antônio dos Anjos da Laguna..." Assim a enseada de Porto Belo se tornou um ponto de referência importante nas viagens por terra e por mar, pois por ela passava a linha divisória entre os municípios de Laguna e São Francisco (KOHL, 2001).

A Enseada das Garoupas (1703-1799) era conhecida dos experientes navegadores da época. As atividades de mineração do ouro, comum pela região, já tinham levado muita gente a percorrer aquelas terras. Portugal iniciou uma forte campanha para colonização de Santa Catarina e os primeiros açorianos começavam a chegar. Em 1776, Pedro Antonio da Gama de Freitas, (que assumia o Governo de Santa Catarina) redistribuiu os moradores de São Miguel e Santo Antônio de Lisboa que se estabeleceram em Tijucas, Ganchos, Camboriú, Zimbros, Bombas e em Garoupas, onde se fixaram cerca de 60 casais. Já existia no local a fazenda do Capitão de Auxiliares José Rabello. Em 1818 a família real portuguesa veio para o Brasil e este foi elevado a categoria de Reino. Os portos foram abertos e foram concedidas sesmarias na região de Porto Belo a famílias de Ericeira. A vila Nova Ericeira (parte da cidade de Porto Belo, onde hoje há a prefeitura) cresceu, apesar de não se consolidar, e portugueses e "estrangeiros" se fixaram nas suas terras. A pesca da Baleia já havia entrado em declínio e a Coroa Portuguesa tomava conta do patrimônio das últimas estações baleeiras por volta de 1816. Em frente à enseada, na ilha de João da Cunha, foi construído uma armação para preparação do óleo de baleia. João da Cunha Bitencurt e José Maria Rebelo industrializavam e comercializavam o produto na região.

Com a independência do Brasil e a constituição de 1823, a povoação de Garoupas se tornou distrito político, sendo elevada a freguesia denominada de Bom Jesus dos Aflitos. Logo depois se desmembraria de São Francisco, já como Vila de Porto Belo. Com a estruturação do sistema judicial exigiu-se que se formassem tribunais de Justiça nos municípios, assim dividiu-se o Estado em duas comarcas. A comarca do norte com jurisdição nos termos das Vilas de Lages, São Francisco, Porto Belo e São Miguel, e a do comarca do sul com jurisdição nos termos das vilas

de Desterro, Laguna e São José. Porto Belo era o primeiro município a se originar de São Francisco, porém não tinha condições de administrar todas as suas terras. Assim em 1855 em Tijucas seria criada a freguesia de São Sebastião da Foz do Rio Tijucas e, em 1959, constituiu-se o Município de Santíssimo Sacramento de Itajaí. Porto Belo perdeu parte de suas terras e a autonomia administrativa, pois a sede foi transferida para Tijucas. Somente em 1895 que a sua condição político administrativa seria restaurada. No entanto, em 1923, Porto Belo perde também o distrito de Itapema, que é anexado a Camboriú, e Porto Belo volta a fazer parte de Tijucas (KOHL, 2001). Porém, logo após um movimento político liderado pelo Capitão Gualberto leal Nunes, a localidade reconquistou o status de município. Mais recentemente, em 1992, Porto Belo perde suas principais praias com a emancipação do município de Bombinhas. Esta última modificação seria decisiva economicamente para Porto Belo, e a partir daí se definiram as políticas administrativas que hoje coordenam o município (UNIVALI, 2003).

3.4 Características Sócio-Culturais do Município de Porto Belo.

Dentre os moradores de Porto Belo, as pessoas na terceira idade e os adultos representam a metade da população. A terceira idade possui baixo nível de instrução, enquanto a faixa etária de adultos apresenta nível médio de instrução; a questão do desemprego está relacionada ao baixo nível de instrução da população economicamente ativa. Quanto à profissão é no setor primário que se concentram os trabalhadores com nível de instrução baixo. A renda familiar aproximada dos moradores do núcleo central varia de média baixa a média, ou seja, 3 a 20 salários mínimos. Há um alto índice de pessoas que possuem residência própria (86%), destas, grande parte (84%) foram autoconstruídas. Dos profissionais residentes, cerca de 70% estão empregados e dividem-se principalmente entre o setor primário e terciário. O número de aposentados chega a mais de 20% e o número de desempregados é de cerca de 10% dos moradores. Aposentados e desempregados perfazem um total de 1/3 da população adulta sem atividade profissional. Dentre as pessoas ocupadas, a maioria trabalha no próprio município ou nos municípios vizinhos especialmente em Bombinhas e Tijucas. O setor dominante é o terciário (75%) (TAB. 1) dividido entre atividades ligadas ao comércio

local, concentrado no centro do município, e à prestação de serviços turísticos. Neste setor estão empregadas cerca de 40% das pessoas que foram computadas nos questionários (UNIVALI, 2003).

TABELA 1. Indicadores Sócio-econômicos do município de Porto Belo.

Área	96,5 Km ²
População	11.141 habitantes
Densidade demográfica	110,7 hab./km ²
Estrutura econômica	
Agropecuária	24 %
Indústria	1 %
Serviços	75 %

Fonte: Univali (2003).

Quanto ao uso e ocupação do solo, verifica-se que a expansão urbana se deu de forma desordenada, em parte devido a geomorfologia do sítio urbano. O projeto de Gerenciamento Costeiro, elaborado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, destaca as construções, em encostas de alta declividade, que ameaçam o meio ambiente e trazem riscos à população. Por outro lado, também há edificações em áreas sujeitas as enchentes (UNIVALI, 2003).

O Plano Diretor Físico-territorial do Município de Porto Belo através da Lei nº.0006/84 de 10 de abril de 1984, divide o município em diferentes zonas, a ilha João da Cunha está classificada como Zona de Interesse Turístico (ZIT), destinada ao desenvolvimento turístico, admitindo-se empreendimentos de hotelaria, obedecidos os índices de aproveitamento, gabarito, e lote mínimo.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 Zona Costeira

Segundo a definição de Yanes-Arancibia (1986) a zona costeira é um amplo espaço de interações do mar, terra, águas epicontinentais e atmosfera, sendo que a transição destas fases incide profundamente nas condições de dinâmica ambiental, os quais se agregam a influência do homem como agente transformador de primeira magnitude. Quanto a este poder transformador, Salm (1989) cita que os impactos nos ecossistemas costeiros são de amplo espectro: poluição industrial e da agricultura; assoreamento oriundo de áreas continentais erodidas; aterro para instalação de indústrias, moradias, recreação, aeroportos e fazendas; dragagens para criar profundidade e melhorar moles; mineração; e o corte excessivo de manguezais para combustível. Por estas e outras razões, Thorne-Miller (1999) postulou que a zona costeira é a área de maior acúmulo de sinergismo de impactos ambientais negativos causados pela atividade humana.

Mais recentemente (MARETTI, 2002) afirmou que as áreas costeiras são, de um modo geral, muito requisitadas pela população, com inúmeros interesses e conflitos de uso dos espaços e dos recursos, como: exploração dos recursos naturais, moradia, indústria, transporte, despejo de efluentes, etc. Para se ter uma idéia do quão requisitadas são estas áreas, 50% da população mundial vive em uma faixa de até 150 km da costa. Em 2025, 75% da população mundial (cerca de 6,3 bilhões de pessoas) estará vivendo nestas áreas. E hoje, treze das maiores cidades do mundo localizam-se na zona costeira (POLETTE, 2002). Em Santa Catarina, a ocupação da zona costeira não foge do modelo mundial, as cidades mais populosas estão no litoral, destacando-se as cidades de Joinville com 500 mil habitantes, Florianópolis com 400 mil, seguidos por São José (200 mil), Itajaí (165 mil) e Palhoça (130 mil) (IBGE, 2006). A alta densidade demográfica, parcialmente sustentada pelo êxodo de pessoas oriundas de áreas interiores, contextualizada num cenário caótico de planejamento, tem levado a processos que levam a degradação ambiental na zona costeira (OLIVEIRA *et al.*, 2002).

Os litorais são áreas de transição, ambientes móveis e delicados, naturalmente ricos, muito produtivos do ponto de vista biológico e com grande

diversidade de ambientes (MARETTI, 2002). Esta fragilidade e riqueza se revelam na observação de que a zona costeira é responsável por 25% de toda produtividade biológica e de 80 a 90% de toda a atividade pesqueira. Duzentos milhões de pessoas dependem da pesca para alimentação e renda. Desde 1970, 25% dos estoques de pesca têm sido reduzido (POLETTE, 2002). Pois a expansão da frota pesqueira, a maior tecnologia para a pesca e o entendimento insuficiente sobre os *habitats* e da dinâmica populacional dos recursos pesqueiros, levou a sobreexploração de quase todas as espécies comerciais marinhas (HINRICHSSEN, 1998). Em Santa Catarina, atualmente, os maiores portos pesqueiros do estado são os de Itajaí, Navegantes, Laguna, Passo de Torres e conta-se também com os portos de Barra do Sul, Porto Belo, Governador Celso Ramos e Florianópolis.

A Mata Atlântica está intimamente relacionada à zona costeira brasileira e em consequência da grande ocupação dessa zona, os diferentes ecossistemas que compõem esta formação estão drasticamente reduzidos e seriamente ameaçados. As formações vegetais litorâneas já perderam muito da sua biodiversidade, em especial dunas e matas de restinga (BANCO DE DADOS TROPICAL - BDT, 2006).

Centros urbanos, atividades industriais, portuárias e turísticas modificam enormemente as características da Zona Costeira. A melhoria da qualidade de vida que é oportunizada pelo desenvolvimento, muitas vezes é difícil de resistir, em particular, ao incremento da atividade econômica. A paisagem litorânea é um enorme recurso com potencial para as atividades de recreação, turismo e lazer (CARMO *et al.*, 1999). No entanto os maiores conflitos do uso são notadamente, os destinos turísticos que atraem visitantes graças à qualidade da paisagem, das águas, e ainda da biodiversidade, mas à medida que o turismo aumenta, tais recursos se deterioram rapidamente. Alguns problemas ambientais são muito freqüentes: contaminação, erosão, salinização, perda dos espaços naturais, extinção de espécies, introdução de pragas, planejamento urbano inadequado, entre outros (DADON *et al.*, 2002). Matthiensen (2001) relata diferentes tipos de problemas ambientais e exemplos locais relacionados à indústria turística; entre eles: a competitividade com formas tradicionais de utilização de recursos como água e terra em Bali; impactos em ninhos de tartarugas e aves; remoção de corais e de conchas e poluição por óleo e metais pesados na Grande Barreira de Corais da Austrália; e produção de grande quantidade de resíduos sólidos em hotéis de Las Vegas. Estes exemplos ilustram que os efeitos ambientais da indústria turística que não são

exclusivos das localidades em questão, ao contrário, podem ser generalizados a muitos outros destinos, e neste caso o próprio Município de Porto Belo, área deste estudo, apresenta questões relacionadas com os problemas exemplificados acima.

O tom verde que banha o litoral de Itapema, Porto Belo, Bombinhas e Governador Celso Ramos batiza este trecho como Costa Esmeralda, um dos roteiros turísticos de sol e mar, mais procurados do estado. Estes municípios apresentam uma população de cerca de 55 mil habitantes e recebem mais de 235 mil turistas durante a temporada de verão. (GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2005). As atividades de recreio e lazer encontram na zona costeira todas as opções turísticas que a presença da água proporciona. É possível enquadrar diferentes atividades de lazer nos ambientes aquáticos além dos banhos e da natação. Umbelino (1999, p. 79) ilustra as opções observadas no cenário litorâneo, da seguinte forma:

... o mar também propicia ondas para a prática de Surf, Windsurfe e Bodyboard. A beira mar é possível ocupar o tempo a praticar o remo ou a pedalar em “gaivotas”. Mais ao largo circulam embarcações, à vela ou a motor, das mais variadas dimensões, desde as motas-de-água aos grandes iates e aos navios de cruzeiro, a navegar em passeio ou em competição; alguns associam esta navegação a outras práticas, como o Esqui-aquático e a Pesca. Mais recentemente vêm surgindo atividades aeromarítimas como o paraquedismo e o Parapente a reboque de embarcações. Para aqueles que ao contrário, procuram as profundezas, colcam-se as alternativas do Mergulho, da Pesca submarina, da exploração de grutas sub-aquáticas ou de Arqueologia marítima.

Muitas destas atividades são observadas com bastante frequência nas águas da baía de Porto Belo sendo que, muitas delas, são oferecidas nas opções de lazer da Ilha de Porto Belo.

4.2 Ilhas

No censo comum, uma ilha é uma porção de terra cercada de água por todos os lados. No entanto, esta descrição vale também para descrever um continente, assim as definições formais de ilha acrescentam a questão do tamanho desta porção de terra, como a de Ferreira (1975) que diz: “Ilha é uma porção de terra menos extensa que os continentes e cercada por água por todos os lados”, também definiu

ilha, invocando o conceito de continente e coloca que a diferença é que entre os continentes as águas são sempre oceânicas.

Unesco (1973) citado por Novaes Viana (1998), afirma que, mais importante que o tamanho, são as características particulares das ilhas, as quais estão diretamente associadas ao isolamento. Wallace (1880) citado por Salm (1989), caracterizou as ilhas como oceânicas ou continentais, e Polette (1993) resume estas características da seguinte forma: Ilhas Oceânicas: são vulcânicas ou coralinas. São separadas dos continentes e geralmente umas das outras, por grandes profundidades. Recrutam sua flora e fauna nativa por dispersão marinha. Muitas ilhas oceânicas possuem cerca de 35 milhões de anos, ou são ainda mais jovens. Geralmente possuem poucos recursos terrestres, mas importantes recursos marinhos. Ilhas Continentais: estão geralmente situadas próximas às massas continentais, em mares rasos ou na plataforma continental, e consistem de rochas metamórficas ou sedimentares, similares às continentais. Elas foram geralmente conectadas com seus “parentes” continentais próximos, em tempos em que o nível médio do mar esteve mais baixo durante milhões até elevarem-se, há cerca de 6000 anos, quando os oceanos alcançaram sua posição presente. Muito de sua fauna e flora nativa têm sido capaz de alcançar estas áreas continentais. O homem pré-agricola alcançou muitas ilhas continentais há milhares de anos, também influenciando a biota (SALM, 1989).

Unesco (199?) citado por Novaes Viana (1998) escreveu que as ilhas também podem ser classificadas em: Ilhas, Ilhas pequenas e Ilhas muito pequenas. As primeiras são aquelas que apresentam suas áreas variando entre 5.000 e 10.000 Km². As ilhas pequenas são as que variam entre 100 e 5.000 Km², segundo o Commonwealth Science Council, e entre 100 e 2.000 Km², segundo o Programa Internacional de Hidrologia da UNESCO, o qual também considera aquelas com menos de 100 Km² como ilhas muito pequenas.

A maioria das ilhas brasileiras são continentais como, por exemplo, a ilha de Santa Catarina e a ilha de Porto Belo em Santa Catarina, a ilha de São Sebastião em São Paulo e Vitória no Espírito Santo. No Brasil representam ilhas oceânicas Fernando de Noronha, ilha de Trindade e Abrolhos. Segundo Mazzer *et al.* (1994), foram enumeradas 225 ilhas costeiras [entende-se continentais] no Estado de Santa Catarina. Horn Filho (1997) afirma que as ilhas costeiras representam as feições morfológicas de maior expressividade no litoral catarinense. Aspectos como a

geologia, a geografia, a história e a colonização das ilhas as fazem apresentar diferentes extensões e fisiografias, serem povoadas ou desertas, dotadas de grandes infra-estruturas sociais como a ilha de Santa Catarina, capital do Estado; ou serem espaços geográficos totalmente ermos constituindo parte de reservas biológicas, como as ilhas do Arvoredo, Galé e Deserta. Ou ainda, áreas de preservação e estrutura turística como a ilha João da Cunha, mais conhecida como o empreendimento "Ilha de Porto Belo" (NEVES, 1994).

Novaes Viana (1998) afirma que o isolamento nos leva a refletir sobre um lugar de características próprias, ímpar, cercado de mistérios, belezas, dificuldades e particularidades que diferem daquelas encontradas dentro dos padrões aos quais estamos acostumados. Desta mesma concepção compartilha Tuan (1980), pois coloca que a ilha parece ter um lugar especial na imaginação do homem. Ao contrário da floresta tropical ou da praia, ela não pode reivindicar abundância ecológica nem – como meio ambiente - teve grande significância na evolução do homem. A sua importância reside no reino da imaginação. No mundo, muitas das cosmogonias começam com o caos aquático: quando a terra emerge, necessariamente é uma ilha. Além de tudo, ela simboliza um estado de inocência religiosa e de beatitude, exilada dos infortúnios do continente pelo mar [...] (Na atualidade) elas adquiriram outro significado, local de fuga temporária [...] lugar para onde escapar das pressões do cotidiano. Estas concepções justificam a estruturação de empreendimentos turísticos em ilhas respondendo a uma demanda e cuidando para que os ecossistemas insulares sejam parte preservados e parte conservados.

As ilhas costeiras e respectivamente suas praias, próximas aos centros turísticos foram também requisitadas e ocupadas, apresentando também os mesmos problemas das praias continentais. Porém, estas estão ainda mais ameaçadas devido as suas características fisiográficas, bem como de isolamento. Existem algumas relações críticas que ocorrem em ilhas muito mais do que em áreas continentais, devido à relação da escala, bem como quanto ao balanço existente entre recursos disponíveis e população. A situação tende a agravar-se especialmente quando ocorre um aumento rápido e sem controle do contingente populacional (POLETTE, 1993). O problema em se proteger e manejar ecossistemas insulares consiste no fato destes serem tão diversos como as próprias ilhas. O isolamento das ilhas limita a variedade de espécies vegetais e animais, e estas se

mostram vulneráveis aos efeitos do homem. Programas de proteção para ilhas devem levar em consideração a conservação e as relações das pessoas com seu ambiente. Entretanto, o objeto da integração humana em manejo de ambientes insulares é uma das grandes tarefas a ser realizada (POLETTE, 1993).

Jackson (1986) afirma que a demanda turística (em ilhas) é influenciada por dois fatores: o clima e os atrativos da ilha, seguidos pelo planejamento estratégico para promovê-la e vendê-la como destino turístico. Acrescenta, também, que existem três categorias de turismo em ilhas: (a) de permanência em hotel, (b) de cruzeiro e (c) de iate. Esta classificação foi feita com base nos serviços turísticos oferecidos nas pequenas ilhas tropicais caribenhas, no contexto catarinense o turismo em ilhas poderia ser classificado, segundo a autora, da seguinte maneira: a) com pernoite, b) recreativo com infra-estrutura e c) recreativo sem infra-estrutura.

Muitos fatores inter-relacionados influenciam a quantidade, a natureza e a distribuição do turismo em ilhas pequenas, mas a combinação de pequenez e insularidade produz estruturas espaciais que são mais evidentes ali do que na maior parte dos países e destinos continentais. A acomodação dos turistas em ilhas tende a se concentrar em um pequeno número de localidades costeiras e nas adjacências das vias de acesso. O predomínio do turismo sol-areia-e-mar, especialmente em ilhas tropicais e subtropicais, é uma consequência direta de uma situação insular e também da série limitada de outros recursos possíveis (PEARCE, 2003).

4.3 Definições de Turismo e algumas questões sobre o espaço turístico.

Segundo o Dicionário Técnico de Turismo (DOMINGUES, 1990) define-se turismo como um fenômeno sócio-econômico e cultural, que se baseia na deslocação das pessoas para locais diferentes da sua residência habitual, onde permanecem por períodos superiores a 24 horas, com objetivos de lazer, utilizando as facilidades de alojamento, alimentação e outras oferecidas no destino. Barreto (2003) apresenta um conceito bastante semelhante, (e adotado pela Organização Mundial do Turismo - OMT) o conceito de Oscar de La Torre: o turismo é um fenômeno social que consiste no deslocamento voluntário e temporário de indivíduos ou grupos de pessoas que, fundamentalmente, por motivos de recreação, descanso, cultura ou saúde, saem do seu local de residência habitual para outro, no qual não

exercem nenhuma atividade lucrativa nem remunerada, gerando múltiplas inter-relações de importância social, econômica e cultural. La Torre evidenciou a importância sócio-cultural e econômica da atividade turística, comprovando que esta, se bem desenvolvida, é capaz de gerar benefícios para todos os envolvidos, ou seja, podendo ser uma das ferramentas para o desenvolvimento de localidades com potencial para tal (MERIGUE, 2003).

Hoje é impensável limitar uma definição específica de turismo, e conceitos que incluem a necessidade de ficar mais de 24 horas nos locais visitados, ou de que os turistas não viessem a exercer nesta localidade uma ocupação remunerada, são conceitos ultrapassados. Destarte, o turismo moderno não precisa ter um conceito absoluto, mas importa no conhecimento do mecanismo dinâmico que integra (LAGE e MILONE, 2000). Estes autores dissertam sobre os fundamentos econômicos do turismo, colocando este como uma forma de produção, distribuição e consumo de bens e serviços para satisfazer o bem-estar das populações, tendo como principais agentes econômicos os indivíduos e as empresas que objetivam, respectivamente, maximizar suas satisfações e seus lucros. Estes elementos interagem no mercado de inúmeros bens e serviços disponíveis. Aqueles destinados a atender as necessidades das atividades de viagens e de lazer constituem o produto turístico.

Tradicionalmente, os pesquisadores têm estudado a influência econômica do turismo e da recreação nos diferentes destinos turísticos. Estes estudos tendem a concentrar-se na geração de divisas, na importância e nas características do gasto efetuado pelos visitantes, no efeito multiplicador de tais gastos, na capacidade de gerar empregos e contribuir na redução dos níveis de desemprego, assim como no papel do turismo como fator de desenvolvimento regional (CASASOLA, 2003). As características econômicas e sociais do fenômeno turístico mostram-se indissociáveis, o que também pode ser observado nos seguintes conceitos: o turismo pode ser definido como a soma de fenômenos e relações originadas da interação de turistas, empresas, governos locais e comunidades anfitriãs, no processo de atrair e receber turistas e outros visitantes (GOELDNER *et al.*, 2002). O turismo pode ser pensado como sendo uma ampla gama de indivíduos, empresas, organizações e lugares, que se combinam de alguma maneira para proporcionar uma experiência de viagem (COOPER, 2001).

O turismo é uma atividade multidimensional e multifacetada, que tem contato com muitas vidas e atividades econômicas diferentes. Não é surpreendente, portanto que tenha se mostrado muito difícil de definir. (Cooper, 2001, p. 41)

O rápido crescimento do turismo como fator econômico e social é um fenômeno recente. Na sociedade pós-moderna, o progresso social abriu as portas para o turismo e as diversas camadas sociais tiveram reconhecido o direito ao lazer e ao descanso. O turismo deixou de ser considerado artigo de luxo, para ser um bem necessário à melhoria da qualidade de vida da população (FERRI, 2002). Para Villaverde (2003) parece razoável admitir que a atividade turística está inserida em um universo mais amplo: o do lazer. Considera ser necessário pensar o lazer contemporâneo como uma prática social engendrada no mundo do trabalho, pela complexificação das sociedades e pelo advento da urbanização, entre outros fenômenos situados na história. Não se deve perder de vista que a experiência do lazer diz respeito a uma experiência humana de grande complexidade, sendo marcada pela fruição subjetiva, lúdica e intencional do mundo. Como colocou Polette (1999), à medida que o homem se agrupa em grandes centros urbanos, valoriza áreas naturais de valor cênico, como fonte de lazer, saúde e bem estar, sendo assim a relação do homem com a paisagem fica cada vez mais estreita e consciente.

Em função dessa busca por espaços de lazer, as localidades litorâneas, localizadas perto dos grandes centros urbanos, obtiveram um processo de ocupação desordenada e degradação ambiental. Os impactos mais comuns verificados são: a intrusão visual, ruídos, compactação e erosão do solo, assoreamento e poluição dos corpos de água, remoção da vegetação, abandono de resíduos (lixo), contaminação do solo, poluição atmosférica, distúrbios da vida animal, entre outros (PIRES, 1997). Um bom exemplo deste processo aconteceu em Balneário Camboriú (POLETTE e RAUCCI, 2001).

A economia e as políticas públicas das cidades costeiras estão empenhadas nas atividades da indústria turística. Segundo dados da Santur (Secretaria Estadual de Turismo), o estado de Santa Catarina recebeu 3 milhões de visitantes na temporada de verão 2003/2004. Este movimento gerou uma receita estimada de US\$ 443 milhões, e muitos destes são frutos do turismo de praia. Porém, os investimentos em planejamento e em infra-estrutura não acompanharam a crescente

demanda de turistas nos últimos anos, diminuindo consideravelmente a qualidade dos serviços prestados na área e aumentando a degradação dos recursos naturais. A prática comum é obter a máxima rentabilidade financeira em um curto prazo, aproveitando mão-de-obra barata em benefício de poucos; análise do custo-benefício e a reprodução do capital, sem levar em consideração os efeitos negativos que a atividade turística mal planejada produz sobre o meio ambiente natural e ambiente sócio-cultural (CASASOLA, 2003).

Os efeitos negativos que produz o turismo podem ser evitados ou atenuados, quando se leva a cabo projetos de planejamento turístico integrais, nos quais se considera tanto aspectos tradicionais do planejamento (como os de mercado, econômicos, financeiros, técnicos e de coordenação do território), quanto um cuidadoso e consciente planejamento ecológico que inclui aspectos ambientais. Nesta ordem de idéias, é necessário incorporar às tarefas de planejamento turístico as contribuições de conhecimentos provenientes de ciências tais como a ecologia, a antropologia, a sociologia e a história (CASASOLA, 2003). Encontrar o equilíbrio entre os interesses econômicos que o turismo estimula e um desenvolvimento da atividade que preserve o meio ambiente não é tarefa fácil, principalmente porque o seu controle depende de critérios e valores subjetivos, e de uma política ambiental e turística adequada, que ainda não se encontrou aqui nem em outros vários países. Complementando, como política ambiental turística adequada, considera-se aquela na qual a vulnerabilidade dos ecossistemas é estudada e as prioridades ecológicas e sócio-econômicas são determinadas antes da implantação dos equipamentos receptivos (RUSCHMANN, 2002).

O modo como vem se organizando o mundo turístico com seus fluxos e tendências, mostra que a tematicidade adquire uma relevância cada vez maior, sendo talvez uma das suas principais características no que se refere à natureza da viagem ou excursão, no turismo de hoje e talvez no do futuro. É assim que já falamos de turismo “ecológico”; “de praia”; “de montanha”; “de negócios”; “religioso”; “sexual”; “rural”; e assim por diante (CORRÊA, 1996). Na França o turismo praticado no litoral é denominado Turismo Azul (DOMINGUES, 1990). Qualquer brasileiro conhece o “clima de praia no verão”, rodas de samba, barulho ambiental, caipirinha, bronzamentos, muita exposição e culto do corpo, além da busca de “paquera”. É, pelo menos, o que se reconhece como características de praias próximas aos

grandes centros urbanos ou às concentrações de urbanos em certas praias, mesmo de localidades pequenas (YAZIGI, 1996).

4.4 Capacidade de carga

Os estudos de capacidade de suporte objetivavam, inicialmente, indicar o nível máximo de exploração permitido (em termos quantitativos) de um certo sistema, sem causar a degradação deste. Tem a sua origem e aplicação junto aos estudos relativos à criação de gado e manejo da vida silvestre (FUNDACIÓN NEOTRÓPICA - CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTALES Y POLITICAS - CEAP, 1992) citado por SEABRA (2000). O conceito veio se ampliando. Hoje é aplicado a todos os tipos de recursos naturais renováveis e a certas atividades realizadas pelo homem, sendo definido pelos objetivos do uso do solo. É variável no tempo e leva em consideração a dinâmica dos elementos naturais e as alterações que estes podem sofrer com a interferência humana. Estudos realizados nas últimas décadas definem capacidade de suporte como sendo "o nível máximo de uso que uma área pode sustentar, fixado por fatores naturais de resistência do meio ambiente" (VILLALOBOS, 1991 citado por SEABRA, 2000).

Wagar (1964) citado por Cole (2004), desenvolveu o conceito de capacidade de carga aplicando-a formalmente ao turismo pela primeira vez. Desde então, tem se desenvolvido uma grande variedade de estudos que focalizam o interesse em estabelecer estratégias de manejo recreativo-turístico que incluem a noção de capacidade de carga (OTERO e GONZÁLEZ, 1997).

No contexto turístico, a capacidade de carga recebe os adjetivos turística e/ou recreativa, como coloca Balderramas (2001), muitas vezes usados sinonimamente, embora seja possível fazer uma simples distinção: o termo "recreativa" usa-se quando o local recebe uma demanda por um período inferior a 24h e/ou o visitante é de origem próxima ou local, e o termo "turística" é usado quando o local recebe uma demanda por um período superior a 24h, gerando pernoite e/ou o visitante é de origem regional ou até internacional.

A seguir é apresentada a amplitude conceitual de capacidade de carga compilada por Pires (2002), e modificada pela autora.

WAGAR (1964) - o nível de uso que uma área pode suportar sem afetar a sua qualidade.

MATHIESON E WALL (1982) - o número máximo de pessoas que podem utilizar um local sem uma alteração inaceitável no ambiente físico e sem um declínio inaceitável na qualidade da experiência dos visitantes.

OMT (1983) - é a capacidade de suporte ou tolerância de uma área para acolher um número de visitantes sem afetar o seu estado natural, o que implica em um limite ao crescimento turístico em uma área, sem que se modifique o seu entorno.

BOO (1990) - capacidade de carga é a quantidade máxima de visitante que uma área pode acomodar mantendo poucos impactos negativos sobre os recursos e, ao mesmo tempo, altos níveis de satisfação para os visitantes.

CERRO (1993) - o conceito de capacidade de carga, e sua aplicação no turismo, reside na necessidade de se determinar limites para as atividades turísticas e recreativas, sendo que a extrapolação de tais limites faz aumentar os riscos de saturação dos equipamentos turísticos, degradação do meio ambiente e redução da qualidade da experiência turística.

SERVIÇO NACIONAL DE PARQUES dos EUA (1992) - tipo e nível de uso que pode ser conciliado enquanto sustenta os recursos desejados e as condições recreativas que integram os objetivos da unidade e os objetivos de manejo.

McINTYRE & HETHERINGTON - a capacidade de carga está representada pelo número máximo de uso turístico-recreativo, associado à infra-estrutura, que uma área pode acomodar. Se esse nível é ultrapassado, podem ocorrer a deterioração dos recursos, a diminuição da satisfação do visitante e impactos adversos sobre a sociedade, cultura e economia locais.

PIRES (2002) - capacidade que um determinado meio ou ambiente possui para suportar o afluxo de visitantes e turistas sem perder as características de sua originalidade ou, ainda, ter ameaçada a sua integridade.

Para os efeitos deste trabalho será adotado o conceito de Pires (2002), sempre considerando que as mais recentes definições sobre capacidade de carga incluem pelo menos quatro componentes básicos, a saber: os componentes biofísicos; os fatores sócio-culturais; os aspectos psicológicos dos visitantes; e o manejo como instrumento de controle e gestão das áreas visitadas (CEBALLOS-LASCURAIN, 1996, citado por PIRES, 2002).

Cabe salientar que a simplicidade do conceito de Wagar não significa que ele não havia concebido a importância destes quatro componentes, na verdade eles estão contemplados no seu trabalho pioneiro quando ele coloca as seguintes idéias, citadas por Cole (2004). (1) Em contraste com as caracterizações anteriores de capacidade de carga como uma propriedade inerente a um espaço que pode ser determinada, a capacidade de carga não é um valor absoluto; (2) depende das necessidades e valores das pessoas e só podem ser definidas em função de algum objetivo de manejo; e (3) a necessidade de limitar o uso pode ser reduzida através de outras ações como zoneamento, engenharia, persuasão, e manejo das comunidades bióticas.

Shelby e Heberlein (1986) citado por Cole (2004), referindo-se a importância dos valores humanos no contexto da capacidade de carga, sugeriram que haveria dois componentes para o estabelecimento da capacidade de carga: um descritivo e outro avaliativo. O componente descritivo diz respeito a como o sistema recreacional opera (o que ele é), enquanto o componente avaliativo diz respeito ao como ele deve operar (o que ele deve ser). É neste último componente que os valores humanos operam. Shelby e Heberlein (1986) propõem um "processo científico" para chegar às decisões sobre os padrões avaliativos. No entanto, a crítica de Cole, é que é impossível derivar afirmações "do que deve ser" de afirmações "do que é". Descrever valores e tomar decisões sobre valores não são coisas equivalentes. Decisões baseadas em valores podem ser informadas pela ciência, mas a ciência não pode tomar estas decisões, nem mesmo torná-las mais fáceis. Assim, segundo Cole, a habilidade dos gestores de fazer estas escolhas parece ser o fator limitante no progresso relativo à aplicação da capacidade de carga. Ceballos-Lascurain (1996) citado por Farrel e Marrion (2002), coloca que a importância do componente avaliativo freqüentemente é subestimada e não explicitada, o que mascara a subjetividade inerente ao processo de capacidade de carga.

Newsome (2002) cita MacCool & Patterson (2000) e Stankey et al. (1990), para expor os pontos em que o conceito de capacidade de carga falha ao impor limites de uso: (1) experiências recreacional/turísticas diferentes têm capacidades de carga diferentes. Áreas naturais são usadas por pessoas diferentes que buscam experiências diferentes. Alguns buscam solitude, outros companhia. Níveis razoáveis de encontros para uns são considerados como superlotação ou muito isolado por outros. Cada pessoa e cada forma de uso parecem ter uma capacidade de carga

experencial diferente. (2) Impactos no meio físico e biológico não ajudam a estabelecer a capacidade de carga. Muitos dos impactos biofísicos observados nas áreas ocorrem em níveis muito baixos de uso, mas excluir as pessoas não é possível nem desejável. (3) Não existe uma forte relação de causa e efeito entre nível de uso e impactos. Tipo de uso apresenta uma maior correspondência, e a época (estação do ano) também faz diferença. (4) Capacidade de carga é um produto de julgamentos de valor e não é puramente um produto baseado nas características naturais da área. (5) Capacidade de carga não ajuda a determinar o balanço entre a manutenção das qualidades da área natural e o uso público. O manejo da visitação de uma área natural é complexo e deve ser baseado no reconhecimento de que alguma degradação vai ocorrer.

Ceballos-Lascurain (2001) expõe que o conceito de capacidade de carga turística e muitas ferramentas metodológicas relacionadas, têm sido pesadamente criticadas como sendo orientadas excessivamente quanto a considerações quantitativas. Críticos insistem que, mais importante que chegar a um número mágico de visitantes permitidos em uma destinação específica, é olhar mais para os efeitos qualitativos da visitação e das ferramentas de manejo. Diante dos inconvenientes dos primeiros métodos, estritamente numéricos, de limitação dos impactos provocados pelos visitantes, Stankey e seus colegas elaboraram metodologias mais qualitativas. A mais antiga destas usa o conceito de limite de mudança aceitável (Limits of acceptable change - LAC), que reconhece que haverá uma mudança como resultado do turismo, e que a meta chave do monitoramento dos visitantes é a limitação dos impactos a um nível determinado (e aceitável) de antemão (ROME, 1999). Neste ponto, Cooper (2001) questiona a respeito do termo "aceitável" (levantando a discussão sobre o componente avaliativo). A questão é: para quem uma mudança deveria ser aceitável ou inaceitável? Para a população anfitriã ou para os investidores do turismo? E quando o termo se refere à capacidade ambiental? Quem deveria avaliar sobre a aceitabilidade ou não sobre um projeto que traz impactos ambientais? Quem deveria votar representando a flora e fauna contra os riscos a que estão ameaçados? Como a aceitabilidade ambiental será considerada e expressa dentro da estrutura de planejamento? Neste ponto a aceitabilidade pelos turistas é bem mais fácil de verificar, pois estes votam com seus talões de cheque e se a situação é inaceitável se deslocam para outro local. Newsome (2002) acrescenta que julgamentos de valor feitos sobre níveis de

mudanças aceitáveis refletem respostas filosóficas, emocionais, espirituais, baseadas na experiência e na economia. Assim poucas pessoas terão respostas idênticas, e sendo assim farão julgamentos diferentes. Então a questão para os administradores é resolver as diferenças entre os interessados para determinar as condições desejadas e como chegar até elas.

Apesar das críticas expostas na conversão desta definição teórica de capacidade de carga em uma ferramenta operacional, ela é adequada a estratégias modernas de desenvolvimento que, cada vez mais, incorporam tentativas de impor algum limite ao nível de desenvolvimento para prevenir impactos nocivos ao meio ambiente e a sociedade (COLE *et al.*, 2001). Como afirma Pires (2002), a capacidade de carga passa a figurar como um conceito operacional, com desdobramentos metodológicos aplicáveis ao processo de gestão de visitantes e do turismo, visando reduzir os seus impactos indesejados, especialmente nas áreas naturais protegidas.

4.4.1 Os métodos para determinação de Capacidade de Carga.

Podem distinguir-se dois conjuntos de metodologias para a determinação da capacidade de carga: por um lado os enfoques de medição de capacidade baseados em fórmulas, e por outro lado as aproximações de capacidade de carga baseadas na determinação de condições desejáveis ou aceitáveis como um pré-requisito (OTERO e GONZÁLEZ, 1997). Estes dois conjuntos ilustram a evolução dos métodos de capacidade de carga que podem (e devem) ser considerados em qualquer trabalho que vise controlar os impactos negativos do turismo.

Devido à variada abrangência de enfoques que estudos sobre a capacidade de carga proporcionam e a grande quantidade de trabalhos realizados na área, serão apresentados aqui, alguns exemplos de aplicações de metodologias, sem a intenção de esgotar o assunto, apenas a título de ilustração. Inicialmente serão apresentados exemplos de aplicação de metodologias que se enquadram no primeiro grupo, ou seja, métodos baseados em fórmulas. E na continuação serão apresentadas algumas considerações acerca dos procedimentos dos modelos de gestão.

O método de Cifuentes (1992) foi desenvolvido principalmente nos parques do Equador e Costa Rica. Uma de suas aplicações foi em 1999, para determinar a

capacidade de carga das áreas de uso público do Monumento Nacional Guayabo, na Costa Rica (CIFUENTES, 1999). O processo consta de três níveis: 1) cálculo da capacidade de carga física (CCF), 2) cálculo da capacidade de carga real (CCR), onde os fatores de redução são considerados, 3) cálculo da capacidade de carga efetiva (CCE), sendo que $CCF \geq CCR \geq CCE$. Esta metodologia simples permite que se obtenha um número máximo de visitantes principalmente para parques formados por áreas de trilhas.

Lozato-Giotard (1992) propõe alguns indicadores geográficos para tornar a análise da capacidade de carga mais completa. O índice espacial de frequência turística (STI) considera o número de turistas (por ano, estação ou dia) em relação à área disponível. Este índice permite chegar a um nível ou limite de capacidade de carga geográfica, particularmente em resorts recreacionais como áreas de ski e praias. Outro indicador proposto é a capacidade de carga da linha de costa, que avalia o potencial das praias para o desenvolvimento turístico. Considera o comprimento da linha de costa e o número de turistas na praia numa razão que resulta em padrões de densidade. Propõe densidades de 1 a 10 pessoas por metro linear de costa, considerando que alguns turistas estão preparados para tolerar altas densidades para obter um lugar ao sol. Este índice foi usado para auxiliar na determinação da capacidade de carga da Ilha João da Cunha (Porto Belo, SC) por Ruschmann (2000).

Quanto aos modelos de gestão, entender os conceitos de capacidade de carga, de mudanças aceitáveis e do espectro de oportunidades recreativas é essencial, antes de prosseguir nos modelos propriamente ditos. Os conceitos de capacidade de carga e mudanças aceitáveis já foram introduzidos anteriormente. Quanto ao espectro de oportunidades recreativas é importante entender que nem todo mundo quer ter a mesma experiência, ou estar envolvido nas mesmas atividades, quando visitam uma área natural. Também, nem todas as atividades podem ocorrer em um mesmo lugar, tão pouco ao mesmo tempo, sem que ocorram conflitos (NEWSOME, 2002).

Quanto aos modelos de gestão, como notou Boyd e Butler (1996) citados por Newsome (2002), este campo tem sido mais evolucionário do que revolucionário. Os modelos têm características em comum e num primeiro olhar, as diferenças entre eles não são aparentes. Também, as características de um, podem ser incorporadas

por outro. Como por exemplo, Limites Aceitáveis de Cambio inclui muitos dos elementos do Espectro de Oportunidades Recreativas.

O Espectro de Oportunidades Recreativas (Recreation Opportunity Spectrum - ROS) foi desenvolvido nos anos 70 por pesquisadores associados com o United States Forest Service (CLARK E STANKEY, 1979). Foi apresentado como uma forma de identificar e determinar a diversidade de oportunidades recreativas, para uma área natural. Baseado na idéia de que a qualidade da experiência do visitante é assegurada, oferecendo diversidade e ajudando o visitante a encontrar as opções de experiência que está procurando (CLARK E STANKEY, 1979, citado por NEWSOME, 2002). A diversidade do ROS é geralmente categorizada como um número de classes de oportunidades que variam do primitivo para o desenvolvido. Hoje, o termo zoneamento é mais frequentemente usado que classes de oportunidades. Quanto mais desenvolvido, maior a facilidade de acesso, maior é a modificação humana no ambiente, maior é a freqüência de contatos entre os visitantes, maior o nível de desenvolvimento da área e maior é o nível de controle sobre ela (CLARK E STANKEY, 1979, citado por NEWSOME, 2002). O primeiro e mais difícil passo no ROS é determinar a demanda por oportunidades recreativas. Feito isso, determinar a capacidade da área para prover as diferentes oportunidades recreativas através da análise dos recursos é considerado fácil. A partir daí, se identificam quais oportunidades serão oferecidas. Após, estas oportunidades são integradas aos aspectos de manejo e desenvolvidas alternativas. Finalmente as alternativas escolhidas são implementadas (STANKEY e BROWN, 1981, citado por NEWSOME, 2002).

O modelo de gestão Limites Aceitáveis de Cambio (Limits of Acceptable Change - LAC) foi elaborado após o ROS e, a partir da definição das oportunidades recreativas, provê um processo para decidir que condições ambientais e sociais são aceitáveis, ajudando a identificar ações de manejo para alcançar estas condições. Também foi desenvolvido pelo United States Forest Service (STANKEY *et al.*, 1985). O processo de aplicação do LAC começa com a identificação dos usos e interesses para a área, definindo-se o zoneamento. Feito isso, indicadores são selecionados para medir as condições sociais e dos recursos determinando-se níveis aceitáveis para os indicadores. Desenvolve-se esquemas de zoneamento alternativos, associados a ações de manejo e seleciona-se o esquema mais apropriado. A

implementação e o monitoramento são o último passo assim como a avaliação da efetividade do manejo (STANKEY *et al.*, 1985, citado por NEWSOME, 2002).

O Manejo de Impactos de Visitantes (Visitor Impact Management - VIM) foi desenvolvido por pesquisadores do US National Parks e da Conservation Association (GRAEFE *et al.*, 1990). Enfoca os impactos dos visitantes, mais do que as oportunidades recreativas. Sua proposta é desenvolver estratégias, para manter os impactos dos visitantes a níveis aceitáveis. Reconhecendo que o manejo efetivo é, em parte, ciência e, em parte, subjetivo. Também é fundamental reconhecer que limitar o uso, é apenas, mais um meio possível, para manejar impactos indesejados. Pois outras estratégias como educação e desenho da área, podem ser mais efetivas. Os passos para a implementação começam com a revisão da legislação, políticas e estudos anteriores. Revisam-se os objetivos quanto à experiência do visitante e ao manejo dos recursos. Selecionam-se os indicadores de impacto chaves, incluindo-se os sociais e ecológicos. Determinam-se padrões para os indicadores de impacto e então, avaliam-se os padrões com as condições existentes. Se o padrão foi ultrapassado, identifica-se as prováveis causas de impacto, desenvolve-se estratégias de manejo e as implementa. Através do monitoramento, a nova situação será novamente avaliada frente aos padrões desejados. Se o padrão não é ultrapassado, mantêm-se o monitoramento (GRAEFE *et al.*, 1990, citado por NEWSOME, 2002).

O Modelo de Otimização do Manejo do Turismo (Tourism Optimisation Management Model - TOMM) foi desenvolvido nos anos 90, por uma firma de consultoria (Manidis Roberts) para a Ilha Kangaroo, na costa sul da Austrália. É formado por três partes principais, o contexto descritivo, o programa de monitoramento e implementação (McARTHUR, 2000, citado por NEWSOME, 2002). Este modelo, assim como o LAC e o VIM, parte da descrição do contexto do plano; passa pela seleção de indicadores e padrões e pelo uso destes, para identificar condições ótimas desejadas; até a identificação das causas e estratégias de manejo possíveis. O desenvolvimento do programa de monitoramento é o coração do plano. Sua implementação pode ser limitada devido à necessidade de grande volume de dados e de recursos para manipulá-los (NEWSOME, 2002).

Outros modelos de gestão foram desenvolvidos, entre eles o Processo de Manejo de Atividades dos Visitantes (Visitor Activity Management Process - VAMP) criado por Parks Canada, em 1980, para guiar o planejamento e manejo dos

parques canadenses (NILSEN e TAYLER, 1997). O VAMP começa pelo estabelecimento dos termos de referência e os objetivos para a área. Depois é criado um banco de dados do ecossistema do parque, adequações, atividades dos visitantes e oportunidades recreativas e sobre o contexto regional. Feito isso, é feita uma análise para produzir atividades segundo os conceitos escolhidos. Os últimos passos consistem na criação de um plano de manejo para o parque e a implementação deste (NILSEN e TAYLER, 1977 citado por NEWSOME, 2002). Seu forte é considerar a demanda, tanto quanto o manejo das áreas naturais, mas falha ao desenvolver limites ou margens para os impactos aceitáveis. Este modelo ficou bastante limitado a aplicações nos parques Canadenses e foi abandonado em favor do ROS nos anos noventa. No entanto este último também não incluía este nível de detalhamento quanto aos impactos.

O modelo Experiência dos Visitantes e Proteção do Recurso (Visitor Experience Resource Protection - VERP) desenvolvido pelo US National Park Service como um meio de aplicar o conceito de capacidade de carga nos parques nacionais (HOF e LIME, 1997). É muito similar ao LAC e determina uma faixa de experiências dos visitantes, apropriadas a uma determinada área, apresentando, dessa forma, o foco no zoneamento. Uma premissa importante do VERP é que o zoneamento deve ser relacionado aos recursos e não determinado pela presença de facilidades. Os passos do processo incluem a descrição do contexto, análise dos recursos existentes e uso público, determinando uma faixa potencial de experiências e de condições e disponibilidade de zonas. Então, selecionam-se indicadores, padrões e monitoramento. Foi aplicado em poucas áreas e sempre combinado com outros modelos já citados. Seu ponto fraco, compartilhado com os outros modelos, é que sem implementação e monitoramento a aceitabilidade ou o “se não” dos impactos não podem ser determinados e o manejo não é efetivado (NILSEN e TAYLER, 1977, citado por NEWSOME, 2002).

4.5 A Ilha de Porto Belo enquanto objeto de estudos temáticos.

Motta *et al.* (2003) realizaram um diagnóstico da gestão dos estagiários do curso de Turismo e Hotelaria da Univali no Empreendimento Ilha de Porto Belo. O artigo aponta os fundamentos teóricos para a condução dos processos de agregar,

aplicar, recompensar, desenvolver, manter e monitorar pessoas. O enfoque foi baseado no paradigma da sustentabilidade e na formação profissional.

Ferri *et al.* (2002) analisaram as condições de segurança físico-patrimonial e pessoal oferecidos pelo Empreendimento Ilha de Porto Belo, e identificaram a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do turismo com segurança. Para isso foi realizada pesquisa documental sobre a questão da segurança pessoal e físico-patrimonial no âmbito do turismo, foram feitas observações, registros fotográficos e aplicação de questionários com turistas e funcionários. Este último indicou que a percepção do espaço pelos funcionários e turistas se dá de maneira distinta. O trabalho indicou as seguintes necessidades: (1) capacitação de funcionários e estagiários; (2) implantação de um serviço de primeiros socorros; (3) desenvolver campanhas de sensibilização, com relação à importância de se ter uma conduta pessoal e profissional de prevenção e diminuição de riscos de acidentes, direcionada a turistas, funcionários, fornecedores e nos serviços terceirizados; (4) um programa de manutenção constante dos equipamentos; (5) aprimoramento da estrutura e serviços oferecidos aos turistas. As preocupações com as exigências legais para o desenvolvimento de atividades, principalmente as náuticas, também foram salientadas.

Pereira *et al.* (2002), motivados pelo desejo de aprofundar os conhecimentos acerca de Porto Belo, investigaram as atividades econômicas dominantes e reflexos na organização espacial de Porto Belo e Araçá. Apresentam a fundamentação teórica fundamentada no paradigma da formação sócio-espacial, considerando a gênese desta formação e sua evolução histórica. Consideram as características naturais da localidade, salientando a vocação portuária e pesqueira. Apresentam a infra-estrutura e os equipamentos locais que sustentam as principais atividades, e analisam as características sócio-econômicas do local, destacando as atividades turísticas e perspectivas, citando o Empreendimento Ilha de Porto Belo e o Iate Clube como os dois empreendimentos que mais recebem turistas e contratam mão-de-obra na temporada.

Ruschmann (2000) apresenta o caso da ilha João da Cunha, como um exemplo de experiência do turismo ecológico no Brasil, questionando se este é um novo nicho de mercado ou um esforço para atingir a sustentabilidade. Cita o ecoturismo como um novo mercado consumidor e a sua importância como “fuga” dos tumultos dos grandes centros. Faz uma apresentação do Ecoturismo, da

sustentabilidade desta atividade e da inserção da Educação Ambiental no setor. Quanto à Ilha João da Cunha, são apresentadas as variáveis usadas para determinar o número ideal de visitantes na ilha, citando: a intensidade quantitativa da visita, a duração da estada dos visitantes, a dispersão ou distribuição dos visitantes dentro da área, as características do local visitado, as características dos turistas, a época e os dias do ano em que ocorre a visita.

Wegner (2002) apresenta uma proposta metodológica para a implementação de um roteiro turístico para prática do mergulho livre guiado na Ilha de Porto Belo. Inicialmente foram realizadas expedições para reconhecer e selecionar as melhores áreas para o estabelecimento da trilhas. Foi confeccionado material para orientação e promoção da atividade. Como resultado, foram estabelecidas as trilhas e identificadas 26 espécies de invertebrados marinhos, 40 espécies de peixes e 36 gêneros de macro algas. Entre dezembro de 2000 e fevereiro de 2001, 1429 pessoas mergulharam nas trilhas acompanhados de um monitor. Foram aplicados questionários entre os usuários onde se obteve o perfil do mergulhador, e qual a satisfação deste quanto ao serviço oferecido além de verificar aspectos com o envolvimento da comunidade local e segurança.

5 METODOLOGIA

Quanto aos tipos de pesquisa este trabalho adotou um esquema misto. A pesquisa bibliográfica foi utilizada para ampliar o grau de conhecimento do autor sobre a área. A pesquisa descritiva foi utilizada devido à natureza do problema analisado e a pesquisa exploratória foi utilizada na investigação das variáveis quantitativas e qualitativas que se pretendia conhecer. Para atingir os objetivos propostos, a pesquisa utilizou como instrumentos de coleta de dados, observações, levantamentos, medições e monitoramentos. Para adequar o trabalho às regras de normalização utilizou-se UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (2000), FRANÇA (2003), KÖCHE (2003) e UNIVALI (2004). Com base no referencial teórico e nas metodologias para a determinação de capacidade de carga empregadas por outros autores (EMBRATUR, 1975; BOULLÓN, 1985; LOZATO-GIOTARD, 1992; CIFUENTES, 1992; OMT, 1995; AMADOR *et al*, 1996; POLETTE e RAUCCI, 2001; ANJOS e PIRES, 2006) formulou-se o método de análise proposto. O fluxograma apresentado na FIG. 3 mostra a seqüência e as relações de dependência que existiram entre os itens propostos na metodologia.

5.1 Levantamento das áreas disponíveis para o turismo e suas condições espaciais

Para o levantamento de áreas disponíveis para o turismo recreativo na Ilha foram realizadas saídas a campo durante a temporada de 2003/2004. Foram anotados todos os elementos que compõem os atrativos e a infra-estrutura destinados a receber e acomodar os visitantes.

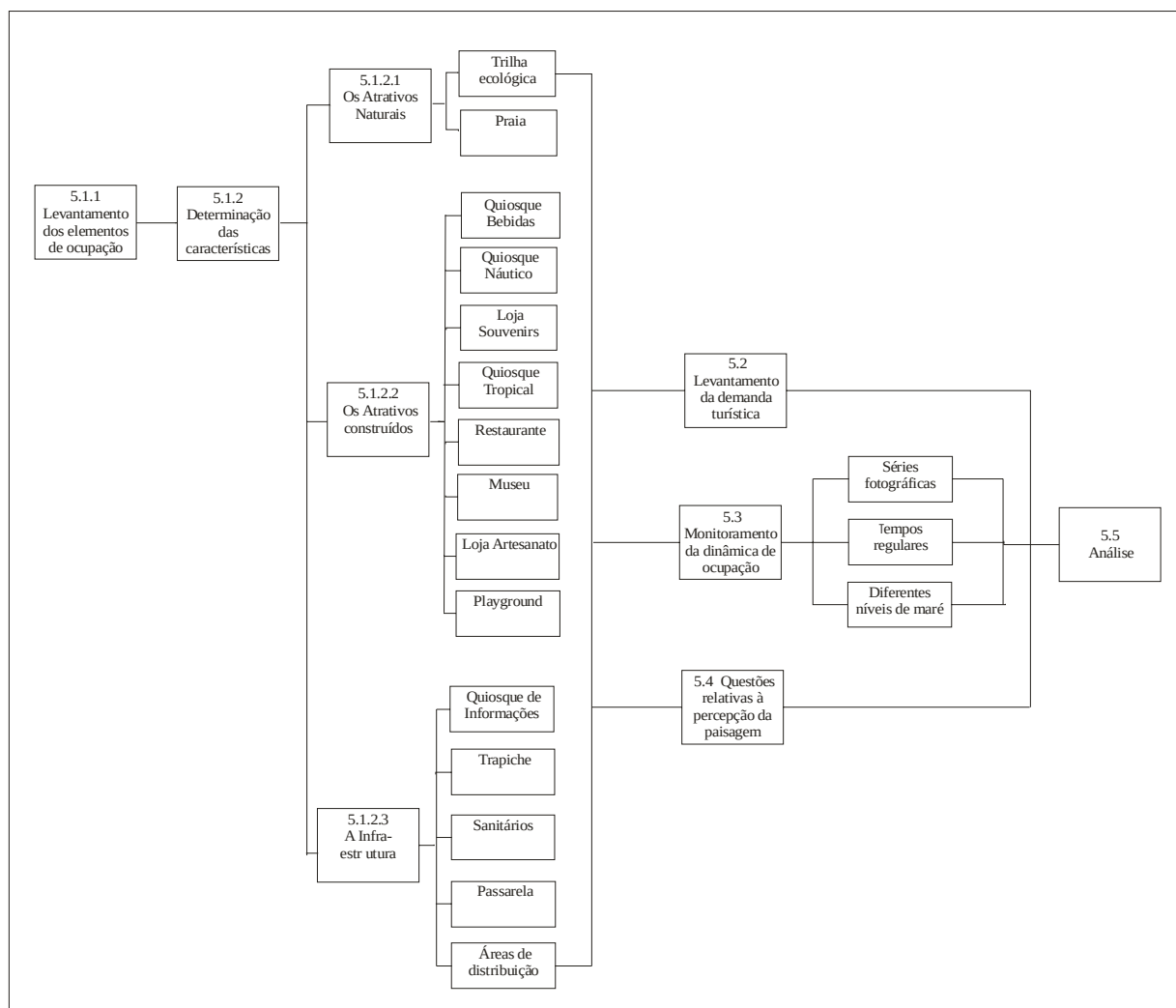


FIGURA 3 - Fluxograma dos procedimentos do método.

5.1.1 Levantamento dos elementos de ocupação

O levantamento dos atrativos levou em conta características no que diz respeito à naturalidade, considerando naturalidade como a ausência ou insignificância de estruturas de origem humana (UNIVALI, 2003). Desta forma, a praia e a trilha foram consideradas atrativos naturais e os quiosques, o museu, e o restaurante, foram considerados atrativos construídos. Os elementos que individualmente não representam um atrativo como o trapiche, os sanitários, as passarelas e as áreas de distribuição, por darem apoio aos atrativos, foram considerados como infra-estrutura.

5.1.2 Metodologia para a determinação das características físicas e espaciais dos elementos de ocupação

De acordo com a sua natureza e funcionamento cada elemento teve determinado os caracteres relevantes a sua ocupação. As áreas da Ilha que não estão disponíveis ao visitante não serão consideradas neste levantamento, como é o caso da área de praia destinada a proteção das lontras, das salas do museu em que o visitante não tem acesso, do interior dos quiosques de atendimento e serviços, da área de manutenção e da casa dos geradores.

5.1.2.1 Cálculo da área dos atrativos naturais

A Trilha Ecológica teve o seu comprimento medido com o auxílio de uma trena de 50 metros. A largura da trilha foi registrada de 50 em 50 metros. Para verificar se o movimento das pessoas influi nas dimensões da trilha, a medição da largura e comprimento foi realizada antes e depois da temporada, mais especificamente no início de dezembro e no final de fevereiro. O mirante das inscrições rupestres e o mirante da trilha foram medidos, tomando-se a sua largura e o comprimento. A área foi obtida na multiplicação destas dimensões.

Para este trabalho é proposta uma metodologia alternativa para a determinação da área da praia, pois foi observado que a variação da maré influi notavelmente na área disponível aos visitantes, e conseqüentemente nas densidades de ocupação destes, nestas áreas. As metodologias usuais (Teodolito e GPS) não operam com escalas apropriadas para a análise que se pretendia realizar, optou-se por fazer uma medição manual e criteriosa das áreas de praia.

Esta proposta foi feita para as áreas solarium e zona ativa, segundo a definição ocupacional colocada por Fuster (1974). Segundo a definição morfológica (MUEHE, 2000) estas áreas caracterizam-se como pós-praia e face-praial. As outras áreas (zona de surf e antepraia), por serem áreas submersas, não foram objetos desta proposta.

Metodologia proposta para a determinação da área da praia:

1. Em campo, a extensão da praia foi medida de cinco em cinco metros, enquanto foi mapeada em papel milimetrado. Os elementos como pedras, árvores e infra-estrutura que ocorriam na área foram desenhadas, mantidas as devidas proporções. Este procedimento gerou um mapa que foi escaneado e processado para apresentação através do Programa CorelDraw.

2. Os pontos entre os segmentos de 5 metros foram sinalizados *in situ* e constituíram os pontos de referência para a medida da largura da praia.

3. Para a medição da largura da praia foram definidos intervalos de maré. Tomando-se a tábua de maré local, foram obtidos os níveis inferior e superior que a maré atingiria durante o período (setembro a março), sendo estes -0.10m e 1.10m. Entre estes níveis extremos, convencionou-se um intervalo de 0.20m na escala das marés para as medições da largura da praia. A largura foi medida nos horários em que a maré apresentava um nível médio dentro do intervalo de maré. De acordo com o estabelecido seguiu-se o seguinte intervalo:

- Intervalo 1: -0.10m até 0.10m medido na maré nível 0.00m;
- Intervalo 2: 0.10m até 0.30m medido na maré nível 0.20m;
- Intervalo 3: 0.30m até 0.50m medido na maré nível 0.40m;
- Intervalo 4: 0.50m até 0.70m medido na maré nível 0.60m;
- Intervalo 5: 0.70m até 0.90m medido na maré nível 0.80m; e
- Intervalo 6: 0.90m até 1.10m medido na maré nível 1.00m.

4. A largura da faixa de areia foi medida nos pontos de referência sinalizados *in situ* em cada intervalo de maré, com o auxílio de uma trena de 20 metros, nos dias e horários em que cada nível médio de intervalo ocorria. A largura medida considerou o espaço de areia disponível até a linha da água. Estas medições foram marcadas no mapa, e assim, cada nível de maré medido, gerou uma linha da água no mapa.

5. A área de praia de cada nível de maré foi determinada contando-se os metros quadrados a partir do mapa.

6. As áreas determinadas geraram uma tabela que relaciona os intervalos de maré e o espaço disponível.

7. Seguindo observações de campo ao longo das duas temporadas estudadas verificou-se que os intervalos 1 e 2 correspondem a marés consideradas como "maré baixa", que os intervalos 3 e 4 correspondem a marés consideradas como "maré média" e os intervalos 5 e 6 correspondem a marés consideradas como "maré alta". Desta forma, determinou-se como a área de praia para cada uma destas marés através da média do espaço obtido na medição dos dois intervalos. Optou-se então, por apresentar no mapa apenas as duas linhas de maré que indicam o limite

estipulado entre a maré baixa e a média (linha 0.40) e a linha entre a maré média e alta (0.80).

5.1.2.2 Cálculo da área dos atrativos construídos e anotação de suas principais características espaciais

No Quiosque de Drinques (FIG. 4) os pedidos são feitos no balcão de atendimento e há uma área sob as árvores com mesinhas e banquinhos fixos ao chão. Foi medida a extensão deste balcão com o auxílio de uma trena e a área das mesas foi determinada pela multiplicação do seu comprimento pela largura, como indica o desenho esquemático apresentado na FIG. 5. O número de mesas e bancos também foi anotado.



FIGURA 4 - Quiosque de Drinques.

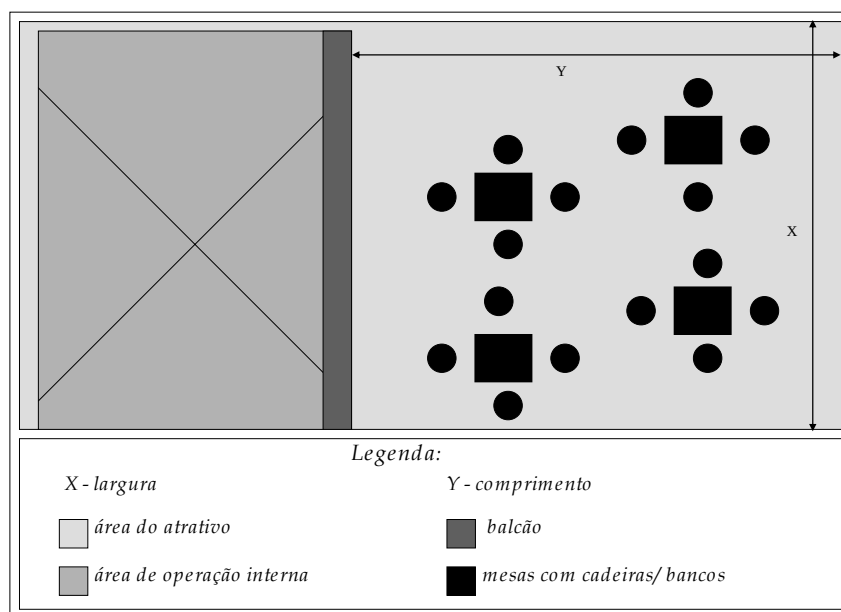


FIGURA 5. Desenho esquemático do Quiosque de Drinques.

No Quiosque Náutico (FIG. 6) os visitantes são atendidos no balcão e também na área da praia circundante. No desenho esquemático apresentado na FIG. 7 são indicados os balcões que foram medidos tomando-se o comprimento. As atividades vendidas neste quiosque (mergulho, banana-boat, esqui aquático, etc.) são praticadas dentro da água e, portanto, fora do escopo deste trabalho. As ações de preparação para estas atividades como colocação de equipamentos são realizadas na praia em frente.



FIGURA 6 - Área do Quiosque Náutico em momento de maré de sizígia.

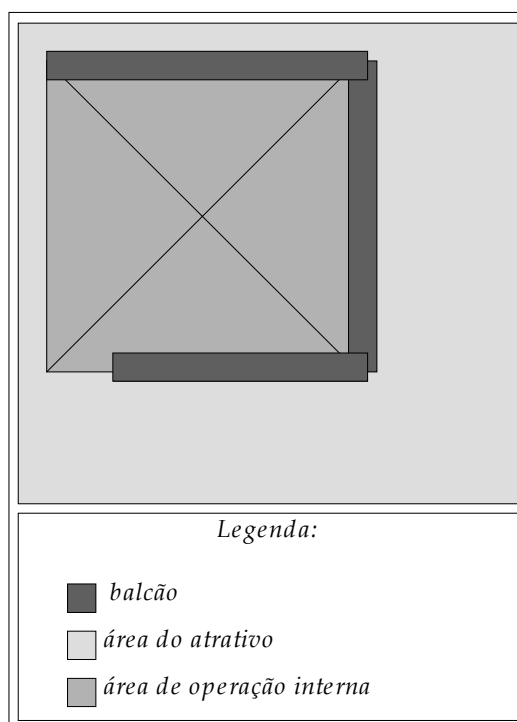


FIGURA 7 - Desenho esquemático do Quiosque Náutico.

Na Loja de Souvenirs, (FIG. 8) os produtos são vendidos no balcão. O desenho esquemático, apresentado na FIG. 9, indica a área do atrativo cuja área foi medida e sua área de abrangência consiste numa pequena área de corredor.



FIGURA 8 – Loja de Souvenirs.

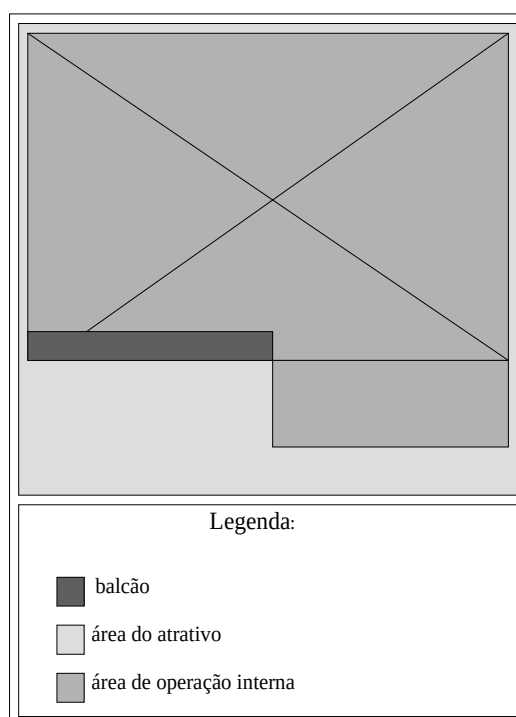


FIGURA 9. Desenho esquemático da Loja de Souvenirs.

O Quiosque Tropical (FIG. 10) serve petiscos e bebidas e tem duas áreas principais, uma coberta com mesas e cadeiras e outra sob as árvores com mesinhas e banquinhos fixos. Atende também as pessoas no balcão na compra dos tickets e na retirada de bebidas e petiscos, quando estes não serão entregues pelos garçons nas mesas ou na praia. Foram medidas as áreas de mesas (sob a cobertura e sob as árvores) e a extensão dos balcões, conforme mostra a FIG. 11. O número de mesas e cadeiras utilizadas em cada área também foi anotado.



FIGURA 10 - Quiosque Tropical com área sob as árvores em primeiro plano.

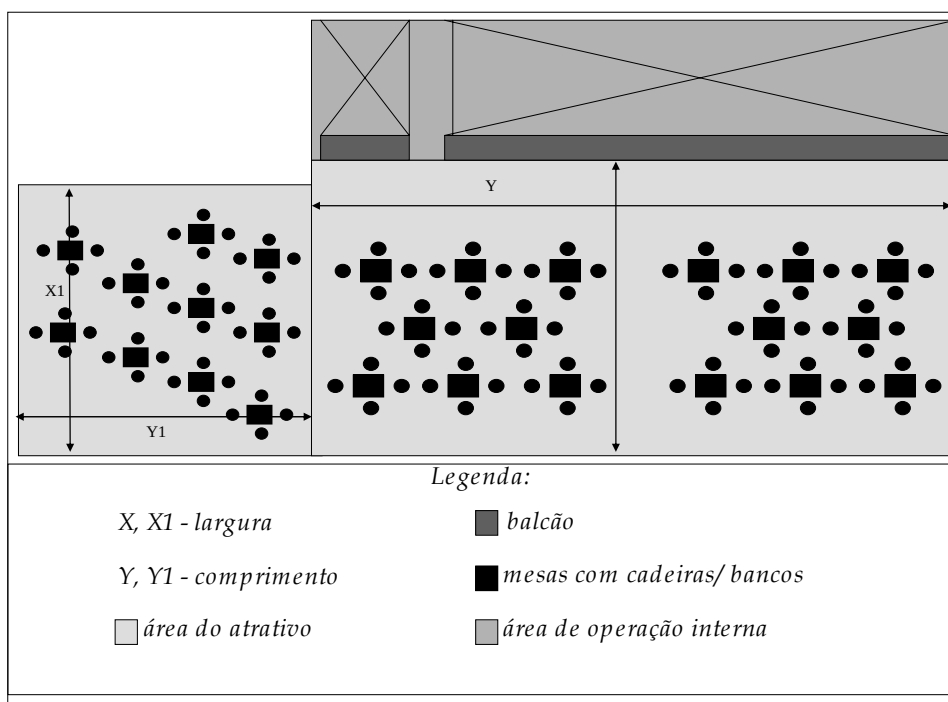


FIGURA 11. Desenho esquemático do Quiosque Tropical.

O Restaurante Ilha de Pirão (FIG. 12) funciona numa edificação exclusiva, atende os visitantes numa pequena área no piso inferior frente ao balcão de bebidas e em toda área do piso superior. As áreas tiveram seu comprimento e largura medidos e os valores multiplicados, conforme mostra a FIG. 13; além disso, o número de mesas e cadeiras foi anotado. O restaurante também conta com dois banheiros, sendo um feminino e outro masculino.



FIGURA 12 - Área interna do Restaurante Ilha de Pirão.

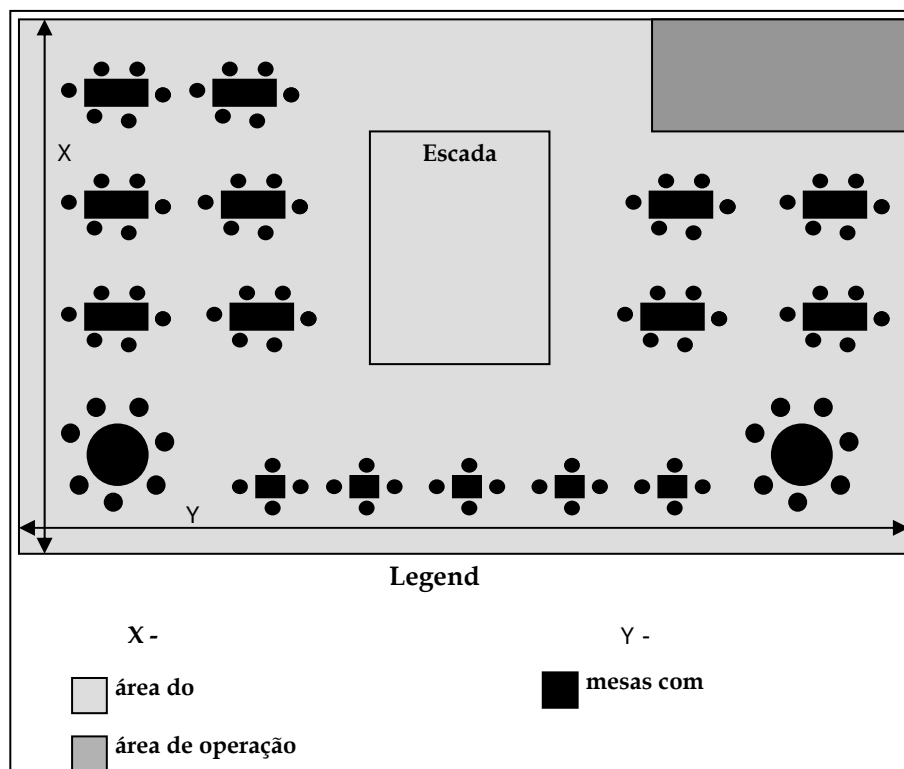


FIGURA 13 - Desenho esquemático da área do Restaurante Ilha de Pirão.

O Ecomuseu Univali (FIG. 14) tem suas instalações numa edificação que compartilha com a Loja de artesanato e com um conjunto de sanitários. A área do Ecomuseu foi medida tomando-se o comprimento e a largura de cada área disponível a visitação conforme apresenta a FIG. 15. As áreas onde o visitante não tem acesso, como a copa e a exposição "Laboratório do Naturalista" (que só é observada através de uma vitrina), não foram consideradas. A área compartilhada com a loja e os banheiros foi dividida igualmente entre os três.



FIGURA 14 - Área externa do Ecomuseu Univali.

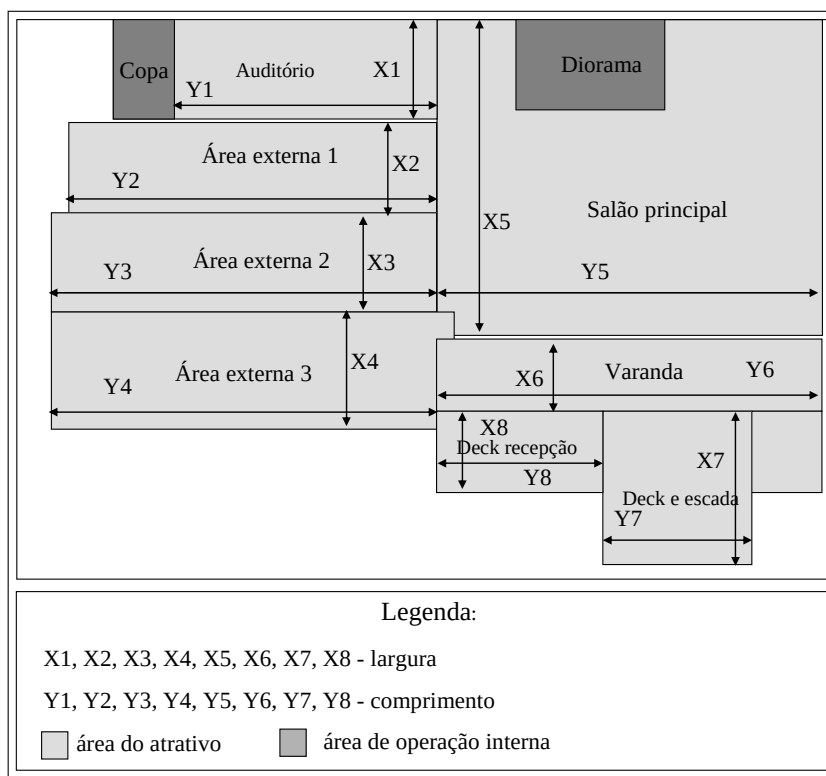


FIGURA 15 - Desenho esquemático das áreas do Ecomuseu Univali.

Para medir a área disponível dentro da Loja de Artesanato foram medidas as áreas livres em que os visitantes têm acesso. As áreas de exposição e as reservadas aos atendentes não foram consideradas. A FIG. 16 mostra o saguão de entrada da Loja, área em comum com a entrada do Ecomuseu e com os banheiros.



FIGURA 16 – Saguão de entrada da Loja/Ecomuseu/Banheiro.

A área do Playground (FIG. 17) foi medida com trena, tomando-se o seu comprimento e a sua largura e multiplicando-os. Os brinquedos instalados e sua capacidade foram anotados.



FIGURA 17 - Área do Playground.

O Quiosque Natural (FIG. 18) é composto por um balcão de atendimento e deck com mesas e cadeiras. O balcão foi medido, a área foi calculada tomando-se a largura e o comprimento das áreas disponíveis e multiplicando-as (FIG. 19), e o número de mesas e cadeiras de cada área também foi anotado.



FIGURA 18 - Área de atendimento do Quiosque Natural.

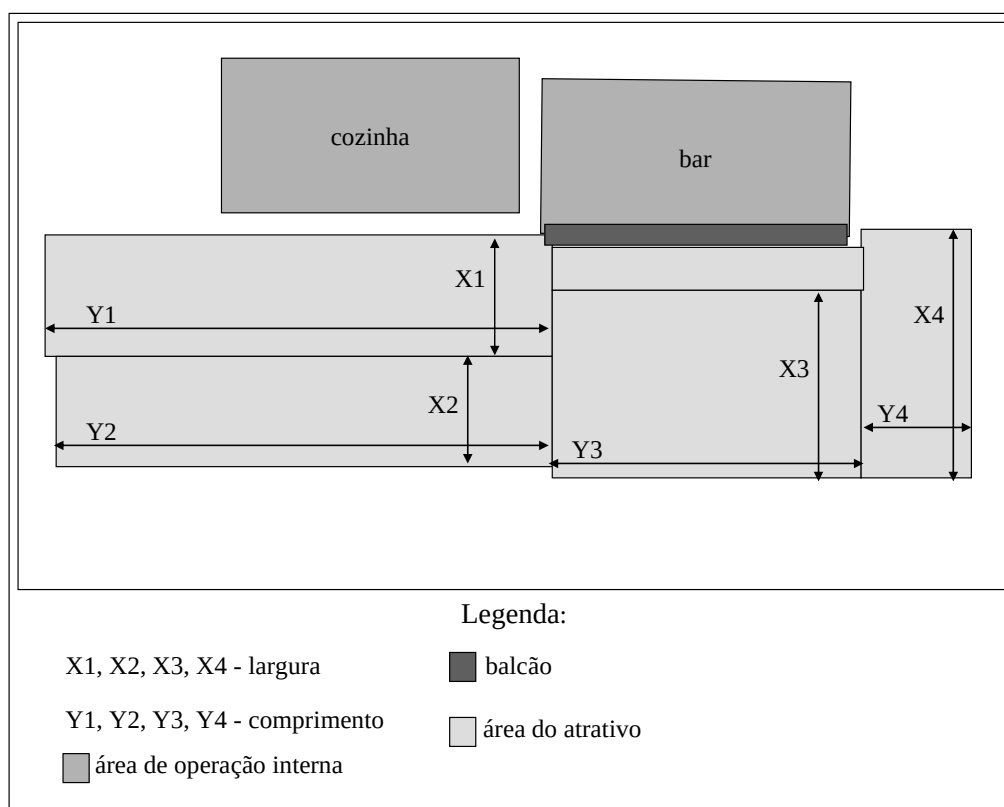


FIGURA 19 - Desenho esquemático do Quiosque Natural.

5.1.2.3 Cálculo da área dos elementos da infra-estrutura

No Quiosque de Informações (FIG. 20) as pessoas são atendidas nos balcões e encaminhadas para os outros atrativos. Foi tomada a medida da extensão do balcão indicado no desenho esquemático apresentado na FIG. 21.



FIGURA 20 - Balcões de atendimento do Quiosque de Informações.

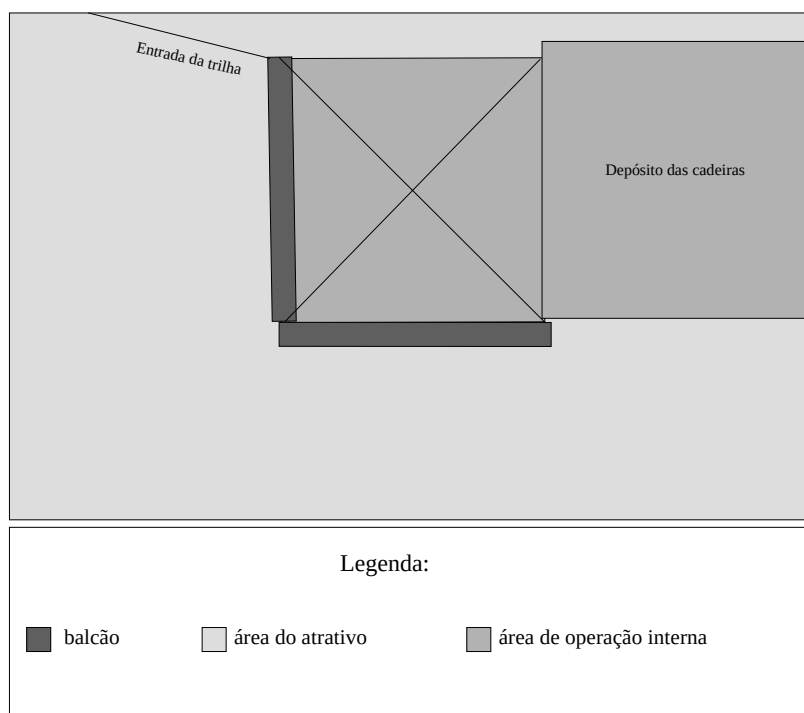


FIGURA 21 - Desenho esquemático do Quiosque de Informações.

O Trapiche é dividido em três diferentes partes. O atracadouro flutuante (FIG. 22), o atracadouro fixo (FIG. 23) e o corredor do trapiche (FIG. 24). Cada parte teve sua largura e comprimento medidas, obtendo-se a área de cada uma delas pela multiplicação destas dimensões e, finalmente, a área total somando-se todas.



FIGURA 22 - Atracadouro flutuante do Trapiche.



FIGURA 23 - Atracadouro fixo do Trapiche.



FIGURA 24 - Corredor do Trapiche.

Os três sanitários da Ilha tiveram suas áreas medidas e o número de bacias sanitárias e pias anotados. A FIG. 25 apresenta o sanitário da área de distribuição sob o arvoredado, a FIG. 26 apresenta o sanitário da Prainha e a FIG. 27 apresenta a entrada do sanitário do Ecomuseu/Loja.



FIGURA 25 - Sanitário da área de distribuição sob o arvoredado.



FIGURA 26 - Sanitário da Prainha.



FIGURA 27 - Painel de entrada do sanitário do Ecomuseu/Loja.

A Passarela (FIG. 28) teve sua área calculada através da medida da sua largura multiplicada pelo seu comprimento total. Para a determinação da largura da passarela foram feitas medidas de três em três metros e calculada a média da largura obtida. Para o comprimento utilizou-se como referência a medida da parte central da passarela.



FIGURA 28 - Porção da Passarela junto à entrada da Prainha.

5.1.2.4 Áreas de distribuição

A área que recebe os visitantes, assim que estes saem da Passarela de chegada que finaliza o Trapiche, apresenta o Quiosque de Informações, a entrada da Trilha Ecológica e uma maquete da Ilha (FIG. 29). A área sob o arvoredado (FIG. 30) fica entre o Quiosque de Informações e o Quiosque Tropical, e dá acesso ao Quiosque de Drinques e a um bloco de banheiros.



FIGURA 29 - Área de recepção.



FIGURA 30 - Área sob o arvoredado.

A área de acesso à Passarela (FIG. 31) é uma pequena porção de areia, com algumas pedras, que fica logo após o final do corredor do Quiosque Tropical, e dá acesso à Passarela e à escadaria do Ecomuseu/Loja/banheiros. A área de acesso à Prainha (FIG. 32) é um pequeno corredor de areia batida, que liga o final da Passarela à Prainha.

Os contornos irregulares destas áreas foram medidos e desenhados no mapa que foi gerada pela metodologia proposta para a determinação da área da praia apresentada no item 5.1.2.1. Foram contados através do mapa, quantos metros quadrados fazem parte de cada uma delas.



FIGURA 31 - Área de acesso da Passarela.



FIGURA 32 - Área de acesso à Prainha.

5.2 Levantamento da demanda turística da Ilha de Porto Belo ao longo do período de veraneio.

Os registros da demanda turística da Ilha foram feitos na área de recepção do Trapiche. Ali os monitores (estudantes do Curso de Turismo e Hotelaria da Univali) contaram os visitantes, utilizando um contador manual. Registraram o movimento, em planilhas de entrada e saída, de meia em meia hora, ao longo de todo o verão. Para os fins deste trabalho, estes dados foram tabulados no programa Microsoft Excel e apresentados através da confecção de gráficos e tabelas. O período utilizado para o levantamento da demanda foi do dia 20/12 até dia 28/02, nas temporadas de 2003/2004 e 2004/2005. A demanda da Trilha Ecológica e do Ecomuseu, registrados na contabilidade do atrativo, também foram tabulados no programa Microsoft Excel e apresentados através da confecção de gráficos e tabelas. Para verificar o número médio de pessoas que fazem a trilha juntos foram anotados, durante 3 dias, durante o mês de janeiro, para todos que fizeram a trilha, o horário de entrada e saída e o número de pessoas. Calculou-se o tempo que cada grupo utilizou, calculou-se a média do tempo de todos os grupos e a média do tamanho dos grupos.

5.3. Monitoramento da dinâmica de ocupação nas áreas de praia e o efeito da variação da maré sobre a área disponível.

O monitoramento da dinâmica de ocupação nas áreas de praia da Ilha, e do efeito da variação da maré sobre a área disponível, foi realizado por meio de observações e registros fotográficos. A observação das áreas de praia da Ilha levou à conclusão de que esta poderia ser subdividida em 14 áreas diferentes, a fim de facilitar o monitoramento. Esta subdivisão foi possível, pois cada uma destas áreas apresenta uma característica física ou operacional específica, o que reflete na sua dinâmica de ocupação. Inicialmente determinou-se que os registros fotográficos seriam feitos ordenadamente, seguindo uma seqüência pré-definida do ponto de chegada na Ilha (Trapiche), percorrendo toda a extensão da praia até o final da Prainha. Esta seqüência de fotos foi chamada “Série Fotográfica”, e registra as 14 áreas de praia da Ilha. Para fazer o registro fotográfico foram fixados pontos de registro, de onde devia ser tirada a foto de cada área. O mapa do ANEXO 1 apresenta as 14 áreas de praia consideradas, as denominações sugeridas para cada uma delas e os pontos de registro das fotografias.

Para o monitoramento das áreas foram realizados os seguintes experimentos:

1. Registro a tempos regulares.

Foram registradas, em tempos regulares ao longo do dia, quatro séries fotográficas, para observação da dinâmica da ocupação das áreas da praia. Foram eleitos os horários de 10:00h, 12:00h, 14:00h e 16:00h. Estes horários foram definidos com base em observações da movimentação do fluxo de visitantes e da dinâmica operacional do Empreendimento.

2. Registro de diferentes níveis de maré.

Para registrar o efeito da maré sobre a área disponível na praia foram fotografadas séries em horários específicos de altura da maré, tomando-se marés baixas, médias e altas, conforme a tábua de marés local.

5.4 Metodologia para verificar questões relativas à percepção da paisagem junto aos visitantes.

Foi utilizado um questionário para verificar as questões relativas à percepção da paisagem. Este foi aplicado ao público visitante da Ilha, durante a temporada. Este questionário foi composto por 24 questões (abertas ou fechadas) que se distribuem objetivando:

1. Determinação do perfil dos visitantes;
2. Avaliação que este faz da Infra-estrutura;
3. Preferências deste em relação aos atrativos, aos espaços e a avaliação desses;
4. Avaliação dos serviços; e
5. Percepção do visitante quanto aos impactos negativos da atividade turística.

No APÊNDICE 1 é apresentado o modelo do questionário aplicado.

Com base no tempo disponível para a aplicação dos questionários e na dinâmica da distribuição do movimento longo do dia, procurou-se realizar em média 5 questionários por dia. Antes de responder, o visitante recebia uma prévia explicação da pesquisadora sobre o quê consistia o questionário, e porque ele estava sendo aplicado. Foram feitas cópias nas línguas portuguesa e espanhola. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel, onde também foi processada a síntese dos dados, através da confecção de gráficos e tabelas.

5.5 Análise da capacidade de carga espacial

A metodologia utilizada na análise da capacidade de carga espacial foi diferente para cada elemento de ocupação.

5.5.1 Análise da capacidade espacial dos atrativos naturais da Ilha.

Os dados levantados na caracterização física da Trilha Ecológica, na demanda, e no questionário foram utilizados na análise da capacidade espacial desta. Foi utilizado um critério proposto na metodologia de CIFUENTES (1999). Este critério, o fator social, considera a qualidade da visita e propõe a visita

manejada através da formação de grupos para assegurar a satisfação dos visitantes. Este fator considera que: uma pessoa ocupa 1 metro linear de trilha e a distância entre os grupos deve ser de, no mínimo, 50 metros, para evitar interferências entre eles. Assim, tomando-se a extensão da trilha, o número de pessoas que comumente fazem a trilha juntos (média do tamanho dos grupos), e a distância que deve ser respeitada entre os grupos, obteve-se o número de pessoas que poderiam estar fazendo a trilha em um dado momento. Também foram propostos outros tamanhos de grupo para ilustrar melhor a análise.

A análise da capacidade espacial da praia foi feita através do estabelecimento de padrões de densidade, utilizados em estudos populacionais de praias por outros autores, como o feito por FERNANDES (2003). A área de praia disponível foi relacionada com número de visitantes, considerando-se diferentes momentos de maré.

5.5.2 Análise da capacidade espacial dos atrativos construídos da Ilha.

A análise da capacidade espacial dos atrativos construídos utilizou diferentes critérios, de acordo com o tipo de ocupação que cada atrativo apresentava. Os tipos encontrados foram: ocupação em mesas com bancos ou cadeiras, ocupação em balcões de atendimento, ocupação em frente a expositores, ocupação em espaços de compra e ocupação em lugares específicos. Os atrativos construídos da Ilha e seus tipos de ocupação são apresentados no QUADRO 1.

QUADRO 1 - Tipos de ocupação que os atrativos construídos apresentam.

Atrativos construídos	Tipo de ocupação
Quiosque de Informações	Balcão
Quiosque de Sucos	Balcão e Mesas com bancos
Quiosque Náutico	Balcão
Loja de Souvenirs	Balcão
Quiosque Tropical	Mesas com bancos e cadeiras
Restaurante Ilha de Pirão	Mesas com cadeiras
Ecomuseu Univali	Frente a expositores
Loja de Artesanato	Frente a expositores
Quiosque Natural	Mesas com cadeiras
Playground	Lugares específicos

Para a ocupação tipo “balcão”, considerou-se os critérios biométricos propostos por PANERO (1996), em situações de baixa, média e alta densidade. A saber: 76 cm de barra de balcão por pessoa em pé ou sentada em baixa densidade; 61 cm de barra por pessoa em média densidade e 30 cm de barra por 1,5 pessoa para altas densidades. Para a ocupação tipo “mesas”, considerou-se como critério que o número de cadeiras ou bancos determina a capacidade. Para a ocupação tipo “frente a expositores” o critério utilizado foi: considerando-se o tamanho do expositor e o número de pessoas que podem observá-lo adequadamente ao mesmo tempo, utilizou-se 1/3, 2/3 e a totalidade deste número de pessoas para situações de baixa, média e alta densidade, respectivamente. O critério utilizado para a análise do tipos de ocupação em lugares específicos foi o número de lugares oferecidos.

5.5.3 Análise da capacidade espacial da infra-estrutura da Ilha.

Para a análise dos elementos da infra-estrutura também foram utilizados critérios baseados no tipo de ocupação. O QUADRO 2 apresenta os elementos que constituem a infra-estrutura da Ilha e os seus respectivos tipos de ocupação. Os critérios para a análise da capacidade em elementos de ocupação do tipo “balcão” e do tipo “lugares específicos”, utilizada para a infra-estrutura, foram os mesmos utilizados para os atrativos construídos expostos anteriormente.

Infra-estrutura	Tipo de ocupação
Quiosque de Informações	Balcão
Trapiche	Espaço de circulação
Sanitários	Lugares específicos
Passarela	Espaço de circulação
Áreas de distribuição	Espaço de distribuição

QUADRO 2 – Infra-estrutura e os tipos de ocupação que apresentam.

A análise dos elementos de ocupação do tipo “espaço de circulação” foi feita considerando-se os critérios de espaço pessoal mínimo, médio e ideal para espaços de circulação, segundo PANERO (1996), a saber: 0,61 m de diâmetro pessoal, 0,81m e 0,91m, respectivamente. A análise das áreas tipo “espaço de distribuição” considerou que, por estas serem elementos de ligação entre diferentes atrativos e de

movimentação bastante rápida, dinâmica e variada, suas capacidades de cargas não seriam consideradas, pois estes espaços não ficam ocupados pelos visitantes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho propôs fazer a realização do levantamento das áreas disponíveis à visitação turística, o levantamento da demanda ao longo do período de veraneio, o monitoramento das áreas de praia e do efeito da maré sobre estas, a verificação da percepção da paisagem junto aos visitantes e a análise da capacidade de carga dos elementos de ocupação da Ilha. Para alcançar estes objetivos foram propostas metodologias específicas, que se mostraram muito apropriadas, pois os resultados obtidos responderam as perguntas de pesquisa e permitem as seguintes conclusões quanto à capacidade de carga.

Quanto aos atrativos naturais, a Trilha Ecológica apresentou características espaciais e de demanda que, quando analisadas frente a critérios relativos à capacidade de carga, demonstraram que a sua utilização se dá em condições de baixas densidades. Pois na média, os grupos são formados por duas pessoas e dessa forma, poderiam estar na trilha, em um dado momento, até 48 pessoas, e ela ainda estaria operando em baixa densidade. Considerando que, o movimento médio da trilha foi de 88 pessoas por dia, nota-se, que há possibilidade de incremento nas atividades deste atrativo. Por outro lado, foi reivindicado pelos visitantes a disponibilidade de guias e, de forma geral, de atividades mais informativas. Dessa forma, a trilha precisa de uma proposta operacional que contemple os grupos guiados, que podem ser formados por até 5 pessoas e que não excluem os grupos pequenos que gostariam de percorrê-la sem guia. Além disso, podem ser propostos passeios temáticos em relação a flora e a fauna, dentro dos moldes das atividades ecoturísticas. A otimização dos espaços e dos horários recreativos do atrativo devem, necessariamente, considerar estas questões.

Quanto ao atrativo natural Praia, a medição realizada no levantamento das áreas, forneceu um mapa de escala reduzida ($\approx 1:5$), que permitiu definir as áreas de praia de acordo com a variação dos níveis de maré. A maré apresenta, em geral, um efeito redutor nas áreas de praia, que pode ser de até 65% nos momentos de maré alta, em relação ao espaço disponível na maré baixa. Ficou claro que o espaço construído representado pelo ecomuseu (e talvez os quiosques e restaurante) e o espaço natural trilha ecológica, são estratégicos, para

que nos momentos de pico populacional liberem espaço nos ciclos de maré alta. O que confirma a hipótese, os momentos críticos da dinâmica da visitação da ilha realmente estão condicionados por fatores redutores da capacidade de origem natural, como é o caso da maré. A questão da variação do espaço relacionado à maré, deve estar sempre presente no processo de gestão da programação, tanto para as atividades nas áreas de praia, quanto das atividades nas áreas dos atrativos. A análise da praia apresenta opções quanto ao controle dos padrões de densidade, que podem variar de 94 pessoas em uma condição de maré alta e de baixas densidades ($25\text{m}^2/\text{pessoa}$), até 1782 pessoas em uma condição de maré baixa e de altas densidades ($4\text{m}^2/\text{pessoa}$). Estas opções devem ser consideradas, principalmente na programação de eventos. Durante a visitação de temporada recomenda-se a adoção de médias densidades para as áreas praia (cerca de 500 pessoas). Dentro desta análise, deve ser considerada, a situação de densidade dos atrativos, para se obter um número, para a ilha como um todo. Já o monitoramento da dinâmica de visitação da praia, demonstrou que as características de cada área condicionam a sua intensidade de ocupação e representam diferentes opções, quanto às densidades preferidas pelos visitantes. Em geral, o visitante da Ilha procura praias com pouca concentração de pessoas, porém, os espaços movimentados não deixam de ser procurados. Este fato, também confirma a hipótese, pois apresenta a preferência dos visitantes, como um fator redutor da capacidade, de origem antrópica. O importante é manter a diversidade de opções quanto aos espaços de praia, já que há áreas que agradam os que querem muito movimento e há áreas para os que querem pouco movimento.

Quanto aos atrativos construídos, o tipo de ocupação, foi mais determinante para a capacidade do que o espaço disponível, principalmente o tamanho dos balcões de atendimento, o número de expositores e o número de cadeiras ou bancos. A capacidade de carga deste grupo, varia de 191 pessoas em situações de baixa densidade, até 693 em situações de alta densidade. Também cabe a administração definir as situações ideais de trabalho nos diferentes momentos da visitação assim como elaborar estratégias para atingir estas situações. Estes atrativos não representam com exceção do ecomuseu, uma motivação específica para visitar a ilha, mas são considerados, pelos visitantes, como importantes atividades para realizar. Ficou claro que há uma demanda por mergulho que não

está sendo suprida, o que deve ser visto como potencial de crescimento para o quiosque náutico e de atividades relacionadas a ele.

Quanto à infra-estrutura, evidenciou-se a importância do trapiche e da passarela como espaços importantes na dinâmica da visitação da ilha. O trapiche merece muita atenção da administração, pois é o elemento que costuma operar com densidades mais próximas do seu limite. Fato que se verifica durante as operações de embarque e desembarque, dos grandes grupos trazidos pelas escunas e que, comumente, coincidem com as mesmas operações, nos barcos menores.

Finalmente, diante das considerações apresentadas, conclui-se que, os problemas relacionados a má distribuição dos visitantes nos atrativos, ocorrem devido a fatores naturais e antrópicos que reduzem a capacidade em momentos determinados. Identificados estes fatores e determinados estes horários pode-se adotar medidas para evitar aglomerações e distribuir os visitantes entre os atrativos. De maneira geral, a capacidade de carga da ilha, apresenta muitas possibilidades de incremento de opções recreativas, principalmente se estiverem relacionados aos atrativos construídos.

O método de análise proposto foi validado pela qualidade dos resultados obtidos e pela forma como apresentou opções de gestão frente ao cenário recreativo do empreendimento, sendo recomendado como instrumento fundamental na gestão do uso público na Ilha de Porto Belo.

7.1 Recomendações

O processo de pesquisa, iniciado desde a implementação do Empreendimento, é fundamental para a manutenção da qualidade e da sustentabilidade dos atrativos, por isso, precisa ser constante, construtivo e inovador. As contribuições deste trabalho na investigação das questões relacionadas à capacidade de carga, não pretendem ser um ponto final sobre as discussões. Ao contrário, apresenta algumas recomendações que podem orientar outros trabalhos, que continuem no desenvolvimento da questão.

Seria interessante realizar um estudo sobre os padrões horários da demanda da trilha ecológica durante o período do veraneio. Para tanto, é

necessário que se anotem os horários de entrada e saída dos grupos. Estes dados podem auxiliar a gestão do empreendimento a estipular horários guiados para trilha de acordo com as necessidades expressas pela demanda. Estudos similares podem ser desenvolvidos nos atrativos construídos, definindo em que situações de densidade estes estão operando, e como estas situações variam ao longo do dia. Estes dados ajudariam na adequação da programação e na elaboração de estratégias de venda, adequadas aos horários de maior e menor demanda.

Em relação à praia, os padrões de densidades de cada área, assim como a determinação dos “espaços pessoas” podem ser estudados e associados às atividades praticadas, diagnosticando possíveis conflitos de usos, e/ou indicando outras possibilidades recreativas para se implementar.

Seria interessante a elaboração de um calendário gestor para a Ilha que considerasse: o dia; as condições da maré (identificando o nível para os intervalos de horários: 8:00 – 11:00, 11:00 – 15:00 e 15:00 – 18:00); a programação (incluindo a notação dos finais de semana, feriados, datas especiais, grupos agendados ou eventos e atividades especiais); as condições climáticas (que ocorreram); a demanda; e observações quanto a ocorrência de problemas ou situações relacionados a infra-estrutura e operação dos equipamentos (incluindo-se eventos relacionados aos atrativos e relacionados a suprimento de energia, água, tratamento de resíduos, além das questões relacionadas com o lixo). Este banco de dados, de cada temporada, poderia auxiliar a identificar condições de operação que determinam situações problemáticas.

Quanto a sugestões relacionadas à gestão, sugiro que a anotação dos dados climáticos seja feita de forma mais criteriosa, considerando as condições de vento (fraco-forte) e as condições do tempo (sol-nublado-chuva) no início da manhã e no início da tarde, tomando-se o cuidado de anotar o horário da observação e se o tempo mudar durante o período anotar novamente. Estes dados podem ajudar na melhor entendimento da influência das condições do tempo sobre a demanda, de uma maneira mais específica.

A questão da demanda pelos serviços dos sanitários também merece um trabalho de pesquisa, sabe-se de momentos problemáticos relacionados a filas, principalmente no sanitário da área de distribuição sob o arvoredor. A questão do fornecimento de água para a operação e da estação de tratamento merecem atenção.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Levantamento das áreas disponíveis para o turismo e suas condições espaciais

6.1.1 Identificação dos elementos de ocupação

Os elementos de ocupação da Ilha foram identificados de acordo com suas características. A listagem de todos os elementos e a sua tipologia é apresentada no QUADRO 3.

QUADRO 3 - Lista dos elementos de ocupação da Ilha divididos de acordo com sua tipologia.

Atrativos naturais
1 - Trilha ecológica
2 - Praia
Atrativos construídos
1 - Quiosque de Informações
2 - Quiosque de Sucos
3 - Quiosque Náutico
4 - Loja de Souvenirs
5 - Quiosque Tropical
6 - Restaurante Ilha de Pirão
7 - Ecomuseu Univali
8 - Loja de Artesanato
9 - Quiosque Natural
Infra-estrutura
1 - Trapiche
2 - Sanitários
3 - Passarela
4 - Áreas de distribuição

O número de atrativos construídos (9) se destaca em relação ao número de atrativos naturais (2) e ao de elementos de infra-estrutura (4), no entanto o atrativo natural Praia é notoriamente o de maior expressividade no cenário da Ilha. Apesar do grande número, os atrativos construídos apenas pontuam, com uma arquitetura bastante apropriada, o ambiente da ilha. Em relação à infra-estrutura o Trapiche se destaca, pois se projeta da praia para dentro da água, além de focar a atenção das pessoas por ser o ponto de chegada e saída na Ilha.

6.1.2 Determinação das características físicas e espaciais dos elementos de ocupação

6.1.2.1 Atrativos naturais

A Trilha Ecológica apresentou 1.962 metros de comprimento, sua largura média foi de 0,97 metros na medição realizada antes da temporada e de 0,86 metros na medição realizada após a temporada. A área obtida para estas duas situações é de 1.903 m² e 1.687 m², respectivamente. A área do mirante das inscrições rupestres é de 28,65m² e do mirante 2,5m². As medições da largura da trilha mostram que não houve alargamento devido a efeitos de pisoteio, ao contrário do esperado, a trilha apresentou um estreitamento. A maior largura, antes da temporada, reflete ainda a poda de manutenção feita em setembro, já que a ilha fica fechada de abril a setembro e a vegetação tende a tomar conta do caminho. O estreitamento (menor largura) da trilha também se deve ao desenvolvimento da vegetação na primavera e verão, também impulsionado pela poda. Estes resultados indicam que a área da trilha apresenta uma resiliência alta apesar da movimentação da temporada.

A metodologia proposta para a medição da praia resultou no Mapa da Praia da Ilha de Porto Belo, apresentado no APÊNDICE 2. A variação da altura da linha da água devido a maré e seus efeitos sobre o espaço disponível na praia, são apresentados na TAB. 2 que relaciona os intervalos de maré medidos e o resultado do cálculo do espaço disponível na praia. A área obtida para o nível inferior da maré média (5.582 m²) se aproxima da área apresentada por Ruschmann (2000) para as praias da Ilha (5.908,5 m²), que também considerou uma maré média, o que indica uma concordância entre os resultados dos trabalhos.

As áreas determinadas para cada nível de maré revelam que a maré baixa proporciona 30,5% a mais de área de praia do que a maré média e essa, apresenta 52% a mais de área que a maré alta. A diferença entre a maré baixa e alta é de 66.8%. Anjos e Pires (2006) utilizam um fator de 25% de redução no valor da capacidade de carga da Ilha, para compensar as drásticas mudanças de espaço na área de praia durante a ocorrência de marés de sizígia. De acordo com os dados apresentados acima o fator de redução para Ilha de Porto Belo precisa ser revisto pois, esta redução é muito maior (mais que 65%).

TABELA 2. Relação entre os níveis de maré e o espaço disponível nas áreas de praia.

Intervalo da maré (m)		Área de cada intervalo (m ²)	Somatório do intervalo (m ²)	Média do intervalo (m ²)
Baixa	-0,1 - 0,10	7.941	14.261	7.131
	0,10 - 0,30	6.320		
Média	0,30 - 0,50	5.582	9.874	4.937
	0,50 - 0,70	4.292		
Alta	0,70 - 0,90	3.077	4.734	2.367
	0,90 - 1,10	1.657		

6.1.2.2 Atrativos construídos

O cálculo da área dos atrativos construídos e a anotação de suas principais características espaciais resultaram nos dados apresentados na TAB. 3. Os atrativos construídos apresentaram juntos, uma área de 977,41 m², sendo que o Ecomuseu se destaca por ser a edificação da Ilha que apresenta maior área. No entanto, para os atrativos construídos, o tipo de ocupação de cada um, é que determina a quantidade de pessoas que podem ocupá-lo. Assim, os dados referentes ao tamanho dos balcões de atendimento, o número de expositores e o número de bancos são mais informativos que os dados de área disponível ou o número de mesas. Entre os atrativos com os maiores números de lugares disponíveis destacam-se o Quiosque Tropical e o Restaurante.

6.1.2.3 Infra-estrutura

O levantamento das características dos elementos da infra-estrutura da Ilha são apresentados na TAB. 4. Os elementos de infra-estrutura apresentaram um total de 1.076,13 m² de área, o que mostra que apesar de serem em menor número em relação aos atrativos construídos, a infra-estrutura conta com um maior espaço disponível. Isto se dá devido as grandes dimensões do trapiche e da passarela que são áreas de circulação importantes e que se destacam em relação aos outros elementos. Já as áreas de distribuição, somadas, respondem por quase 40% da área disponibilizada em infra-estrutura, o que demonstra a importância destas como facilitadoras da distribuição das pessoas, além de serem pontos de informação e de divulgação estratégicos para os atrativos.

TABELA 3. Características físicas dos atrativos construídos.

Atrativo	Balcão (m)	Área (m ²)	Número de mesas	Número de Expositores	Número de bancos
Quiosque de Drinques	4,00	30,00	4	-	16
Quiosque Náutico	7,50	10,50	-	-	-
Loja Mar Doce Lar - Souvenires	1,60	2,24	-	-	-
Quiosque Tropical	5,40	145,00	34	-	156
Restaurante Ilha de Pirão	-	184,25	17	-	106
Ecomuseu Univali	-	465,00	-	23	45
Loja Mar Doce Lar - Artesanato	-	11,15	-	8	-
Playground	-	36,00	-	-	11
Quiosque Natural	4,00	87,67	20	-	80
Total	22,5	977,41	75	31	414

TABELA 4. Características físicas dos elementos da infra-estrutura.

Elemento	Balcão (m)	Área (m ²)	% do total	Somatório da %
Quiosque de informações	2,55	3,57	0.33	-
Trapiche	-	323,81	30.09	-
Sanitários	-	92,00	8.55	-
Passarela	-	227,75	21.17	-
Áreas de distribuição:				
Área de recepção	-	82,50	7.66	39.75%
Áreas sob o arvoredado	-	203,00	18.76	
Área de acesso a passarela	-	106,00	9.85	
Área de acesso a prainha	-	37,50	3.48	
Total		1.076,13	100	

O levantamento das áreas disponíveis para o turismo na Ilha determinou a importância da variação da maré na disponibilidade das áreas de praia. Os resultados apresentados podem auxiliar a administração, no manejo das atividades recreacionais propostas, evitando que a programação seja prejudicada em função desta variação natural. A questão da variação da maré deve estar sempre presente nas considerações da administração, quanto às questões de atracagem no trapiche, programação de atividades nas áreas de praia e na programação das atividades nas áreas dos atrativos. Também ficou clara a importância quanto ao volume, das áreas

representadas pelos atrativos construídos, com destaque para as áreas dos Quiosques de Alimentação, Restaurante e Ecomuseu. As áreas de distribuição merecem atenção especial, por representarem pontos estratégicos de divulgação dos atrativos para os visitantes e por serem pontos chave na orientação e direcionamento do público.

6.2 A demanda turística ao longo do período de veraneio

Quanto ao movimento diário de visitantes, o levantamento da demanda mostrou que o número de visitantes na Ilha, no período amostrado, se concentra entre 400 a 1200 pessoas por dia. Este padrão é observado nas duas temporadas registradas. A média de pessoas/dia foi de 826 (com desvio padrão de ± 439) na temporada de 2003/2004 e de 817 (± 432) na temporada de 2004/2005. A análise dos dias que se destacam com maior movimento, revelou que estes estão relacionados com os fatores: ocorrência de feriado, visita de navio, final de semana e dia de sol; todos incrementam a demanda. Os dias que apresentam pouco movimento estão associados com dias de chuva ou ventania, fatores redutores da demanda. O GRAF. 1 mostra os dados da demanda das duas temporadas analisadas e os números e letras indicados representam a ocorrência dos fatores acima expostos. Estes fatores concordam com os fatores que influenciam a visitação, relacionados por Ruschmann (2000), sendo citados as condições meteorológicas, o dia da semana e feriados.

A movimentação diária, que registrou os horários de entrada e saída dos visitantes, verificou que existe um padrão nas duas temporadas. As chegadas estão bem distribuídas ao longo da manhã e as saídas estão mais concentradas do fim da tarde. O GRAF. 2 mostra que os momentos de maior entrada de visitantes se concentram entre as 9:00h e 10:30h da manhã, com um outro pico das 12:00h até as 12:30h.

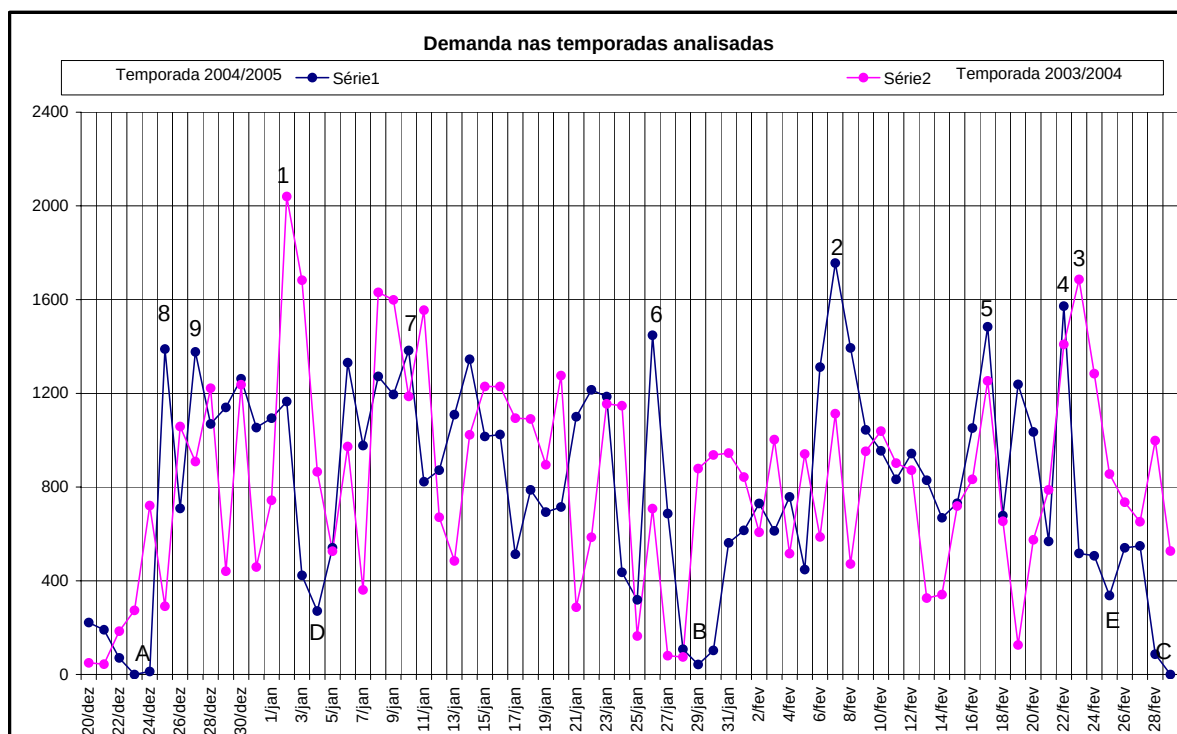


GRÁFICO 1 - Dados da demanda nas temporadas 2003/2004 (rosa) e 2004/2005 (azul). Listagem numérica: fatores observados nas inflexões. 1. Feriado de Ano-Novo, 2. Segunda-feira de carnaval, 3. Carnaval, 4. Navio Island Scape, 5. Navio Island Scape, 6. maré 0.93 as 15:45, 7. Navio Island Scape, 8. Natal, 9. Navio Island Scape. Listagem alfabética: fatores observados nas inflexões. A, B e C. chuva, D. Nublado com vento forte, E. Nublado.

A movimentação das escunas, que costumam transportar até centenas de pessoas ao mesmo tempo, são determinantes para estes picos. Quanto aos horários de saída dos visitantes, se destacam os intervalos de 16:00h até as 17:00h e das 18:00h até as 18:30h. Aqui também, o desempenho das escunas é marcante, se identifica claramente a saída das escunas marcada para as 16:00h, 16:30h e a das 18:00h. Ruschmann (2000) colocou que a atracagem e partida das escunas é um fator marcante em termos percentuais na movimentação da Ilha. Univali (2004; 2005) verificou que o maior número de entradas (cerca de 56%) se dá entre 10:00h e 13:00h e o maior número de saídas (65%) entre 15:00h e 18:00h, nas duas temporadas. Estes dados são concordantes com os obtidos neste trabalho, mas foram analisados contando-se os intervalos de hora em hora. Observando-se o gráfico 2 mais atentamente, nota-se, uma concentração de entradas e saídas entre as 14:00h e as 16:30h. Estes números representam a intensa movimentação de chegada e saída dos barcos dos pescadores durante esta faixa de horário.

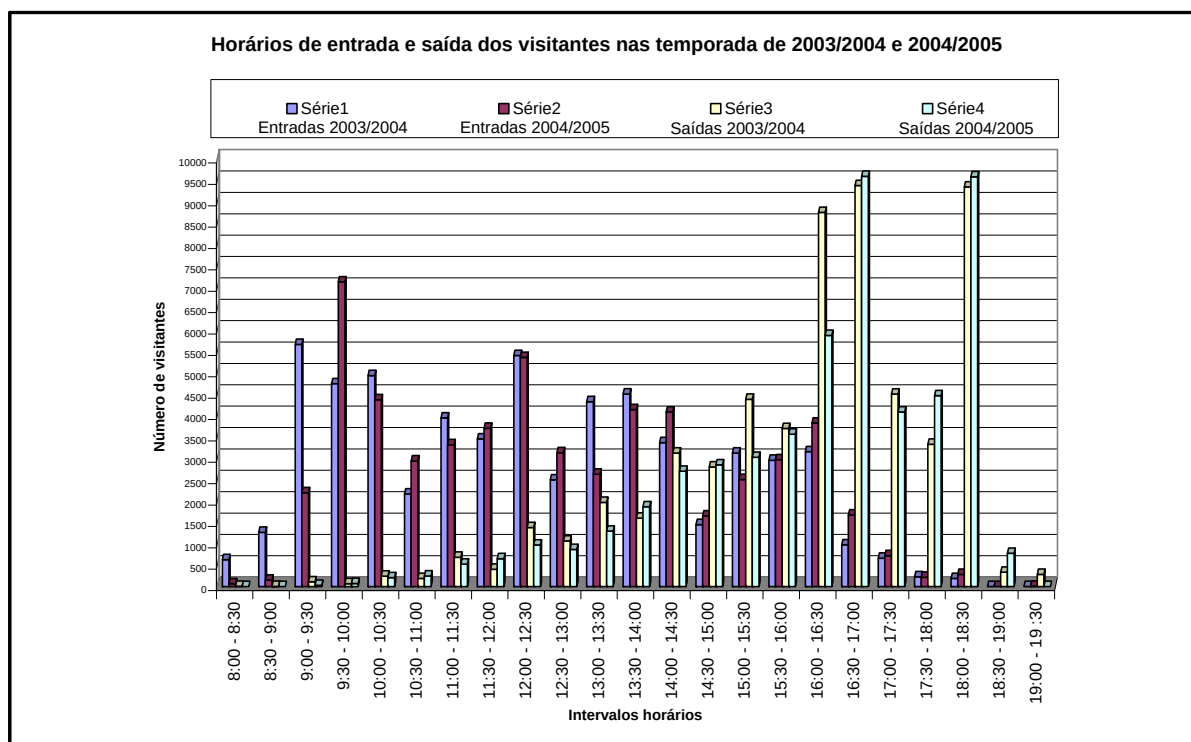


GRÁFICO 2 - Horários de entrada e saída dos visitantes das temporadas 2003/2004 e 2004/2005

A distribuição do número médio de visitantes que cada intervalo horário concentra, revela que os horários entre 12:00h e 16:30h, como é apresentado no GRAF. 3, concentram o maior número de pessoas durante o dia, atingindo os maiores valores das 13:30h até as 14:30h. Aqui nota-se que a movimentação de chegada é ascendente durante toda a manhã. E do início da tarde até cerca de 16:30h o movimento flui (idas e vindas com os pescadores) porém se mantém estável (na média, apresenta por volta de 450 visitantes, neste período).

Cabe discutir que este número médio representa a média de visitantes em cada intervalo horário, considerando as entradas e descontadas as saídas. O número médio de visitantes por dia (826) não considera a distribuição horária.

A distribuição do movimento total dos visitantes durante os dias da semana, não apresentou muita diferença entre os dias, nota-se, que na temporada 2003/2004, o dia de menor movimento de visitantes na ilha foi quarta (GRAF. 4), e na temporada de 2004/2005, foi na sexta.

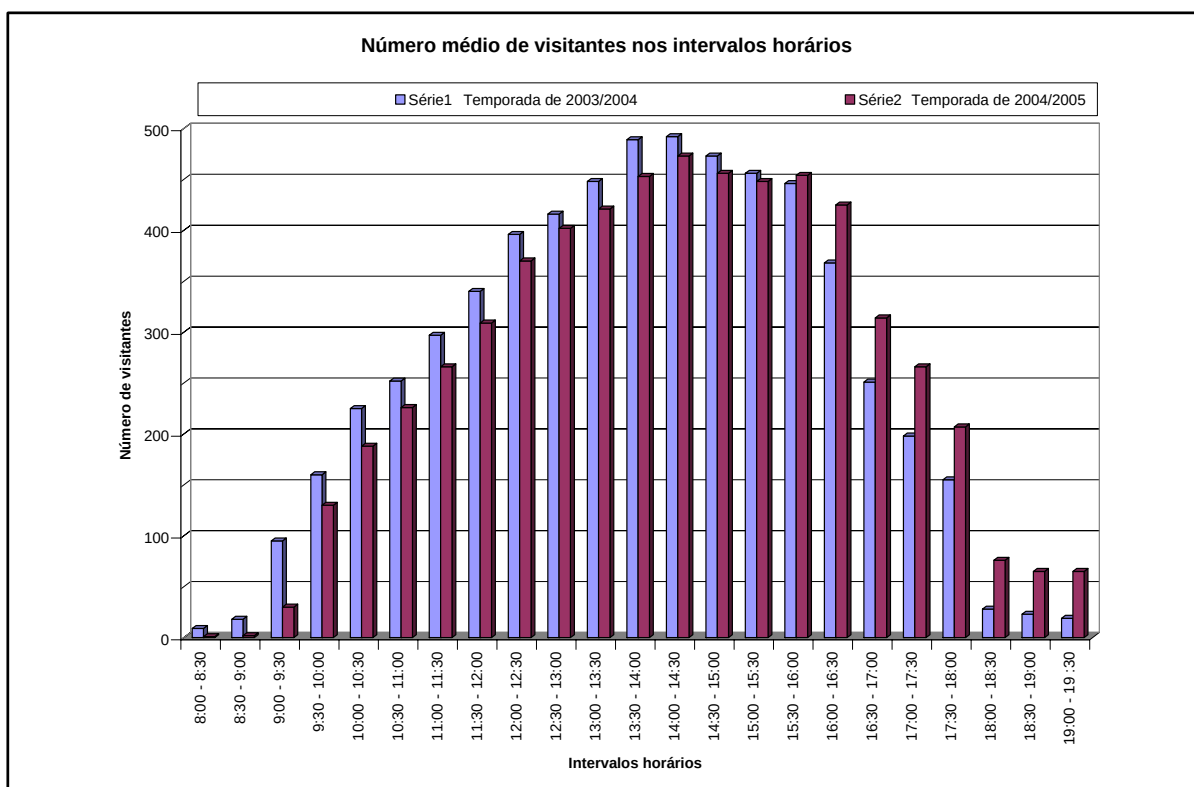


GRÁFICO 3 - Número médio de visitantes distribuídos por intervalos horários.

Utilizaram-se os dados climáticos de cada dia da semana, para verificar se a ocorrência de mau tempo repetido, para dado dia, determinou os pontos de inflexão do gráfico. No entanto, a forma de anotação dos dados climáticos, (ocorrência de sol, nublado ou chuva e ocorrência de vento fraco ou forte), registrados no início da manhã e início da tarde, adicionam muitas variáveis a questão, não tendo ficado clara nenhuma correlação. Por outro lado, sabe-se que mesmo durante as férias as pessoas tendem a concentrar atividades de passeio e lazer nos finais de semana e o meio da semana costuma apresentar um pouco menos de movimento. Ruschmann (2000) constatou que a segunda-feira obtinha visitaçaõ mais fraca. Fato explicado pelo regionalismo da visitaçaõ, que faz com que, aos domingos, muitas pessoas retornem as suas cidades de origem. Este padrão pode não ter se confirmado, nestas temporadas, pois a visitaçaõ de navios de cruzeiro, que não têm a programação associada aos finais de semana, influenciou de maneira mais intensa o movimento na Ilha.

A movimentação da Trilha Ecológica e do Ecomuseu seguem padrões, que variam de acordo com a intensidade de visitaçaõ total da Ilha.

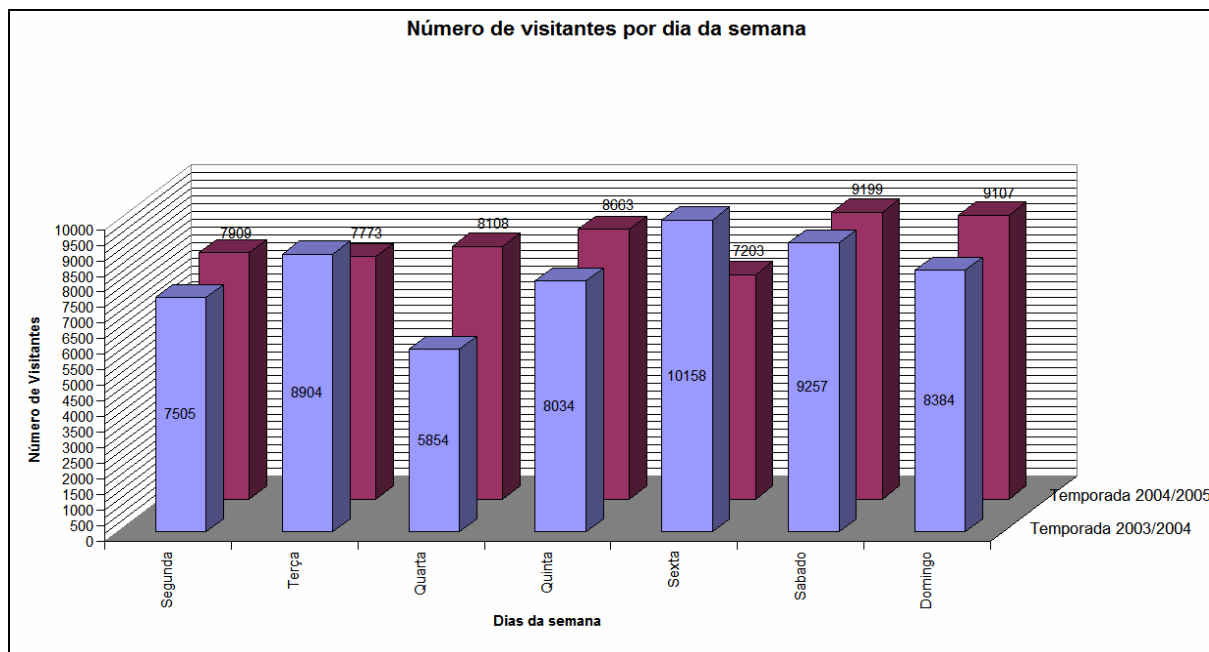


GRÁFICO 4 - Distribuição dos visitantes nos dias da semana.

A trilha apresentou um movimento médio de 88 (± 50) pessoas por dia e o ecomuseu manteve uma média de 85 (± 51) pessoas por dia. Analisando os dados referentes a movimentação diária da trilha e ecomuseu, (GRAF. 5), nota-se, que o movimento nestes atrativos atingiu mais de 150 visitantes nos dias em que ocorria visita de navio de cruzeiro, ou em dias em que o nível da maré era alto depois das 15:00 horas. A diminuição do espaço provocado pela elevação da maré, nas horas de maior movimento na Ilha, faz com que as pessoas, que costumeiramente estariam nas áreas de praia, circulem, o que resulta em um acréscimo na movimentação da trilha e ecomuseu. O visitante que chega na Ilha de navio procura aproveitar os atrativos de forma mais intensa que os visitantes regionais, que por muitas vezes, como coloca Ruschmann (2000), já visitaram a Ilha diversas vezes, de fato, Univali (2004-b) verificou que quase 30% dos visitantes da temporada de 2004 já tinham visitado a ilha mais de uma vez aquele ano. Este público pode, por isso, não usufruir de todos os atrativos novamente.

A trilha apresenta uma média de 2 pessoas para o tamanho dos grupos, sendo que a formação de grupos maiores é pouco comum, durante a temporada. O tempo médio encontrado para estes grupos foi de 54 minutos.

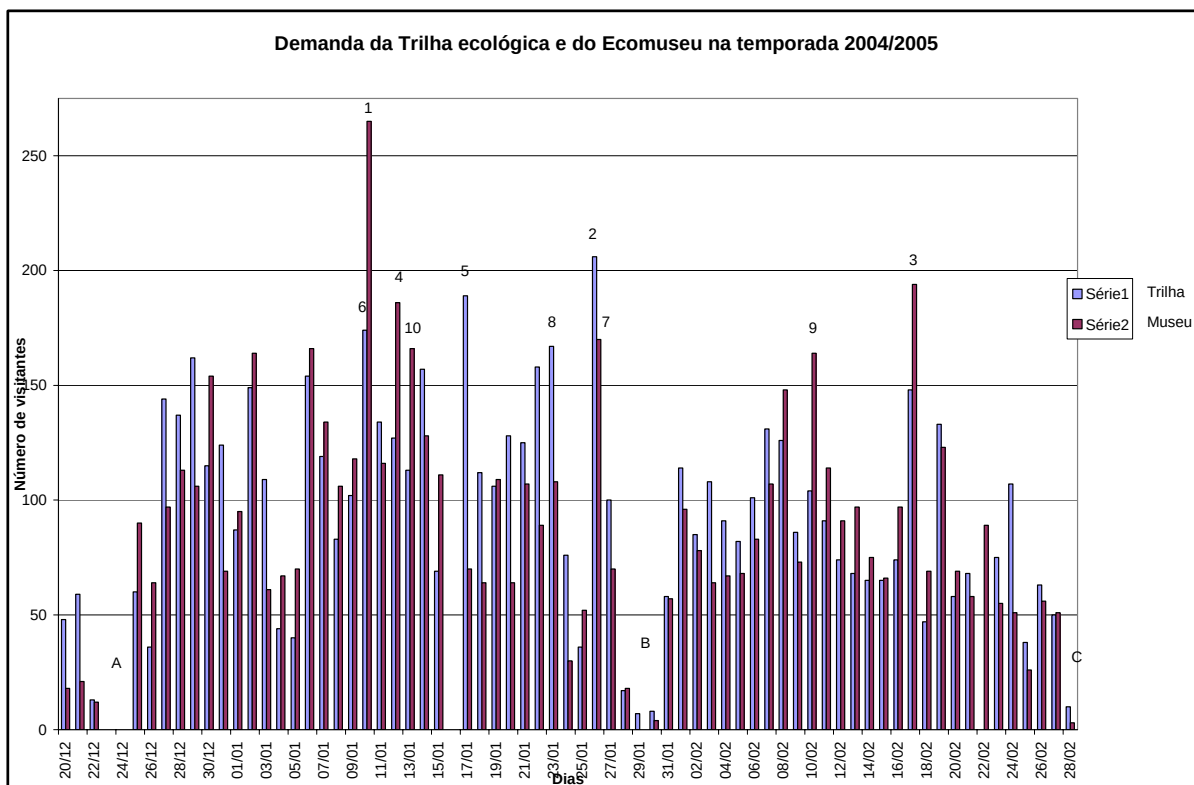


GRÁFICO 5 - Demanda da trilha ecológica e Ecomuseu relacionando os fatores associados ao picos de movimento. 1. Navio Island Scape, 2. maré 0.93 as 16:00, 3. Navio Island Scape, 4. maré 0.85 as 15:15, 5. nublado e maré baixa, 6. e 7. acompanham as condições de 1. e 2., 8. Domingo de sol, 9. ?, 10. maré 0.97 as 16:00.

O levantamento da demanda confirmou a importância do tempo bom, para a atividade recreativa de praia na Ilha, que garante grande afluência de visitantes, além da importância dos feriados, finais de semana e visitas de navios de cruzeiro. A análise dos horários de entrada e saída dos visitantes, mostrou a importância da programação das escunas na movimentação da ilha e também, como é significativa a movimentação, pequena e constante, do transporte realizado pelos pescadores. A média de visitantes na Ilha, nos intervalos horários, descontadas as saídas, apresenta números pouco expressivos (450 nos horários de maior movimento). Estes dados indicam de uma maneira geral, haver uma margem para o incremento das atividades recreativas, principalmente se forem oferecidas pela manhã ou após as 16:00h. O incremento da demanda, da trilha e do ecomuseu, apresentou uma estreita relação com a presença de navios de cruzeiro e com a ocorrência de marés altas. Nestas situações, estes atrativos precisam estar preparados operacionalmente e poderiam apresentar uma programação especial, acompanhada de divulgação, de forma a aproveitar ao máximo estas situações.

6.3 A dinâmica de ocupação das áreas de praia e o efeito da variação da maré sobre a área disponível

O monitoramento das áreas de praia da Ilha resultou em um banco de dados fotográfico. Séries fotográficas foram registradas, nos horários determinados na metodologia, em 17 dias sorteados, durante a temporada de 2004 e de 2005. A FIG. 33 apresenta as 14 áreas de praia, registradas em cada série fotográfica.

À medida que as pessoas desembarcam na Ilha elas começam a explorar os espaços disponíveis, as atividades preferidas das pessoas são determinantes na escolha do espaço a se ocupar e na dinâmica de ocupação dos espaços. O serviço de informações prestado pelos estagiários do Curso de Turismo e Hotelaria da Univali (conhecidos como GO's – Gentis organizadores), colaboram neste sentido, pois apresentam as opções de lazer e serviços, direcionando o público as suas atividades preferidas. Algumas pessoas que chegam, costumam percorrem a extensão da praia da Ilha para conhecê-la e então escolher o que fazer e onde ficar. Outros já se instalam nas primeiras áreas de praia e a exploram depois, à medida que desfrutam dos atrativos e serviços. A seguir, as 14 áreas apresentadas são analisadas, quanto à dinâmica de ocupação ao longo do dia, e quanto ao efeito da maré sobre a área disponível. As séries apresentadas foram escolhidas devido a sua maior representatividade ou por apresentarem alguma situação especial, explicitada no texto.

1 Praia do Canto

Esta área de praia envolve a movimentação das embarcações, geralmente particulares, que atracam na Ilha para desfrutar da praia, a sua ocupação, durante o dia, está diretamente relacionada a este público (FIG. 34). Com exceção de algumas pessoas que estão fazendo caminhada pela praia e que transpõem o trapiche, passando por baixo dele (quando a maré baixa permite) ou pelo início da passarela de chegada, pulando a corda de proteção até a pedra e então descendo até a praia.

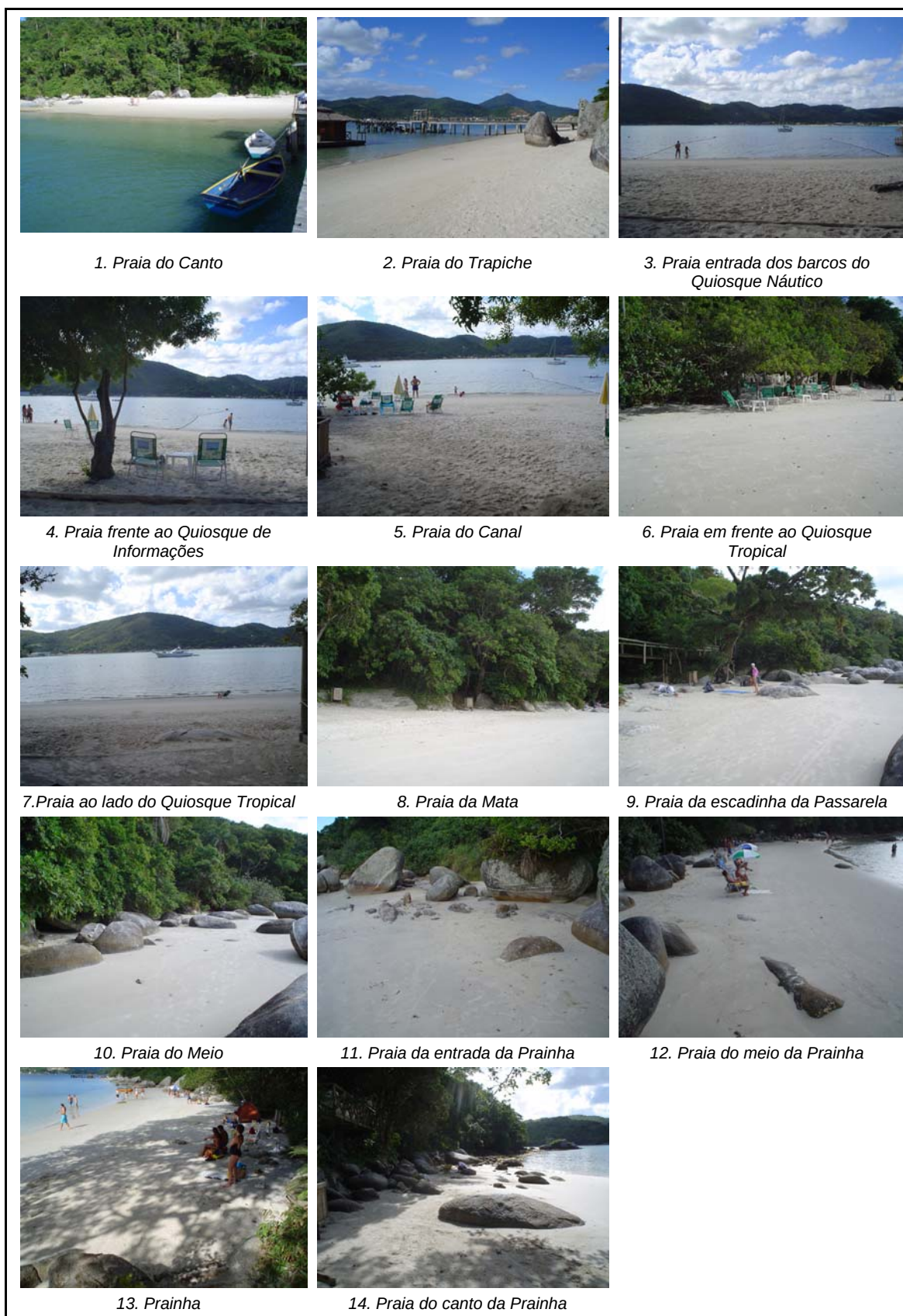


FIGURA 33 - Série que apresenta as 14 áreas de praia da Ilha.

* Como citado na metodologia, nos dias de maré muito cheia não é possível avançar pela praia além da praia da mata (foto 8) o que exclui os ângulos de visão de 9 até 14.

Esta área também está dividida, sendo o seu canto direito, área reservada a conservação e monitoramento do habitat das lontras. Existe uma demarcação, com placa, instruindo as pessoas a não continuarem. O acesso, dificultado pelo trapiche, confere a esta área mais privacidade, garantida ainda pelas reentrâncias da mata e pela presença de grandes blocos de rochas. O efeito da elevação da maré (FIG. 35) sobre a área, faz com que ela diminua, perdendo a zona solarium pelo canto direito, até restar apenas uma parcela junto ao trapiche, condição que ocorre na nas marés altas.



FIGURA 34 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia do Canto.



FIGURA 35 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do Canto.

2 Praia do Trapiche

Esta área de praia é caracterizada pelo intenso movimento das pessoas, muito poucas se estabelecem neste trecho, caminhadas e jogos são freqüentes, já que apenas a zona ativa da praia está disponível. A dinâmica de ocupação da Praia do Trapiche pode ser observada na FIG. 36. Os maiores blocos de pedra da praia se localizam aqui, formando uma linha paralela com a água. A passarela de chegada, junto da mata, ocupa o espaço que seria referente à área de solarium. A escadinha do trapiche dá acesso direto a praia, por onde alguns que chegam, descem, para prosseguir pela beira da água. A maioria dos visitantes que chegam, costumam continuar pela passarela de chegada. A movimentação do atendimento do Quiosque Náutico também caracteriza essa área, principalmente como espaço onde os visitantes recebem as instruções sobre o mergulho e banana-boat e onde se equipam. É bastante influenciada pelas variações de maré (FIG. 37) apesar destas não alterarem muito o tipo de movimento da área.



FIGURA 36. Dinâmica da ocupação da Praia do Trapiche.



FIGURA 37 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do Trapiche.

3 Praia de entrada dos barcos do Quiosque Náutico

Nesta área não existe linha de bóias protegendo os banhistas na água (zona de surf), pois é a área onde os barcos do Quiosque Náutico atracam e embarcam para os passeios. O banho não é permitido nesta faixa, assim a zona do solarium é ocupada, preferencialmente, por pessoas que preferem tomar sol (FIG. 38). A zona ativa é utilizada para caminhadas, jogos e embarques nos passeios do Quiosque Náutico. A redução do espaço disponível com a maré alta não é muito grande, (FIG. 39) por isso se torna uma das áreas mais freqüentadas em qualquer situação de maré.



FIGURA 38 - Dinâmica da ocupação da Praia de entrada dos barcos do Quiosque Náutico.



FIGURA 39 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia de entrada dos barcos do Quiosque Náutico.

4 Praia em frente ao Quiosque de Informações

A área de praia em frente ao Quiosque de Informações apresenta uma árvore, no extremo superior da zona solarium, a sombra da árvore costuma concentrar grupos de pessoas e as áreas ensolaradas ao redor são bastante procuradas para banhos de sol. A proximidade desta área com a área do Quiosque de Informações oferece um cenário dinâmico para aqueles que gostam de movimento. Esta área é bastante freqüentada ao longo do dia, estando ocupada até os últimos horários (FIG. 40). O serviço de praia do Quiosque Tropical atende as pessoas e fornece mesinhas e cadeiras. A zona de surf abriga atividades de caminhada, jogos, e banho de sol. Os efeitos da variação da maré são brandos (FIG. 41), é uma das áreas mais freqüentadas em qualquer situação de maré. Devido a sua proximidade com a área de recepção, esta parte da praia costuma apresentar densidades populacionais muito altas, nos horários que antecedem a partida das escunas, pois os grandes grupos se concentram aí para esperar a hora do embarque.



FIGURA 40 - Dinâmica da ocupação da Praia em frente ao Quiosque de Informações.



FIGURA 41 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia em frente ao Quiosque de Informações.

5 Praia do Canal

A característica mais marcante desta área é que ela é central e apresenta a saída do pequeno canal pluvial que foi canalizado no desnível superior que consiste na área de distribuição central. É parcialmente sombreada pelas árvores da área acima e é bastante procurada para o estabelecimento para o descanso e o banho de sol. É uma das áreas mais freqüentadas da Ilha apresentando movimento constante e intenso ao longo do dia (FIG. 42). A proximidade do serviço de praia do Quiosque Tropical contribui neste sentido. Mesmo na maré de sizígia mantém uma boa área de solarium (FIG. 43).



FIGURA 42 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia do Canal.



FIGURA 43 - Efeito da maré sobre a área disponível da Praia do Canal.

6 Praia em frente ao Quiosque Tropical

A área da praia em frente ao Quiosque Tropical apresenta árvores no extremo superior da zona solarium e uma estreita faixa como zona ativa. Costuma ser ocupada ao longo de todo o dia, para descanso sob as árvores ou sob os guarda-sóis (FIG. 44). O serviço de praia atua intensamente neste trecho. Nas marés altas o nível da água chega a atingir as árvores restando uma estreita faixa entre as árvores e o quiosque (FIG. 45). Esta faixa é um importante corredor, que distribui parte dos visitantes em direção a Prainha, especificamente, aqueles que optam por não passar pelo corredor interno do Quiosque Tropical.



FIGURA 44 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia em frente ao Quiosque Tropical.



FIGURA 45 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia em frente ao Quiosque Tropical.

7 Praia ao lado do Quiosque Tropical

Esta área é conseguinte daquela em frente ao quiosque, com a diferença de ser mais larga e não apresentar árvores no extremo superior da área solarium que, aqui, é bastante disputado para o banho de sol. O movimento de circulação é grande (FIG. 46), pois esta área liga-se ao Quiosque Tropical, à área de circulação que dá acesso à escadaria do Ecomuseu e ao início da Passarela que leva a Prainha e ao Restaurante. O serviço de praia atua intensamente neste trecho. Com as marés altas ainda se têm uma boa área de solarium (FIG. 47).



FIGURA 46 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia ao lado do Quiosque Tropical.



FIGURA 47 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia ao lado do Quiosque Tropical.

8 Praia da Mata

Neste trecho da praia há a proximidade da mata que abriga, a poucos metros morro acima, a Passarela, por isso, há sombra durante boa parte da manhã. Isto torna esta área muito procurada para descanso e banho de sol (FIG. 48). Algumas rochas maiores aparecem na zona ativa. A zona de surf é bastante procurada para banho de mar. Com a maré muito cheia, não é possível ir além desta área, na direção da Prainha, a menos que se vá por dentro da água, o que alguns visitantes fazem (FIG. 49). A outra opção é a Passarela que é a escolha da maioria.



FIGURA 48 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia da Mata.



FIGURA 49 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia da Mata.

9 Praia da escadinha da Passarela

Esta área de praia fica numa reentrância formada pela junção da praia e da passarela. Dessa, parte uma escada para acessar a praia, perto de uma grande figueira senescente. Costuma ter sombra e os grandes blocos de rocha são freqüentes na zona ativa e solarium. Uma das primeiras áreas que são ocupadas e das últimas a ser deixada devido à tranquilidade e privacidade. Procurada para descanso, banho de sol e mar, é apresentada na FIG. 50, em um dos dias em que apresentou maior número de pessoas. Na zona ativa há o movimento dos que estão

caminhando, jogos são freqüentes nos momentos de maré baixa. Na maré alta a área de solarium se resume a alguns metros secos bem junto à escada (FIG. 51).



FIGURA 50 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia da escadinha da Passarela.



FIGURA 51 - Efeito da maré sobre a área disponível da Praia da escadinha da Passarela.

10 Praia do Meio

A Praia do Meio se caracteriza pela grande quantidade de rochas na zona ativa e solarium. Apresenta reentrâncias com pedras junto à mata oferecendo recantos de privacidade e tranquilidade. Muito procurada para banho de sol e por visitantes que estão fazendo caminhada principalmente na maré baixas (FIG. 52). Nas marés médias a sua extensão pode ser percorrida transpondo-se algumas rochas pequenas. A sua largura estreita faz com que toda a área solarium

desapareça totalmente nas marés mais cheias (FIG. 53). O banho na zona de surf é muito freqüente. É apresentada aqui numa situação pouco comum, com pessoas instaladas, com cadeiras e guarda-sol.



FIGURA 52 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia do Meio em um momento de maré baixa.



FIGURA 53 - Efeito da maré sobre a área disponível da Praia do Meio.

11 Praia da entrada da Prainha

A praia da entrada da Prainha é a área de praia que se alcança vindo pela Passarela, até a área de recepção de restaurante, e descendo pelo pequeno corredor que dá acesso a Prainha. A presença de grandes blocos de rochas torna esta praia interessante e com muitos recantos onde se pode ter privacidade (FIG. 54). A

presença da vegetação é bastante marcante. Durante as marés cheias a área solarium apenas permite a passagem, nas marés de sizígia desaparece totalmente (FIG. 55) e o acesso a prainha só se faz pela água.



FIGURA 54 - Dinâmica da ocupação das áreas da Praia da entrada da Prainha.



FIGURA 55 - Efeito da maré sobre a área disponível na área da Praia da entrada da Prainha.

12 Praia do meio da Prainha

O meio da Prainha é marcado por reentrâncias e por espaços sombreados junto aos grandes blocos de rochas e a mata. Apresenta um banheiro e o cercado do gás do restaurante, ambos integrados a proposta arquitetônica escolhida pelo empreendimento. A sua ocupação é freqüente, mas pouco intensa. Procurada por grupos pequenos e famílias (FIG. 56). Nas marés altas, se reduz a um corredor de

poucos metros de largura e nas marés de sizígia, só é possível percorrer o trecho pela água (FIG. 57).



FIGURA 56 - Dinâmica da ocupação da área do Meio da Prainha.



FIGURA 57 - Efeito da maré sobre a área disponível do Meio da Prainha.

13 Prainha

A Prainha costuma concentrar pessoas durante todo o dia (FIG. 58), sendo muito procurada para repouso, banho de sol, caminhadas e jogos. O serviço de praia do Quiosque Natural, contribui para manter a pessoas nesta área, assim como a proximidade do banheiro. A presença da vegetação é marcante especialmente por uma grande árvore que sombreia parte da área durante todo o dia. Nas marés altas, o espaço fica reduzido a uma faixa estreita de zona solarium, que nas marés de sizígia desaparece totalmente (FIG. 59).



FIGURA 58 - Dinâmica da ocupação da área da Prainha



FIGURA 59 - Efeito da maré sobre a área disponível da Prainha

14 Canto da Prainha

Esta área fica bem em frente ao Quiosque Natural e representa o canto esquerdo da praia da Ilha, apresenta algumas rochas pequenas e é parcialmente sombreada pela manhã e à tarde. É bastante procurada por grupos para descanso (FIG. 60). Intensamente afetada pelos níveis mais altos da maré (FIG. 61). A sua posição marginal, o atendimento do Quiosque Natural e a proximidade do banheiro são importantes para manter a circulação das pessoas mais restrita a Prainha.



FIGURA 60 - Dinâmica da ocupação da área da Praia do Canto da Prainha.



FIGURA 61 - Efeito da maré sobre a área disponível na Praia do Canto da Prainha.

Considerando o monitoramento realizado nas áreas de praia da Ilha, pode-se afirmar que estas podem ser divididas em 4 grupos distintos. Ao primeiro grupo pertencem a áreas de praia muito freqüentadas (números 3, 4, 5, 13) como é o caso da Praia em frente à entrada dos barcos do Quiosque Náutico, da Praia em frente ao Quiosque de Informações, da Praia do Canal e da Prainha. No segundo grupo encontram-se as áreas de praia muito freqüentadas e que são facilitadoras da movimentação das pessoas (números 6, 7, 8), como é o caso da área da Praia em frente ao Quiosque Tropical, da Praia ao lado do Quiosque Tropical e da Praia da Mata. O terceiro grupo é formado pelas áreas pouco freqüentadas (números 1, 10,

12, 14) como é o caso da Praia do Canto, da Praia do Meio, da Praia do meio da Prainha e da Praia do Canto da Prainha. O último grupo é formado pelas áreas pouco freqüentadas e que são facilitadoras da movimentação das pessoas (números 2, 9, 11) como é o caso da Praia do Trapiche, da Praia da escadinha da Passarela e da Praia da entrada da Prainha. A determinação destas características permite, à gestão do empreendimento, programar atividades recreativas e optar por medidas de gestão que incrementem ou diluam a freqüência destas áreas, sem correr o risco de eliminar a diversidade das áreas de praia disponíveis na Ilha, e sem que se comprometa o papel facilitador da movimentação entre as áreas.

6.4 Questões relativas à percepção da paisagem junto aos visitantes

O período de aplicação das entrevistas foi do dia 20 de dezembro de 2004 a 28 de fevereiro de 2005. Neste intervalo, foram aplicadas 360 entrevistas, número que ficou na média prevista de 5 entrevistas diárias. O local das entrevistas variou, sendo que o final do trapiche, a entrada da trilha e a entrada do ecomuseu foram os pontos mais utilizados. Após duas semanas de entrevistas, determinou-se que os horários utilizados para a aplicação seriam do começo ao fim da tarde, já que durante a manhã os visitantes estavam chegando na Ilha, e ainda não haviam entrado em contato com os atrativos o que resultava em grandes índices de abstenções, nas questões referentes aos atrativos e as avaliações da infra-estrutura.

6.4.1 Determinação do perfil dos visitantes

Após a tabulação e a síntese dos dados, das questões referentes ao perfil dos visitantes, constatou-se que, quanto ao gênero, o sexo feminino apresentou uma pequena maioria (52%) em relação ao masculino (48%). Quanto à faixa etária, prevaleceu o público de idade entre 21 a 40 anos que somaram 64% dos entrevistados. As outras faixas juntas somaram 36%. Estes resultados concordam parcialmente com os obtidos por Anjos e Pires (2006) que afirma que o quadro de visitantes da Ilha é formado tipicamente por adultos (50% dos entrevistados estão entre 25 e 44 anos). O GRAF. 6, mostra a distribuição parcial por faixa etária.

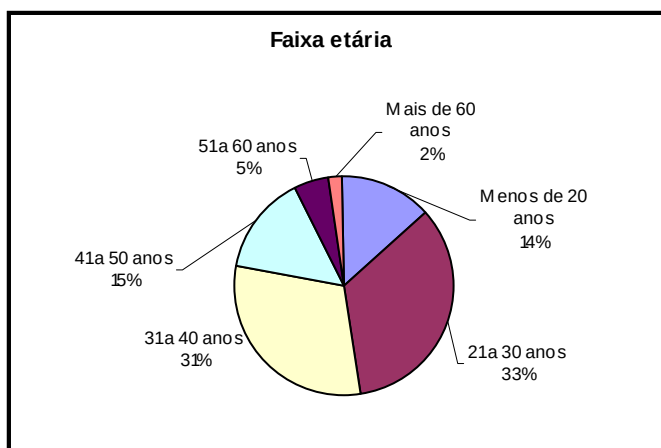


GRÁFICO 6 - Faixa etária dos visitantes entrevistados.

Os visitantes entrevistados apresentaram nível de escolaridade elevado, quanto a profissão, apareceram muitos professores, estudantes, profissionais da área das ciências biológicas, exatas e muitos técnicos. As outras áreas e profissões indicadas podem ser observadas no GRAF. 7.

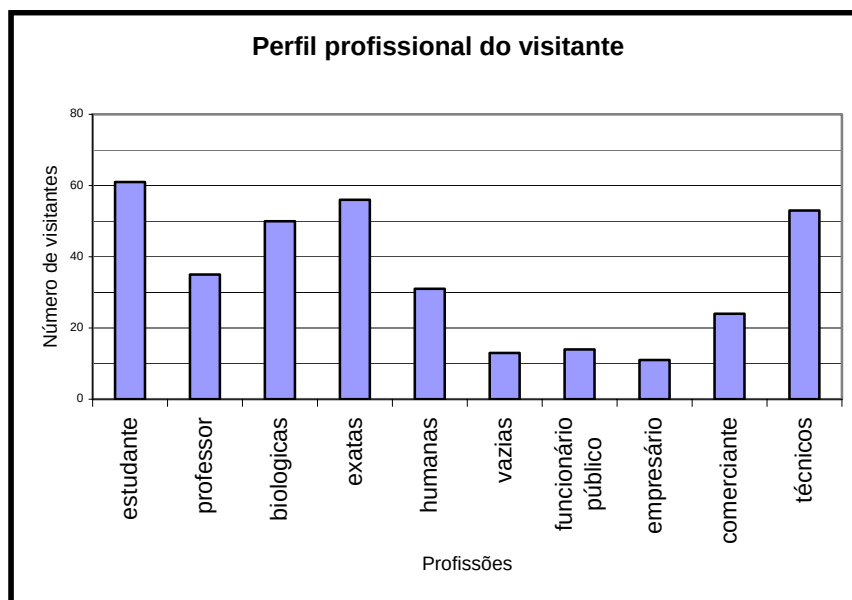


GRÁFICO 7 - Perfil profissional do visitante.

A origem dos visitantes revelou a predominância de pessoas dos estados do sul da Brasil. Univali (2004; 2005) também apresentou este resultado, contudo, Santa Catarina foi o estado com maior número de visitantes, como é mostrado no GRAF. 8. São Paulo, Argentina e Chile também se destacam como locais de origem.

Estes visitantes, na sua maioria, passam a temporada em Balneário Camboriú, Meia praia, Bombinhas ou Porto Belo. Bombas, Florianópolis e Mariscal, também hospedam parte dos visitantes da Ilha, como mostra o GRAF. 9.

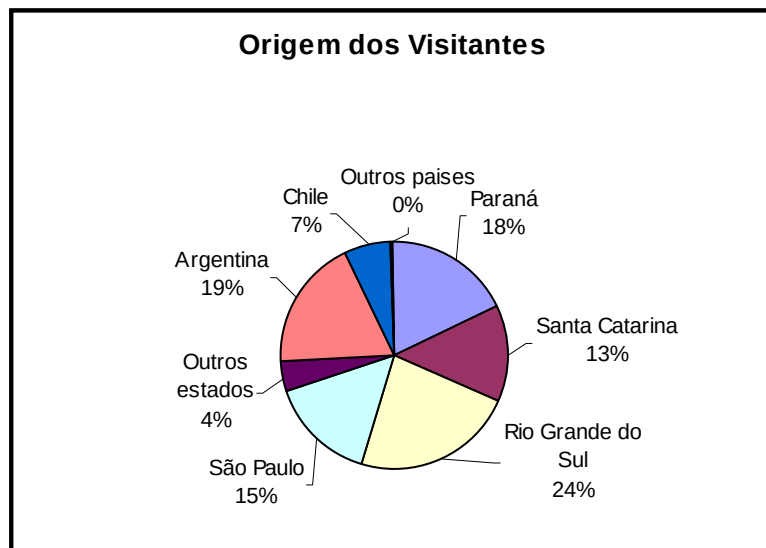


GRÁFICO 8 - Origem dos visitantes.

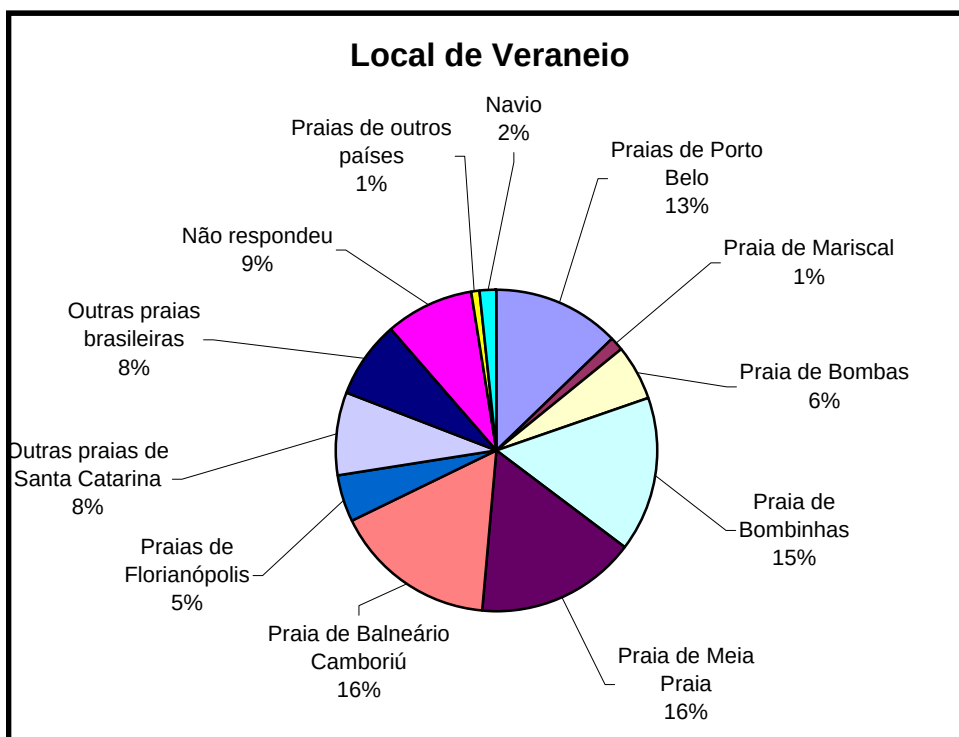


GRÁFICO 9 - Local onde os visitantes da Ilha passam o veraneio.

Como meio de transporte para chegar até a Ilha, as escunas apresentaram maior número de citações sendo seguidas pelos barcos da Associação dos Pescadores. Os outros meios de transporte marítimo utilizados foram citados por menos de 13% dos entrevistados (GRAF. 10). Os grupos que desembarcam na ilha, são formados na sua maioria por 2 a 4 pessoas (44%) , geralmente famílias, o segundo tipo de grupo mais comum são os grupos de excursão de amigos, formados por 5 a 10 pessoas (30%), seguidos de grupos de mais de 10 pessoas (25%).

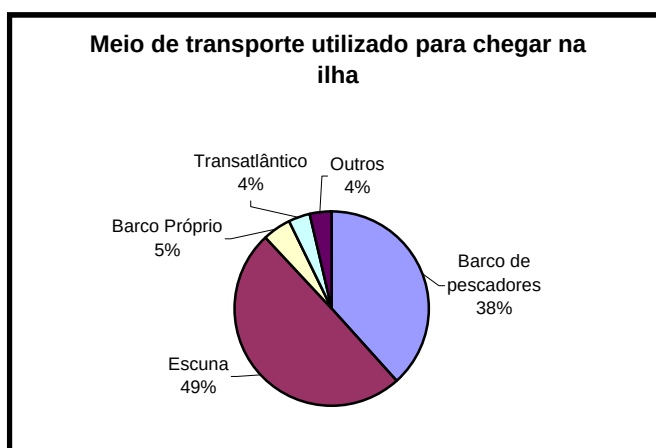


GRÁFICO 10 - Meio de transporte utilizado para chegar à Ilha.

Quanto ao perfil socioeconômico, 54% dos entrevistados afirmam que pretendem gastar até R\$ 50 reais, 35% pretendem gastar de R\$ 50 a 100 e 10% de R\$100 a 200 ou mais. A manifestação destes níveis de gastos pretendidos, devem ser considerados no conjunto do perfil do público. A sustentabilidade econômica do Empreendimento depende das relações entre o perfil do público e o número de visitantes. Um público com a intenção de gastar mais, permitiria ao empreendimento, operar com níveis de visitação menores e com mais qualidade. O aumento das visitas de navios de cruzeiro, é uma possibilidade de conquistar um público diferenciado.

As motivações que fazem o turista ir até a Ilha, variam bastante. O mais apontado é a vontade de conhecer o lugar de perto. As belezas do lugar foram o segundo item mais apontado. Fazer turismo, passear de barco, ir para um ambiente natural, ser movido pela curiosidade e ir devido à propaganda, também são apontados como motivações. Os atrativos, principalmente o museu, também foram apontados como elementos importantes na motivação (GRAF. 11). Univali (2004;

2005) constatou que, conhecer, a natureza, descansar e praia foram os motivos mais citados.

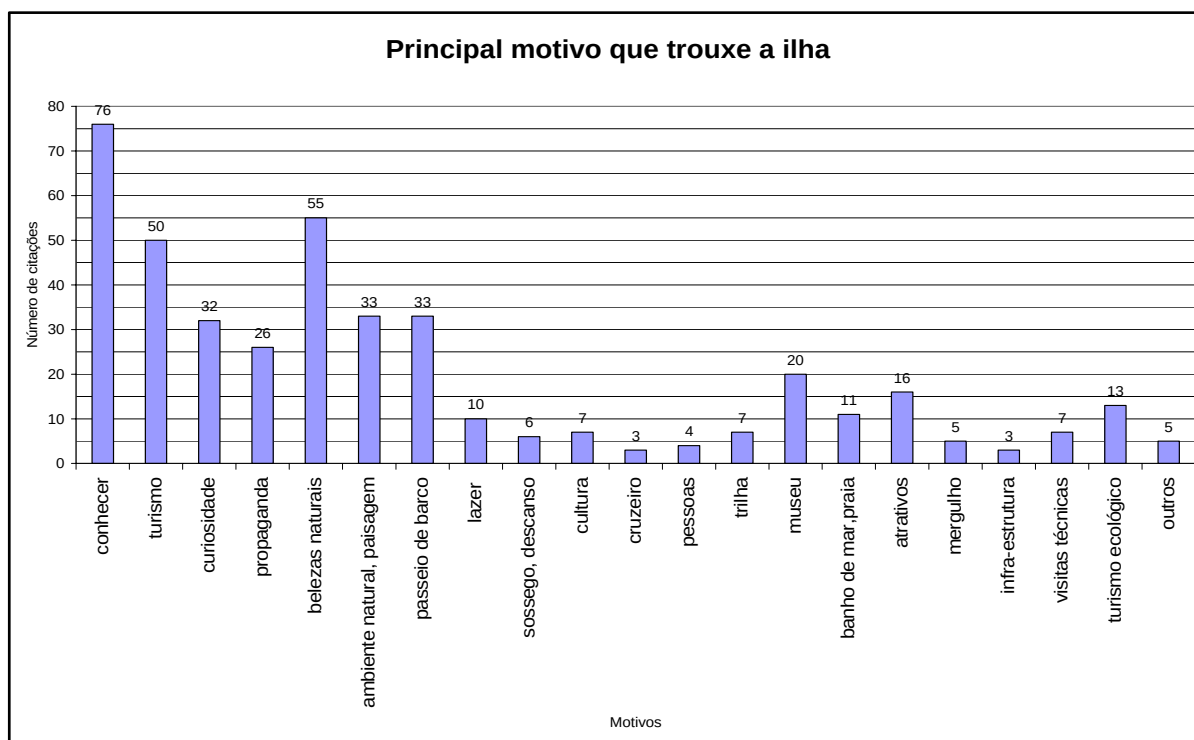


GRÁFICO 11 - Principais motivações que levam o turista a Ilha.

Estas motivações são características do turismo, principalmente, o contemporâneo, relacionado à natureza. Os itens apontados, permitem enquadrar o público da Ilha, na parcela que pratica o Ecoturismo, mas que também gosta de conforto e conteúdo nos seus passeios.

6.4.2 Avaliação da Infra-estrutura

Os resultados referentes à avaliação que o visitante faz da infra-estrutura indicam que estes classificam, em geral, este item, como "bom". A TAB. 5 apresenta todas as classificações recebidas na avaliação da infra-estrutura da Ilha, onde se pode ver que, individualmente, a classificação do barco foi a que mais apresentou variação. Este foi classificado, pela metade dos entrevistados, como "bom", apesar de receber mais classificações "ruim" que qualquer outro item da infra-estrutura. Univali (2004; 2005) apresenta o barco melhor classificado, com apenas 10 % de classificações "regulares".

O Trapiche foi considerado como "bom" pela maioria, no entanto foi o que mais recebeu qualificações "razoável". As placas de informação da Ilha foram

apreciadas, o que demonstra a grande quantidade de classificações "excelente". A passarela empatou nas indicações de "excelente" e "bom".

Os sanitários foram considerados "bom" por grande parte dos entrevistados, (*idem*, em Univali, 2005) no entanto, receberam várias classificações "razoável" e algumas "ruim".

As lixeiras também classificadas como "bom", por muitos e foi uma das que mais recebeu citações "excelente". Estes dados indicam que quanto a infra-estrutura há pontos que podem e devem ser melhorados, principalmente, os barcos, sanitários, trapiche e as lixeiras.

TABELA 5 - Classificação da infra-estrutura da ilha segundo a opinião do visitante.

Infra-estrutura	%	%	%	%	%	%
	Excelent					
	e	Bom	Razoável	Ruim	Péssimo	Branco
Barco	20	50	17	20	1	1
Trapiche	27	52	19	1	0	1
Placas de Informação	49	40	8	1	1	1
Passarelas	45	45	8	1	0	1
Sanitários	28	44	18	4	1	5
Lixeiras	32	48	15	3	0	2

6.4.3 Preferências dos visitantes em relação aos atrativos

As questões relacionadas com os atrativos da Ilha indicam as preferências dos visitantes na hora de desfrutar seu tempo de lazer. Entre as atividades anunciadas como preferidas, o banho de mar foi a que mais foi citado, como mostra o GRAF. 12. Univali (2004; 2005) verificou que o banho de mar é praticado por cerca 65% as pessoas. A caminhada pela praia, a visita ao eco-museu e a trilha também foram citadas. Mergulhar também foi apontado como uma das atividades preferidas na ilha assim como nadar. Tomar sol, descansar e aproveitar os bares e restaurante formam outro grupo de atividades bastante indicadas.

Estes dados confirmam a vocação natural da Ilha como espaço de turismo de praia e ressaltam a importância dos atrativos culturais, ecoturísticos e gastronômicos

na formação de um produto diversificado numa região onde o turismo de praia é o mais procurado.

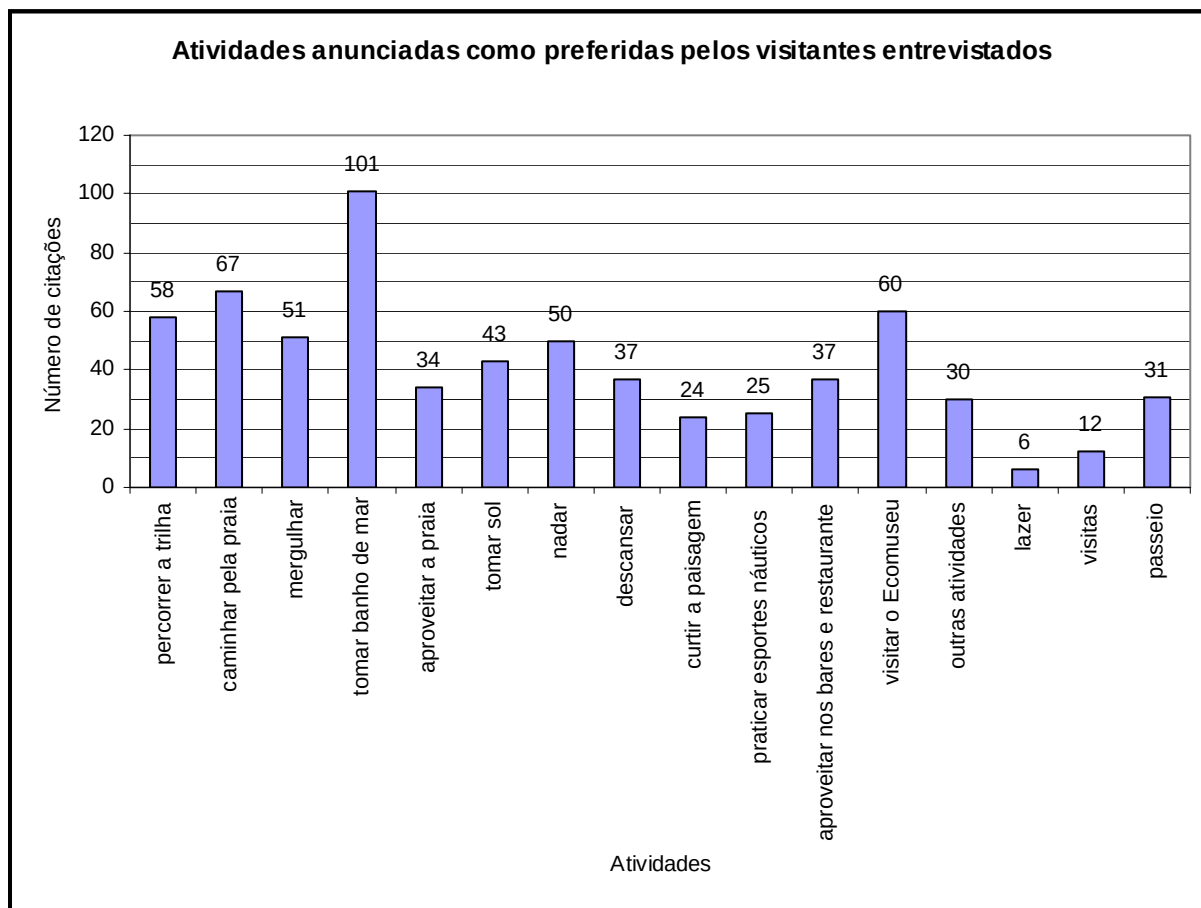


GRÁFICO 12 - Atividades anunciadas como preferidas durante a estada na Ilha.

A preferência dos visitantes no quesito densidade de pessoas na praia mostrou que 40% dos visitantes preferem estar na praia com densidades de 25 m² por pessoa como mostra o GRAF. 13. Apenas 24% dos entrevistados indicaram densidades preferidas inferiores a 5m² por pessoa, estes números indicam que o público da Ilha tem preferência por praias pouco movimentadas. Estas preferências estão relacionadas as atividades preferidas, que se caracterizam como atividades individuais, que necessitam sossego e espaço. POLETTE & RAUCCI (2001) utilizaram os mesmos padrões de densidade em uma pesquisa com os banhistas de Balneário Camboriú, onde 18.18% dos entrevistados apontaram a densidade de 25 m² (34.09% optaram por 5 m² e 10 m², e 13.64% por 3 m²). A comparação entre estes dados confirma que, os públicos das duas praias, apresentam diferenças quanto à preferência, em relação às densidades de ocupação. Balneário Camboriú é

procurada por banhistas que preferem densidades maiores que as preferidas pelo público da Ilha de Porto Belo.

AGNES (2004) aplicou esta mesma questão no estudo que realizou sobre a capacidade de carga na Praia da Pedreira em Viamão (RS) e verificou que 78% das pessoas entrevistadas manifestaram preferência por densidades de 25 m² por pessoa, 20% por 10 m² e 2% por 5 m². Este desejo por privacidade foi explicado pela natureza dos grupos, que na grande maioria era familiar.

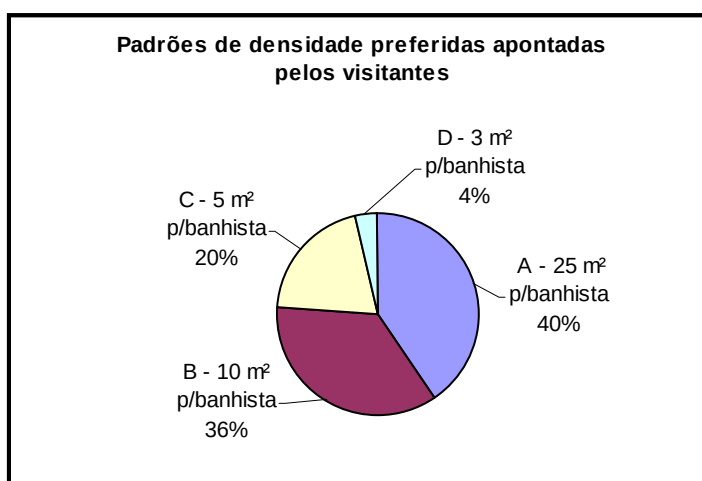


GRÁFICO 13 - Padrões de densidade apontados como preferidas pelos visitantes.

Quanto a avaliação que os visitantes fizeram da praia e suas características, em geral, estes estão satisfeitos com a limpeza da areia e da água, com a temperatura da água e com a segurança para o banho de mar. A TAB. 6 mostra que as avaliações foram muito positivas para estes quesitos sendo que a limpeza da água recebeu maior número de classificações "razoável" e alguns péssimo. A limpeza da água esta relacionada a questões naturais, pois a praia apresenta algas fixas no fundo e pela ação das ondas estas se desprendem e dão a impressão de haver "sujeira" na água. Quanto a segurança a presença de um salva-vidas na Ilha, ou um programa de conduta consciente em ambientes praias, poderiam melhorar a avaliação dos visitantes.

TABELA 6 - Classificação das características da praia segundo opinião dos visitantes.

Avaliação da Praia	%	%	%	%	%	%
	Excelent					
	e	Bom	Razoável	Ruim	Péssimo	Branco
Limpeza da Areia	40	44	12	1	1	2
Temperatura da Água	32	49	14	1	0	4
Limpeza da Água	33	41	19	4	0	3
Segurança	33	51	11	2	0	3

As questões referentes a Trilha Ecológica indicam que 34% dos entrevistados percorreram os quase 2000 metros da trilha. Dos 360 visitantes que responderam ao questionário, 72 utilizaram o espaço para comentários a respeito experiência. Doze deles fizeram comentários positivos como: *“gostei!”*, *“está OK!”*, *“vi um lagarto!”*, *“parabéns pelo respeito a natureza!”*, *“esta bem sinalizada!”*, *“bem organizada!”*, *“bem conservada!”*, *“bem estruturada!”*, *“a limpeza e a vista do mirante são espetaculares!”*, *“foi maravilhoso!”*, *“a vegetação em torna da gente é excelente”*, *“o contato, a preservação, jóia!”*. Os outros comentários e sugestões são apresentados no GRAF. 14. Os comentários que mais se repetiram foram os que sugerem que a trilha deveria ser guiada, que não deveria ser cobrado para percorrê-la, que o seu percurso deveria acessar mais pontos da Ilha e que as plantas poderiam ter placas de identificação. Todas estas sugestões poderiam ser implementadas através da estruturação de passeios ecoturísticos. Estes passeios poderiam ser operados por jovens da população local, capacitados através da parceria entre a divisão educativa do Ecomuseu Univali e do Empreendimento.

As questões a respeito da Trilha Subaquática foram respondidas por poucas pessoas, apenas 19 dos 360 entrevistados fizeram algum comentário a respeito deste atrativo. Destes, 8 comentários foram para dizer que não fizeram a trilha porque achavam o preço pedido pelo passeio muito caro. Os outros comentários foram do tipo: *“não fiz porque tinha pouca visibilidade!”*, *“gostaria que durasse mais de uma hora!”*, *“adorei o passeio!”*, *“linda!”*, *“deveria ser mais divulgada!”*. Univali (2004; 2005) verificou que a trilha subaquática foi praticada por 2,27% em 2004 e por 9,43% em 2005, o que explica a pouca representatividade, deste atrativo, obtida nos questionários.

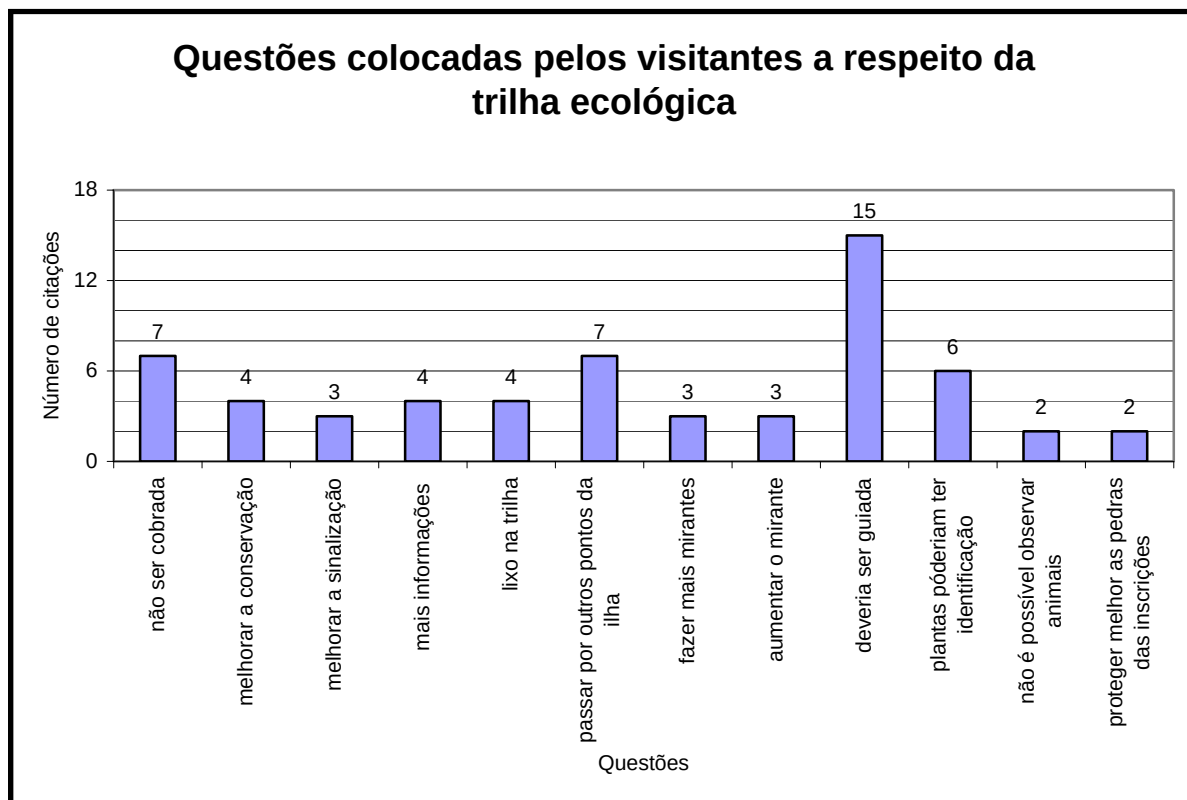


GRÁFICO 14 - Questões colocadas pelos visitantes que percorreram a trilha ecológica.

Quanto ao Ecomuseu Univali, 59% dos entrevistados utilizaram o atrativo. Univali (2005) apresenta que 40% dos entrevistados visitaram o Ecomuseu, diferença que se deve ao fato de as entrevistas serem realizadas, neste trabalho, também na área do Ecomuseu, e não apenas, na Passarela de chegada da Ilha. Os visitantes entrevistados fizeram os comentários sistematizados no GRAF. 15. O salão da tartarugas foi a parte da exposição mais apreciada. A exposição Paleontológica, os golfinhos conservados inteiros e as ossadas da área externa também agradaram o público. Quanto às mudanças e melhorias sugeridas as que mais repetiram são as que dizem que as legendas explicativas devem ser melhoradas, as que acham que poderiam colocar mais animais e as que acham que deveria haver guias dentro do museu. Estes comentários e os outros, são apresentados no GRAF. 16.

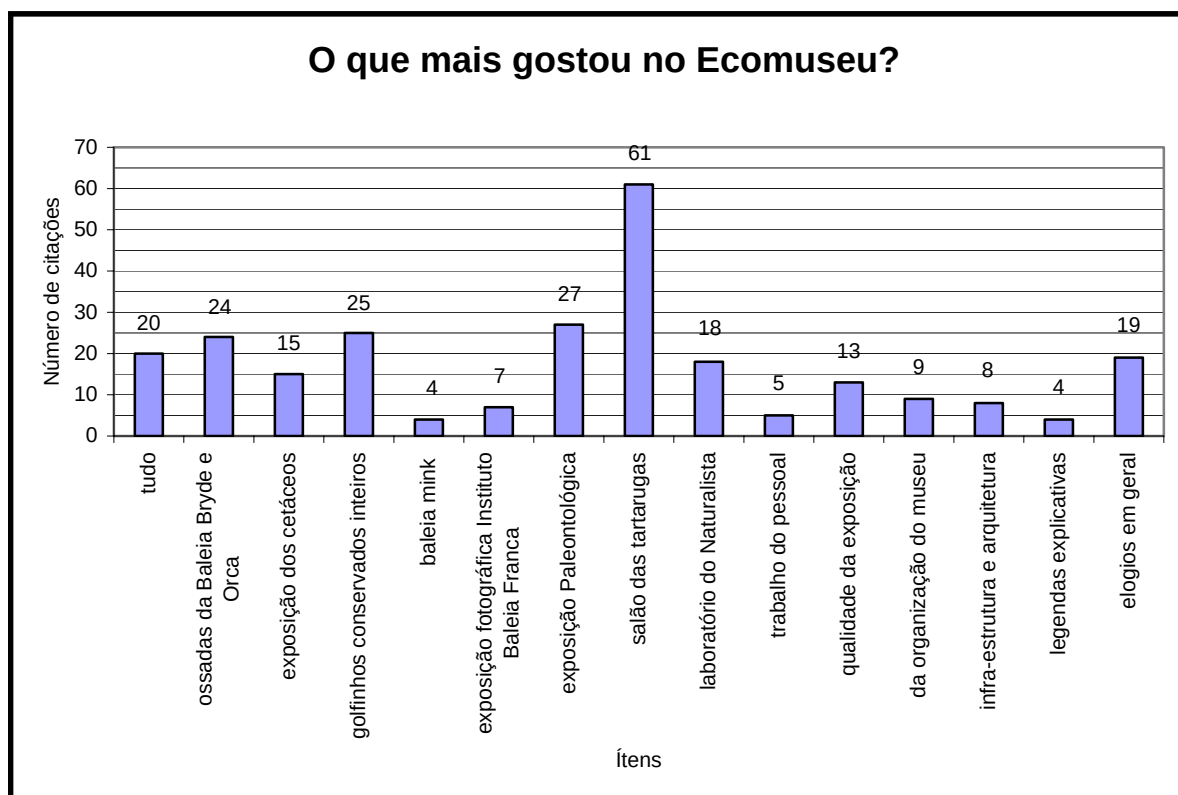


GRÁFICO 15 - Itens apontados na questão: O que mais gostou no Ecomuseu?

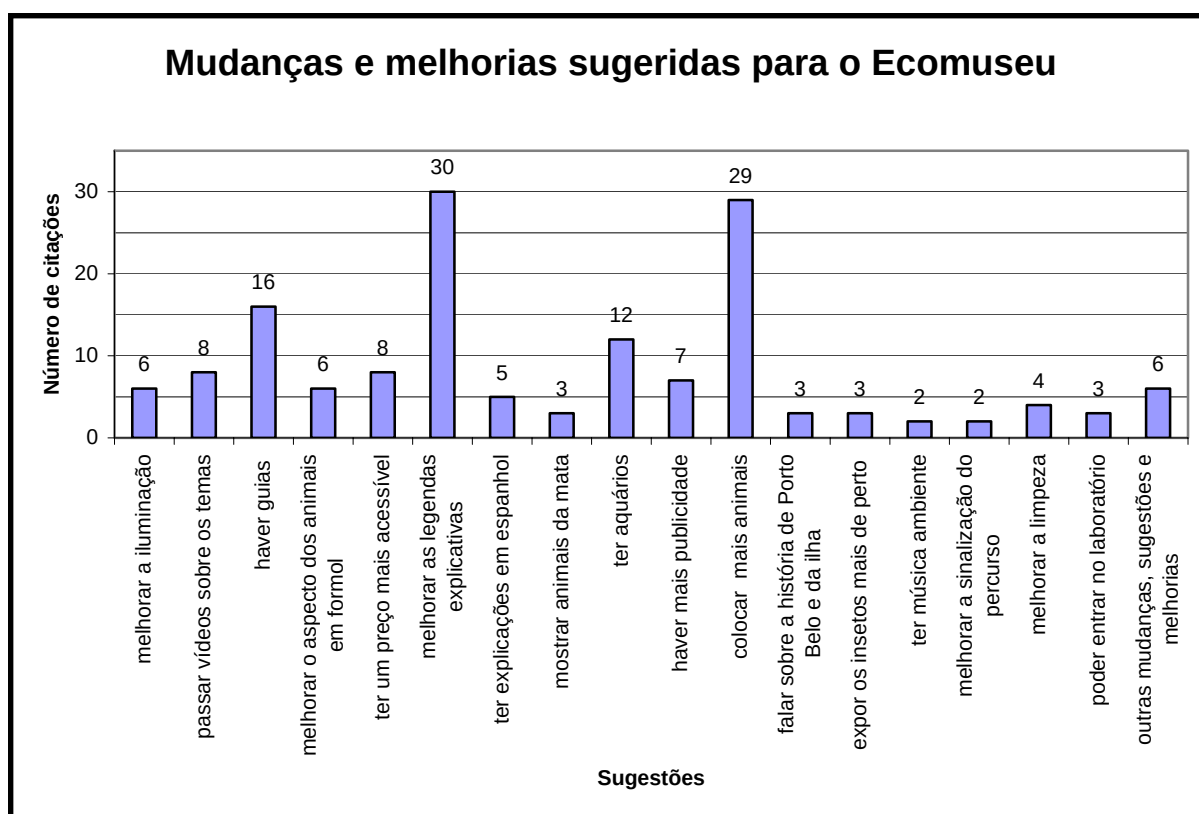


GRÁFICO 16 - Mudanças e melhorias sugeridas pelos visitantes para o Ecomuseu.

Todas estas sugestões estão sendo analisadas pela equipe do Ecomuseu e na medida do possível serão implementadas. Quanto às legendas é essencial que todas as peças expostas estejam identificadas. Serão montadas outras áreas de exposição e o monitoramento será feito por estagiários dos cursos de Oceanografia e Biologia da Univali, que passarão a fazer parte da equipe do Ecomuseu.

6.4.4 Avaliação dos serviços

A avaliação que o visitante faz dos serviços da Ilha são apresentados na TAB. 7. A percentagem de respostas em branco indica que a pessoa que respondeu ao questionário não tinha opinião formada sobre o serviço, provavelmente porque não o utilizou.

TABELA 7 - Classificação da qualidade dos serviços encontrados na Ilha de acordo com a opinião dos visitantes entrevistados.

Qualidade dos Serviços	% Excelente	% Bom	% Razoável	% Ruim	% Péssimo	% Branco
Quiosque Tropical	18	44	13	0	0	25
Quiosque de Drinques	16	38	10	0	1	35
Restaurante Ilha de Pirão	17	30	8	0	0	45
Quiosque Natural	16	37	8	1	0	38
Aluguéis de Cadeira/Guarda-sol	14	30	10	4	1	41
Lojas	16	38	9	1	1	35
Limpeza	31	45	8	1	1	14

Considerando as respostas classificatórias, observa-se que todos os serviços foram classificados como "bom" por grande parte daqueles que os utilizaram. Observa-se que os serviços de alimentação, bebidas e lojas apresentam um padrão em relação à avaliação. As qualificações "razoável" são o reflexo dos problemas observados pelos visitantes expostos no QUADRO 6, principalmente quanto ao preço. A limpeza se destacou como o item que mais recebeu classificações "excelente" embora tenha sido classificada pela maioria como "Bom". Esta avaliação está diretamente ligada a equipe de limpeza que se reveza no trabalho dos três banheiros e das áreas de circulação.

6.4.5 Percepção do visitante em relação à contribuição à administração da Ilha

A percepção do visitante pode contribuir com a administração da Ilha nas questões relacionadas à gestão do Empreendimento, pois questionários respondidos por turistas e funcionários, indicaram que a percepção do espaço por estes grupos, se dá de maneira distinta, como verificaram Ferri *et al.* (2002). Assim, as percepções do visitante indicaram impactos e problemas, que a administração pode não perceber, ou não saber em que medida está ocorrendo. Em relação à percepção dos impactos do turismo pelo visitante, dos 360 entrevistados, 45% percebeu algum impacto. A TAB. 8 mostra que outros 47% deixaram este espaço em branco e que 8% manifestou não ter observado nenhum impacto. Dos 45% que percebeu algum impacto, 19% manifestaram observações que podem ser classificadas como impactos positivos e 81% observaram impactos que podem ser classificados como negativos. É importante observar que, entre estas citações de impactos negativos (182), existe uma diferenciação entre citações que apontam problemas operacionais da estrutura da Ilha (59) e impactos visuais negativos propriamente ditos (123).

TABELA 8. Percepção dos impactos pelos visitantes.

	Percebeu algum impacto	Não percebeu impactos	Não respondeu	% do total de entrevistados
Percepção dos impactos	45	8	47	100
	Impactos negativos	Impactos positivos		
Classificação dos impactos percebidos	81	19	-	45

Os impactos negativos mais apontados foram quanto à presença de lixo, detritos e poluição (59). Observados no ar, na areia, na água e na trilha. As soluções propostas pelos visitantes foram: colocar lixeiras em pontos estratégicos, distribuir sacos plásticos para as pessoas, separar lixo para reciclagem, fazer campanha de conscientização, aplicação de multas para quem joga “bituca” no chão e ter locais reservados para fumantes.

Também destacaram como impacto negativo a quantidade de pessoas na Ilha e excesso de barcos, lanchas e jetskis (43), as soluções propostas foram: limitar o

número de pessoas por hora, limitar em menos pessoas, manterem o controle e estipular horas de estadia. Para o excesso de trânsito de barcos as soluções propostas foram: aumentar a área de proteção, limitar o número de barcos, colocar horários como restrição, multas e transformar a área em uma reserva.

As fazendas de maricultura foram apontadas como detratores visuais (6) e as soluções propostas foram colocá-las mais para perto do continente, em locais não tão a vista e aprimorar a estrutura existente. A destruição da Mata Atlântica pela destruição, roubos de plantas e extinção da fauna (5) foi apontada, sendo sugerido a conscientização do turista *“para ele preservar o ambiente”*.

Quanto aos impactos negativos percebidos, em geral os visitantes mostraram estar preocupados com o espaço que o circunda, se tem lixo perto ou se tem muita gente, porque isso o afeta diretamente. As soluções propostas apresentam idéias apropriadas em relação ao lixo, pois esse tema é amplamente discutido hoje em dia. Quanto às soluções para o excesso de movimento, as idéias apresentadas evocam a questão da limitação sugerindo que a Ilha fosse um lugar “mais restrito”.

Entre os problemas operacionais apontados, se destacam as reclamações a cerca dos preços da alimentação (11), reclamações sobre a limpeza (11), problemas com o atendimento (9) e reclamações quanto a música alta (4). Para resolver estes problemas foi sugerido que tivesse opções alimentares mais acessíveis, que houvesse mais cuidado com a limpeza, mais treinamento para os atendentes e que o som ficasse restrito aos ambientes construídos. O que demonstra que o público sabe, o que é necessário para corrigir problemas desse tipo.

Os principais impactos positivos apontados foram: a natureza em evidência, a diversidade do verde, a vista do mirante, a ossada da baleia, a limpeza da água e as estruturas bem adaptadas. Indicando que o público vai para a Ilha para desfrutar das suas beleza e alguns preferem evocá-las, mesmo quando perguntados sobre o feio. O resultados dos questionários indica que o perfil do visitante, das temporadas analisadas, aponta para pessoas com idades entre 21 e 40 anos, estudantes ou profissionais liberais, residentes no sul do Brasil e que estão veraneando nas praias da península de Porto Belo. Entre as principais motivações que trouxeram o visitante até a Ilha foi a vontade de conhecer as belezas naturais, fazer turismo, desfrutar do ambiente natural e da paisagem. Durante a estadia preferem tomar banho de mar, caminhar pela praia, visitar o museu e fazer a trilha. Tem preferência por praias pouco movimentadas e em geral avaliam a infra-estrutura, a praia, os atrativos e

serviços como “bom”. Quanto a percepção da paisagem, os itens apontados indicam que a atenção esta focada num circulo próximo a pessoa, não sendo muito críticos em relação a paisagem num aspecto mais amplo. Os impactos negativos mais observados foram às questões relacionadas com o lixo e a questão relacionada com a quantidade de pessoas na ilha.

6.5 Analisar a capacidade de carga espacial dos atrativos da Ilha João da Cunha

6.5.1 Análise da capacidade espacial dos atrativos naturais da ilha.

A capacidade espacial da trilha ecológica, segundo os critérios utilizados, seria de 145 pessoas, se considerássemos o número médio de pessoas que fazem a trilha juntos, ou seja, 2. Lembrando que 145 pessoas é o movimento turístico médio da trilha em um dia de alta temporada. Na baixa temporada a ilha costuma receber muitos grupos escolares o que modifica bastante o número médio de pessoas por grupo. Se houvesse a formação de grupos de 5 pessoas, a capacidade da trilha aumentaria para 327 pessoas e como mostra a TAB. 9, esta capacidade poderia ir até 560 pessoas se os grupos fossem formados por dez pessoas.

TABELA 9 - Capacidade da trilha de acordo com o tamanho dos grupos.

	Capacidade para grupos de 2 pessoas (média atual)	Capacidade para grupos de 5 pessoas	Capacidade para grupos de 10 pessoas
Extensão: 1962 m	145	327	560

No entanto, grupos com 10 ou mais pessoas não são indicados devido as proporções do mirante das inscrições rupestres e do mirante, respectivamente 28,65m² e 2,5m², que atuam como fatores que restringem o movimento da trilha como um todo. Cifuentes (1999) também considerou as dimensões de uma parada da trilha do Monumento Nacional de Guayabo como uma fator de restrição para a trilha toda. Outro fator de redução, esse ecológico, diz respeito ao barulho e movimentação que um número tão grande de pessoas na trilha fariam o que seria um fator estressante para a fauna. Assim, a formação de grupos com 10 ou mais pessoas não são indicados durante os dias de alta temporada. Os encontros de

grupos, fator indesejável, seriam freqüentes, e observações a respeito da natureza da mata seriam muito difíceis, devido ao barulho do grupo.

Há que se considerar que o impacto que os grupos maiores provocam pode ser controlado, colocando-se um fator de restrição quanto ao número de grupos ao longo do dia, GÓMEZ et al. (1993) cita de 3 a 4 seções diárias (dependendo do objetivo). Estas condições são aceitáveis para dias de visitas de escolares, porém comprometeriam a sustentabilidade econômica da trilha durante a temporada.

Considerando o padrão de procura que a alta temporada apresenta, uma programação com um esquema de grupos guiados de até 5 pessoas (fora o guia) de meia em meia hora, ou de acordo com o movimento, de hora em hora, por exemplo. Este esforço implicaria em 23 guiamentos se fossem feitas de meia em meia hora, desde o início do dia. Onze, se fossem de hora em hora. No entanto, a procura pelo atrativo não se distribui uniformemente ao longo do dia, pois se verifica momentos de intensa atividade na trilha e momentos de nenhuma atividade. Um estudo sobre a distribuição do movimento da trilha ao longo do dia, o que necessitaria apenas de uma planilha horária para o registro de sua movimentação, poderia ajudar na programação de horários num esquema bastante adequado a demanda. De qualquer forma se grupos menores se apresentarem e desejarem fazer a trilha sem guiamento, existe uma folga referente ao número de pessoas que permite um esquema paralelo de grupos não guiados. Não se deve esquecer que a questão do guiamento também pareceu ser muito importante para o aproveitamento da trilha, do ponto de vista da qualidade da experiência, como revelou a questão colocada aos visitantes a respeito da trilha ecológica.

Considerando a demanda da trilha ecológica diária apresentada no GRAF. 5 do item 4.2 pode-se observar que são poucos os dias em que o movimento total chega a 145 pessoas. Apenas 34% das pessoas que visitam a ilha fazem a trilha, o que significa, que a trilha tem um potencial muito grande a ser explorado em termos de visitação. Pode se considerar 1/3, 2/3 e a totalidade deste número de pessoas para situações de baixa, média e alta densidade, sendo a capacidade da trilha, segundo a média do tamanho dos grupos atuais, 48, 96 e 145 pessoas.

Para a análise da praia foram utilizados critérios baseados em padrões de densidade. A análise inicial considerou densidades já observadas em outros estudos de capacidade de praias (FERNANDES, 2003). As densidades foram relacionadas ao espaço disponível na praia da ilha de Porto Belo em três categorias de maré

(baixa, média e alta), como resultado obteve-se a TAB. 10, que indica o número de pessoas que cada nível de maré comporta em cada densidade considerada.

A análise das áreas da Praia considerando o número médio diário de pessoas registrado na ilha (pouco mais de 800) apresenta densidades em torno de $10\text{m}^2/\text{pessoa}$ na maré baixa, cerca de $7\text{m}^2/\text{pessoa}$ na maré média e menos de $3\text{m}^2/\text{pessoa}$ na maré alta. Já o número médio de pessoas verificado nas faixas horárias (450), quando analisado segundo os padrões de densidade, apresenta valores maiores que $15\text{m}^2/\text{pessoa}$ por pessoas na maré baixa, maiores que $10\text{m}^2/\text{pessoa}$ na maré média e em torno de $5\text{m}^2/\text{pessoa}$ na maré alta. Estes valores tendem a tornarem-se maiores, pois como foi visto nos momentos de maré alta e de movimento mais intenso, as pessoas tendem a procurar outros atrativos como trilha, museu e possivelmente os bares e restaurante. Atrações e atividades especiais nestes outros atrativos nos momentos de maré alta poderiam implementar de forma significativa a receita nestes dias.

TABELA 10 - Número de pessoas de acordo com padrões de densidade.

Categoria de maré	maré baixa	maré média	maré alta
Nível de maré	-0.1 a 0.30	0.31 a 0.70	0.71 a 1.10
Espaço disponível	7130,75m ²	4937m ²	2367m ²

Densidade m ² /pessoa	Número de pessoas		
25	285	197	94
20	356	246	118
15	475	329	157
10	713	493	237
5	1426	987	473
4	1782	1234	591

Segundo EMBRATUR (1975) praias que apresentam densidades a partir de $15\text{m}^2/\text{banhista}$ se enquadram na categoria A, que se refere as praias pouco densas, geralmente utilizada para locais que deverão receber equipamentos de alta categoria, tratando-se de praia comumente de porte pequeno e beleza intensa. Descrição que se encaixa perfeitamente no perfil da praia da ilha. No entanto nada impede que este número médio aumente,

A capacidade de carga determinada por RUSHMANN (2000) para as praias da ilha de Porto Belo, 1477 pessoas, considerando uma densidade de 4m^2 por visitante, revela uma diferença nas medidas efetuadas na área de praia, de

5.908,5m² de espaço disponível para maré média, o que equivalente a uma maré baixa (de 0.30), considerando os dados deste trabalho. A redução de 25% para as marés de sizígia (1477 menos 25% = 1107 pessoas) não é suficiente sem que haja um aumento na densidade. Segundo este trabalho, nas marés de sizígia, considerando 4m² por pessoa a capacidade de carga efetiva seria de 591.

O resultado da questão referente a preferência dos visitantes em relação a densidade de pessoas na praia revelou que 40% destes preferem densidades de 25m²/pessoa. Já 36% das pessoas entrevistadas, preferem 10m²/pessoa, e 20% preferem densidades de 5m²/pessoa. Apenas 4% das pessoas apontam a densidade de 3m²/pessoa como preferida.

Segundo TAKAHASHI (2002) a preferência refere-se à importância relativa que as pessoas atribuem a alguma situação ou condição da unidade, neste caso, a praia. A presença de outros visitantes nas proximidades podem influenciar direta ou indiretamente a percepção de qualidade da experiência das pessoas. Como a frequência de encontros entre grupos aumenta, os usuários tendem a sentir-se numa multidão e menos satisfeitos. Essa sensação pode ocorrer quando o número, o comportamento ou a proximidade com outros indivíduos interfere com os objetivos psicológicos dos recreacionistas.

Pesquisas realizadas na ilha (UNIVALI, 2000-...) indicam que mais de 90% os visitantes se mostram satisfeitos com a ilha, o que significa que as densidades preferidas manifestadas no questionário “se satisfazem” com as densidades verificadas. Como a dinâmica da ocupação da praia revelou, (item 6.3) muitas pessoas tendem a se concentrar em certas áreas da praia possivelmente aqueles que preferem maiores densidades, e também aqueles cujas atividades preferidas envolvam determinados espaços (mesmos objetivos psicológicos, como diria TAKAHASHI (2002)). Já outros preferem ocupar recantos mais privados, provavelmente aqueles que preferem menores densidades, assim percebe-se que o visitante tem a possibilidade de “escolher as concentrações que mais lhe agradem optando pelos diferentes espaços da ilha. Esta escolha é realmente efetiva nos dias de maré baixa e média e mais difícil nos dias de maré alta. Nestes casos outras opções e atrativos seriam as possibilidades de escolha.

Embora estes dados não determinem, que sejam adotadas densidades maiores para o ambiente da ilha, eles são um importante fator, considerado na

definição dos problemas, dos limites aceitáveis de impacto e na seleção das ações de manejo como coloca LUCAS (1985) citado por TAKAHASHI (2002).

Esta tabela pode auxiliar a gestão do empreendimento no controle da visitação, escolhendo-se os níveis desejados de acordo com diferentes situações de demanda.

Se considerarmos os números de visitantes segundo intervalos na demanda, e relacionarmos ao espaço disponível, obtém-se padrões de densidade que ocorrem na praia, quando o número de pessoas na praia esta numa destas faixas. (TAB. 11).

TABELA 11 - Padrões de densidades observados de acordo com intervalos de número de visitantes.

Categoria de maré	maré baixa	maré média	maré alta
Nível de maré	-0.1 a 0.30	0.31 a 0.70	0.71 a 1.10
Espaço disponível	7130,75m ²	4937m ²	2367m ²

Intervalos de número de visitantes	padrões de densidades (m ² por pessoa)		
0 a 400	17.82	12.34	5.90
400 a 800	17.82 - 8.91	12.34 - 6.17	5.90 - 2.95
800 a 1200	8.91 - 5.94	6.17 - 4.11	2.95 - 1.97
1200 a 1600	5.94 - 4.45	4.11 - 3.08	1.97 - 1.48
mais de 1600	4.45	3.08	1.48

6.5.2 Análise dos atrativos construídos.

A análise do balcão e da área com mesas do Quiosque de bebidas, indica que sua capacidade varia de até 9 a 36 pessoas, nas diferentes situações de intensidade de uso, conforme dados apresentados na TAB. 12. A observação das atividades neste espaço revela que ele opera em situações de baixa densidade a maior parte do dia, fato confirmado pela grande porcentagem de avaliações em branco apresentada na TAB. 7. Nesta avaliação o quiosque de bebidas foi classificado como “bom” por 38% dos entrevistados, o que reflete os problemas expostos pelos visitantes (QUADRO 6) que colocaram haver atraso no atendimento, poucas opções e principalmente preços muito altos. Estes resultados indicam que o quiosque de bebidas tem uma margem grande para incrementar seu movimento e este crescimento depende da política de preços adotada.

TABELA 12 - Análise do atrativo Quiosque de Sucos.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Extensão do balcão 4m	5	6	20
Área com 4 mesas com 4 bancos cada	4	8	16
Total do atrativo	9	14	36

A análise da capacidade do Quiosque Náutico mostra que o espaço disponível para o atendimento é adequado para até 37 pessoas. Na prática verificam-se situações de baixa densidade (TAB. 13), pois o atendimento nos balcões se dá apenas na hora da venda dos passeios náuticos. No momento em que os visitantes recebem as instruções e se equipam estes estão já na área de praia que circunda o quiosque. Estas características indicam que o quiosque náutico dispõe de um bom espaço para suas operações e que não haveria problemas se fosse necessário aumentar as atividades neste atrativo.

TABELA 13 - Análise do atrativo Quiosque Náutico.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Extensão do balcão 7,5 m	10	12	37

A análise da Lojinha de Souvenires indica que até 8 pessoas podem ser atendida no balcão disponível para atendimento. Em dias de grande movimento ocorrem situações de média e alta densidade, referentes a 6 e até 8 pessoas sendo atendidas (TAB. 14), porem, normalmente verifica-se situações de baixa densidade neste atrativo.

TABELA 14 - Análise da Loja de Souvenires.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Extensão do balcão 1,6 m	2	6	8

A estrutura de atendimento do Quiosque Tropical permite o atendimento de até 188 pessoas no espaço referentes às mesas e cadeiras, como mostra a TAB. 15. Deve-se considerar que o atendimento na área de praia estende a capacidade de atendimento deste quiosque para um número muito além deste, e que o número de garçons fazendo o atendimento e a capacidade de atendimento da cozinha são os fatores limitantes deste atrativo. Quanto ao espaço disponível há possibilidade de incrementar a demanda por este atrativo, pois se verifica que ele opera em situações de baixas densidades a maior parte do dia.

A capacidade de atendimento do Restaurante permite até 140 pessoas sendo servidas simultaneamente (TAB. 16). O espaço disponível não permite ampliar a capacidade de atendimento do restaurante além deste número, no entanto a demanda pode ser incrementada já que se verificam situações de baixa a médias densidades na maior parte dos dias.

TABELA 15 - Análise do atrativo Quiosque Tropical.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Extensão do balcão 6,4 m	8	10	32
Área com 34 mesas com 4 bancos cada	52	104	156
Total do atrativo	60	114	188

TABELA 16. Análise do atrativo Restaurante Ilha de Pirão.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Área com 15 mesas com 6 lugares, mais 2 mesas com 8 lugares	35	88	140

O resultado da análise do Ecomuseu é apresentado na TAB. 17. Observa-se este tem capacidade para receber até 162 pessoas nas suas salas de exposição. Na prática verifica-se que a visitação diária chega neste número poucos dias durante a temporada apresentando na maior parte do tempo situações de baixa densidade. A implementação de uma campanha de divulgação do Ecomuseu poderia ajudar a aumentar a procura.

TABELA 17 - Análise do atrativo Ecomuseu.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
44 expositores	44	88	132
Auditório 40 lugares	10	20	40
Total	54	108	162

Os resultados indicam que o espaço disponível na Loja de Artesanato suporta até 10 pessoas numa situação de alta densidade (TAB. 18). No entanto a capacidade operacional da loja que atua com uma ou no máximo duas atendentes, reduz a capacidade para no máximo 5 pessoas, embora sejam verificadas situações de baixa densidade na maior parte do dia.

TABELA 18 - Análise do atrativo Loja de Artesanato

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
11,15 m ²	2	5	10

A análise do Playground considerou como critério de capacidade o número de lugares disponíveis nos brinquedos e nos bancos. Indicando que até 12 visitantes podem utilizar os brinquedos instalados. A demanda atual pelo playground se enquadra em situações de baixa densidades a maior parte do dia. (TAB. 19).

TABELA 19 - Análise do atrativo Playground.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Balanços + gangorras + bancos = 12 lugares	3	6	12

A estrutura do Quiosque Natural permite o atendimento de até 100 pessoas concomitantemente (TAB. 20), sendo que neste atrativo a capacidade de atendimento se estende a área de praia. São verificadas situações de baixa intensidade a maior parte do dia.

TABELA 20 - Análise do atrativo Quiosque Natural.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Extensão do balcão 4 m	5	6	20
Área com 20 mesas com 4 lugares cada	20	40	80
Total do atrativo	25	46	100

6.5.3 Análise da Infra-estrutura da ilha.

A análise do quiosque de Informações indica que sua capacidade de atendimento varia de 6 a 22 pessoas em situações de baixa a alta densidade conforme mostra a TAB. 21. São verificadas situações de baixa densidade na maior parte do dia e o incremento desta demanda deve ser acompanhado pelo aumento do número de atendentes.

TABELA 21 - Análise do Quiosque de Informações.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Extensão do balcão 4,55 m	6	7	22

Segundo o critério proposto na metodologia, o comprimento e a largura do trapiche, foram considerados e, por questão de segurança nas operações de embarque e desembarque, entendeu-se que a largura permite 2 pessoas, no máximo, e que o comprimento, opera em toda a sua extensão sem problemas. Assim, o número de pessoas indicados na TAB. 22, como espaço pessoal mínimo (836) e médio (471) não devem ser considerados possíveis, por questão de segurança. Considerando o espaço pessoal ideal, o trapiche apresenta uma capacidade de até 278 pessoas. Nos momentos de operação de embarque e desembarque, principalmente das escunas, verifica-se situações dentro deste limite. Considerando situações de baixa, média e alta densidade, dentro deste limite, a capacidade do trapiche resulta 92, 184 e 278 pessoas.

Os serviços dos sanitários da ilha somados, atendem 30 pessoas concomitantemente. A capacidade de abastecimento de água e da estação de tratamento dos resíduos são os fatores que limitam a capacidade de atendimento dos banheiros. No entanto não foram verificados problemas quanto ao abastecimento e tratamento nos dias de intensa movimentação. Salvo quando ocorre algum problema nas bombas o que independe da demanda ou da capacidade do sistema.

TABELA 22 - Análise do trapiche.

	Espaço pessoal mínimo	Espaço pessoal médio	Espaço pessoal ideal
Número de pessoas			
Extensão: 127,6 m	209	157	139
Largura: 2,5 m	4	3	2
Total do atrativo	836	471	278

Devido à passarela ser um corredor de passeio, mais do que apenas uma área de circulação, sua análise (TAB. 23) foi feita baseada nos mesmos critérios utilizados para a trilha. No entanto, não se admite a formação de grupos para percorrer a passarela, e na realidade o que se verifica, são pequenos grupos de poucas pessoas, percorrendo a passarela juntos. Assim considerou-se para análise, grupos pequenos.

TABELA 23 - Análise da passarela.

	Capacidade para grupos de 2 pessoas	Capacidade para grupos de 4 pessoas	Capacidade para grupos de 6 pessoas
Extensão: 262 m	18	36	50

6.5.4 Áreas de distribuição

Para que estas áreas cumpram com sua função, de permitir o tráfego entre as outras áreas, contribuindo para a distribuição dos visitantes entre os atrativos, considerou-se, que estas não devem ficar ocupadas pelos visitantes.

6.5.5 Resumo da análise.

Neste ponto, cabe apresentar um quadro com os dados obtidos na análise da capacidade dos atrativos e serviços oferecidos na Ilha. (QUADRO 4). É importante lembrar que estes números não se referem ao total do dia e sim às possibilidades em um dado momento.

Os resultados apresentados neste quadro representam as possibilidades da capacidade da Ilha nas diferentes condições de maré e consideradas três situações de intensidade de ocupação. Cabe à gestão do Empreendimento, definir em que tipo de situação de densidade quer operar, de acordo com a conveniência da programação da Ilha. Mesmo as altas densidades, podem ser interessantes em alguns eventos.

O mais importante no processo de gestão é considerar o maior número de fatores relacionados à atividade recreativa proposta, tanto aqueles relacionados a capacidade espacial, quanto aos relacionados à sustentabilidade econômica dos

atrativos, à qualidade da experiência e expectativa do visitante, à conservação dos recursos e às possibilidades da infra-estrutura e operacionais.

Considerando a atual demanda da Ilha (média diária de 821 e média horária de 450 nos picos) verifica-se, que ela está operando em situações de baixa densidade. Portanto, há uma margem muito boa para a implementação de novas atividades recreativas, que incrementem a movimentação como um todo.

QUADRO 4 - Resumo da análise da capacidade da Ilha.

	Situação de baixa densidade	Situação de média densidade	Situação de alta densidade
Número de pessoas			
Atrativos Naturais			
	25 m²/pessoa	10m²/pessoa	4 m²/pessoa
Praia	285	713	1782
(maré baixa, média e alta)	197	493	1234
	94	237	591
Trilha ecológica	48	96	145
Total Atrativos Naturais	333	809	1927
(maré baixa, média e alta)	245	589	1379
	142	333	736
Atrativos Construídos			
Quiosque de Sucos	9	14	36
Quiosque Náutico	10	12	37
Loja Mar Doce Lar Souvenires	2	6	8
Quiosque Tropical	60	114	188
Restaurante Ilha de Pirão	35	88	140
Ecomuseu	54	108	162
Loja Mar Doce Lar Artesanato	2	5	10
Playground	3	6	12
Quiosque Natural	25	46	100
Total atrativos Construídos	191	301	693
Infra-estrutura			
Quiosque de Informações	6	7	22
Trapiche	92	194	278
Sanitários	10	20	30
passarela	18	36	50
Total Infra-estrutura	126	257	380
Total geral	650	1367	3000
(maré baixa, média e alta)	562	1147	2452
	459	891	1809

APÊNDICE 1

Universidade do Vale do Itajaí. UNIVALI Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental.

Proposta de um Método de Análise de Capacidade de Carga Turística para o Empreendimento Ilha de Porto Belo - Ilha João da Cunha - (Município de Porto Belo/SC – Brasil).

O objetivo deste questionário é compilar subsídios para verificar questões relativas a percepção da paisagem junto aos visitantes da Ilha de Porto Belo.

PERFIL DO VISITANTE

1)Gênero: () masculino () feminino

2)Faixa etária:

() menos de 20 anos () 21 a 30 () 31 a 40 () 41 a 50 () 51 a 60 () + de 60

3)Escolaridade:

() fundamental () médio () Superior incompleto () Superior Completo () Pós-graduação

4)Profissão:

5)Local de residência permanente:

6)Local de veraneio:

7)Quantas horas pretende ficar na Ilha:

8)Quanto pretende gastar na ilha:

() até 50,00 () 50,00 a 100,00 () 100,00 a 200,00

9)Qual foi o principal motivo que o trouxe até a Ilha?

10)Meio de transporte utilizado para chegar na Ilha:

() barco de pescadores () escuna () barco próprio () transatlântico () outros meios, Qual?

11)Tamanho do grupo:

() esta sozinho () 2 - 4 pessoas () 5 - 10 pessoas () mais de 10 pessoas

INFRA-ESTRUTURA

12)Quanto a infra-estrutura, o que você considera em relação a qualidade.
Use os indicadores a seguir, circulando o número correspondente.

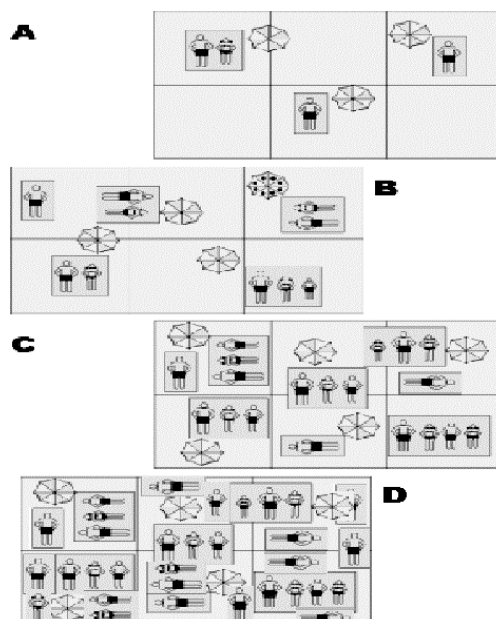
1	2	3	4	5
Excelente	Bom	Razoável	Ruim	Péssimo

barco	1	2	3	4	5
trapiche	1	2	3	4	5
placas de informação	1	2	3	4	5
passarelas	1	2	3	4	5
sanitários	1	2	3	4	5
lixeiras	1	2	3	4	5

ATRATIVOS

13) Durante sua estada na praia da ilha, quais a suas atividades preferidas?

14) Quanto ao número de pessoas na praia, em qual destas situações você gostaria de estar?



15) Quanto à praia, o que você considera em relação à qualidade.
Use os indicadores a seguir, circulando o número correspondente.

1	2	3	4	5
Excelente	Bom	Razoável	Ruim	Péssimo

Limpeza da areia	1	2	3	4	5
Temperatura da água	1	2	3	4	5
Limpeza da água	1	2	3	4	5
Segurança	1	2	3	4	5

16) Você fez a Trilha ecológica?
() sim () não

17) Tem alguma questão a respeito da trilha que você gostaria de apontar?

18)Você fez a Trilha Subaquática ?

() sim () não

19)Tem alguma questão a respeito da trilha subaquática que você gostaria de apontar?

20)Se você visitou o Ecomuseu Univali, aponte o que você mais gostou:

21)O que poderia mudar e/ou melhorar no Ecomuseu Univali:

SERVIÇOS/ ALIMENTAÇÃO E BEBIDAS

22)Em relação à qualidade dos serviços prestados, qual a sua avaliação:

Use os indicadores a seguir, circulando o número correspondente.

Faça um x no serviço que não foi utilizado.

1	2	3	4	5
Excelente	Bom	Razoável	Ruim	Péssimo

Bar	1	2	3	4	5
Quiosque de drinques	1	2	3	4	5
Restaurante	1	2	3	4	5
Quiosque da Prainha	1	2	3	4	5
Aluguel de cadeiras e guarda-sol	1	2	3	4	5
Lojas	1	2	3	4	5
Limpeza	1	2	3	4	5

CONTRIBUINDO COM A ADMINISTRAÇÃO DO EMPREENDIMENTO...

23)Observando a paisagem, liste os problemas, que ao seu ver, causam impacto visual na i.ha.

1.

2.

3.

24)Quais são as soluções que você daria para resolver estes problemas?

1.

2.

3.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGNES, D. **Estudo do uso recreativo e da capacidade de carga turística da Praia da Pedreira localizada no Parque Estadual de Itapuã, Viamão (RS)**. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) – Centro de Educação Superior de Balneário Camboriú, Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2004.

ANJOS, F.A.; PIRES, P. S. **Capacidade de suporte turístico: o caso das atividades de lazer na ilha de Porto Belo**. In: RUSCHMANN, D.; SOLHA, K. T. (Org.). **Planejamento Turístico**. Barueri: Manole, 2006.

AMADOR, E.; CAYOT, L.; CIFUENTES, M.; CRUZ, E.; CRUZ, F. **Determinación de la Capacidad de Carga Turística en los Sitios de Visita del Parque Nacional Galápagos**. **Servicio Parque Nacional Galápagos**. Instituto Ecuatoriano Florestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Puerto Ayora, Islas Galápagos. 1996.

BALDERRAMAS, H. A. **Capacidade de Carga Turística: análise do espectro metodológico ante o uso turístico-recreativo do Balneário Fluvial de Araguacema (TO) – Praia da Gaivota**. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) – Centro de Educação Superior de Balneário Camboriú, Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2001.

BARRETO, M. **Manual de Iniciação ao Estudo do Turismo**. Campinas: Papirus, 2003.

BDT - BANCO DE DADOS TROPICAL Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha - diagnóstico da situação e ações prioritárias para a conservação da Zona Costeira da Região Sul - Rio Grande do Sul e Santa Catarina. - Governo Federal. Disponível em <www.bdt.fat.org.br/workshop/costa/sul/parte3>. Acesso em 10/04/2006.

BOO, E. **Ecoturismo, potenciales e escollos**. WWF, 1990.

BOULLÓN, R. C. **Planificación del espacio turístico**. México: Trillas, 1985.

BOYD, S. W.; BUTLER, R. W. Managing ecotourism: An opportunity spectrum approach. **Tourism Management**. 17(8), 557 – 566, 1996. *apud* NEWSOME, D. **Natural Area Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

BRASIL. **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC**. Lei 7.661 de 16 de maio de 1988. Brasília: CIRM, 1988.

CASASOLA, L. Turismo e Ambiente. São Paulo: Roca, 2003.

CARMO, E. S.; GADOTTI, G. A.; BÓIA, Y. T. K. Análise comparada da Evolução de Sítios Turísticos: Santos (SP) e Balneário Camboriú (SC). **Turismo Visão e Ação**, Balneário Camboriú, Nº. 3, Ano 2, p. 27-40, abr./set. 1999.

CEBALLOS-LASCURAIN, H. **Tourism, ecotourism and Protected areas: the state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development**. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, England (UK), XVI, 1996. *apud* PIRES, P. S. **Capacidade de carga como paradigma da gestão dos impactos da recreação e do turismo em áreas naturais**. Apostila do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Turismo e Hotelaria – Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Balneário Camboriú, 2002.

CEBALHOS-LASCURAIN, H. **Integrating Biodiversity into the Tourism Sector: Best Practice Guidelines**. Report submitted to UNEP/UNDP/GEF/BPSP, 2001. Disponível em <www.ceballos-lascurain.com>. Acesso em 10/04/2006.

CIFUENTES, M. A. **Análisis de capacidad de carga para visitación en las áreas silvestres de Costa Rica**. San José: Fundación Neotrópica - CEAP, 1992.

CIFUENTES, M. A. *et al.* **Capacidade de Carga Turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica**. WWF - CATIE, Turrialba, CC.R. 1999.

CLARK, R. N.; STANKEY, G.H. The Recreation Opportunity Spectrum: A Framework for Planning, Management, and Research (General Technical Report PNW-98). Portland, Oregon: Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Forest and Range Experiment Station, 1979. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

COLE, D. N. Carrying capacity and visitor management: facts, values and the role of science. *In*: Harmon, D.; Kilgore, B. M.; Vietzke, G. E. (eds.). **Protecting our diverse heritage: the role of parks, protected areas, and cultural sites**. Hancock, MI: George Wright Society, p. 43-46, 2004.

COOPER, C. *et al.* **Turismo: princípios e prática**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CORRÊA, T. G. (Org.). **Turismo e lazer: prospecções da fantasia do ir e vir**. São Paulo: Edicon, 1996.

DADON, J. R.; MORELLO, J.; POLETTE, M. Recursos Naturais e Desenvolvimento econômico na América Latina: Um Equilíbrio Necessário. **Gerenciamento Costeiro Integrado**, Itajaí, Nº. 2, Ano 1, p.20, 2002.

DOMINGUES, C. M. **Dicionário técnico de Turismo**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1990.

EMBRATUR. **Projeto Turis: Normas para ocupação do território**. Ministério da Industria e Comércio, 1975.

FARREL, T. A.; MARRION, J. L. The Protected Área Visitor Impact Management (PAVIM) Framework: A Simplified Process for Making Management Decisions. **Journal of Sustainable Tourism**, Vol. 10, Nº. 1, p. 31-51, 2002.

FERNANDES, L. R. **Estudo da Capacidade de Carga Turística da praia de Laranjeiras, Balneário Camboriú, SC**. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) - Centro de Educação Superior de Balneário Camboriú - Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2003.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 1 ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1975.

FERRI, C.; FREITAS, A. F.; FRONZA, F.L. Análise de aspectos de segurança físico-patrimonial e pessoal no empreendimento Ilha de Porto Belo. **Turismo Visão e Ação**. Balneário Camboriú, Nº. 9, Ano 4, p. 127-135, fev. 2002.

FRANÇA, J. L. **Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas**. . Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

FUNDACIÓN NEOTRÓPICA – CENTRO DE ESTUDOS AMBIENTALES Y POLITICAS – CEAP. **Análisis de Capacidad de Carga para Visitación en Las Areas Silvestres de Costa Rica**. São José, Costa Rica, 1992. *apud* SEABRA, L. S. **Por um Turismo do Cuidado: discussão acerca dos estudos de Capacidade de suporte ecoturístico**. *In*: Encontro Nacional de Turismo com base local. IV. Anais... Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus/IELUSC, Joinville, 2000.

FUSTER, L. F. **Teoría y Técnica del Turismo**. Madri: Editora Nacional, 1974.

GOELDNER, C. R.; RITCHIE, J. R. B.; McINTOSH, R.W. **Turismo: Princípios, práticas e filosofias**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

GÓMEZ, M. J. M. *et al*. Planificación y desarrollo del ecoturismo. **Estúdios Turísticos**, Madrid: IET, Nº. 119 - 120, p. 39 - 59, 1993.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Santa e Bela Catarina: Roteiros Turísticos Integrados**. Florianópolis: Editora Letras Brasileiras, 2005.

GRAEFE, A. R.; KUSS, R. R.; VASKE, J. J. **Visitor Impact Management: The Planning Framework** Vol. 2. Washington, DC: National Parks and Conservation Association, 1990. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

HINRICHSEN, D. **Coastal Waters of the World: Trends, Threats and Strategies**. Washington D.C.: Island Press, 1998.

HOF, M.; LIME, D. W. Visitor experience and resource and protection framework in the national park system: Rationale, current status, and future direction. *In*: McCOOL, S. F.; COLE, D. N. (Eds.). **Proceedings of a workshop on Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes: Progress and Future Directions, University of Montana's Lubrecht Experimental Forest, Missoula, Montana, May, 20 – 22, 1997** (p. 29 – 36). Ogden, UT: US Department of Agriculture Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 1997. *apud* NEWSOME, D. **Natural Area Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

HORN FILHO, N. O. **O Quaternário costeiro da ilha de São Francisco do Sul e arredores, nordeste do Estado de Santa Catarina: Aspectos geológicos, evolutivos e ambientais**. Tese (Doutorado em Geociências) - Instituto de Geociências - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Disponível em: <<http://www1.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 23/01/2006.

JACKSON, I. Carrying Capacity for tourism in small tropical Caribbean Islands. UNEP, **Industry and Environment**, Jan./Feb./Mar., p. 7 - 10, 1986.

KHOL, D. H. B. **Porto Belo: Sua história, Sua Gente**. 2 ed. Blumenau: Odorizzi, 2001.

KÖCHE, J.C. **Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e Iniciação Científica**. Petrópolis: Vozes, 2003.

LAGE, B. H. G.; MILONE, P. C. **Turismo: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2000.

LAGE, B. H. G.; MILONE, P.C. **Redescobrimos a Ecologia no Turismo**. Encontro Nacional de Turismo com Base Local. IV. Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus/IELUSC, Joinville, 2000.

LOZATO-GIOTARD, J. P. Geographical rating in tourism development. **Tourism Management**. p.141 - 144. Mar. 1992.

MARETTI, C. C. Planificação costeira da Guiné-Bissau: princípios, procedimentos e resultados. **Gerenciamento Costeiro Integrado**. Itajaí, Nº. 2, Ano 1, p. 41 – 49, 2002.

MATTHIENSEN, L. W. **Áreas Protegidas na Zona Costeira Brasileira Subsídios a Gestão Integrada**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MAZZER, A. M.; GARCINDO, T. B.; POLETTE, M. **Levantamento e caracterização das ilhas do Litoral de Santa Catarina**. In: Semana Nacional de Oceanografia, VII, 1994, Itajaí, Resumos... Itajaí: Editora da Universidade do vale do Itajaí, 1994.

McARTHUR, S. Visitor management in Action: An Analysis of the development and implementation of visitor management models at Jenolan Caves and Kangaroo Island. (PhD thesis) University of Canberra, Canberra, ACT, 2000. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

McCOOL, S. F.; PATTERSON, M. Trends in recreations, tourism and protected área planning. In: LIME, D.W.; GARTNER, W. (Eds.). Trends in Outdoor Recreation, **Leisure and Tourism**. Wallindorf: CABI Publishing, 2000. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

MERIGUE, G. L. La gestión del turismo para el desarrollo local. In: Coloquio Internacional de desenvolvimento local. 2003. Universidade Católica Dom Bosco. Disponível em: <www.ucdb.br/coloquio/arquivos/geancarlo.pdf>. Acesso dia 10/04/2006.

MOTTA, K. C. N.; ANJOS, F. A.; RUSCHMANN, D. Gestão de Pessoas na Ilha de Porto Belo/SC: Diagnóstico da Gestão de Estagiários de Turismo e Hotelaria. **Turismo Visão e Ação**, Balneário Camboriú, Nº. 3, v. 5, p. 249-269, set./dez. 2003.

MUEHE, D. **Orla: Definição de Limites e Tipologias sob o ponto de vista morfodinâmico e Evolutivo**. LGFCS – Departamento de Geografia, UFRJ, 2000.

NEVES, J. **Geografia das Praias da Península de Porto Belo**. Monografia (Curso de Graduação em Geografia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

NILSEN, P.; TAYLER, G. A comparative analysis of protected área planning and management frameworks. In: McCOOL, S. F.; COLE, D. N. (Eds.). **Proceedings of a workshop on Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes: Progress and Future Directions, University of Montana's Lubrecht Experimental Forest, Missoula, Montana**, May, 20 – 22, 1997 (p. 49 – 57). Ogden, UT: US Departamento f Agriculture Forest Service, Rocky Mountain Research Station, 1997. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management**. Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

NOVAES VIANA, L, F. **Diagnóstico sócio-ambiental da Ilha de Itacuruça, Mangaratiba/Itaguaí. RJ – Brasil: Subsidiário à estruturação do Programa de Gestão Costeira Integrada.** Dissertação (Mestrado em Engenharia ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

OLIVEIRA, C. P. L.; PANITZ, C. M. N.; POMPÊO C. A. O Geoprocessamento como ferramenta aplicada ao gerenciamento costeiro: um estudo de caso no manguezal do Rio Tavares, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Gerenciamento Costeiro Integrado**, Itajaí, Nº. 2, Ano 1, p. 15 – 16, 2002.

OTERO, A.; GONZÁLEZ, R. **Umbralles ambientales limites para actividades turísticas. Área Huechulafquen – Parque Nacional Lanín. Argentina.** In: Congresso Latina Americano de Parques Nacionais e outras áreas protegidas, I. Anais... Santa Marta, Colômbia, 1997.

PANERO, J. **Lãs dimensiones humanas em los espacios interiores: estandares antropometricos.** Barcelona: GGili, 1996.

PEARCE, D. G. **Geografia do Turismo: fluxos e regiões no mercado de viagens.** Série Turismo, São Paulo: Aleph, 2003.

PEREIRA, R. M. F. A. *et al.* O núcleo central de Porto Belo e a localidade do Araçá: Atividades econômicas dominantes e seus reflexos da organização espacial. **Turismo Visão e Ação**, Balneário Camboriú, Nº. 9, Ano 4, p. 39- 50, fev. 2002.

PIRES, P. S. **Ecologia e Turismo.** Apostila INPG/FURB – ESTHF, Florianópolis, 1997.

PIRES, P. S. **Capacidade de carga como paradigma de gestão dos impactos da recreação e do turismo em áreas naturais.** Apostila do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Turismo e Hotelaria – Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Balneário Camboriú, 2002.

POLETTE, M. **Planície do Perequê/Ilha de São Sebastião - SP: diagnostico e planejamento ambiental costeiro.** Dissertação (Mestrado em ecologia) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1993.

POLETTE, M. Paisagem: Uma reflexão sobre um amplo conceito. **Turismo Visão e Ação**, Balneário Camboriú, Nº. 3, Ano 2, p. 83 – 94, abr./set. 1999.

POLETTE, M; RAUCCI, G. **Proposta para um método de capacidade de suporte para uma praia arenosa: a percepção dos usuários da praia central de Balneário Camboriú - SC.** In: Congresso sobre planejamento e Gestão na Zona Costeira nos Países de Expressão Portuguesa. I - Problemas Atuais e Perspectivas Futuras. Anais, 2001.

POLETTE, M. Tendências em questões relativas à população, à zona costeira, ao gênero, agricultura e à segurança alimentar. Adaptado de Diamond, N., Mainstreaming Gender, Population and Leadership into Coastal Management Programs, Summary of Women in Integrated Coastal Management and Leadership Development Workshop Proceedings, July 12-13, 2001 and from the Gender Brainstorming Session of the International Research Institute for Climate Prediction, November 2, 2001 *apud* Intercoast Network. #41 Winter 2002. CRC University of Rhode Island. 2002. **Gerenciamento Costeiro Integrado**. Itajaí, Nº. 2, Ano 1, p. 02, 2002.

ROME, A. Monitoreo de los impactos turísticos: Un examen de metodologías y recomendaciones para el desarrollo de programas de monitoreo en América Latina. **Seria Informes Técnico Ecoturismo** Numero 1. Oficina de Desarrollo Regional Sostenible, Bureau para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 1999.

RUSCHMANN, D.; TORQUATO, C. **Diagnóstico do Uso Turístico Recreativo da Ilha João da Cunha de Porto Belo em Santa Catarina com base na Visitação 1996-2000**. Relatório Final. Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2000.

RUSCHMANN, D. Gestão da Capacidade de Carga Turístico-Recreativa como fator de sustentabilidade ambiental: O caso da Ilha João da Cunha. *In*: LAGE, B. H. G.; MILONE, P. C. (Org.). **Turismo: Teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.

RUSCHMANN, D. **Turismo no Brasil: Análise e Tendências**. Barueri: Manole, 2002.

SALM, R.V. **Marine and Coastal Protected Areas: A Guide for Planners and Managers**. IUCN, 1989.

SEABRA, L. S. Por um Turismo do Cuidado, discussão acerca dos estudos de Capacidade de suporte ecoturístico. *In*: Encontro Nacional de Turismo com base local. IV. Anais... Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus/IELUSC, Joinville, 2000.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SDS-SC).

Dados Gerais sobre a Zona Costeira. Disponível em:

<WWW.sds.sc.gov.br/download/dima_gepam/dados%20gerais%20sobre%20zona%20costeira.pdf>. Acesso em 10/04/2006.

SCHENINI, P.C. **Redescobrimos a Ecologia no Turismo**. IV Encontro Nacional de Turismo com Base Local. Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus/ielusc. Joinville, SC. 2000.

SHELBY, B.; T. A. HEBERLEIN. **Carrying capacity in recreation settings**. Corvallis, OR: Oregon State University Press, 1986. *apud* COLE, D. N. **Carrying capacity and visitor management: facts, values and the role of science**. *In*: Harmon, D.; Kilgore, B. M.; Vietzke, G. E. (eds). **Protecting our diverse heritage: the role of parks**,

protected areas, and cultural sites. Hancock, MI: George Wright Society, p. 43 – 46, 2004.

STANKEY, G. H. *et al.* **The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning** (General Technical Report, INT-176). Ogden, UT: United States Department of Agriculture (Forest Service), Intermountain Forest and Range Experiment Station, 1985. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management.** Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

STANKEY, G. H. *et al.* Managing for appropriate wilderness conditions: The carrying capacity issue. *In:* HENDEE, J. C.; STANKEY, G. H.; LUCAS, R. C. (Eds.). **Wilderness Management.** Golden, CO: North American Press, p. 215 – 239, 1990. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management.** Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

STANKEY, G. H.; BROWN, P.J. A technique for recreation planning and management in tomorrow's forests. *In:* Proceedings of XVII IUFRO World Congress, Japan (p. 63 – 73). Japan, 1981. *apud* NEWSOME, D. **Natural Área Tourism: Ecology, Impacts and Management.** Clevedon, GBR: Channel View Publications, 2002.

TAKAHASHI, L. Y. Preferência e percepção dos visitantes em relação aos impactos do uso público no parque estadual Pico do Marumbi e na Reserva Natural de Salto Morato. Balneário Camboriú, Nº 11, Ano 4, p. 61 – 78, abr./dez. 2002.

THORNE-MILLER, B. **The living Ocean: Understanding and Protecting Marine Biodiversity.** Washington D.C. : Island Press, 1999.

TUAN, Y. **Topofilia: Um estudo da Percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** São Paulo: Difel, 1980.

UMBELINO, J. A água, o lazer e o turismo. **Textos de Turismo I.** Série Documentos, Nº2. Centro de Estudos de Geografia e Planejamento Regional, Lisboa, Portugal, 1999.

UNESCO. **Programme on Man and Biosphere – Expert panel on project 7: Ecology and rational use of islands ecosystems.** Paris, 1973 *apud* NOVAES VIANA, L, F. **Diagnóstico sócio-ambiental da Ilha de Itacuruça, Mangaratiba/Itaguaí.** RJ – Brasil: Subsidiário à estruturação do Programa de Gestão Costeira Integrada. Dissertação (Mestrado em Engenharia ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

UNESCO. **An overview of UNESCO's work on island environments, territories and societies.** Island Agenda [S.l.] [199?]. *apud* NOVAES VIANA, L, F. **Diagnóstico sócio-ambiental da Ilha de Itacuruça, Mangaratiba/Itaguaí.** RJ – Brasil: Subsidiário à estruturação do Programa de Gestão Costeira Integrada.

Dissertação (Mestrado em Engenharia ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. **Caracterização do quadro Sócio-espacial e da paisagem do Distrito-sede de Porto Belo-SC na perspectiva de sua qualificação turística e ambiental**. Relatório Final. Balneário Camboriú, 2003.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. Pró Reitoria de Ensino. Elaboração de trabalhos Acadêmico-científicos. **Cadernos de Ensino**. Nº 4, Ano 2, Itajaí, 2004.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. Diagnóstico do uso Turístico Recreativo Empreendimento Ilha de Porto Belo, SC, Brasil, com base na visitação 2003-2004, Balneário Camboriú, 2004.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. Diagnóstico do uso Turístico Recreativo Empreendimento Ilha de Porto Belo, SC, Brasil, com base na visitação 2004-2005, Balneário Camboriú, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA. Sistema de Bibliotecas. **Referências**. Série Normas para apresentação de documentos científicos, 6. Curitiba: Editora UFPR, 2000.

VILLALOBOS, J. E. R. **Determinación de Capacidad de Carga Turística para el Parque Nacional Manuel Antonio, Turrialba, Costa Rica**, Dissertação (Mestrado em Ciências Agrícolas e Recursos Naturais) – Centro Agronômico Tropical de Enseñanza, 1991. *apud* SEABRA, L. S. Por um Turismo do Cuidado, discussão acerca dos estudos de Capacidade de suporte ecoturístico. *In*: Encontro Nacional de Turismo com base local. IV. Anais... Instituto Superior e Centro Educacional Luterano Bom Jesus/IELUSC, Joinville, 2000.

VILLAVERDE, S. Refletindo sobre lazer/turismo na natureza, ética e relações de amizade. *In*: MARINHO, A.; BRUHNS, H. T. **Turismo Lazer e Natureza**. Barueri: Manole, 2003.

WEGNER, E. **Proposta metodológica para implantação de trilhas subaquáticas na Ilha João da Cunha, Porto Belo, SC**. Dissertação (Mestrado em Turismo) - Centro de Educação Superior Balneário Camboriú - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2002.

YANES-ARANCIBIA, A. A **Ecología de la zona costera**.. México, D.F.: AGT, 1986.

YAZIGI, E. **A personalidade do lugar no planejamento turístico: a busca de uma metodologia**. *In*: CORRÊA, T. G. (Org.). **Turismo e lazer, prospecções da fantasia do ir e vir**. São Paulo: Edicon, 1996.

WAGAR, J. A. **The carrying capacity of wild lands for recreation**. Monograph 7 - Forest Science, Washington, D.C.: Society of American Foresters, 1964. *Apud* COLE,

D. N. Carrying capacity and visitor management: facts, values and the role of science. *In*: Harmon, D.; Kilgore, B. M.; Vietzke, G. E. (eds.). **Protecting our diverse heritage: the role of parks, protected areas, and cultural sites**. Hancock, MI: George Wright Society, p. 43-46, 2004.

WALLACE, A. R. Island Life. London: MacMillan, 1880. *apud* SALM, R.V. **Marine and Coastal Protected Areas: A Guide for Planners and Managers**. IUCN, 1989.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)