

**MICHEL TADEU RODRIGUES NOLASCO DE OMENA**

**PARQUE NACIONAL DE SÃO JOAQUIM: DO PAPEL À  
REALIDADE. UMA PROPOSTA PARA A GESTÃO DO USO  
PÚBLICO.**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Curso de Pós Graduação em  
Engenharia Florestal da Universidade  
do Estado de Santa Catarina, como  
pré-requisito à obtenção do título de  
Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Volkmer  
de Castilho

LAGES - SC

2014

055p Omena, Michel T. R. N. de

Parque Nacional de São Joaquim: do papel à realidade. Uma proposta para a gestão do uso público / Michel T. R. N. de Omena. - Lages, 2014.

164 p.: il.; 21 cm

Orientador: Pedro Volkmer de Castilho

Bibliografia: p. 161-163

Dissertação (mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Lages, 2014.

1. Visitação. 2. Área Protegida. 3. Morro da Igreja. I. Omena, Michel T. R. N. de. II. Castilho, Pedro Volkmer de. III. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. IV. Título

CDD: 333.72 - 20.ed.

MICHEL TADEU RODRIGUES NOLASCO DE OMENA

Parque Nacional de São Joaquim: do papel à realidade. Uma proposta para a gestão do uso público.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós Graduação em Engenharia Florestal da Universidade do Estado de Santa Catarina, como pré requisito a obtenção do título de Mestre.

Banca Examinadora

Orientador: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Pedro Volkmer de Castilho  
UDESC/CAV

Co-orientador: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Marcos Benedito Schimalski  
UDESC/CAV

Membro: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Jordan Paulo Wallauer  
Instituto Serrano de Ecoturismo e Conservação da Natureza  
(ISECON)

LAGES (SC), 28/11/2014



## **AGRADECIMENTOS**

Várias pessoas contribuíram para a finalização deste trabalho e merecem meu carinho e apreço. Destaco nominalmente os meus professores e orientadores Pedro Volkmer de Castilho e Marcos Benedito Schimalski, aos meus colegas de mestrado, em especial ao professor Vilmar Piccinato Filho e Capitão Alexandre Lopes dos Santos, que acompanharam o meu passo a passo para concretizar mais esta etapa da minha formação educacional e profissional.

Ressalto o apoio recebido por meus parentes, principalmente pelas mulheres da minha vida, minha mãe Maria do Rosário, esposa Ana Paula e filha Mariana Godoy Omena.

Aos meus colegas de serviço: servidores, terceirizados, brigadistas, voluntários e estagiários que participaram da coleta de dados e de outras etapas do monitoramento da visitação.

À Universidade do Estado de Santa Catarina, através do Centro de Ciências Agro Veterinárias de Lages que me proporcionou a oportunidade de realizar um curso de qualidade e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio pelo apoio institucional que recebi.

A todos os meus amigos e pessoas que direta ou indiretamente ajudaram na elaboração deste documento.



## RESUMO

OMENA, Michel T. R. N. de. **Parque Nacional de São Joaquim: do papel à realidade. Uma proposta para a gestão do uso público.** 2014. 164f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal - Área: Conservação de Áreas Silvestres). Universidade do Estado de Santa Catarina - Curso de Pós Graduação em Engenharia Florestal, Lages - SC, 2014.

Atualmente as Áreas Protegidas Naturais (APN) são roteiros turísticos muito procurados no Brasil e no mundo inteiro, porém conciliar a preservação da natureza e da proteção do patrimônio histórico-cultural para a gestão das mesmas, não é uma tarefa fácil. Ainda mais em Parques Nacionais, categoria de Unidades de Conservação sempre vinculadas a grande visitação. Neste trabalho realizou-se o monitoramento da visitação, num dos cenários mais belos do estado de Santa Catarina - Brasil, o Morro da Igreja, de onde se avista a Pedra Furada, monumento geológico, inserido no Parque Nacional de São Joaquim, criado pelo Decreto 50.922 de 06 de julho de 1961. Área Protegida Natural (APN) que no ano de 2013 foi a quarta mais visitada do país. Aproveitando a instalação de uma portaria física na estrada de acesso ao Morro da Igreja, observou-se o fluxo de veículos de visitantes na rodovia e após a análise de mais de cinco mil horas efetivas de monitoramento, constatou-se o perfil dos visitantes, destacando-se: quantidade dos mesmos, tempo de visita, local de origem e veículo usado. Somado à avaliação dos aspectos físicos do trajeto e do local de estacionamento,



estimou-se a capacidade de carga turística do atrativo e as alternativas para qualificar esta visitação. Entre as ações efetivadas destacam-se: a sinalização, a identificação do visitante e o áudio guia. Todas as atividades foram acompanhadas, a maior parte com observação direta e outras por meio de entrevistas, e percebeu-se a diminuição dos congestionamentos na área, a conscientização do visitante quanto ao local que está conhecendo e o aumento do tempo de visitação. Encontrar soluções às demandas da população, da comunidade científica e do mercado turístico, conciliando-as com o menor impacto possível nos locais de visitação e entorno, é um desafio para a gestão ambiental de qualquer Área Natural Protegida.

**Palavras-chave:** Visitação. Área Protegida. Morro da Igreja.



## ABSTRACT

OMENA, Michel T. R. N. de. **São Joaquim National Park: the role reality. A proposal for the management of public use. 2014. 164f.** Dissertation (Masters in Forestry - Area: Conservation of Wild Areas). University of the State of Santa Catarina - Postgraduate Course in Forestry, Lages - SC, 2014.

Currently the Protected Natural Areas (NPA) tourist itineraries are very popular in Brazil and worldwide, however reconcile nature conservation and protection of historical and cultural heritage to their management, is not an easy task. More in National Parks, Protected Areas category always linked to major visitation. This project was carried out monitoring of visitation, one of the most beautiful scenery in the state of Santa Catarina - Brazil, Church Hill, which overlooks the Holed Stone, geological monument, inserted in the São Joaquim National Park, established by Decree 50.922 of July, 06/1961. Natural Protected Area (NPA) in the year 2013 was the fourth most visited country. Leveraging the installation of a physical ordinance on the access road to the Church Hill, observed traffic flow of visitors on the highway and after analysis of more than five thousand hours of effective monitoring, we found your profile, highlighting: number of visitors, time of visit, place of origin and used vehicle. In addition to assessing the physical aspects of the path and the parking spot, we estimated the tourism carrying capacity and the attractive alternatives to qualify this visitation. Among the



actions effected include: signaling, identification of the visitor and the audio guide. All activities were followed, most with direct observation and through other interviews, and realized the reduction of congestion in the area, visitor awareness as to the location that is knowing and increased visitation time. Finding solutions to the demands of the population, the scientific community and the tourist market, combining them with the lowest possible impact on local visitation and surroundings, is a challenge for environmental management of any Protected Natural Area.

**Keywords:** Visitation, Protect Area, Church Hill



## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES 1**

### **ARTIGO I**

Figura 1	Localização do PNSJ.....	51
Figura 2	Vista do mirante do Morro da Igreja, com destaque para a Pedra Furada.....	52
Figura 3	Área de estacionamento no Morro da Igreja.....	53
Figura 4	Portal do PNSJ no km 7 da estrada geral do Morro da Igreja.....	54
Figura 5	Modelo da Pulseira de identificação.....	58
Figura 6	Histograma de comparação entre o número de autorizações emitidas para visitantes de passagem e hóspedes (Período de março a julho de 2014).....	64
Figura 7	Percentual de visitantes das cinco cidades que mais enviaram turistas no período de 13/06 a 13/07/2014 (Copa do Mundo / Total de veículos no período = 3.420).....	68
Figura 8	Autorizações emitidas versus devolvidas por dia na Portaria (de 13/06 a 13/07/14).....	69
Figura 9	Congestionamento no Morro da Igreja.....	73

### **ARTIGO II**

Figura 1	Localização do PNSJ.....	99
Figura 2	Foto do Portal.....	100
Figura 3	Foto da área disponível no mirante natural do Morro da Igreja para pessoas.....	101



## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES 2**

### **ARTIGO II**

Figura 4	Foto das vagas de estacionamento.....	104
Figura 5	Croqui do estacionamento = 25 vagas.....	104
Figura 6	Carros estacionados sobre as turfeiras.....	118

### **ARTIGO III**

Figura 1	Localização do PNSJ.....	139
Figura 2	Abordagem aos turistas no Portal de acesso ao Morro da Igreja no PNSJ.....	140
Figura 3	das vagas de estacionamento no mirante do Morro da Igreja.....	141
Figura 4	Reuniões propositivas sobre atividades turísticas no PNSJ. Onde: A - Condutores Credenciados; B – Plenária do Conselho Consultivo.....	143
Figura 5	Fila de veículos antes do Portal do PNSJ.....	145
Figura 6	Foto do "Outdoor" instalado no Portal de entrada do PNSJ, medindo 6,0m X 2,4m.....	146
Figura 7	Poste de sinalização instalado na margem da rodovia para a sincronia do áudio guia.....	147
Figura 8	Sala da exposição interpretativa, antes e durante a reforma.....	148



## **LISTA DE TABELAS 1**

### **APRESENTAÇÃO**

Tabela 1	Número de visitantes nas Unidades de Conservação (UC) federais no ano de 2013.....	35
Tabela 2	Número de pesquisas solicitadas nos últimos anos.	36

### **ARTIGO I**

Tabela 1	Total de visitantes.....	49
Tabela 2	Número de visitantes por mês, período = 1 <sup>a</sup> etapa (de 1º de janeiro a 17 de novembro de 2013).....	60
Tabela 3	Número de visitantes por mês, período = 2 <sup>a</sup> etapa (de 18 de novembro de 2013 a 31 de julho de 2014).....	61
Tabela 4	Dez dias com maior movimento de visitantes.....	61
Tabela 5	Comparação da porcentagem de veículos nas duas etapas.....	63
Tabela 6	Cidades que mais demandam visitantes para o PNSJ (analisado o período da Copa do Mundo – 13/06 a 13/07).....	66
Tabela 7	Demandas por estado no período de 13/06 a 13/07 em dois anos consecutivos.	67

### **ARTIGO II**

Tabela 1	Cálculo da Capacidade de Carga Física por tipo de veículo.....	109
Tabela 2	CCR considerando-se a representatividade de cada tipo de veículo no volume total da visitação.....	112
Tabela 3	Variáveis de manejo.....	113



## LISTA DE TABELAS 2

### ARTIGO II

Tabela 4 CCE considerando-se a representatividade de cada tipo de veículo no volume total da visitação.....	114
---	-----

### ARTIGO III

Tabela 1 Número de visitantes nas Unidades de Conservação (UC) Federais no ano de 2013.....	136
---	-----

Tabela 2 Quantidade de visitantes do PNSJ nos últimos anos.	150
---	-----

Tabela 3 Dias de maior visitação nos anos de 2013 e 2014.....	151
---	-----



## **LISTA DE QUADROS**

### **ARTIGO I**

Quadro 1	Modelo de planilha de visitação – 1 <sup>a</sup> etapa.	56
Quadro 2	Modelo de planilha de visitação – 2 <sup>a</sup> etapa.	57

### **ARTIGO II**

Quadro 1	Comparação entre as metodologias NBV e CCF.....	116
----------	---	-----



## **LISTA DE ABREVIATURAS 1**

APN/ANP	Áreas Protegidas Naturais
CAV	Centro de Ciências Agro Veterinárias de Lages
C-CAP	Carrying Capacity Assesment Process
CCE	Capacidade de Carga Efetiva
CCF	Capacidade de Carga Física
CCR	Capacidade de Carga Real
CCT	Capacidade da Carga Turística
CINDACTA II	Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
COMTUR	Conselho Municipal de Turismo de Urubici
DTCEA-MDI	Destacamento de Controle do Espaço Aéreo do Morro da Igreja
IBAMA	Instituo Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
LAC	Limits of Acceptable Changes
MMA	Minsitério do Meio Ambiente
NBV	Número Balizador da Visitação
NPS	National Park Services
NUPAS	Núcleo de Pesquisas com Animais Silvestres
PNSJ	Parque Nacional de São Joaquim



## **LISTA DE ABREVIATURAS 2**

VAMP	Visitor Activity Managing Process
VERP	Visitor Experience and Resource protection
VIM	Visitor Impact Management
UC	Unidade (s) de Conservação
UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina



## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO GERAL.....</b>	31
1.2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
<b>2 ARTIGO I.....</b>	41
2.1 INTRODUÇÃO.....	45
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	51
2.3 RESULTADOS.....	60
2.4 DISCUSSÃO.....	71
2.5 CONCLUSÃO.....	81
2.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
<b>3 ARTIGO II.....</b>	86
3.1 INTRODUÇÃO.....	90
3.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	99
3.3 RESULTADOS.....	108
3.4 DISCUSSÃO.....	115
3.5 CONCLUSÃO.....	122
3.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
<b>4 ARTIGO III.....</b>	130
4.1 INTRODUÇÃO.....	134
4.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	139
4.3 RESULTADOS.....	143
4.4 DISCUSSÃO.....	153
4.5 CONCLUSÃO.....	160
4.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	161
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	164



## 1. APRESENTAÇÃO GERAL

O conceito de Áreas Protegidas Naturais (APN) no ocidente teve origem nos Parques Nacionais norte-americanos, cujo objetivo era salvaguardar as belezas cênicas e a vida selvagem (DAVENPORT & RAO, 2002).

As APN são roteiros turísticos muito procurados no mundo inteiro, porém conciliar a proteção do patrimônio natural, histórico e/ou cultural, ao turismo é uma tarefa complicada para a gestão da área, principalmente de Parques Nacionais, que estão sempre associados a visitação intensa (CESSFORD & MUHAR, 2003). A compreensão da distribuição e do fluxo de visitantes e os fatores que os influenciam, é particularmente importante para a administração de uma área protegida (COLE & DANIEL, 2003).

Os Parques Nacionais brasileiros somaram 32.242.980 visitantes em 2013, com um crescimento de 10,56% de 2012 para 2013 (Disponível em <http://www.icmbio.gov.br>, acessado em 09/09/2014), o PNSJ contribuiu com este aumento, pois teve um crescimento neste período de 26,1%.

Ao analisar-se o número de visitantes dos Parques Nacionais brasileiros com os americanos, que tiveram no ano de 2013 mais de 273 milhões de turistas (Disponível em [www.nps.gov](http://www.nps.gov), acessado em 09/09/2014), e mais o crescimento do turismo no Brasil como um todo, podemos presumir que o número de visitantes nas áreas protegidas nacionais só tende a crescer. O ritmo e a forma que isto vai ocorrer devem ser determinados por seus gestores e isto só poderá ser feito a partir de estudos científicos apropriados para avaliar a visitação, e encontrar o equilíbrio entre esta atividade e a manutenção da qualidade ambiental da área.

Em diversos países do mundo, foram elaboradas

metodologias e manuais com orientações e procedimentos de trabalho para aplicação em áreas protegidas. A maioria adaptadas ou aperfeiçoadas de acordo com as características locais ou do órgão gestor (ICMBIO, 2011).

Especificamente no Brasil, comparados aos estudos sobre a biota, pouquíssimos documentos tratam da gestão de áreas protegidas, principalmente da questão do uso público. A falta de análise sobre a visitação nestes locais deixa uma lacuna sobre como proceder para se “descobrir” a utilização das Unidades pelos turistas.

Neste contexto e baseado nas premissas legais que constam na Lei nº 9.985 de 18/07/2000, que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC, 2000), onde constam as características e objetivos das Unidades de Conservação da categoria Parque, esta pesquisa desenvolveu-se, contando com a parceria da equipe de funcionários do Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ), criado pelo Decreto Presidencial nº 50.922 de 06/07/1961, com o objetivo de proteger os remanescentes de Mata de Araucárias (Floresta Ombrófila Mista), ainda que em sua área de 49.300 hectares contemple outros tipos vegetacionais, como Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), Matinhos Nebulares e Campos de Altitude, buscou inicialmente monitorar a visitação existente.

A primeira citação sobre a importância ecológica e turística do local, onde está inserido o Parque e também como proposta de se tornar uma Área Protegida Natural (APN), ocorre em 1957, quando o Eng. Agr. João Rodrigues de Mattos, expõe sua preocupação. Este visionário já se preocupava com a volúpia das madeireiras do estado do Rio Grande Sul (Brasil) sobre os pinheirais catarinenses. Na época estimados em mais de quatro milhões de árvores exploráveis, serradas dia e noite sem parar. Mattos estimou que entre 12 e 15 anos, 80% destas

estariam cortadas (MATTOS, 1957). Dada esta preocupação, sugeriu com o título de “Parque Florestal”, a criação de uma área protegida nesta região, afirmando que para o turismo seria de grande valor, devido as suas peculiaridades, como clima seco e agradável e também pela paisagem florística dos peraus.

Estas preocupações e observações devem ter sensibilizado servidores dos órgãos federais da época, e assim há aproximadamente 54 anos atrás é criado o Parque Nacional de “São Joaquim”. Naquela época incluía partes deste município catarinense, os distritos de Urubici e Bom Jardim da Serra, com a transformação de ambos em novos municípios, acabou por não representar mais nominalmente a localização geográfica da área. Além dos dois municípios do alto da serra catarinense, também Orleans e Grão Pará, cidades situadas no sopé da referida serra, tiveram áreas incluídas no projeto original do Parque.

Segundo Corrêa e Koch (2002), o Brasil exportou 18,5 bilhões de m<sup>3</sup> de madeira entre 1915 e 1960, em quase sua totalidade nas áreas com Florestas de Araucárias (Floresta Ombrófila Mista). Em Santa Catarina, no início da década de 40, a madeira chegou a representar mais de 20% do valor total das exportações (THOMÉ, 1995). Somente o município de Urubici, onde está a sede do PNSJ, na década de 60, tinha 43 serrarias estabelecidas (BURATTO et al., 2010). O declínio da indústria madeireira devido a proibição do corte de Araucárias pelo Decreto Federal nº 750 de 10/02/1993, que dispôs sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, incluindo a Floresta Ombrófila Mista, como também a edição da Resolução CONAMA nº 278 de 24/05/2001 que cancelou quaisquer autorizações emitidas ou a emitir, para corte de espécies na lista de ameaçadas de extinção (o Decreto nº 750/93 foi revogado pelo Decreto Federal nº 6.660 de

21/11/2008). Tudo isto, associado a falta de investimentos particulares ou públicos na região, principalmente em Urubici e Bom Jardim da Serra, acredita-se foram determinantes para que estas cidades, figurem entre os piores IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), no ano de 2010, Urubici teve IDH de 0,694 e Bom Jardim da Serra de 0,696; 244º e 242º lugares respectivamente entre as 295 cidades do estado de Santa Catarina (Disponível em [www.atlasbrasil.org.br](http://www.atlasbrasil.org.br), acessado 23/09/2013). Esta situação só começou a se alterar no início desta década, quando o turismo começou a prosperar, até então a agricultura, baseada na produção de hortaliças, pecuária extensiva e de leite, e a produção de maçãs, garantiram a subsistência da população e consequentemente das cidades. Diferente destes dois municípios, a economia de Grão Pará e Orleans se baseou em outros produtos, e não sofreu com o declínio da indústria madeireira, porém devido a sua localização geográfica, não se beneficiaram do turismo que ocorre no Parque. Paralelamente a isto, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão gestor da Unidade, criado em 28/08/2007 pela Lei nº 11.516 a partir da divisão do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), priorizou a regularização fundiária do PNSJ, ultrapassando em 2014 mais de 21% de sua área total regularizada, sem contar as áreas devolutas, já próprias do Estado. A grande maioria destas áreas situam-se no município de Urubici, onde também ocorre a maior parte da visitação. O local denominado Morro da Igreja, de onde se avista a Pedra Furada, formação em basalto parecida com uma “janela”. Este local atrai milhares de visitantes anualmente e fica estrategicamente localizado no centro do PNSJ, com fácil acesso para veículos e num ponto onde se encontram os limites de 3 municípios, Urubici, Bom Jardim da Serra e Orleans.

Além do visual deslumbrante de toda a serra, seus recortes, campos e matas, um fenômeno diferenciado ocorre anualmente nesta região: a queda de neve. Atraindo outros milhares de visitantes em períodos curtos e específicos quando o fenômeno ocorre. No ano de 2013 foram quase 140 mil visitantes, quantidade que coloca o PNSJ como a quarta Unidade de Conservação mais visitada do Brasil naquele ano (ver Tabela 1).

Tabela 1 - Número de visitantes nas Unidades de Conservação (UC) Federais no ano de 2013.

Unidade de Conservação	Estado	Total
Parque Nacional da Tijuca	RJ	2.899.972
Parque Nacional do Iguacu	PR	1.518.876
Parque Nacional de Brasília	DF	257.113
Parque Nacional de São Joaquim	SC	139.743

Fonte: SIGE (Sistema Integrado de Gestão Estratégica), ICMBio, acessado em 13/08/2014.

O movimento turístico é a atividade mais evidente no PNSJ, principalmente pelo seu volume, mas a UC também tem se destacado pelo número de pesquisas científicas (ver Tabela 2), com um grande aumento de solicitações nos últimos anos.

Tabela 2 - Número de pesquisas solicitadas nos últimos anos.

Até 2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	11	3	2	9	5	17	20	23	25	41	30

Fonte: Adaptado de SISBIO (Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade) pelo autor, acessado em 23/09/2014.

No ano de 2013 o PNSJ foi incluído no Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), apoiado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, em parceria com as Universidades Federal e Estadual de Santa Catarina, EPAGRI, FURB e o próprio ICMBio, com a instalação de parcelas de pesquisas permanentes na UC, metodologia RAPELD (Rápidas avaliações e pesquisas de longa duração).

Ressalta-se ainda, a seleção de duas pesquisas, Zoneamento de Risco de Incêndios no PNSJ e a que trata este documento, feitas em parceira pela equipe do PNSJ e a UDESC, para participação nos Seminários: Práticas Inovadoras na Gestão de Unidades de Conservação e Pesquisas Científicas em UC.

Com base nos dados deste trabalho o Conselho Consultivo do PNSJ, criado em 2011, começou a discutir e sugerir encaminhamentos para a administração da UC. Atualmente se discute a realização de eventos, como corridas a pé e de bicicletas, nas mais diversas modalidades, e quais as contrapartidas destas para o PNSJ, visto que o mesmo não tem ainda confeccionado seu Plano de Manejo e a demanda por estas atividades vem crescendo. O turismo no PNSJ ocorre baseado na Portaria ICMBio nº 85 de julho de 2012, que estabelece as regras de visitação até a publicação do Plano de Manejo.

Neste mesmo caminho, o turismo de aventura e o ecológico vêm se desenvolvendo na região, principalmente na área do PNSJ, eventos como: a Semana do Ecoturismo da Serra Catarinense, o DESAFRIO e o Mulheres na Montanha; divulgam a região e seu potencial, atraindo centenas de visitantes que tem boa renda e permanecem alguns dias nas cidades do entorno. Porém, uma grande parte da visitação é de viajantes de “um dia”, que pouco contribuem com o desenvolvimento do turismo local e consequentemente nada agregam à geração de renda das cidades.

Assim a hipótese que se pretende testar é: o Morro da Igreja, principal atrativo do PNSJ, suporta a atual visitação?

No intuito de buscar respostas, dividiu-se este trabalho em três artigos:

- ▲ Artigo I: Monitorar a visitação, elencando os principais dados sobre a atividade no mirante natural do Morro da Igreja e adjacências,
- ▲ Artigo II: Estimar a capacidade de carga turística do atrativo "Morro da Igreja", em relação a atual forma de visitação,
- ▲ Artigo III: Propor alternativas para qualificar e otimizar o turismo no Parque.

## 1.2 Referências da Apresentação

BORSZCZ, Iraci; LUZ, Andreza C. da.; KLEINUBING, Luiza da Silva; MARENKO, Lúcia & ROSA, Renata W. "**Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC: tese, dissertação, trabalho de conclusão de curso e relatório de estágio**". 3<sup>a</sup>. ed. Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil – 2011.

BURATTO, Luciano G.; BURATTO, Julieta A.; MENEZES, Noeli & OLIVEIRA, Orquiso Rei. "**Urubici e suas belezas naturais – Uma hist'roai na serra catarinense**". Grafine Gráfica e Editora. Lages, SC, Brasil – 2010.

CESSFORD, Gordon & MUHAR, Andreas - "**Monitoring options for visitor numbers in national parks and natural areas**". Journal for Nature Conservation. Tilburg, Netherlands. - 2003.

COLE, David N. & DANIEL, Terry C. - "**The science of visitor management in parks and protected areas: from verbal reports to simulation models**". Journal for Nature Conservation. Tilburg, Netherlands - 2003.

CONAMA. "**Resolução n° 278 de 24/05/2001 - Suspensão de desmatamentos no Bioma Mata Atlântica**". Brasília, DF, Brasil - 2001.

CORREA, M. C.; KOCH, Z. "**Araucária: a Floresta do Brasil Meridional**". Olhar Brasileiro. Curitiba, PR, Brasil - 2002.

DAVENPORT, L., RAO M. "A história da proteção: paradoxos do passado e desafios do futuro". Páginas 52–73 em Terborgh J. et al., organizadores de Tornando os parques mais eficientes: estratégias para a preservação da natureza nos trópicos. UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil (2002).

ICMBIO. "Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação". Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF, Brasil - 2011.

ICMBIO. "Portaria n° 85 de 25/07/2012 - Estabelece as regras de visitação do PNSJ até a publicação do Plano de Manejo". Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF, Brasil - 2012.

MATTOS, João Rodrigues. "Fitofisionomia do Município de São Joaquim. Contribuições do Instituto Geobiológico Canoas (RGS - Brasil) - Nº 7". Páginas 8 e 9. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil - 1957.

MMA. "Diagnóstico da visitação em parques nacionais e estaduais". Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF, Brasil - 2004.

PRESIDENCIA DA REPUBLICA. "Decreto Federal n° 750 de 10/02/1993- Dispõe sobre corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica". Brasília, DF, Brasil - 1993.

PRESIDENCIA DA REPUBLICA. "Lei 11.516 de 28/08/2007- Dispõe sobre a Criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade". Brasília, DF,

Brasil - 2007.

**PRESIDENCIA DA REPUBLICA. "Decreto Federal n° 6.660 de 21/11/2008 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica".** Brasília, DF, Brasil - 2008.

**SNUC. "Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza".** Lei n° 9.985 de 18/07/2000 – Presidência da República. Brasília, DF, Brasil – 2000.

**THOME, N. "Ciclo da Madeira".** Impressora Universal. Caçador, SC, Brasil - 1995.

**2 ARTIGO I****RESUMO****CARACTERÍSTICAS DA VISITAÇÃO NO PARQUE NACIONAL DE SÃO JOAQUIM - SANTA CATARINA - BRASIL.**

Descobrir informações sobre a visitação como: quem, quantos, de onde vem e quanto tempo ficam os visitantes, esses entre outros, são aspectos importantes para o gestor de uma área protegida natural conhecer e subsidiar o planejamento do seu uso público. O Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ), localizado no estado de Santa Catarina, Brasil, é um dos mais visitados do país e, como outros Parques no mundo inteiro, vem recebendo um número cada vez maior de turistas. Equilibrar esta visitação com a manutenção da qualidade ambiental é uma tarefa complicada para o administrador da área. A primeira atividade foi descobrir o perfil do visitante, para tanto observadores treinados anotaram os dados básicos da visitação, veículo a veículo que entraram no PNSJ pela estrada geral de acesso ao Morro da Igreja, atrativo que responde por praticamente 100% da visitação do Parque, no período de 1º de janeiro de 2013 a 31 de julho de 2014, tais como: quantidade de pessoas, tipo de veículo que utilizam, horário de entrada e saída do PNSJ e local de origem do visitante. Estas informações foram tabuladas e analisadas, destacando-se que o período de maior visitação são os meses de junho e julho, feriados e dias com ocorrência de neve. Também se destacam pela grande quantidade de visitantes; ainda que o estado de

Santa Catarina e sua capital, Florianópolis, sejam as que mais geram visitantes, as pessoas das cidades de São Paulo e Curitiba destacam-se entre as dez cidades que mais visitam o PNSJ. O turista tem predileção por dirigir-se ao Parque com automóvel, mais de 80% dos usuários vem de carro ao PNSJ. Em segundo lugar motociclistas (14,99%), demais veículos como: ônibus, micro-ônibus, bicicletas, caminhões, vans e mesmo a pé, representam porcentagens menores que 1% cada. O tempo de visitação, descontado o deslocamento do Portal até o mirante natural do Morro da Igreja, é de 29 minutos e não se comprovou que em dias mais frios este tempo seja radicalmente menor. Todos estes dados permitirão ao gestor estimar a capacidade de carga do atrativo e propor estratégias de gestão do uso público na área protegida.

**Palavras-chave:** Unidade de Conservação, Uso Público, Tempo de Visitação, Visitantes.

## ABSTRACT

### CHARACTERISTICS OF THE VISITATION IN "SÃO JOAQUIM" NATIONAL PARK - SANTA CATARINA - BRAZIL.

Discover actual information about the visitation as: who, how, whence, how long are visitors, are important aspects for the manager of a natural protected area know and support the planning of public use. The "São Joaquim" National Park (PNSJ), located in the state of Santa Catarina, Brazil, is one of the most visited in the country and as other parks worldwide has been receiving an increasing number of tourists, visitation balance this with maintaining environmental quality is a complicated task for the administrator area. The first step is to find the visitor profile, for both trained observers noted the basic data of visitation vehicle to vehicle that entered the PNSJ for general access road to Church Hill, attractive which accounts for almost 100% of visiting the Park, the period of January 1, 2013 to July 31, 2014, such as number of people, type of vehicle use, time of entry and exit PNSJ and place of origin of the visitor. This information was tabulated and analyzed, highlighting that the period of highest visitation are the months of June and July, holidays and days with occurrence of snow. Also highlighted the large number of visitors; even though the state of Santa Catarina and its capital Florianopolis, are those most origin of visitors, people from the cities of São Paulo and Curitiba stand out among the ten cities that PNSJ visit. The tourist has a predilection for driving up the car park with more than 80% of users come from the car PNSJ, second place motorcyclists (14.99%), other vehicles such as buses,

mini buses, bikes, trucks, vans and even on foot, percentages less than 1% each. The visitation time, discounted the displacement of Portal to the viewpoint of Church Hill, is 29 minutes and although it seems obvious, it was shown that on colder days this time is smaller. All these data will allow the manager to estimate the capacity of the attractive and propose strategies for managing public use in the protected area.

**Keywords:** Conservation Unit, Public Use, Visitation Time, Visitors

## 2.1 INTRODUÇÃO

Percebendo o aumento anual do número de visitantes no Parque Nacional de Kibale em Uganda na África, cerca de 5.000 pessoas ao ano, Harding & Obua (1996) identificaram a necessidade de planejar e administrar esta visitação. Para tanto, conduziram uma pesquisa para descobrir o perfil dos visitantes como forma de subsidiar as decisões dos gestores da área. Mesma situação que acontece no PNSJ, que teve um crescimento substancial da visitação nos últimos anos, porém carente de pesquisas nesta área, essenciais ao planejamento.

Pesquisas tradicionais voltadas aos aspectos bióticos e abióticos de áreas protegidas têm crescido rapidamente. Ao contrário, projetos voltados a descobrir as características dos visitantes e seus anseios são raros. Saber o número de visitantes é importantíssimo para a tomada de decisões, propondo ações de avaliação de impacto da visitação, minimizando conflitos entre grupos de visitantes, alocando instalações e serviços, determinando locais potencialmente problemáticos, identificando demandas e realizando previsões (CESSFORD & BURNS, 2008).

*"Ao compreender melhor as características básicas dos visitantes podemos compreender melhor quem, quantos, quando, onde e de que modo essas pessoas recebem benefícios das áreas silvestres"* (KATAOKA et al., 2011), estas informações são fundamentais para o planejamento, monitoramento e gestão do uso público pelos seus gestores.

Ainda que na criação do Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ), o Engº agrônomo João Rodrigues de Mattos (1957) tenha ressaltado a beleza do Morro da Igreja, de onde se avista a Pedra Furada ou Janela Furada, pouco se fez nos anos seguintes para regularizar a situação da área.

Não há oficialmente uma explicação para o nome

Morro da Igreja, a mais lógica assumida neste trabalho como correta devida a sua concordância com fatos históricos, é que este nome foi dado pelos jesuítas, que usavam a formação geológica diferenciada da região como referência para subir a serra geral e acessar as propriedades da Igreja Católica. Vindos a partir do porto de Laguna, o maior da região sul na época do imperador Dom Pedro II. A visão de baixo para cima das escarpas e da "janela furada", lembravam uma catedral ou igreja, sendo a Pedra Furada, o campanário, local que abriga o sino da igreja.

Com o declínio da exploração madeireira, nas décadas de 80 e 90, as cidades do entorno do PNSJ, principalmente Bom Jardim da Serra e Urubici, sofreram uma grande perda na sua economia. A situação começou a se alterar com o incremento do turismo na região e isto está diretamente ligado a pavimentação de várias estradas locais, com destaque para as Rodovias SC 439 (Urubici - São Joaquim) e SC 370 (Urubici - Grão Pará), e da construção do DTCEA-MDI (Destacamento de Controle do Espaço Aéreo do Morro da Igreja), base militar que possibilitou o acesso por veículos automotores ao Morro da Igreja e consequentemente ao mirante natural de onde se vislumbra a Pedra Furada.

O DTCEA-MDI foi concebido via contrato firmado entre Aeronáutica e a Construtora Andrade Gutierrez. As obras das instalações e da estrada de acesso tiveram início em 05/05/1983 e término em 20/09/1985 e o início das operações se deu em 06/11/1987.

O que os militares não esperavam, era que a pavimentação de 17km entre a antiga estrada geral da Santa Tereza, atualmente Rodovia SC-370, e o destacamento, criasse um movimento turístico de demanda crescente ao Morro da Igreja. Com altitude acima de 1.800m e baixíssimas temperaturas, a área logo se tornou o principal atrativo de

Urubici é um dos mais concorridos da região serrana. Porém, geograficamente localizado no centro do PNSJ.

A princípio a demanda pequena não mudou a rotina dos militares ou do órgão gestor do Parque, na época o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal). A partir de 1990, já sob a administração do IBAMA, foi instalado um escritório do PNSJ na cidade de Urubici. Por fim, em 2007, a Diretoria de Manejo e Criação de Unidades de Conservação do IBAMA, entre outras, foram remanejadas para um novo órgão, o ICMBio (PRESIDENCIA, 2007).

O Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2004), assume que apenas observações empíricas indicavam que as atividades em contato com os ambientes naturais tinham aumentado, tanto em relação às modalidades, como em relação ao número de visitantes. Esta realidade demandou o estabelecimento de diretrizes e normas para que a visitação fosse realizada de maneira adequada, respeitando um dos principais objetivos das áreas protegidas: a conservação da natureza.

O órgão gestor das áreas protegidas no Brasil, o ICMBio, ressalta que desde a criação dos parques nacionais, o estudo e o manejo de impactos da visitação têm sido realizados de forma pontual, sem um marco conceitual e procedimentos comuns. Porém, a visitação cresce e, com isso, *"aumenta a demanda por conhecimentos, habilidades e ferramentas para que seja possível proporcionar experiências de alta qualidade aos visitantes e também controlar ou reduzir os impactos decorrentes das visitas"* (ICMBIO, 2011).

Abessa et al. (2010), identificou no Parque Estadual do Itunguçu em São Paulo, problemas semelhantes aos do PNSJ, como o uso intensivo e desordenado do turismo, e problemas sociais envolvendo as limitações impostas pela legislação ambiental as comunidades. Porém ressaltou em seu trabalho

que a atividade turística planejada poderia agregar renda a população e atender as premissas de preservação do meio ambiente.

Os sinais de crescimento do turismo na região serrana catarinense são facilmente percebidos, pesquisa da Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo de Santa Catarina (FECOMERCIO, 2014), aponta que 63,6% dos empresários do setor turístico sinalizaram crescimento do setor entre 2013 e 2014, o número de pousadas e leitos cresce em Urubici e o movimento na estrada geral do Morro da Igreja também. A administração do Parque, começou em 2008 a monitorar este tráfego. No início aos finais de semana e feriados. Na época não existia uma fonte de dados externa confiável, com os resultados deste acompanhamento, em 2009 entendeu-se por realizar o monitoramento do fluxo de veículos e consequentemente visitantes diariamente.

Ainda que figure há vários anos, como um dos dez parques nacionais mais visitados do Brasil (Disponível em <http://www.icmbio.gov.br>, acessado em 10/09/2014), o PNSJ ainda não tinha um trabalho detalhado sobre a sua visitação, sejam os aspectos que a influenciam ou as possíveis alternativas para qualificar esta.

Pode-se ver na tabela 1 o crescimento da visitação no Morro da Igreja.

Tabela 1 - Total de visitantes.

2009	2010	2011	2012	2013	2014*
71.579	66.309	71.320	110.819	139.743	57.288

Fonte: O autor. \*Até 31/07/2014

Analisando-se a tabela acima percebe-se claramente um aumento na visitação nos anos de 2012 e 2013, isto se deve a pavimentação asfáltica da antiga estrada geral da Santa Tereza - Corvo Branco, atualmente SC-370.

O aumento do número de visitantes nesta década já apresenta problemas, diminuindo a qualidade da experiência do visitante e impactando diretamente nas turfeiras no mirante natural do Morro da Igreja. Dencker (2000) já destacava que a investigação do turismo numa área depende de aspectos multidisciplinares, dos quais ressaltam-se a análise da perspectiva de espaço: fluxo e entorno, e ecológicos: capacidade de regeneração dos recursos e sustentabilidade.

Informações sobre uso e usuários são pré-requisitos para planejar e manejar a visitação. Conhecer a situação atual e as tendências de variáveis como quantidade de uso, métodos de viagem, tempo de uso, período de estadia e tamanho de grupos, facilita amplamente a definição de objetivos (LUCAS & ROGGENBUCK, 1987).

Portanto o volume de visitantes é um dos parâmetros a serem analisados, quando queremos avaliar e planejar a visitação de uma área. Informações como: tempo de permanência, tipo de veículo utilizado, origem e permanência do visitante: de passagem ou hospedado, períodos de maior visitação como: mês e dias de maior fluxo (com e sem fila), e resposta do turista em virtude da temperatura (muito frio ou calor, por exemplo). Estas informações são úteis para a seleção

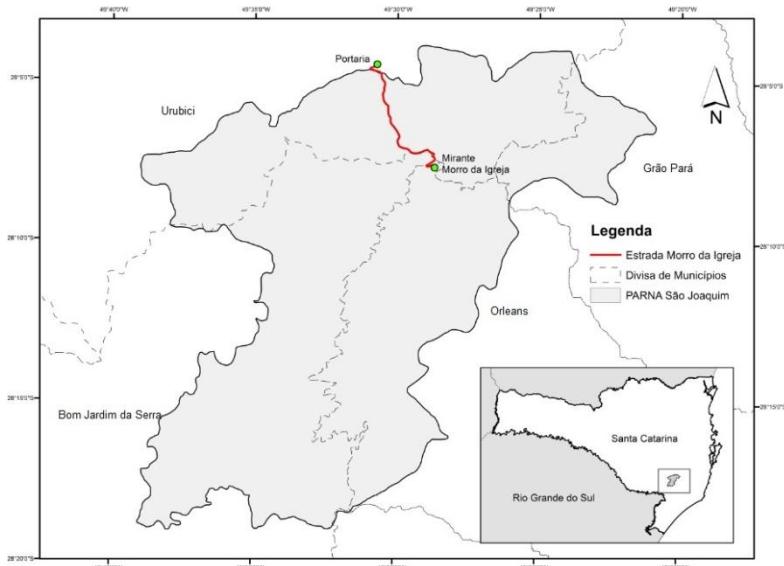
das estratégias de manejo (DAIGLE et al., 1992).

O trabalho objetiva levantar os resultados das informações citadas acima e transformá-los numa base dados, para que sejam tomadas as decisões necessárias quanto ao uso público no PNSJ.

## 2.2 MATERIAIS E MÉTODOS:

### 2.2.1 Localização do Morro da Igreja e do PNSJ.

Figura 1 – Localização do PNSJ.



Fonte: O autor.

O mais usual acesso ao Morro da Igreja (figura 2), principal atração do Parque é feito através da Rodovia SC-370, saindo do bairro esquina na cidade de Urubici, estado de Santa Catarina, região sul do Brasil, a partir deste bairro segue-se por 12km pela rodovia, neste ponto vira-se a direita e após mais 7km até o início do Parque, onde está seu Portal/Portaria e outros 10km até o estacionamento do mirante natural do Morro da Igreja (figura 3), com coordenadas de referência  $28^{\circ} 7' 34,2''$  S e  $49^{\circ} 28' 45,5''$  O (DATUM WGS 84). Que fica

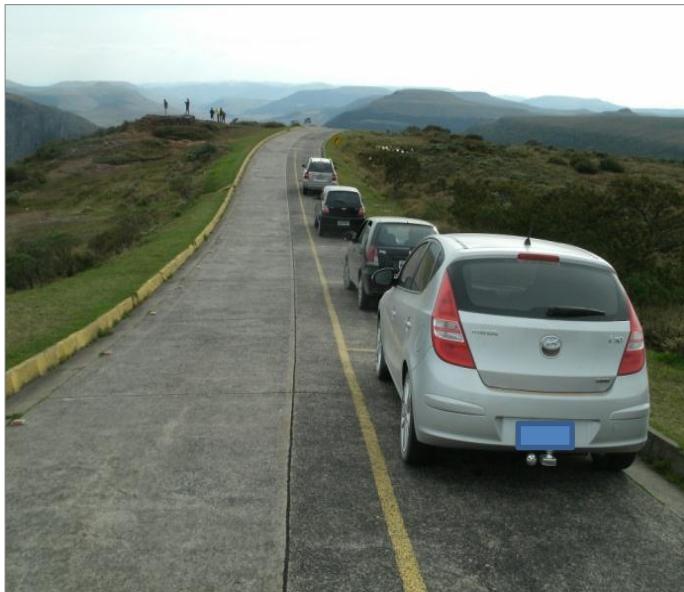
localizado dentro do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo do Morro da Igreja (DTCEA – MDI).

Figura 2 - Vista a partir do mirante natural do Morro da Igreja, com destaque para a Pedra Furada.



Fonte: Marcelo Sabiá (fotógrafo)

Figura 3 - Área de estacionamento no Morro da Igreja.



Fonte: O autor.

O Portal é o ponto de referência para as anotações de visitantes (figura 4).

Figura 4 - Portal do PNSJ no km 7 da estrada geral do Morro da Igreja.



Fonte: O autor.

### 2.2.2 Período do trabalho

O trabalho foi dividido em duas etapas, a 1<sup>a</sup> refere-se ao período em que não havia controle do número de visitantes. Na 2<sup>a</sup> etapa iniciou-se o efetivo controle de veículos, para evitar engarrafamentos. Nas duas etapas manteve-se o mesmo horário de observação das 08h às 18h diariamente.

1<sup>a</sup> etapa = De 01 de janeiro a 17 de novembro de 2013.

Horas previstas de observação = 3.210.

2<sup>a</sup> etapa = De 18/11/2013 a 31/07/2014

Horas previstas de observação = 2.560.

### 2.2.3 Número de Visitantes:

Para a primeira etapa do trabalho foram treinados os vigilantes do PNSJ para utilizarem a “planilha de visitação” (quadro 1), chamados neste trabalho de “observadores”. Neste documento os veículos foram divididos em cinco categorias: carros, ônibus, vans e micro-ônibus (até 20 lugares), motocicletas e bicicletas, e caminhões. Independente da categoria o observador abordará o veículo que entra no PNSJ a partir da estrada do Morro da Igreja, em direção ao mirante natural e anotará o número de passageiros, incluindo o motorista, na coluna tipo de veículo. Adotaram-se regras básicas para atender o objetivo do trabalho, como não anotar veículos de serviço da Aeronáutica, usuária comum da estrada, ou de moradores que transitam pelo local. Todos os veículos de grande porte, como ônibus e vans também foram parados para conferir sua lotação. Assim, na sequência começaram a anotar manualmente (papel e caneta) na planilha apropriada o número de veículos e seus ocupantes que passam pelo Portal. Na mesma instrução, foram orientados a aleatoriamente anotarem a hora de entrada e saída destes veículos, nem todos os veículos devem ter seu horário de entrada e saída anotados, pois em dias de movimento intenso se prioriza a contagem correta do número de visitantes, diminuindo a amostragem de tempo. Foi estipulado se anotar o horário de entrada e saída de um a cada dez veículos que passavam pelo Portal.

Quadro 1 - Modelo da planilha de visitação, com exemplo de preenchimento – 1<sup>a</sup> etapa.

Data: 01/01/13	Carros	Ônibus	Micro- ônibus	Motocicletas	Caminhões	Horário
1	4					11:30/ 12:30
2		40				12:30/ 13:30

Fonte: O autor.

Detalhando o exemplo do quadro 1, temos que um carro com 4 ocupantes entrou no PNSJ às 11:30h do dia primeiro de janeiro de 2013 e saiu às 12:30h, na segunda linha da mesma planilha, temos que um ônibus com 40 ocupantes entrou às 12:30h e saiu às 13:30h, dessa mesma data. Estes dados foram totalizados posteriormente.

A partir de 18/11/2013 (2<sup>a</sup> Etapa), o sistema de controle da visitação foi implantado. Antes de dirigir-se ao Morro da Igreja, o usuário deveria retirar uma autorização para acesso na sede do PNSJ em Urubici, onde um rápido cadastramento permitiria anotar dados para análise posterior (quadro 2). Houve uma recategorização de veículos, criando novas subdivisões, definidos por: carro, moto, bicicleta, ônibus, caminhão, vans, micro-ônibus e quadriciclos, e "a pé". Não se consideraram visitantes a cavalo, pois não é permitido este meio de locomoção no mirante. Neste mesmo período foi estabelecido um número limite para certos veículos (carros, ônibus, micros, vans, caminhões e similares), 200 por dia.

Quadro 2 - Modelo da planilha de visitação – 2<sup>a</sup> etapa.

Nº	Placa	Nome	Origem	Hospedagem	Tipo do veículo	Quantidade

Fonte: O autor.

Onde:

Nº = número sequencial da autorização (1, 2, 3, 4 ...).

Placa = dados da placa do veículo.

Nome = identificação do responsável pelo veículo.

Origem = nome da cidade e estado, não devendo ser anotada a cidade da placa do veículo, mas sim onde moram os visitantes.

Hospedagem = nome do meio de hospedagem em que o visitante está alojado, podendo ser: nome do estabelecimento comercial, casa de parentes, procurando ou passagem, neste último caso para aqueles que estão hospedados em outras cidades ou somente de visita naquele dia.

Tipo de veículo = refere-se ao meio de transporte para acessar o Morro da Igreja: carro, moto, bicicleta, ônibus, caminhão, vans, micro-ônibus e quadriciclos; ainda que "a pé", não seja um veículo, separou-se este grupo também.

Quantidade = número de pessoas no veículo independente da idade. Somente os guias de turismo não eram contabilizados neste número.

Preenchida a identificação (quadro 2), o responsável pelo veículo recebia uma pulseira, ver figura 5, e podia dirigir-se ao Morro da Igreja. Lá encontraria o Portal (figura 4), onde a pulseira era retirada e anotado o horário de entrada, e no seu retorno do passeio, o horário de saída. Coletando-se assim os dados da visita.

Figura 5 - Modelo da pulseira de identificação.



Fonte: O autor.

### 2.2.5 Tempo estimado de visitação

Realizou-se 10 (dez) visitas monitoradas com cronômetro no dia 31/01/2013, anotando o horário inicial (hora 1) e final (hora 2), tendo o Portal no km 7 da estrada geral do Morro da Igreja como referência. Com estes dados estimamos o tempo de deslocamento entre o mirante e o Portal.

Depois estes dados apoiaram a análise do tempo de visitação, a partir de sua comparação com os tempos anotados na etapa 2.

Os tempos totais (deslocamento + permanência no mirante) dos veículos dos visitantes foram anotados no período de 13 de junho a 13 de julho de 2014.

Para comparação dos tempos de visitação em relação à temperatura, foram selecionados os dados dos meses de janeiro e julho de 2014, e comparados com a temperatura média no horário de funcionamento do PNSJ.

#### 2.2.6 Tabulação dos dados e estatística

Após o último dia de cada mês, os observadores entregavam as suas planilhas preenchidas, separadas por dia, que eram contabilizadas e registradas em arquivo digital (LibreOffice 3) e os papéis fisicamente em Caixa “Box”, para futuras análises, por exemplo, cidade de origem do visitante.

Para a etapa 2 será avaliado também o número de desistentes, ou seja, a diferença entre o número de registros de veículos que retiraram a "pulseira" de autorização na sede do Parque e o número de pulseiras entregues efetivamente no Portal. Por exemplo, 100 veículos pegaram autorização na sede, porém somente 98 passaram pela Portaria, sendo assim, dois veículos desistiram da visita.

Com os dados organizados, foram feitas as análises estatísticas, tanto no programa LibreOffice 3 versão 3.4.0, como no IBM SPSS Statistics 2010 versão 20.0 (IBM, 2010).

## 2.3 RESULTADOS

### 2.3.1 Dados gerais da visitação

A informação mais prática de se retirar é a quantidade de pessoas que visitam o Morro da Igreja, nas tabelas 2 e 3 observa-se o resultado total por etapa.

**Tabela 2 - Número de visitantes por mês, período = 1<sup>a</sup> etapa  
(de 1º de janeiro a 17 de novembro de 2013).**

2013											
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	até 17/11	
10.108	6.495	10.191	10.560	13.667	15.046	36.730	10.818	7.088	4.681	5.975	

Fonte: O autor.

Destaca-se que a primeira etapa ocorreu até 17/11/13, pois este dia era um domingo, último dia de um fim de semana prolongado, em vista do feriado de 15/11/13 (Dia da Proclamação da Independência), ter ocorrido na sexta-feira e criado assim um “fim de semana” de três dias, propício ao turismo, e como havíamos percebido pelos dados do primeiro semestre daquele ano, os finais de semana “prolongados” eram dias de intensa movimentação, sendo assim, implantar um novo sistema de visitação nesta data seria demasiadamente arriscado, logo, após o feriado o sistema foi implantado e pode-se avaliá-lo e ajustá-lo até o próximo feriado dia 25/12/13.

Tabela 3 - Número de visitantes por mês, período = 2<sup>a</sup> etapa (de 18 de novembro de 2013 a 31 de julho de 2014).

2013					2014				
18/11	12	01	02	03	04	05	06	07	
1.109	7.287	6.814	3.816	7.761	7.785	7.334	9.024	14.754	

Fonte: O autor.

Aproveitando-se ainda a anotação diária dos visitantes, identificaram-se dias com movimentação de destaque (tabela 4), para averiguar se há um padrão.

Tabela 4 - Dez dias com maior movimento de visitantes.

2013		Observação		2014		Observação	
Data	Total	Data	Total	Data	Total	Data	Observação
22/07	6647	Férias/Neve	19/07	1454	Férias		
23/07	4672	Férias/Neve	20/07	1410	Férias		
21/07	3637	Férias/Neve	27/07	1408	Férias		
27/07	3048	Férias/Neve	26/07	1311	Férias		
28/07	2987	Férias/Neve	21/06	1286	Corpus C.		
02/06	2885	Corpus C.	20/06	1248	Corpus C.		
31/05	2497	Corpus C.	20/04	1264	Páscoa/Tir.		
30/05	1913	Corpus C.	19/06	1227	Corpus C.		
21/04	1797	Tiradentes	19/04	1163	Páscoa/Tir.		
24/07	1711	Férias/Neve	02/03	1119	Carnaval		

Fonte: O autor.

Em 2013, o feriado da Páscoa foi ao final de março, enquanto em 2014, este feriado coincidiu com o de Tiradentes (21/04).

A tabela 4 demonstra que a partir do feriado de Corpus Christi até o final de julho estão os dias mais movimentados no PNSJ. Aproveitando-se que estes meses coincidem com o período de realização da Copa do Mundo de Futebol da FIFA no Brasil, selecionamos para análises específicas o período de 13/06 a 13/07 dos anos de 2013 e 2014, para avaliar se houve alguma influência do evento na visitação do PNSJ.

Ainda analisando-se os dados coletados, podemos verificar qual o tipo usual de veículo do visitante (tabela 5), informação que auxiliará nos estudos de infraestrutura para o PNSJ, como por exemplo, qual o tamanho de um estacionamento para comportar o total de veículos que acessam o PNSJ.

Tabela 5 - Comparaçāo da porcentagem de veículos nas duas etapas.

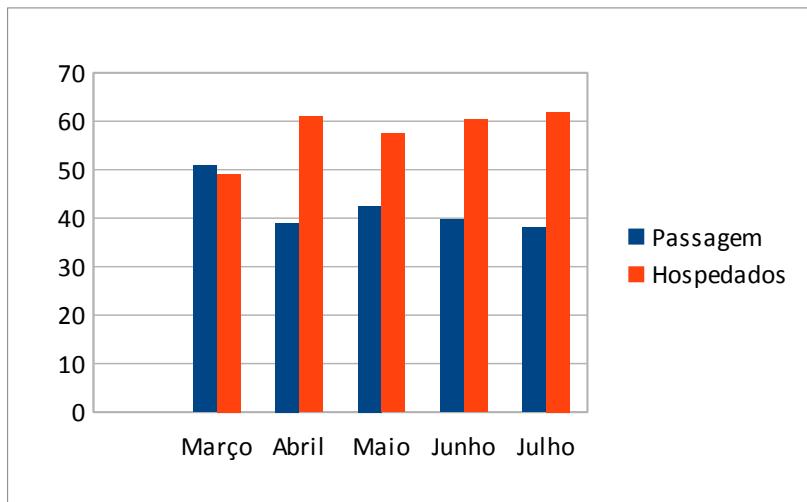
Tipo do Veículo	1 <sup>a</sup> etapa	2 <sup>a</sup> etapa
	(de 1º de janeiro a 17 de novembro de 2013)	(de 18 de novembro de 2013 a 31 de julho de 2014)
Carros	85,66%	82,81%
Motos	13,24%	14,99%
Bicicletas		0,95%
Ônibus	0,26%	0,41%
Micro-ônibus	0,68%	0,30%
Vans		0,46%
Caminhões	0,16%	0,03%
Pé	Não registrado	0,04%

Fonte: O autor.

Podem-se agrupar os visitantes em dois grandes grupos: Passagem e Hospelados. Os que permanecem mais de 24h na cidade e, portanto utilizam algum meio de hospedagem, seja uma casa de parente ou pousada, considera-se como "Hospelados". Já aqueles que apenas "passam" pela cidade, como parte de um roteiro de viagem, mas sem o intuito de hospedar-se em Urubici, identifica-se como "Passagem".

A separação destes grupos é importante para avaliar posteriormente o retorno financeiro desta visitação para a cidade, e também influência o tipo de infraestrutura que deverá ser feita, pois tem necessidades distintas, aqueles que pernoitam na cidade e aqueles que apenas passam por esta. Foi selecionado um período de entre baixa e alta temporada para comparação.

Figura 6 – Histograma de comparação entre o número de autorizações emitidas para visitantes de passagem e hospedados (Período de março a julho de 2014).



Fonte: O autor.

Tão importante quanto à quantidade, o tempo de visitação permitirá estabelecer o fluxo de visitantes no mirante. Considerando-se 18 minutos como o tempo de deslocamento, ida e volta entre o km 7 (Portal) e o km 17 (Mirante) da estrada geral do Morro da Igreja, têm-se que o tempo médio de visitação, descontado o deslocamento, é de 29 minutos por veículo. Chegou-se a este valor pela avaliação estatística de 1.659 registros de carros, motos, vans, micro-ônibus, ônibus e caminhões.

Para o cálculo do tempo efetivo de visitação, descontou-se o tempo de deslocamento da Mediana dos tempos totais de visitação, evitando-se que valores extremos influenciassem o resultado (TRIOLA, 2013). Foram excluídas

as bicicletas e "a pé" do cálculo, pois tem altos tempos de deslocamento e comportamento errático, às vezes descem do mesmo modo que subiram, outras pegam carona, então consideramos que o tempo de um visitante com este meio de transporte é o mesmo dos demais.

Devido às condições climáticas reconhecidamente adversas no mirante do Morro da Igreja, precisou-se avaliar se a temperatura altera o padrão de visitação. Sabe-se agora pelos dados das tabelas 2 e 3, que os meses de inverno são os de maior movimento, o frio atrai o visitante, mas chegando ao mirante há uma relação tempo de visitação versus baixa temperatura.

Comparou-se a média diária do tempo de visitação em dois períodos distintos, os meses de temporada de verão e inverno: janeiro e julho de 2014, com a média da temperatura no dia, entre o horário de visitação do PNSJ, das 08:00h às 18:00h, não há uma relação forte entre uma baixa temperatura e uma diminuição no tempo de visitação, principalmente em janeiro, quando a temperatura é mais agradável. O mês de julho apresentou resultado semelhante mesmo com média de temperatura bem inferior a janeiro, respectivamente, 8,3°C e 13,4°C. Usualmente as temperaturas mais baixas ocorrem na madrugada, horário que não há visitação, como também o fluxo maior de veículos se concentra no período entre 10:00h e 12:00h normalmente a hora mais quente do dia. Estes dados foram comparados com dados históricos disponíveis em [www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br), acessado várias vezes durante o trabalho.

Com a quantidade e fluxo de visitantes conhecidos, já pode-se planejar estratégias de ordenamento turístico. Porém onde deve ser o foco da divulgação, caso haja alterações no sistema de visitação? O conhecimento das cidades de origem dos visitantes é importante para traçar um plano de marketing, se mudanças no sistema de visitação forem implantadas.

Com o intuito de avaliar se houve uma diferença significativa na origem e quantidade dos visitantes em função da Copa do Mundo FIFA no Brasil, analisou-se o período de realização do evento, em anos diferentes, 2013 e 2014. A tabela 6 apresenta esta análise.

**Tabela 6 - Cidades que mais enviaram visitantes para o Parque (Período da Copa do Mundo - 13/06 a 13/07).**

Cidade / Estado	Posição no ano de 2013	Posição no ano de 2014	Distância em km*
Florianópolis / SC	1	1	169
Blumenau / SC	2	2	240
Brusque / SC	3	7	199
São José / SC	4	9	156
Joinville / SC	5	4	327
Palhoça / SC	6	11	151
Curitiba / PR	7	3	453
Itajaí / SC	8	6	248
São Paulo / SP	9	5	842
Criciúma / SC	10	16	158
Urubici / SC	11	12	0
Bal. Camboriú / SC	12	8	232
Lages / SC	13	10	111

\* Refere-se à distância entre a cidade de Urubici e a citada na linha, por rodovia pavimentada (Disponível em <https://maps.google.com.br/>, acessado em 18/08/2014).

Fonte: O autor.

Ainda no período da Copa, quanto ao estado de origem, buscou-se verificar alguma informação significativa (tabela 7).

**Tabela 7 - Origem por estado no período de 13/06 a 13/07.**

Estados*	Posição no ano de 2013	Posição no ano de 2014
Santa Catarina	1	1
Rio Grande do Sul	2	4
São Paulo	3	3
Paraná	4	2
Minas Gerais	5	6
Rio de Janeiro	6	5
Distrito Federal	7	7
Turistas estrangeiros	8	13
Goiás	9	10
Espírito Santo	9	12
Mato Grosso	9	13
Pernambuco	9	Sem registro
Amazonas	Sem registro	8
Ceará	Sem registro	9
Rio Grande do Norte	Sem registro	11
Bahia	Sem registro	12
Maranhão	Sem registro	13
Mato Grosso do Sul	Sem registro	14
Pará	Sem registro	14
Amapá	Sem registro	15
Roraima	Sem registro	15
Tocantins	Sem registro	15

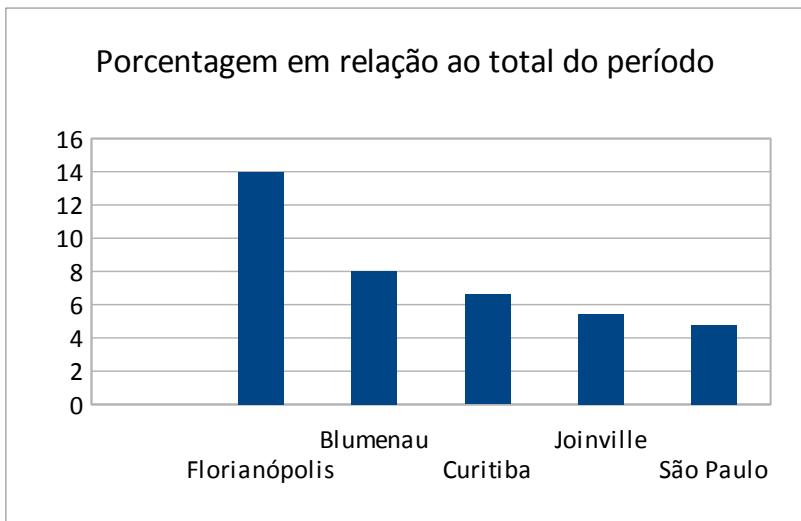
\* Foram registrados no período em 2013, turistas estrangeiros provenientes do Paraguai e Uruguai e em 2014: Alemanha, Argentina, Estados Unidos da América e Suécia.

Fonte: O autor.

A posição da cidade e do estado nas tabelas 6 e 7 foi obtida a partir da classificação pelo número de veículos registrados pelos observadores com aquela origem.

Com os dados já tabulados, analisou-se qual a influência de cada cidade no percentual total de visitantes, tentando-se identificar alguma situação de destaque (figura 7).

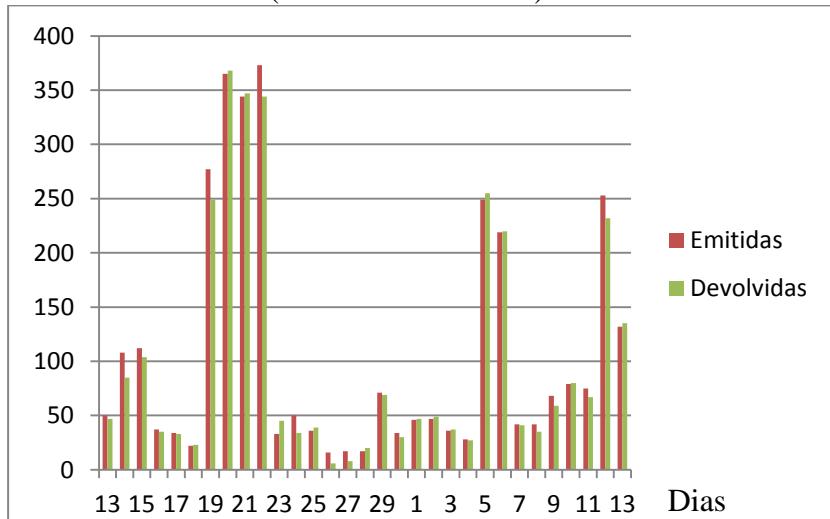
Figura 7 - Percentual de visitantes das cinco cidades que mais enviaram turistas no período de 13/06 a 13/07/2014 (Total de veículos no período = 3.420).



Fonte: O autor.

Por fim, durante o período da 2<sup>a</sup> etapa de realização do trabalho, aquela em que o visitante retira a “pulseira autorização” na sede do PNSJ e depois a entrega no Portal no km 7 da estrada geral do Morro da Igreja, verificou-se que nem todos os visitantes que as quantidades eram diferentes, efetivamente nem todos os visitantes passavam pelo Portal no dia em que retiraram a pulseira, ou seja, alguns turistas desistiam da visita num dia e iam no outro, portanto o número de pulseiras que retornava a sede do PNSJ era diferente ao entregue. Descobrir se este número é representativo, a ponto de interferir substancialmente no total de visitantes ou ainda descobrir o que influencia uma desistência maior num dia do que em outro, é o que se pretende visualizar na figura 8.

Figura 8 – Autorizações emitidas versus devolvidas por dia na Portaria (de 13/06 a 13/07/14).



Fonte: O autor.

Pode-se visualizar na figura 8 que existem dias em que o número de pulseiras entregues no Portal (coluna verde = devolvidas) é menor do que o emitido (coluna marrom = emitidas), em outros dias maiores. O que se percebe é que não há uma regra clara sobre este fenômeno, às vezes dias com bastante movimento têm alto número de desistentes e outros não. Seria lógico pensar que devido à maior fila em dias de mais movimento, o número de desistentes também fosse grande, porém a prática não confirmou este raciocínio.

## 2.4 DISCUSSÃO

A Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 (SNUC, 2000) estabelece que áreas protegidas de proteção integral, só podem permitir atividades de uso indireto, aquelas que não demandam extração de produtos vegetais ou interferências substanciais a natureza, ainda que o turismo ecológico se encaixe numa atividade pouco ou nada impactante e portanto de uso indireto, a forma como é realizado, pode sim, provocar grandes danos, alguns irreversíveis aos ecossistemas. Neste contexto, os Parques Nacionais, são unidades de conservação que legalmente devem desenvolver a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico (SNUC, 2000).

Para atingir tal propósito é necessário conhecer o visitante usual da UC. A quantidade destes é o primeiro item neste sentido. Saber o número de visitantes é importantíssimo para a tomada de decisões (CESSFORD & BURNS, 2008). Em 2013, o PNSJ foi o quarto Parque mais visitado do país. Nos quadros 3 e 4 (Número de visitantes por mês) vê-se comparativamente, mês a mês, 2013/2014, um decréscimo no número de turistas, neste sentido algumas hipóteses podem ser levantadas:

- ▲ Início do controle da visitação, refletindo mais nos meses de 2014, o visitante de passagem, sem se aperceber do novo sistema e das placas de informação turística, com pressa de visitar o Morro da Igreja e retornar para sua origem, chega na portaria do Parque e é barrado, sendo obrigado a retornar a sede para buscar a autorização, como tem pressa, desiste do passeio.
- ▲ Temporada de verão com movimento "morno" em Santa Catarina. Queda no número de turistas argentinos, falta de infraestrutura (água e luz), somados a antecipação do período escolar por causa da Copa do

Mundo, foram os fatores que os empresários do setor turístico catarinense destacaram em pesquisa do jornal Diário Catarinense, como causas da baixa demanda turística em 2014 (Disponível em <http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/economia/noticia/2014/03/com-temporada-morna-empresarios-freiam-previsao-de-investimentos-4440002.html>, acessado em 25/08/14).

- ▲ Alto movimento e consequentemente congestionamentos em 2013 (figura 9) desmotivaram os visitantes em 2014.
- ▲ Mais especificamente na temporada de inverno, em junho, muita chuva e em julho, ausência de neve. Julho/2014 teve menos da metade dos visitantes do mesmo mês em 2013.
- ▲ Número limitado de veículos. Com o novo sistema, ainda que nos dias de excesso de veículos, tenha sido permitida uma visitação maior do que os 200 veículos previstos. Devido a fila que se formou na portaria, ocorreram desistências, ver figura 8. Não foi mensurado, aqueles que desistiram antes de pegar a autorização.

Figura 9 - Congestionamento no Morro da Igreja.



Fonte: Jornalista Cacau Menezes (publicada no Jornal Diário Catarinense e divulgada no Jornal do Almoço RBSTV, afiliada Globo SC em 06/2010).

O que se pode analisar pelos números apresentados, é a consolidação dos meses de junho e julho como de maior visitação, independente do sistema, evidentemente atraindo os turistas pelo clima frio.

Confirmando esta observação, a tabela 4, demonstra que se concentram nestes meses os dias de maior movimento, e percebe-se claramente a influência da presença de neve no acréscimo do número de visitantes. Como este fenômeno climático não ocorreu em 2014, a menor visitação de julho de

2014 é explicada, porém mesmo com esta decréscimo na visitação julho se manteve na dianteira da visitação em relação aos outros meses de 2014.

Os feriados de Corpus Christi e Tiradentes, também são datas importantes para o número de visitantes. Já um dia do feriado de Carnaval aparece apenas uma vez, provavelmente pela menor visitação no ano de 2014 em relação a 2013.

Já se analisando a tabela 5 percebe-se nitidamente a preferência pelo uso do automóvel, como meio de transporte do visitante, as motocicletas também representam um público significativo. Todos os demais estão abaixo de 1%, sendo que de caminhão e "a pé", são praticamente inexpressivos. Bicicletas e os coletivos (ônibus, micros e vans) mesmo com números percentuais pequenos, merecem atenção, pois os ciclistas dirigem-se em grupos para o Morro da Igreja e são os mais vulneráveis às intempéries e acidentes. Já os coletivos, tem problemas para fazerem o "retorno" ou estacionarem e ainda tem dificuldades de mobilidade no próprio trajeto, transitando lentamente, o que complica o trânsito. Porém, é evidente que qualquer medida deve primeiro pensar no seu reflexo junto ao maior público, os automóveis, que tem apenas 25 (vinte e cinco) vagas para estacionamento e que ainda são divididas com as motos.

Não se considerou avaliar quantos ocupantes há por veículo, por exemplo, um carro visita o local com em média 3 passageiros. Visto que o fator limitante no momento é o espaço físico para estacionamento. No futuro isto precisaria ser considerado, principalmente pelo impacto das pessoas sobre as turfeiras, caso não haja a instalação de medidas de proteção.

Considera-se turista, o viajante que se desloca para um ou mais locais diferentes de sua residência habitual, e lá permanece por mais de 24 horas, mas com intenção de retorno. Além disso, não participa do mercado de trabalho no destino

(TRIGO et al., 2007). Definição semelhante a da Organização Mundial do Turismo, que resumidamente define turista como aquela pessoa que permanece mais de 24h num local com propósito de passeio e não comercial, neste caso, pode-se observar que temos um alto percentual de visitantes, apenas de passagem pela cidade e que visitam o Morro da Igreja sem pernoitar em Urubici, em relação aos turistas, aqueles que ficam hospedados na cidade, sejam em pousada ou até casas alternativas e de parentes. A figura 6 demonstra que o percentual de visitantes é alto para o atrativo, isto é um fator preocupante, pois o visitante de um dia reconhecidamente contribui menos economicamente que o turista, porém gera o mesmo trabalho e prejudica o ordenamento da visitação, aumentando filas e portanto diminuindo a qualidade do passeio para o turista, que busca tranquilidade e menos engarrafamento. O visitante de um dia acaba por não usar serviços de guias ou condutores, pois não tem tempo para caminhadas ou cavalgadas e se percebe uma "pressa" exacerbada em passar pelo atrativo. Quanto à alimentação, há registros que alguns já a trazem de suas residências, portanto não movimentando a gastronomia local. Este número influencia diretamente a projeção de infraestrutura para o PNSJ, pois demandam mais recursos, como banheiros mais equipados e áreas para lanche, visto que, como já dissemos, alguns trazem sua própria refeição.

Aproveitando o momento da realização da Copa do Mundo FIFA de futebol e identificando este período como o de maior fluxo turístico para o PNSJ, buscou-se analisar outros parâmetros neste período: o tempo de visitação, foi avaliado entre 13 de junho a 13 de julho de 2014, pico do movimento turístico; e a origem dos visitantes, no período de 13 de junho a 13 de julho, porém comparando os anos de 2013 e 2014.

Quanto ao tempo de visitação podemos afirmar que os veículos, com exceção das bicicletas e descontado o tempo de deslocamento entre o Portal e o mirante, permanecem 29 minutos em média no local, ou seja, os visitantes despendem quase meia hora admirando a paisagem, tirando fotos, etc. Não há diferença significativa entre o tempo de visitação por tipo de veículo.

Analizando-se a questão tempo de visitação em relação a temperatura, percebeu-se pouca alteração tanto no verão, quanto no inverno. Supõe-se que a temperatura mais agradável no verão não exerça influência na atitude dos visitantes e no inverno, este já se encontre preparado para enfrentar as temperaturas mais baixas e inclusive "goste" do tempo mais frio, os resultados demonstraram que não há uma relação forte entre temperatura e tempo de visitação.

No que tange a origem do visitante, podemos observar na tabela 6 que entre as 13 cidades que mais originaram turistas para o Parque, apenas Criciúma que estava entre as treze maiores em 2013, saiu desta lista. Em 2014 a 13<sup>a</sup> cidade que mais enviou turistas foi Jaraguá do Sul, também de Santa Catarina. Aliás, as cidades do estado são maioria entre as que enviaram visitantes para o PNSJ, exceção a São Paulo (capital) e Curitiba; Porto Alegre, outra capital de estado, só aparece em 14<sup>a</sup> lugar no ano de 2014, seguida pelo Rio de Janeiro. A próxima cidade não catarinense, que aparece na lista é Brasília/DF em 31<sup>a</sup> lugar, entre às 333 cidades que originaram visitantes ao PNSJ no período estipulado no ano de 2014. Em 2013 foram 190 apenas no mesmo período. Não se consegue fazer uma relação direta com o evento Copa do Mundo, mas aparentemente a movimentação de turistas em virtude do Mundial influenciou na diversidade de origens dos visitantes, ainda que tenham se mantido as maiores cidades praticamente as mesmas de um ano para o outro.

Aproveitando a tabela 6, foi analisado o desvio padrão e a média das distâncias entre as cidades de origem e a de Urubici, onde fica a sede do PNSJ, para verificarmos se esta é significativa na visitação da UC. A média das distâncias ficou em 252,8km, com desvio padrão igual 207,4km, concluindo-se que trata-se de uma distribuição normal, gaussiana e simétrica, pois 83,3% dos dados de distância encontram-se a um desvio padrão da média, isto excluiria os municípios de Urubici, abaixo 1,5 desvios padrões da média, e São Paulo, sendo que este último está pouco abaixo de três desvios padrões da média. Porém Triola (2013), também considera como distribuição normal se ao menos 99,7% dos valores estiverem abaixo de três desvios padrões, o que seria o caso se incluirmos São Paulo, ficando 100% dos valores abaixo do índice. Isto já demonstra uma tendência e se pensar no coeficiente de variação (CV), razão entre o desvio padrão e a média temos que CV é igual a 82%, ou seja, as distâncias entre as cidades de origem e Urubici é muito variável, corroborando a idéia de que não é um fator determinante na quantidade de visitantes que vem ao PNSJ. Poderíamos dizer também que o valor correspondente a distância de São Paulo a Urubici, seria um “*outlier*”, valor atípico, porém segundo Triola (2013) a definição de “*outliers*” é vaga, sendo importante para a construção de diagramas em caixa modificados, que não é o caso do presente trabalho. Conclui-se que a inclusão de Curitiba e São Paulo, que tem valores de distância mais extremos se comparados à média, deve ter sido influenciada pela quantidade de pessoas que residem nestas cidades e, portanto acabam por enviar mais turistas a região, do que cidades menores com distâncias mais próximas a média.

A presença do município de Urubici entre as cidades que demandam visitantes ao PNSJ é facilmente explicada pela pouca distância do atrativo ao centro do município, mas

também pelo hábito dos moradores levarem seus parentes e amigos em visita as suas casas para conhecerem o Morro da Igreja.

Observa-se na tabela 7 a distribuição por estado e o fenômeno da diversidade de origens, também se destaca, em 2013 que onze estados enviaram turistas ao PNSJ, já em 2014, foram 19 estados diferentes no período de análise. Com os mesmos 7 estados ocupando as sete primeiras posições. Neste mesmo quadro destaca-se o item "Turistas estrangeiros", ainda que tenham decaído de posição de 2013 (8º) para 2014 (13º), a diversidade de países aumentou de 2 (Paraguai e Uruguai) para 4 (Alemanha, Argentina, USA e Suécia) no período da Copa. Contribuindo com o aumento da diversidade de origens. Ainda que o estado do Rio Grande do Sul figure entre os 4 que mais enviam turistas ao Parque, nenhuma cidade se destacou entre as treze maiores dos períodos de 2013 e 2014 (tabela 6). Estados mais distantes ficaram empatados, por exemplo, Amapá, Roraima e Tocantins, pois só tiveram um registro cada.

Analizando somente o período da Copa de 2014, as cinco cidades que mais originaram turistas (figura 7) tem altos percentuais de registro no período, Florianópolis, capital do estado de SC, representa 14% dos registros e novamente se destacam Curitiba e São Paulo, como locais de origem dos visitantes. O que seria importante averiguar é quanto dos turistas da capital catarinense vem ao PNSJ para passar apenas o dia. Este dado ajudaria analisar de onde vem a renda do turismo na cidade de Urubici, principalmente em relação aos meios de hospedagem, já que o visitante de um dia, reconhecidamente contribui menos para a economia local.

Por fim, analisando-se a figura 8, percebe-se que há dias em que o número de “pulseiras” de autorização emitidas é menor que o número de pulserias entregues no Portal e em outros dias maior. Pode-se observar em alguns dias, por

exemplo, 17/06/14, que foram emitidas 34 pulseiras e entregues 33 no Portal, o que levaria a crer que um veículo desistiu do passeio, porém no dia subsequente 18/06/14, esta pulseira reapareceu na contagem final, ou seja, o visitante retirou a pulseira em um dia, mas efetivamente foi no dia seguinte. Naqueles dias em que a quantidade recebida de pulseiras não foi complementada no dia subsequente, não se conseguiu estabelecer um padrão de comportamento, pois isto ocorreu tanto em dias de grande movimento como de pouco, concluindo-se que a maior fila nos dias de mais movimento não é necessariamente um problema para o visitante, que o leve a desistir do passeio. Dado confirmado pelo fato de dias como 13/06/14, com pouco movimento, apresentou uma alta desistência, cerca de 6% do emitido (50 pulseiras).

Encontrar um padrão que justifique esta diferença é interessante para entender o comportamento do visitante. Como resultado dos 31 dias analisados, o percentual de pulseiras entregues em comparação com as retiradas se manteve próximo aos 100%; 14 dias marcaram 100% ou mais, 3 entre 95 e 99% e 14 abaixo de 95. Os resultados nos levam a crer que a desistência não interfere substancialmente no volume total de visitantes, mesmo porque, por vezes é compensada no dia seguinte.

Seria interessante avaliar esses valores com a temperatura ou nebulosidade na área do mirante, de modo a se verificar se há alguma influência destas condições no comportamento do visitante.

Outra informação que se pode tirar desta observação é que a grande maioria dos desistentes, 88,7%, são os visitantes com automóveis; motos e bicicletas aparecem depois com

respectivamente 9,8% e 1,4%, os demais meios de locomoção não aparecem entre os desistentes.

## 2.5 CONCLUSÃO

Os dados levantados permitem criar um perfil geral dos visitantes, com características como: origem, quantidade, tipo de veículo, tempo de visitação e se estão apenas de passagem pela cidade ou hospedados; dados que podem e devem subsidiar a elaboração de estratégias e consequentemente programas para melhorar a visitação. O dado quantitativo é uma importante ferramenta de gestão, porém dentre os objetivos de uma Unidade de Conservação da categoria de Parque Nacional, aumentar a quantidade não é necessariamente uma das metas principais, mas sim desenvolver um turismo responsável, de contato com a natureza, de forma a não causar ou minimizar os impactos da visitação, sem esquecer o aspecto da educação ambiental. Sendo assim, cabe-nos agora analisar detalhadamente estes dados e avaliar a capacidade de carga efetiva de visitação, propondo ações de qualificação do turismo nesta área protegida.

## 2.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABESSA, D.M.S.; GOMES, C. C.; IGARASHI, E. S. G.; MAGINI, C.; POZZO, H. V.; SANTOS, M. M. dos; SOUZA, F. A. Z.; TATEBE, A. M; TRAGLIA, R. T. "**Planejamento de uso e gestão de trilha ecológica na cachoeira do Paraíso – Parque Estadual do Itinguçu (SP)**". Revista Gaia Scientia. - Vol. 4 - UFPB. João Pessoa, PB, Brasil - 2010.

ARAUJO, Fábio França Silva. "**Diretrizes para os órgãos gestores de Unidade de Conservação**". Ministério do Meio Ambiente. Brasília, Distrito Federal, Brasil - 2006.

BESERRA, Margarene M. L.; GALANTE, M. L. V.; MENEZES, E. O. "**Roteiro Metodológico de Planejamento**", editado por IBAMA, Ministério do Meio Ambiente. Brasília, Distrito Federal, Brasil - 2002.

CESSFORD, Gordon & BURNS, Rob. "**Monitoring visitor numbers in New Zealand national parks and protected areas**". Science & Technical Publishing. Department of Conservation. Wellington, New Zealand - 2008.

CHIMENTI, S.; TAVARES, A. M. "**Guia de Turismo - O profissional e a profissão**". Editora SENAC. São Paulo, SP, Brasil - 2013.

DAIGLE, J. J.; ROGGENBUCK, J. W.; WATSON, A.E.; WILLIAMS, D. R. "**Visitor characteristics and preferences for three national forest wilderness in the South**". Research Paper. n.455, p. 1-27. Forest Service. Ogden, Utah, USA - 1992.

DENCKER, Ada F. M. "**Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo**". Editora Futura. 4<sup>a</sup> Edição. São Paulo, SP, Brasil - 2000.

FECOMERCIO. "**Pesquisa FECOMERCIO de Turismo - Inverno na Serra de Santa Catarina - 2014**". Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil - 2014.

HARDING, D. M.; OBUA, Joseph. "**Características e atitudes do visitante do Parque Nacional de Kibale, Uganda.**". *Tourism Management*. Vol. 17. N° 7. Grã Bretanha - 1996.

IBM Corp. Released 2011. "**IBM SPSS Statistics for Windows**". Version 20.0. Armonk, NY, USA – 2011.

ICMBIO. "**Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação**". Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF, Brasil - 2011.

ICMBIO. "**Portaria n° 85 de 25/07/2012 - Estabelece as regras de visitação do PNSJ até a publicação do Plano de Manejo**". Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF, Brasil - 2012.

KATAOKA, S. Y.; MAGRO, T. C.; DOBBERT, L. Y.; MACIEL, L. Almeida; SILVA FILHO, D. F. da. "**Parque Estadual da Ilha Anchieta Levantamento da Qualidade da Experiência do Visitante**" *Revista do Instituto Florestal*, v. 23. Piracicaba, SP, Brasil - 2011.

LUCAS, R.C.; ROGGENBUCK, J. W. "**Wilderness use and**

**user characteristics: A stateof-knowledge review." General Technical Report n. 220, p.201-245, Forest Service. Fort Collins, CO, USA - 1987.**

MATTOS, João Rodrigues. **"Fitofisionomia do Município de São Joaquim. Contribuições do Instituto Geobiológico Canoas (RGS - Brasil) - Nº 7".** Páginas 8 e 9. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil - 1957.

MMA. **"Diagnóstico da visitação em parques nacionais e estaduais".** Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF, Brasil - 2004.

PRESIDENCIA DA REPUBLICA. **"Lei 11.516 de 28/08/2007- Dispõe sobre a Criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade".** Brasília, DF, Brasil - 2007.

SNUC. **"Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza".** Lei n° 9.985 de 18/07/2000 – Presidência da República. Brasília, DF, Brasil – 2000.

THE DOCUMENT FOUNDATION. Pacote de aplicativos livres **"LibreOffice 3"**. Versão 3.4.0 - 2010.

TRIGO, L. G. G.; ALMEIDA, R. A.; LEITE, E.; MALCHER, M. A. **"Aprendiz de Lazer e Turismo"**. Ministério do Turismo. Brasília, DF, Brasil - 2007.

TRIOLA, Mario F. – “**Introdução a Estatística**”. 11<sup>a</sup> Edição.  
LTC Editora. Rio de Janeiro, RJ, Brasil – 2013.

**RESUMO****CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA DO MIRANTE DO MORRO DA IGREJA NO PARQUE NACIONAL DE SÃO JOAQUIM – SANTA CATARINA – BRASIL.**

No mundo as áreas protegidas naturais recebem cada dia mais visitantes, principalmente os Parques Nacionais, que estão sempre associados a belas paisagens ou conteúdo cultural / histórico relevantes. O mirante natural do Morro da Igreja com 1.822 metros de altitude permite uma visão em 360°, contemplando a serra e o litoral catarinense, além de possibilitar a visualização da "Pedra Furada", formação geológica peculiar. Situado praticamente no centro do Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ), no estado de Santa Catarina, Brasil, recebe milhares de visitantes anualmente. Estimar a capacidade de carga turística do atrativo e avaliar se o atual sistema suporta esta intensa visitação é o objetivo deste trabalho. Inicialmente foi feita a avaliação física do local e acompanhou-se o cotidiano da visitação para se calcular a capacidade de carga física (CCF), segundo a metodologia de Cifuentes (1992) adaptada a realidade do PNSJ, veículos / dia. Analisando-se os limitadores ambientais à visitação: vento, neblina e eventos, foram identificados os fatores de correção, com estes revimos o valor da CCF, resultando na capacidade de carga real (CCR), por fim, conhecendo os limitadores administrativos, como nº de funcionários, infraestrutura, manutenção e viaturas, comparando-se os valores atuais e

ideais destes, calculou-se a capacidade de manejo (CM), corrigindo-se a CCR com a CM, temos a capacidade de carga efetiva (CCE) do atrativo. O resultado foi de 146 veículos por dia, valor inferior aos 200 veículos estabelecidos pela Portaria Institucional nº 85 de 25/07/2012 do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, que regula a visitação no PNSJ até a elaboração de seu Plano de Manejo. Aumentar o número de visitantes, ou seja, sua capacidade de carga, proporcionando uma experiência de visitação com qualidade, sem prejuízos ao meio ambiente é o grande desafio dos gestores de áreas protegidas.

**Palavras-chave:** Visitação, Áreas Protegidas, Pedra Furada, PNSJ

## ABSTRACT

### TOURISM CARRYING CAPACITY OF CHURCH HILL BELVEDERE IN “SÃO JOAQUIM” NATIONAL PARK – SANTA CATARINA – BRAZIL.

Worldwide protected natural areas receive more visitors every day, especially the National Parks, which are always associated with beautiful landscapes or cultural content / relevant history. The viewpoint of Church Hill with 1822 meters of altitude allows a 360 °, contemplating the mountains and the coast of Santa Catarina, in addition to enabling the visualization of "Holed Stone", peculiar geological formation. Situated near the center of "São Joaquim" National Park (PNSJ) in the state of Santa Catarina, Brazil, receives thousands of visitors each year, estimate the tourism carrying capacity of the attractive and evaluate whether the current system supports this intense visitation is the objective of this project. Initially the physical site assessment was made and followed up the daily visitation to calculate the physical carrying capacity (CCF), according to the methodology of Cifuentes (1992) adapted the reality of PNSJ, vehicles / day. Analyzing the environmental limiting visitation: wind, fog and events, the correction factors, with these we reviewed the value of the CCF were identified, resulting in the real carrying capacity (CCR), finally knowing the administrative constraints, as number of staff, infrastructure, and maintenance and vehicles, comparing the current and ideal these values we calculate the capacity management (CM), correcting the CCR with the CM, we have the effective carrying capacity (CCE) of attractive. The result was 146 vehicles per day, less than 200 vehicles established by

the Institutional Ordinance No. 85 of 07/25/2012 of the Chico Mendes Institute (ICMBio), which order visitation in PNSJ until the development of its Management Plan . Increase the number of visitors, the carrying capacity, providing an experience of visitation with quality without harming the environment is the major challenge for managers of protected areas.

**Keywords:** Visitation, Protected Areas, Pierced Stone, PNSJ

### 3.1 INTRODUÇÃO

A origem do conceito "Parque Nacional", surgiu nos Estados Unidos da América no século XIX e está associada à recreação e a busca por reencontrar a natureza, isto devido a rápida expansão urbana industrial em meados daquele século. As primeiras propostas de criação de Parques Nacionais estavam baseadas na visão de que determinadas paisagens de beleza excepcional não deveriam pertencer a uma só pessoa, mas sim serem públicas, para desfrute de toda a população (HUNTE, 1979).

Os Parques Nacionais são mundialmente reconhecidos como principal destino do turismo de natureza, e, no Brasil, protegem algumas das mais belas paisagens naturais do país (CASTRO & KINKER, 2012).

Um dos objetivos legais de uma área protegida natural no Brasil, como um Parque Nacional, é preservar os ecossistemas de grande relevância ecológica e beleza cênica (SNUC, 2000), deixar o local isolado resolveria o problema, mas para que preservar uma área de grande beleza paisagística se ninguém pode admirá-la? Para elucidar este questionamento, a Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 (SNUC, 2000), esclarece em seu artigo 11º que os Parques devem promover o "*desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico*", firmando assim, o legislador brasileiro, seu desejo de que as Unidades de Conservação (UC) da categoria Parque, em nosso país, assim como já é internacionalmente, devem estimular responsávelmente a visitação, propondo normas e regulamentos que a permitam de forma ordenada e sem dano ao meio ambiente, ou no mínimo que este não seja significativo.

Ramos e seus colaboradores (2007) deixam claro em

seus estudos sobre os impactos ambientais do uso público no Parque Estadual de Dois Irmãos em Pernambuco, o potencial negativo da atividade turística sem ordenamento. Fato demonstrado pelos problemas de drenagem, lixo e aumento da erosão nas trilhas desta área protegida,

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2004) até 2003 apenas 23 Parques Nacionais estavam oficialmente abertos à visitação, este dado contradiz a realidade, pois muitos dos atuais 69 Parques Nacionais recebem visitação, mas são considerados “sem visitação” pois não tem Plano de Manejo, documento que iria ordenar o uso público nestas. Atualmente 33 Parques têm visitação regular (Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/visitacao/unidades-abertas-a-visitacao.html>, acessado em 07/09/14). O Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ) e o Parque Nacional de Anavilhas tem visitação regulamentada por portaria institucional do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão gestor das Unidades de Conservação brasileiras.

Apesar do enorme potencial econômico do turismo em Parques e de seu papel na sensibilização da sociedade para a importância da conservação do patrimônio natural, os parques nacionais brasileiros ainda estão pouco preparados para receber visitantes (CASTRO & KINKER, 2012). Faltam estudos detalhados sobre o uso público nestas Unidades. Metodologias de avaliação do turismo em áreas naturais, analisando impactos ou capacidade foram propostas por vários autores. Cifuentes (1992) cita que a determinação da capacidade de carga de pastagens para animais e bosques e até para áreas recreativas é uma metodologia conhecida, porém adaptá-la à áreas silvestres que tenham objetivos específicos é um desafio aos seus gestores. Delgado (2007) acrescenta, que estudar apenas a capacidade de carga turística de um local não resolve, é

necessário identificar o fator limitante e propor soluções ou formas de aumentar esse "gargalo", possibilitando a visitação de um número maior de turistas, com qualidade de visitação, evidentemente sem prejudicar o ambiente e a comunidade local.

Os primeiros estudos sobre capacidade de carga de áreas silvestres datam da década de 30, podendo-se considerar a monografia de J. A. Wagar de 1964, “*The Carrying Capacity of Wild Lands for Recreation*”, como um dos mais importantes relatos escritos sobre o assunto nos primórdios das discussões sobre impactos da visitação em áreas protegidas (NPS, 1997), principalmente a deterioração do local. O ponto era que quanto mais pessoas visitam um local, mais danificados são o meio ambiente e/ou aspectos culturais que existam na área protegida.

Diversas metodologias procuram estabelecer a capacidade de carga ou planejar o uso público de uma área silvestre. Manning (2007) em seu livro “*Parks and Carrying Capacity*” faz um relato histórico da capacidade de carga em áreas silvestres e compara diversas metodologias, entre elas LAC (*Limits of Acceptable Changes*), VAMP (*Visitor Activity Managing Process*), VIM (*Visitor Impact Management*), VERP (*Visitor Experience and Resource Protection*) e C-CAP (*Carrying Capacity Assesment Process*). Com certeza todas elas tem pontos positivos e negativos.

Este trabalho baseia-se na metodologia de Capacidade de Carga Turística (CCT) de Cifuentes (1992), com adaptações da descrita na elaboração do plano de manejo e desenvolvimento do Parque Nacional das Ilhas Galápagos no Equador em 1984 e publicada efetivamente em 1992. O primeiro teste da metodologia de Cifuentes ocorreu quando da revisão do plano de manejo do Parque Nacional das Ilhas Galápagos em 1996, neste confirmou-se que adaptada as condições locais diferenciadas, esta metodologia era eficiente

(AMADOR et al., 1996). Entendia-se que era importante um respaldo técnico-científico para a determinação da capacidade de carga dos atrativos abertos a visitação neste Parque (AMADOR et al., 1996). Situação semelhante ao PNSJ que não possuía nenhum estudo sobre sua visitação.

Delgado (2007) ressalta em contraposição a metodologia de Cifuentes, que mais do que acharmos um número possível de visitantes, precisamos identificar quais os limitadores que estão agindo sobre este valor. No caso do PNSJ, a área útil para estacionamento próxima ao mirante natural do Morro da Igreja, principal atrativo do PNSJ, é o fator limitante da visitação e até que sejam propostas alternativas para melhorar esta infraestrutura, este será o maior entrave ao aumento da visitação.

Outra metodologia que é importante citar é o "Processo de Gestão da Atividade do Visitante" (VAMP - *Visitor Activity Managing Process*), que trata a visitação a partir das necessidades do usuário (GRAHAM, NILSEN & PAYNE, 1988). Gestores ou administradores de áreas protegidas tendem a planejar e monitorar a visitação a partir de sua visão, muitas vezes criando estruturas que não atendem os verdadeiros anseios do turista. Neste trabalho especificamente, a opinião do visitante teve pouco destaque, pois no momento, o espaço físico é o grande limitador da visitação, numa situação futura o usuário necessariamente terá de ser consultado.

O Serviço de Parques Nacionais americano aplicou inicialmente no "Arches National Park" o primeiro teste da metodologia VERP (*Visitor Experience and Resource Protection*), que trata do planejamento do uso público em áreas protegidas naturais a partir do atendimento a nove elementos (NPS, 1997):

- ▲ Formação de uma equipe multidisciplinar.
- ▲ Desenvolver estratégias de envolvimento público.

- Divulgar a importância do Parque e identificar as restrições de planejamento.
- Analisar os recursos do Parque e as opções de uso público.
- Descrever as potencialidades da área.
- Planejar o zoneamento.
- Selecionar indicadores e parâmetros, e criar um mecanismo de monitoramento.
- Monitorar recursos e indicadores sociais.
- Agir quando os indicadores mostrarem a necessidade de mudanças.

Trata-se de uma metodologia complexa que exige uma equipe ampla e capacitada para poder acompanhá-la por anos, situação que não é factível para a maioria das áreas protegidas naturais brasileiras, que convivem com a falta de recursos financeiros e humanos, ainda mais para propor um estudo em longo prazo e com monitoramento frequente. Além disto, existia a necessidade de uma abordagem prática e eficaz, visto que o PNSJ enfrenta os mesmos problemas listados por Zimmermann em 2009:

- Falta de procedimentos e conceitos comuns a todas as Unidades de Conservação,
- Infraestrutura de apoio à visitação precária,
- Funcionários escassos e pouco qualificados,
- Orçamento insuficiente,
- Poucas experiências consolidadas de manejo da visitação.

Takahashi (2004) propõe a utilização do modelo LAC (Limits of Acceptable Changes - Limite Aceitável de Câmbio) fundamentado em 11 princípios básicos reconhecidos como fundamentais para o planejamento de áreas naturais.

Comparando-se a VERP com a LAC, metodologias bastante empregadas em Parques Nacionais, principalmente

americanos, temos vários pontos semelhantes (MANNING, 2007). As metodologias VERP e LAC foram utilizadas concomitantemente no "Yosemite National Park" para determinar a capacidade de carga do "Yosemite Valley", principal atrativo deste Parque (LAWSON et al., 2003), as duas necessitam de parâmetros e indicadores que auxiliem a tomada de decisão pelos gestores e neste ponto o método de Cifuentes permite de forma prática estimar parâmetros que ajudem o administrador a planejar minimamente a visitação. É claro que o ideal seria dispor de tempo e pessoal para abranger todos os aspectos que envolvem a visitação numa área natural, porém trazendo a situação à realidade brasileira na gestão de Unidades de Conservação precisa-se de processos mais ágeis.

Destaca-se também que no caso específico do PNSJ que possui apenas um forte atrativo, que responde por praticamente 100% de sua visitação, no momento metodologias mais abrangentes entende-se que não são as mais indicadas. No futuro quando tratar-se de todo o planejamento de uso público do PNSJ, acredita-se que seria necessário um suporte de outras metodologias, para apoiarem os gestores no planejamento, monitoramento e gestão do uso público.

Internacionalmente a metodologia de Cifuentes (1992) é reconhecida e efetivamente aplicada, como nos casos dos Parques Nacionais Manuel Antonio na Costa Rica (VILLALOBOS, 1991) e Islas Marietas no México (DAGOSTINO, MARGAÑA & ORTEGA, 2011). Resumidamente ela baseia-se em três análises: a Capacidade de Carga Física (CCF), Real (CCR) e Efetiva (CCE).

### **CCF > CCR ≥ CCE**

A partir do cálculo da CCF, que avalia aspectos espaciais e temporais da visitação, como espaço disponível e

tempo de permanência do visitante, podem-se iniciar os cálculos para estimar o quanto determinado atrativo natural suporta de visitação. O segundo passo é corrigir a CCF pela avaliação de fatores de correção, que são normalmente elementos ambientais que interferem na visitação, por exemplo, número de horas do dia com sol, que permite a visitação, tem-se então a CCR. Por fim, o último passo que pode ou não resultar em um valor igual à CCR, é o cálculo da CCE, que trata as questões administrativas que interferem na visitação, por exemplo, número de funcionários ou estruturas disponíveis a visitação, em comparação ao número ideal destes recursos, que chamamos de capacidade de manejo. Com a CCR calculada e a capacidade de manejo também, pode-se chegar a CCE e a partir daí traçar estratégias para atender a visitação, dentro de uma estimativa de mínimo impacto a área silvestre em questão.

No Brasil, citando como exemplo, Peccatiello (2007) aplicou esta metodologia para a trilha principal do Circuito Pico do Pião no Parque Estadual de Ibitipoca em Minas Gerais. A princípio estabelecendo a distância a ser percorrida ida/volta (10.762m) e o tempo (4h), chegando ao valor de Capacidade de Carga Física (CCF) de 29.595 visitantes. Na sequência estabeleceu "Fatores de Correção - FC", analisando situações que interferem na dinâmica da visitação, tais como: alagamento, erosão, acessibilidade, precipitação, brilho solar, entre outros. Chegando-se então ao valor da Capacidade de Carga Real (CCR) aproximadamente 538 visitantes. Mas além de fatores climáticos, existem situações de manejo que podem e realmente interferem no funcionamento de uma trilha ou atrativo, por exemplo, número de funcionários para manutenção, limitações legais, infraestrutura (ex. banheiros), entre outros, estes limitadores são chamados de "Capacidade de Manejo - CM" e a comparação entre os dados atuais e ideais

nos permitem calcular a Capacidade de Carga Efetiva (CCE), no caso do Circuito Pico do Pião, a CCE calculada foi de 399 visitantes/dia.

Lazarotto e seus colaboradores (2006) utilizaram a mesma metodologia para a trilha interpretativa da Restinga do Maciambu no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro em Santa Catarina. Numa trilha de 1.558,5m percorrida em 7h, tem-se uma CCF de 10.910 visitantes/dia, analisando-se os fatores de correção como: dias de fechamento, inundações, perturbação da fauna e precipitação, este número diminui para 4.800 visitantes/dia (CCR) e a partir da análise da capacidade de manejo (infraestrutura, pessoal, logística e manutenção), tem-se finalmente a CCE do atrativo em 720 visitantes/dia.

A mesma metodologia ainda é aplicada em empreendimentos habitacionais que se utilizem de áreas naturais, como no caso da implantação do complexo turístico habitacional da Praia Brava em Itajaí, Santa Catarina (MACIEL et al., 2008).

No que se refere aos Parques Nacionais, o ICMBio lançou em 2011 um “Roteiro Metodológico para Manejo dos Impactos da Visitação”, que estipula um “Número Balizador da Visitação – NBV”, ao que nos parece uma adaptação da proposta de Cifuentes.

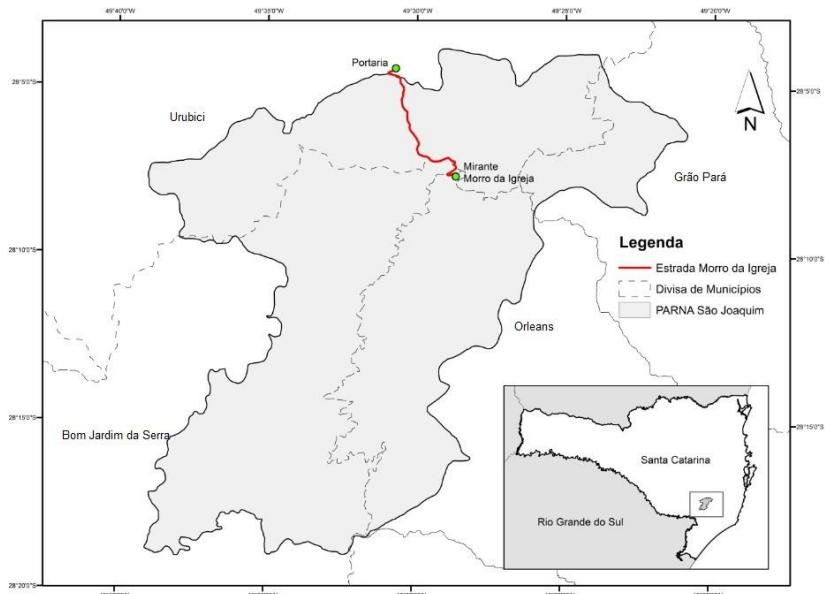
Assim sendo, a adaptação do método de capacidade de carga turística de Cifuentes (1992) aos aspectos peculiares do turismo dentro do PNSJ, cujo reduzido estacionamento para veículos é o principal. É o método que melhor atende as necessidades do local e do momento de intensa visitação que o PNSJ passa.

Nesta pesquisa então calcular-se-á a capacidade de carga turística do mirante natural do Morro da Igreja, identificando na situação atual um número de veículos/visitantes que represente um equilíbrio entre espaço para visitação ordenada e a preservação, ou conservação do local.

## 3.2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 3.2.1 Localização do Morro da Igreja e do PNSJ.

Figura 1 – Localização do PNSJ.



Fonte: O autor.

O mais usual acesso ao Morro da Igreja, principal atração do PNSJ é feito através da Rodovia SC-370, saindo do bairro esquina na cidade de Urubici, estado de Santa Catarina, região sul do Brasil, a partir deste bairro segue-se por 12km pela rodovia citada, neste ponto vira-se a direita e após mais 07km chega-se até o início do Parque, onde esta seu Portal/Portaria (figura 2) e depois de outros 10km encontra-se o mirante natural do Morro da Igreja. Como coordenadas de referência  $28^{\circ} 7' 34,2''$  S e  $49^{\circ} 28' 45,5''$  O (DATUM WGS

100

84). Que fica localizado dentro do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo do Morro da Igreja (DTCEA – MDI).

Figura 2 – Foto do Portal.



Fonte: O Autor

### 3.2.2 Espaço físico disponível.

#### 3.2.2.1 Área para pessoas.

Área possível para visitação no mirante do Morro da Igreja. Medida com trena da Marca Starret de 50 m.

Figura 3 - Foto da área disponível no mirante do Morro da Igreja para pessoas.

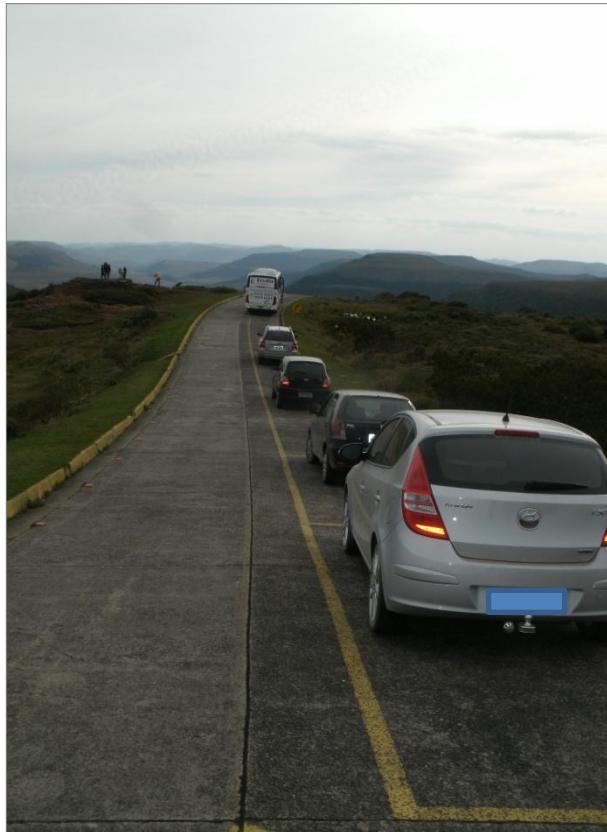


Fonte: O Autor

### 3.2.2.2 Estacionamento.

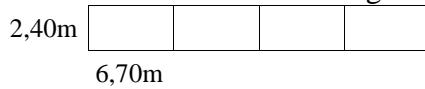
Área útil de estacionamento de veículos, em frente ao portão principal do DTCEA - Morro da Igreja. Medida com trena da marca Starret de 50 m.

Figura 4 - Foto das vagas de estacionamento.



Fonte: O Autor

Figura 5 - Croqui do estacionamento = 25 vagas.



Fonte: O autor.

### 3.2.3 Período do trabalho

Para o cálculo da Capacidade de Carga foram utilizados dados históricos do PNSJ, que foram coletados no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de julho de 2014, no horário das 08:00 às 18:00 horas.

### 3.2.4 Cálculo da capacidade de carga

A partir de dados conhecidos serão calculadas a Capacidade de Carga Física (CCF), Real (CCR) e Efetiva (CCE), adaptadas a realidade do PNSJ.

#### 3.2.4.1 Capacidade de carga física

Calculou-se este valor pela seguinte fórmula, adaptada de Cifuentes (1992) a realidade do PNSJ:

$$\text{CCF} = (S \div V) \times T$$

Fórmula 1 – Cálculo da capacidade de carga física.

Onde:

S = superfície disponível ao uso público

V = área ocupada por tipo de veículo

T = tempo para executar a visita

O valor relativo a superfície disponível (S) foi calculado tomando-se por base as vagas de estacionamento já demarcadas no local e o tempo (T) foi obtido através de dados históricos da visitação do PNSJ.

Para efeito de análise considerar-se-á os seguintes tipos de veículos: carro, moto, ônibus, caminhão, vans, bicicleta e micro-ônibus; os visitantes "a pé" ou "a cavalo", não serão avaliados, pois o primeiro não demanda espaço físico no estacionamento e para o segundo é proibida a visitação no Morro da Igreja. Outros veículos especiais que pudessem

surgir, serão considerados por semelhança de tamanho, por exemplo, motor-home seria classificado como ônibus.

É importante destacar que não há uma norma técnica que regulamente o tamanho das vagas de estacionamento, a Resolução CONTRAN nº 302 de 18 de dezembro de 2008, repassa aos órgãos de trânsito locais a autoridade para se determinar as regras para vagas de estacionamento em sua circunscrição.

A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, em seu manual para estabelecimento de padrões de tamanho para vagas em paralelo de estacionamento, determina que para automóveis, a largura pode variar de 1,80m a 2,80m, dependendo da largura da pista de rolamento e o comprimento deve ser de 5,80m. Não há uma norma nacional para vagas de estacionamento, por isto foi escolhido esta, que é uma das mais novas legislações sobre o assunto e de uma cidade com grande frota de veículos. Como o tamanho já esta delimitado no local (3.2.2.2) e esta dentro de parâmetros aceitáveis para automóveis e vans, será utilizado como padrão para estes veículos. Utilizar-se-á dados deste manual também para o estabelecimento do espaço necessário aos ônibus, micros e caminhões. Assim entendendo que para ônibus e demais é necessário uma vaga de 2,90m de largura por 30m de comprimento (BHTRANS, 2010).

Para as motocicletas o manual citado acima só especifica que a largura deve estar entre 1,60m e 2,50m, crendo que o espaço entre os automóveis permite o seu estacionamento perpendicularmente ao meio fio. Porém considerar-se-á para estacionamento de uma moto o valor de referência de 1,37m de largura e 2,44m de comprimento (COTTRELL, 2008). Isto devido a declividade do atual estacionamento, pois não se pode afirmar que os motociclistas irão parar perpendicular ou paralelamente ao meio fio.

Segundo o “Guia de Design e Instalação de Estacionamentos para Bicicletas” editado pela Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores de Bicicletas (2010), único documento oficial encontrado que define medidas para vagas de estacionamento em paralelo para bicicletas, a largura preferencial para o estacionamento deste tipo de veículo é de 1,20m e o comprimento de 2,50m.

O Conselho Nacional de Trânsito determina que 5% das vagas de estacionamento sejam destinadas a “idosos” e 2% a “deficientes físicos” (CONTRAN, 2008), porém na situação em foco, como a entrada só é liberada quando há uma vaga disponível para estacionamento, sempre o idoso ou deficiente encontrará vaga para estacionar, todas as 25 vagas tem o mesmo grau de acessibilidade ao mirante natural e, portanto não há ganho ao idoso ou deficiente em se determinar um local exclusivo para eles.

O tempo foi calculado dividindo-se o tempo médio de visitação (29 minutos) pelo total de horas que o PNSJ fica aberto (das 08:00h às 18:00h, total de 10h).

Será então calculada a Capacidade de Carga Física por tipo de veículo, o resultado será reavaliado em função do volume de cada tipo de veículo.

### 3.2.4.2 Capacidade de carga real

Para o cálculo da CCR foram adotados fatores de correção (FC), seguindo a seguinte fórmula (CIFUENTES, 1992):

$$\text{Valor limitante da variável} \div \text{valor total da variável} \times 100 = \text{FC(%)}$$

Fórmula 2 – Cálculo do fator de correção.

Após o cálculo dos diferentes fatores de correção, calculamos efetivamente a CCR pela fórmula adaptada de Cifuentes (1992):

$$\text{CCR} = \text{CCF} \times \{ [(100 - \text{FCe}) \div 100] \times [(100 - \text{FCn}) \div 100] \times [(100 - \text{FCb}) \div 100] \}$$

Fórmula 3 – Cálculo da capacidade de carga real.

Os fatores de correção esperados são:

- ▲ Eventos (Corridas, Encontro de Motociclistas, etc) = FCe;
- ▲ Neblina = FCn;
- ▲ Vento = FCb.

Os dados relativos a nebulosidade e vento foram obtidos no *site* [www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br) (Acessado em 09/09/2014), sabendo-se que o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) mantém um radar meteorológico no Morro da Igreja, dentro do DTCEA.

Considera-se como impróprio a visitação a hora do dia em que a visibilidade esteja comprometida pela neblina, ou seja, umidade igual a 100%.

Segundo a Escala de Ventos de Beaufort (Disponível em

[https://www.mar.mil.br/dhn/chm/meteo/refer/escala\\_beaufort.htm](https://www.mar.mil.br/dhn/chm/meteo/refer/escala_beaufort.htm), acessado em 09/09/2014), ventos acima de 39km/h já representam risco a integridade física de edificações, queda de árvores e dificuldade de locomoção para pessoas, assim consideraremos para o FC vento, as horas que apresentaram velocidade superior a escala 7 de Beaufort como inviáveis a visitação.

Não foram consideradas como limitantes: a temperatura, pois não há influencia substancialmente a visitação, nem a quantidade de chuva.

Sempre se considerando para os cálculos o horário de funcionamento do PNSJ.

### 3.2.4.3 Capacidade de carga efetiva

A partir do cálculo da CCR deve-se estabelecer a CCE, que é o limite máximo de visitantes permitido, em nosso trabalho “veículos”, considerando como serão manejados e consequentemente ordenados, isto se consegue corrigindo-se a CCR a partir da Capacidade de Manejo (CM).

A CM é determinada pelas condições administrativas que os gestores tem para manejá-la a área, no nosso trabalho são:

- ▲ Número de funcionários;
- ▲ Infraestrutura (placas, mirante e banheiros);
- ▲ Manutenção;
- ▲ Viaturas.

Por ser uma variável que pode aumentar ou diminuir com o tempo temos que a CM resulta da razão entre a Capacidade de Manejo Atual (CMA) pela Capacidade de Manejo Ideal (CMI) (CIFUENTES, 1992):

$$\mathbf{CM = (CMA \times 100) \div CMI}$$

Fórmula 4 – Cálculo da capacidade de manejo.

E, por conseguinte:

$$\mathbf{CCE = CCR \times CM}$$

Fórmula 5 – Cálculo da capacidade de carga efetiva.

### 3.3 RESULTADOS

Foram medidas as áreas disponíveis para visitantes no mirante natural do Morro da Igreja e de estacionamento. Para visitantes a área útil é de 750m<sup>2</sup> valor mais do que suficiente para atender os turistas que utilizam as 25 vagas de estacionamento, assim sendo, os 402m<sup>2</sup> de estacionamento são o limitante para o cálculo da capacidade de carga.

#### 3.3.1 Capacidade de carga física (CCF)

Sabendo-se que o espaço físico para os veículos já estava delimitado (402m<sup>2</sup>) e os tamanhos para estacionamento de todos os tipos de veículos foram considerados de acordo com referências técnicas; utilizando-se a fórmula básica: (espaço ÷ tamanho da vaga) x tempo disponível, chegamos aos resultados da coluna CCF tabela 1.

Exemplo: tipo de veículo (Carros e Vans)

Espaço disponível = 402 m<sup>2</sup> (determinado)

Tamanho da vaga = 2,40m x 6,70m = 16,08m<sup>2</sup>

(varia por tipo de veículo)

Tempo disponível = 20,7 minutos (determinado)

CCF/v = [402 ÷ (16,08) x 20,7] = 517,5

Evidente que não podemos tratar os veículos separadamente, visto que dividem o mesmo espaço físico para estacionamento, sendo assim, aproveitando-se os dados fornecidos pela administração do PNSJ, foram ponderados os tipos de veículos por porcentagem para chegar a um valor final (CCF corrigida).

Tabela 1 - Cálculo da capacidade de carga física por tipo de veículo.

	Tamanho da vaga	CCF	Adequação	CCF corrigida*
Carros e Vans	16,08m	517,5	83,27%	431
Ônibus				
Micro-ônibus	87,00m	96	0,74%	1
Motor-home				
Caminhão				
Motos	3,34m	2491,4	14,99%	374
Bicicletas	3,00m	2773,8	0,95%	27
			<b>Total</b>	<b>833</b>

\*Não existe fração de veículo, assim por convenção neste trabalho o número após a vírgula, é arredondado para o próximo número inteiro, por exemplo: 0,4 ônibus é igual a um ônibus ou 154,9 motos é igual a 155 motos.

Fonte: O autor.

Sendo assim, a CCF do atrativo Morro da Igreja no PNSJ é de 833 veículos por dia, se mantidas as proporções dos tipos de veículos.

Já para a Capacidade de Carga Real (CCR) precisamos considerar os fatores de correção. Os eventos ou atividades extras que ocorrem na estrada de acesso ao Morro da Igreja e consequentemente implicam no fechamento da via ao trânsito de veículos, são um fator de correção (FC). Destacamos o "DESAFRIO" (corrida a pé), "Descida do Morro da Igreja" (passeio de bicicleta) e ao menos três encontros de motociclistas (1º Encontro Brasileiro de Super Teneré XT 1200 Z, Encontro de Moto Aventura e Encontro Nacional Highlanders), todos com mais de 100 participantes, sendo assim, o Fator de Correção Eventos (FCe):

$$FCe = (5 \div 365) \times 100$$

$$FCe = 1,37\%$$

A neblina afeta diretamente a visibilidade do mirante e aumenta o risco ao visitante, seja de um acidente de trânsito, por não enxergar o outro veículo, seja pelo risco de queda no penhasco. Sendo assim, as horas com nebulosidade igual a 100% foram consideradas impróprias a visitação (Fator de Correção Neblina = FCn). O total de horas foi convertido em dias para ajustar a fórmula.

$$FCn = (159 \div 365) \times 100$$

$$FCn = 43,56\%$$

A Escala de Beaufort é internacionalmente reconhecida como diretriz para a classificação dos ventos. Ventos considerados fortes (escala 7 de Beaufort) ou acima destes, como os tornados, foram identificados como fatores de correção, pois inviabilizam a visitação, dado a insegurança que trazem ao visitante (Fator de Correção Beaufort = FCb). O total de horas com vento acima do aceitável foi convertido em dias para ajustar a fórmula.

$$FCb = (94 \div 365) \times 100$$

$$FCb = 25,75\%$$

Todos os dados meteorológicos estão disponíveis no site [www.inmet.gov.br](http://www.inmet.gov.br), que foi acessado diversas vezes no período deste trabalho.

Considerando-se o CCF e os fatores que afetam a Capacidade de Carga Real (CCR), tais como vento, neblina e atividades extras, temos que:

$$CCR = CCF \times \{ [(100 - FCe) \div 100] \times [(100 - FCn) \div 100] \times [(100 - FCb) \div 100] \}$$

Fórmula 6 – Cálculo da capacidade de carga real, mesmo que fórmula 3.

A CCR é afetada por ações externas a administração da área protegida, das quais algumas o controle pode ser feito, como os eventos, montando-se um calendário para estes, ou não controladas, como as variáveis climáticas, ventos fortes e nebulosidade, esta afetando a visibilidade. Sendo assim, na tabela 2 demonstramos a CCR por tipo de veículo.

Exemplo: Tipo de veículo (Carros e Vans)

$$\text{CCR} = 433 \times \{ [(100-1,37) \div 100] \times [(100-43,56) \div 100] \times [(100-25,75) \div 100] \}$$

Tabela 2 - CCR considerando-se a representatividade de cada tipo de veículo no volume total da visitação.

	CCF corrigida	CCR *1
Carros e Vans	431	179
Ônibus, Micro-ônibus e Caminhões	1	1
Motos	374	155
Bicicletas	27	12
Total	833	347

\*1 Não existe fração de veículo, assim por convenção neste trabalho o número após a vírgula, é arredondado para o próximo número inteiro, por exemplo: 0,4 ônibus é igual a um ônibus ou 154,9 motos é igual a 155 motos.

Fonte: O autor.

A Capacidade de Carga Efetiva pode ser igual ou menor que a Capacidade de Carga Real, tudo depende das variáveis que influenciam a Capacidade de Manejo, assim seguindo a metodologia proposta, avaliou-se as variáveis de manejo atuais e ideais (tabela 3):

Tabela 3 - Variáveis de manejo.

Categorias	Variáveis de Manejo	Capacidade Atual	Capacidade Ideal
Nº de Funcionários	Quantidade nível médio permanente	16	20
	Quantidade nível médio temporário	7	7
	Quantidade nível superior	2	4
Infraestrutura	Portaria adequada	0	1
	Passarela para o mirante	0	1
	Banheiros	0	8
	Placas interpretativas e informativas	6	20
	Retorno	1	1
	Centro de Visitantes	0	1
Manutenção	Capacitação de colaboradores	0	2
	Equipamentos de Radiocomunicação	2	4
	Manutenção da infraestrutura existente	7	32
Viaturas	Veículos para atendimento ao turista	2	3
TOTAL		43	104

Fonte: O autor.

Temos que:

$$CM = (43 \times 100) \div 104 \text{ e então, } \mathbf{CM=41,35\%}$$

De posse do resultado da Capacidade de Manejo, podemos finalizar os cálculos, a partir da fórmula:

CCE = CCR x CM, apresentando-se os resultados na tabela 4, mantendo-se a proporcionalidade por tipo/tamanho de veículo.

Tabela 4 - CCE considerando-se a representatividade de cada tipo de veículo no volume total da visitação.

	CCR	CCE = CCR x 41,35%*2
Carros e Vans	179	75
Ônibus, Micro-ônibus e Caminhões	1	1
Motos	155	65
Bicicletas	12	5
Total	347	146

Fonte: O autor.

Adotando-se novamente que não existe número fracionário de veículo\*2, conclui-se que o valor de Capacidade de Carga Efetiva para o atrativo é de 146 veículos/dia.

### 3.4 DISCUSSÃO

A opção por se utilizar uma metodologia mais prática, mostrou-se importante para a formação de uma base de informações, que deve contribuir a curto prazo com o estabelecimento de regras realizáveis e a criação de parâmetros e indicadores, que podem ser monitorados e aprimorados, servindo posteriormente a aplicação de metodologias mais abrangentes, como VERP e LAC, que necessitam destes dados para poderem auxiliar no planejamento da gestão do uso público (MANNING, 2007).

Muitas vezes as metodologias mais complexas como VIM e LAC, acabam por não ser implementadas ou a falta de continuidade nas ações de gestão que eles recomendam (COUTO, MAGRO & PASSOLD, 2004). Esta situação infelizmente é mais regra do que exceção nas áreas protegidas brasileiras.

A Capacidade de Carga Turística (CCT) de Cifuentes é um método prático e empregado em diversos trabalhos. Schutte (2009) empregou esta metodologia na trilha da Pedra do Sino no Parque Nacional da Serra dos Órgãos no Rio de Janeiro, e concluiu que a mesma permitia uma visitação adequada para até 425 visitantes / dia. Neste mesmo trabalho comparando as metodologias de Cifuentes (CCT) e VIM (*Visitor Impact Management*), Schutte (2009) destaca que erroneamente se acredita que a CCT análise apenas critérios quantitativos. Com a seleção de fatores de correção apropriados tem-se os aspectos qualitativos incluídos também, enquanto a VIM pode resultar em informações muito subjetivas que não auxiliam na gestão do uso público no atrativo.

No VII Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação realizado em 2012, três trabalhos sobre capacidade de carga em áreas naturais foram incluídos nos

anais do evento, dois deles utilizaram a metodologia de Cifuentes (PAGANELLI et al., 2012 e AMADO et al., 2012) e um propôs uma nova dinâmica, diferente de todas as conhecidas, para se compreender a visitação (MONTEIRO, 2012).

Cabe ressaltar também que optou-se pela metodologia de Cifuentes (1992) em contraposição ao “Número Balizador da Visitação - NBV” (ICMBIO, 2011), pois as semelhanças entre ambas são muitas, Disponibilidade em área, metros lineares igual a Superfície disponível ao uso público, por exemplo, demonstra-se as similaridade no quadro 1. Também por não acharmos justificativa que mostrasse que o NBV representa-se um acréscimo importante aos objetivos que pretendíamos neste trabalho, além do que a metodologia de Cifuentes (1992) é reconhecida internacionalmente, testada em diversos trabalhos.

Quadro 1 – Comparação entre as metodologias NBV e CCF

$NBV = (D \div N) \times NV$	$CCF = (S \div V) \times T$
$D = $ Disponibilidade (em área, metros lineares ou quantidade).	$S = $ superfície disponível ao uso público.
$N = $ Necessidade por pessoa ou grupo de pessoas (em área, metros lineares ou quantidade).	$V = $ área ocupada por tipo de veículo (já com nossa adaptação, o original é por pessoa).
$NV = $ Número de vezes que um grupo ou uma pessoa teria condições de visitar aquele lugar em um dia.	$T = $ tempo para executar a visita

Fonte: O autor.

Para a realidade do PNSJ, a metodologia de Cifuentes (1992), com as devidas adaptações, é a que melhor se adequou as pretensões deste trabalho. É importante dizer que com

relação à quantificação da capacidade de carga, se optou neste estudo por adotar números conservadores tanto na capacidade de carga física como na capacidade de carga real, sugestão acolhida de Maciel e seus colaboradores (2008), de maneira a garantir uma margem de segurança na definição de políticas públicas e na avaliação do atrativo.

Neste trabalho as 25 vagas de estacionamento para veículos, são o principal limitador a visitação, sendo assim, substituímos a variável de 1m<sup>2</sup> por visitante, definida na proposta de Cifuentes (1992) pelo tamanho dos veículos, conforme especificado na seção “Materiais e Métodos”. O ordenamento do espaço é importante para evitar situações como a da figura 1, que danificam as turfeiras do mirante do Morro da Igreja.

Figura 6 - Carros estacionados sobre as turfeiras.



Fonte: O Autor.

O resultado obtido para CCF trata diferentemente cada tipo de veículo, porém a visitação é dinâmica e nem sempre teremos a capacidade de carga de um tipo de veículo atingida, permitindo que mais veículos de outro tipo acessem a vaga. Esta situação poderia ser tratada com agendamentos prévios que permitiriam estipular o número exato de cada veículo por dia.

Quanto aos fatores de correção da CCR, cabe ressaltar as intempéries como principais limitadores a visitação, seja a neblina afetando a visibilidade ou ainda os ventos fortes. Relativamente menos importantes, os eventos ou atividades extras interferem poucas vezes durante o ano no cotidiano do

PNSJ, porém acreditamos que devam influenciar um índice maior no futuro. O frio, embora severo em alguns dias, não foi considerado como fator de correção, pois não impede o visitante de acessar ao atrativo.

É importante citar que no período analisado não ocorreram chuvas acima de 10 mm/h (CALEARO et al., 2004), parâmetro estabelecido para chuvas moderadas e fortes que inviabilizariam a visitação, principalmente no que tange a segurança, portanto, o índice pluviométrico não foi considerado um fator de correção.

Novamente preferiu-se estimar a CCR por tipo de veículo, mantendo-se a proporcionalidade.

As variáveis de capacidade de manejo foram discutidas com a equipe do PNSJ, claramente as categorias infraestrutura e número de funcionários afetam o volume e a qualidade da visitação. O aumento de 25 para 31 colaboradores permitiria diminuir o tempo de espera em filas e melhoraria o ordenamento nas vagas para os veículos. A falta de banheiros é a principal reclamação do visitante, este problema poderia ser resolvido com a adequação do Portal do PNSJ ou a construção de um Centro de Visitantes. A solução destes limitantes, que Delgado (2007) cita em seu trabalho com certeza aumentariam a capacidade de carga efetiva do atrativo.

Atualmente o PNSJ administra sua visitação com base na Portaria nº 85 de 25/07/2012 (ICMBIO, 2012) que em seu artigo quarto estabelece o número total de veículos por dia, igual a 200, sem especificar de quais tamanhos. O resultado obtido neste trabalho para CCE do mirante do Morro da Igreja é de 146 veículos /dia, divididos em 4 categorias. Comparando-se o legalmente definido na portaria e o resultado deste trabalho temos que o valor ideal de veículos por dia no mirante do Morro da Igreja é inferior ao legalmente estabelecido.

Pesquisa da Federação do Comércio de Bens, Serviços

e Turismo de Santa Catarina (2014), apresenta um aumento de 10,7% no faturamento de 2014 em relação a 2013, segundo empresários do setor turístico, com uma taxa de ocupação da rede hoteleira de 71,9% nos 60 diferentes meios de hospedagem de Urubici, o que demonstra que a cidade, porta de entrada para o PNSJ, já se consolidou como destino turístico da Serra Catarinense. E nos indica que o processo de desenvolvimento do turismo na região e consequentemente no PNSJ não deve parar.

Nesta perspectiva e sabendo qual é a CCE do atrativo, devemos nos apoderar de ferramentas diversas, como monitoramento eletrônico e/ou pesquisas pessoais, para posteriormente analisarmos os resultados da implantação de um controle de visitantes por capacidade de carga (ARNBERGER & HINTERBERGER, 2003), neste trabalho o número de CCE é inferior ao habitual, que já apresentava conflitos com os visitantes e comunidade, pois entendiam que o total de 200 veículos já era muito pequeno para o atrativo.

Ainda que modelos de zoneamento, rotatividade ou capacidade de carga sejam suficientes para um ordenamento inicial da visitação, principalmente em cavernas, como cita Boggiani e seus colaboradores (2009), ressalta-se que estes limites são temporários, e podem ser aperfeiçoados a partir de projetos técnico-científico mais amplos. Este deve ser o encaminhamento para que a aplicação deste modelo não repercuta negativamente no turismo da região.

Um monitoramento mais abrangente, conforme o proposto por Seabra (2005), em que pese além das características ambientais, as dimensões sociais, econômicas e culturais das áreas, estas muitas vezes relegadas a segundo plano ou até esquecidas pelas metodologias tradicionais, também devem contribuir com a sustentabilidade integral das áreas receptoras.

Com certeza Delgado (2007) é o maior contestador da metodologia de Cifuentes, alegando que não se pode achar que o cálculo de capacidade de carga turística é um número “mágico”, que resolverá todos os problemas das áreas protegidas. Ressaltando em seu documento, que a garantia da preservação ambiental, do respeito à comunidade local e da qualidade da visitação, só será conseguido com o controle periódico da atividade turística. Porém nos permite fazer um planejamento e prever situações de vulnerabilidade, como em feriados que o fluxo de veículos deve ultrapassar a capacidade determinada.

O mirante natural do Morro da Igreja, de onde se avista a Pedra Furada, dentro do Parque Nacional de São Joaquim, área natural protegida situada no sul do Brasil, tem como principal limitador a visitação, o espaço físico para estacionamento de veículos. Utilizando-se da metodologia de Capacidade de Carga Turística de Cifuentes (1992), adaptada a este trabalho, pode-se estimar que a área permite a visita de 146 veículos de tamanhos diversos por dia. Os resultados dos cálculos de Capacidade de Carga Turística, associados à perspectiva de crescimento do turismo na região sinalizam que alternativas a visitação no atrativo precisam ser discutidas urgentemente. A atual Portaria Institucional nº 85 de ordenamento do turismo (ICMBIO, 2012) permite uma quantidade de veículos superior ao resultado obtido pela metodologia de CCT, assim ações de adequação devem ser tomadas, para atingir no mínimo, o limite legal estabelecido. Conclui-se assim que a Capacidade de Carga Turística não é o fim de um trabalho, ao contrário é o começo de um processo de planejamento, buscando o equilíbrio entre a visitação e a manutenção da qualidade ambiental.

### 3.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADO, Sharitta F. A.; FREITAS, William W. C.; SOUZA, Thiago F.; WESTIN, Letícia M. "**Análise da Capacidade de Carga da Trilha Jequitibá-Rosa do Parque Natural Municipal do Curió de Paracambi - RJ**". Anais do VII CBUC. Natal, RN, Brasil - 2012.

AMADOR, Eduardo; CAYOT, Linda; CIFUENTES, Miguel; CRUZ, Eliécer; CRUZ, Felipe. "**Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos**". Servicio Parque Nacional Galápagos. Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Puerto Ayora, Islas Galápagos, Ecuador - 1996.

ARNBERGER, Arne; HINTERBERGER, Beate. "**Visitor monitoring methods for managing public use pressures in the Danube Floodplains National Park, Austria**". Journal for Nature Conservation. Tilburg, Netherlands - 2003.

BHTRANS. "**Práticas de Estacionamento em Belo Horizonte**". Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A. - Prefeitura de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG, Brasil – 2010.

BOGGIANI, Paulo C.; LOBO, Heros A. S.; PERINOTTO, José A. de J. "**Capacidade de Carga Turística em Cavernas - Estado-da-arte e Novas Perspectivas**". Revista Espeleo-Tema. Sociedade Brasileira de Espeleologia. Campinas, SP, Brasil - 2009.

CALEARO, D. S.; MISZINSKI, J.; MONTEIRO, M. A.; MORAES, M. R.; SILVA, M. M.; "Estudo do Comportamento da Precipitação no Município de São José - Grande Florianópolis-SC". Anais do 1º Simpósio Brasileiro de Desastres Naturais - UFSC. Florianópolis, SC, Brasil - 2004.

CASTRO, Ernesto B. Viveiros de; KINKER, Sônia M. Sfair. "Ordenamento da Visitação como estratégia de proteção de unidades de conservação: os casos dos Parques Nacionais de Anavilhas e São Joaquim". apresentado no VII CBUC - Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Natal, RN, Brasil – 2012.

CET. "Áreas de Estacionamento e Gabaritos de Curvas Horizontais". Boletim Técnico da CET n° 33. Prefeitura Municipal de São Paulo. SP, Brasil – 1953.

CIFUENTES, M. "Parque Nacional Galápagos: Plan de Manejo y Desarrollo (II Fase)." Comisión de Alto Nivel, Plan Maestro Galápagos, Grupo Técnico. Quito, Ecuador – 1984.

CIFUENTES, Miguel. "Determinación de Capacidad de Carga Turística en áreas protegidas". Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza – CATIE. Turrialba, Costa Rica – 1992.

CONTRAN. "Resolução n° 302 de 18 de dezembro de 2008". Conselho Nacional de Trânsito. Brasília, DF, Brasil – 2008.

CONTRAN. **“Resolução n° 304 de 18 de dezembro de 2008”**. Conselho Nacional de Trânsito. Brasília, DF, Brasil – 2008.

COTTRELL, W. D. **“Development of Motorcycle Parking Design guidelines”**. Annual Meeting of the Transportation Research Board. Washington, DC, USA – 2008.

COUTO, Hilton T. Z.; MAGRO, Teresa C.; PASSOLD, Anna J. **“Comparing Indicator Effectiveness for Monitoring Visitor Impact at Intervales State Park, Brazil: Park Ranger-Measured Versus Specialist-Measured Experience”**. Working Papers of the Finnish Forest Research Institute, v. 1, p. 51-56, disponível em <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2004/mwp002.htm>, acessado em 15/07/2014 - 2004.

DAGOSTINO, R. M. C.; MAGAÑA, A. L. C.; ORTEGA, J. L. C. **“Estimating Carrying Capacity in a Natural Protected Area as a Conservation Strategy”**. 31st Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment. Puebla, México – 2011.

DELGADO, Maurício - **“Análise da Metodologia Criada por Miguel Cifuentes Referente à Capacidade de Carga Turística”**. Turismo em Análise - FFLCH-USP. São Paulo, SP, Brasil – 2007.

FPCUB. **“Guia de Design e Instalação de Estacionamentos para Bicicletas”**. Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores de Bicicleta. Lisboa, Portugal – 2010.

**FECOMERCIO. "Pesquisa FECOMERCIO de Turismo - Inverno na Serra de Santa Catarina - 2014".** Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo de Santa Catarina. Florianópolis, SC, Brasil - 2014.

**GRAHAM, R.; NILSEN, P.; PAYNE, R. J. "Visitor Management in Canadian National Parks".** Tourism Management. Waterloo, Ontario, Canadá - 1988.

**HUNTE, A. "National parks: the American Experience".** Taylor Trade Publishing. 3<sup>a</sup> Edition. Texas, USA – 1979.

**ICMBIO. "Roteiro Metodológico para Manejo de Impactos da Visitação".** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF, Brasil – 2011.

**ICMBIO. "Portaria Institucional n° 85 de 25/07/2012".** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF, Brasil - 2012.

**LAZZAROTTO, A.D.S.; SOLDATELI, M.; PIMENTA, L.H.F. "Estudo e aplicação da metodologia de capacidade de carga na Trilha Interpretativa da Restinga do Maciambú, no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, SC, Brasil."** Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas, Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil - 2006.

**LAWSON, S.; MANNING, R.; NEWMANN, P.; VALERIE, W; WANG, B. "Estimating Day Use Social Carrying Capacity in Yosemite National Park".** University of Vermont. Burlington, Vermont, EUA - 2003.

MACIEL, N. A. L.; PAOLUCCI, L.; RUSCHMANN, D. V. M. - **"Capacidade de carga no planejamento turístico: estudo de caso da Praia Brava – Itajaí frente à implantação do Complexo Turístico Habitacional Canto da Brava"**. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo. v. 2, n. 2, p. 41-63. Caxias do Sul, RS, Brasil. 2008.

MANNING, Robert E. **"Parks and Carrying Capacity"**. Island Press. Washington, DC, EUA - 2007.

MMA. **"Diagnóstico da Visitação em Parques Nacionais e Estaduais"**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF, Brasil - 2004.

MONTEIRO, Luís. **"O Conceito de Capacidade de Carga em Áreas Protegidas: o Caso do Percurso do Formosinho, Parque Natural da Arráriba"**. Anais do VII CBUC. Natal, RN, Brasil - 2012.

NPS. **"The Visitor Experience and Resource Protection (VERP) Framework – A Handbook for Planners and Managers"**. National Park Service. Denver, Colorado, EUA - 1997.

PADOVAN, M.P.; SOUZA, W. **"Análise da aplicação das metodologias de avaliação da capacidade de carga nas unidades de conservação brasileiras"**. Anais do V Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba, PR, Brasil - 2007.

PAGANELLI, Kamila B.; PIO, Patrícia M.; TRAFICANTE, Daniela P.; FONSECA, Renata C. B. **"Determinação da Capacidade de Carga para Planejamento e Gestão de Uso Público no Parque Natural no Parque Natural Municipal Cachoeira da Marta - Botucatu, SP, Brasil"**. Anais do VII CBUC. Natal, RN, Brasil - 2012.

PECCATIELLO, Ana F. O. **"Análise da Capacidade de Carga Antrópica Trilha Principal do Circuito Pico do Pião - Parque Estadual de Ibitipoca - MG"**. Universidade Federal de Juiz de Fora. Curso de Especialização em Análise Ambiental. Juiz de Fora, MG, Brasil - 2007.

RAMOS, Elba M. N. F.; RIBEIRO, Elâine M. Dos Santos; SILVA, José S. B. da. **"Impactos Ambientais Causados pelo Uso Público em Áreas Naturais do Parque Estadual de Dois Irmãos, Recife – PE"**. Revista Brasileira de Biociências. Porto Alegre, RS, Brasil – 2007.

SCHUTTE, Michel de Souza. **"Pedra do Sino: Impacto sobre a Biota e Capacidade de Carga Turística de uma Trilha no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, RJ"**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Pós graduação em Ciências Ambientais (Mestrado). Rio de Janeiro, RJ, Brasil - 2009.

SEABRA, L.S. **"Monitoramento Participativo do Turismo Desejável: proposta metodológica para os Estudos de Capacidade de Suporte Turístico – Sana/Macaé/RJ"**. Tese de doutoramento em Geografia – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil – 2005.

SNUC. **“Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza”**. Lei n° 9.985 de 18/07/2000 – Presidência da República. Brasília, DF, Brasil – 2000.

TAKAHASHI, Leide. **"Uso Público em Unidades de Conservação"**. Fundação O Boticário. Curitiba, PR, Brasil - 2004.

VILLALOBOS, J. E. R. **“Determinación de capacidad de carga turística para el Parque Nacional Manuel Antonio”**. Dissertação de Mestrado em Ciência Agrícolas e Recursos Naturais – Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica – 1991.

ZIMMERMANN, Andrea. **"Roteiro Metodológico para Manejo da Visitação com Enfoque na Experiência do Visitante e na Proteção dos Recursos Naturais e Culturais"**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza - ICMBio. Brasília, DF, Brasil - 2009.

## RESUMO

### ALTERNATIVAS PARA QUALIFICAÇÃO DO TURISMO NO PARQUE NACIONAL DE SÃO JOAQUIM - SANTA CATARINA - BRASIL.

Um dos grandes problemas dos gestores das áreas protegidas naturais no Brasil e no mundo é garantir a manutenção da qualidade ambiental e atender ao grande fluxo de visitantes que estes locais atraem. O Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ) é uma das cinco Unidades de Conservação Federais mais visitadas do Brasil, localizado no estado de Santa Catarina, seu principal atrativo é o mirante natural do Morro da Igreja, de onde se avista a Pedra Furada, monumento geológico símbolo do PNSJ. Mesmo tendo o PNSJ um grande fluxo de turistas, faltam-lhe estrutura física e mecanismos de interação com os visitantes. Através de reuniões com diversos setores da sociedade e a equipe de colaboradores do próprio PNSJ, algumas iniciativas foram elencadas para testes: comunicação pela internet, "*outdoor*", áudio guia e exposição interpretativa, estas foram atividades realizadas; outras devem ser mais discutidas antes de aplicadas: instalação de infraestrutura, transporte turístico, "*webcam*", eventos e visitação noturna. As ações realizadas demonstraram aptidão em agregar informação ao visitante, melhorando a qualidade do passeio e sensibilizando os participantes sobre a importância ecológica do Parque Nacional de São Joaquim, porém ainda cabe ao órgão gestor ordenar toda área do PNSJ através da elaboração

do seu Plano de Manejo.

**Palavras chave:** Unidade de Conservação, Morro da Igreja, Pedra Furada, Exposição Interpretativa.

**ABSTRACT****ALTERNATIVES FOR QUALIFICATION OF TOURISM IN  
"SÃO JOAQUIM" NATIONAL PARK - SANTA CATARINA -  
BRAZIL.**

One of the major problems of management of natural protected areas in Brazil and in the world is to ensure the maintenance of environmental quality and cater to the influx of visitors these sites attract. The São Joaquim National Park (PNSJ) is one of five protected areas more visited in Brazil, located in the state of Santa Catarina, its main attraction is the Church Hill Belvedere, which overlooks the Holed Stone, geological monument symbol PNSJ. Even though the PNSJ a large flow of tourists, it lacks physical structure and mechanisms of interaction with visitors. Through meetings with various sectors of society and the team of collaborators PNSJ own, some initiatives were listed for testing: internet communication, outdoor, audioguide and interpretive exhibition, these were activities; others should be discussed before you apply: installation of infrastructure, tourist transport, webcam, events and night time visits. The actions taken have shown aptitude in aggregate visitor information, improving ride quality and sensitizing the participants about the ecological importance of the São Joaquim National Park, but still fits the managing agency to order all PNSJ area through the establishment of its Management Plan.

**Keywords:** Conservation Unit, Hill Church, Pierced Stone, Interpretative Exhibition

O desejo de estar em contato com a natureza e admirar as belezas naturais pode ser considerada uma das mais antigas atividades recreativas, concretizada pela prática de passeios ao ar livre, piqueniques e até caçadas (TAKAHASHI, 1998), nos países que assim o permitem. Reforçando esta afirmação Peccatiello (2007) alega que há atualmente uma tendência das pessoas buscarem áreas que apresentem características naturais significativas, uma forma de melhorar a sua qualidade de vida ou somente, reciclar as energias.

Em anos recentes, o objetivo da preservação da natureza tem enfrentado em quase todo o mundo, um conflito com o aumento do número de visitantes que estão interessados em experiências em áreas protegidas, terras inóspitas e aventuras, assim Benayas e Muñoz-Santos (2012) iniciam sua proposta de metodologia para gestão de áreas protegidas voltadas ao uso público. Ainda que a demanda turística em áreas silvestres seja crescente no Brasil esbarramos no viés mais preservacionista das áreas protegidas.

*“No Brasil, os Parques Nacionais são tratados como Reservas Biológicas”. Prof. Lauro Eduardo Bacca – vice-presidente da Associação Catarinense de Preservação da Natureza (ACAPRENA)*

O conceito de parques no Brasil sempre teve uma visão técnico-científica focada na importância da manutenção da biodiversidade e é claro que esta abordagem criou problemas com as pessoas (MAGRO & PIMENTEL, 2007). Descobrir a fórmula para garantir o equilíbrio entre os aspectos sociais e ecológicos que envolvem a gestão de áreas protegidas naturais não é uma tarefa fácil.

Há alguns anos, porém, os gestores de Unidades de Conservação tem adotado uma postura mais reflexiva e por

vezes questionadora das regras e parâmetros impostos a visitação (SEMEIA, 2012), esta transformação deve refletir na administração das áreas protegidas brasileiras.

A história dos Parques Nacionais no mundo iniciou em 1868 com a criação do “*Kruger National Park*”, na África do Sul (Disponível em <http://www.sanparks.org/parks/kruger/tourism>, acessado em 29/11/2014). Já na América do Sul, destaca-se a criação em 1922 do Parque Nacional del Sud, atualmente Parque Nacional Nahuel Huapi, situado na Argentina, foi criado a partir da doação de terras pelo Sr. Francisco Pascasio Moreno ao governo argetino, com o intuito de se preservar diversos ecossistemas, como o dos Andes patagônicos (Disponível em <http://www.nahuelhuapi.gov.ar/>, acessado em 29/11/2014).

Nos Parques Nacionais americanos, como o de “*Yellowstone*”, considerado o primeiro Parque Nacional dos Estados Unidos da América (HAINES, 1996), não se discute mais a utilização destes pelas pessoas, mas o tempo e a qualidade da visitação, a classificação das áreas está relacionada mais ao tempo de permanência do turista do que a quantidade de visitantes.

No Brasil, o primeiro Parque Nacional criado foi o de “*Itatiaia*” entre os estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo (Disponível em [www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br), acessado em 20/09/2014), embora quando da passagem da família real portuguesa pelo Brasil nos anos de 1808 a 1821, o Rei Dom João VI já houvesse decretado a criação de duas áreas protegidas: o Jardim Botânico e a Floresta da Tijuca (atual Parque Nacional da Tijuca); esta última visando à proteção dos mananciais de água que abasteciam a cidade do Rio de Janeiro, e que eram pressionados pelo desenvolvimento da capital da ex-colônia, transformada para Reino Unido ao de Portugal e Algarves, com a chegada da família real.

Comparando-se o Parque Nacional de Yellowstone, que recebeu mais de 5 milhões de visitantes entre outubro de 2008 e outubro de 2009, (Disponível em [www.nps.gov](http://www.nps.gov), acessado em 16/09/2014) com o Parque Nacional de São Joaquim (PNSJ) que recebeu 140 mil visitantes em 2013, sendo nesse ano o quarto Parque brasileiro mais visitado do país (CASTILHO et al., 2014), percebemos a distância que precisamos progredir na gestão e desenvolvimento do uso público nas Unidades brasileiras.

Tabela 1 - Número de visitantes nas Unidades de Conservação (UC) Federais no ano de 2013.

Unidade de Conservação	Estado	Total
Parque Nacional da Tijuca	RJ	2.899.972
Parque Nacional do Iguaçu	PR	1.518.876
Parque Nacional de Brasília	DF	257.113
Parque Nacional de São Joaquim	SC	139.743

Fonte: SIGE (Sistema Integrado de Gestão Estratégica), ICMBio, acessado em 13/08/2014.

A lei brasileira garante que os Parques devem promover a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico (SNUC, 2000), mas quais iniciativas estão sendo feitas nestes para que isto efetivamente ocorra. As expectativas dos visitantes quanto à qualidade e variedade das experiências, sua segurança e necessidade de conhecimento estão sendo atendidas; o planejamento e a gestão da visitação estão de acordo com o manejo da área (IBAMA, 2006), estas são algumas das diretrizes que o próprio órgão gestor da época se impôs, porém isto foi feito? Atualmente o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), criado

no ano de 2007, é o responsável pela gestão das áreas protegidas brasileiras. Pelo que percebemos neste período não foi feito um planejamento para o uso público nos Parques Nacionais, e estes, raras exceções, são tratados mais como se fossem Reservas Biológicas, ou seja, com regras mais restritivas ou até proibitivas a visitação.

A responsabilidade do órgão gestor de meio ambiente sobre os Parques na proteção do patrimônio cultural/natural e em facilitar o uso público destes recursos não tem sido cumprida em planos de gerenciamento ou operações, já alertava em 1988, Graham e seus colaboradores para os Parques Nacionais canadenses, situação semelhante a atual brasileira.

Apesar do enorme potencial econômico do turismo em Parques e de seu papel na sensibilização da sociedade para a importância da conservação do patrimônio natural, os parques nacionais brasileiros ainda estão pouco preparados para receber visitantes (CASTRO & KINKER, 2012).

O “*Rocky Mountain National Park*”, um dos cinco parques mais visitados dos Estados Unidos da América, já começa a encontrar problemas no seu sistema de transporte de visitantes, buscando alternativas para evitar longas filas e congestionamentos (HUNT, 2011), situação semelhante a que ocorre no PNSJ em dias de pico, discriminados na tabela 4 do Artigo I. Os dados obtidos na pesquisa do Artigo I permitem avaliarmos qual o perfil do visitante do PNSJ e isto auxiliou as discussões preliminares deste trabalho com a comunidade.

Atualmente a visitação do PNSJ é disciplinada pela Portaria nº 85, publicada em 25/07/2012 (ICMBIO, 2012), que estabelece as regras de visitação até a elaboração do Plano de Manejo da Unidade. Ainda que a regulamentação tenha sido um avançado para um Parque que tinha sua visitação como “ilegal”, há necessidade de se avançar na proposição de

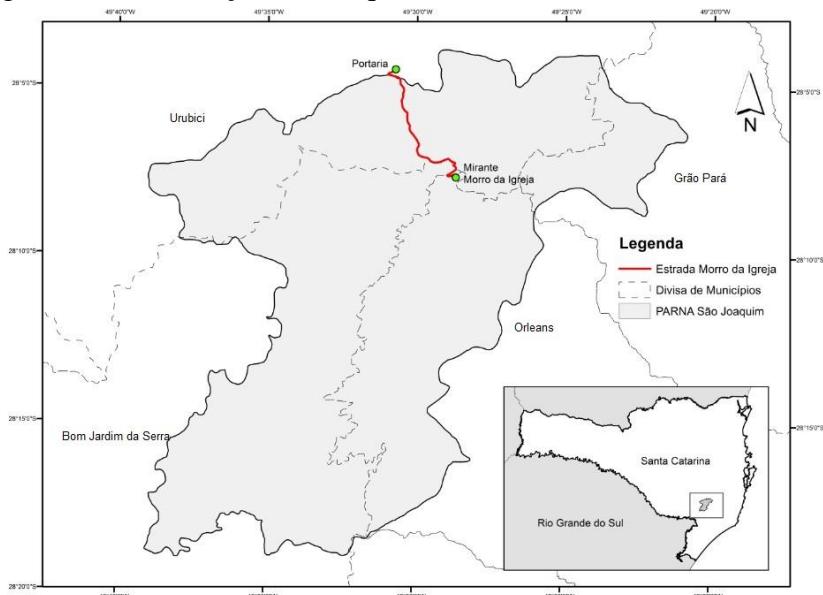
medidas que qualifiquem esta visitação.

Comparando o estipulado na Portaria nº 85, 200 veículos/dia, com a Capacidade de Carga Efetiva informada pela administração do PNSJ, 146 veículos dia, chega-se a conclusão que precisa-se melhorar as condições de visitação para poder atender o número de visitantes permitido, sem impactar na área de visitação. O presente trabalho pretende apresentar iniciativas e alternativas para ordenar, aumentar e qualificar a visitação de modo que o visitante reconheça que esta numa área protegida natural, atendendo o legalmente estabelecido sem aumentar os impactos na área do mirante natural do Morro da Igreja e preferencialmente eliminando ou minimizando os já existentes.

## 4.2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.2.1 Localização do Morro da Igreja e do Parque Nacional.

Figura 1 – Localização do Parque.

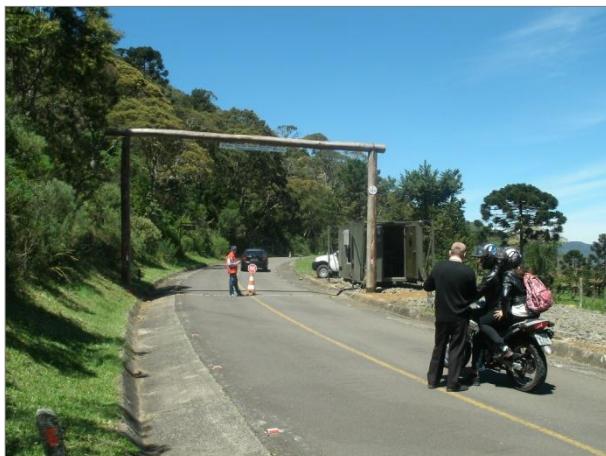


Fonte: O autor.

O mais usual acesso ao Morro da Igreja, principal atração do PNSJ é feito através da Rodovia SC-370, saindo do bairro esquina na cidade de Urubici, estado de Santa Catarina, região sul do Brasil, a partir deste bairro segue-se por 12km pela rodovia, neste ponto vira-se a direita e após mais 07km até o início do Parque, onde está seu Portal/Portaria (figura 2) e outros 10km até o mirante natural do Morro da Igreja (figura 3). Que fica localizado dentro do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo do Morro da Igreja (DTCEA – MDI), guarnição

do Comando da Aeronáutica, ligada ao CINDACTA II, que tem sede em Curitiba, estado do Paraná - Brasil. Como coordenadas de referência o Morro da Igreja fica  $28^{\circ} 7' 34,2''$  S e  $49^{\circ} 28' 45,5''$  O (DATUM WGS 84).

Figura 2 – Abordagem aos turistas no Portal de acesso ao Morro da Igreja no PNSJ.



Fonte: O autor.

Figura 3 – Disposição das vagas de estacionamento no mirante do Morro da Igreja.



Fonte: O autor.

### 3.2.2 Entrevistas e período do trabalho.

No período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de julho de 2014 realizamos diversas entrevistas individuais informais e reuniões para debater ideias que pudessem ser aplicadas para a gestão do uso público, com destaque para:

- ▲ Câmara Municipal de Veradores de Urubici/SC
- ▲ Conselho Municipal de Turismo de Urubici/SC (COMTUR)
- ▲ Condutores de visitantes do PNSJ
- ▲ Meios de hospedagem de Urubici/SC
- ▲ Autoridades municipais de Urubici/SC
- ▲ Conselho consultivo do PNSJ
- ▲ Servidores e funcionários do PNSJ
- ▲ Comandante do DTCEA-MDI

A lista de presença registrou a participação dos presentes nos diversos grupos. A partir das reuniões as ações previstas foram aplicadas para avaliar seus resultados.

### 4.3 RESULTADOS

Foi realizada uma reunião com autoridades municipais: Prefeito, Secretário de Turismo, Promotor, Polícia Militar e Civil, Assessor de Imprensa da Prefeitura; outra com os membros do Conselho Municipal de Turismo de Urubici/SC, duas com condutores de visitantes, três com vereadores e com proprietários de meios de hospedagem, além de diversas com o Comandante da Aeronáutica local, servidores e funcionários do PNSJ e com o Conselho Consultivo do Parque, que tem representantes dos quatro municípios que compõe o PNSJ (Urubici, Bom Jardim da Serra, Orleans e Grão Pará), além de entidades ambientalistas e universidades públicas e particulares. Com exceção das reuniões com o Comandante e a equipe do PNSJ, todas as outras foram convocadas por carta ou convite, registradas com fotos (figura 4) e listas de presença.

Figura 4 - Reuniões propositivas sobre atividades turísticas no PNSJ. Onde: A - Condutores Credenciados; B – Plenária do Conselho Consultivo.



A



B

Fonte: O Autor.

A partir das reuniões foram levantadas as alternativas de ações, que aqui dividimos em dois grupos: as implantadas e avaliadas e as em implantação ou sugestões.

#### 4.3.1 Atividades implantadas e avaliadas.

As ações que foram implantadas ou ao menos testadas foram as seguintes:

##### 4.3.1.1 Página na internet e agendamento de visitas.

O primeiro passo foi aumentar a exposição do PNSJ, através da criação de um “site” com todas as informações possíveis sobre visitação. Este foi criado, [www.icmbio.gov.br/parnasaojoaquim](http://www.icmbio.gov.br/parnasaojoaquim), e esta 24h acessível ao internauta, sofrendo eventualmente mudanças para se atualizar e consequentemente melhorar a informação disponível. Na mesma linha foi criada uma conta de e-mail para reservas, permitindo ao visitante agendar sua visita e evitar ficar sem vaga para visitação, já que a Portaria nº 85 (ICMBIO, 2012) só permite o acesso de 200 veículos dia no PNSJ.

##### 4.3.1.2 Alteração do estacionamento para ônibus.

Uma situação levantada pelos condutores de visitantes, foi a espera e estacionamento de veículos grandes: ônibus e micro-ônibus, alterou-se o local das vagas para estes veículos e permitiu-se que entrem no PNSJ sem esperar na fila, desde que as vagas para eles estejam vazias naquele momento. Por exemplo, os ônibus deixam os passageiros no Morro da Igreja, e retornam para uma posição abaixo das vagas de estacionamento para os carros, não ocupando as vagas destes veículos e mesmo assim mantendo a acessibilidade aos turistas.

##### 4.3.1.3 *Outdoor*.

Nos finais de semana ou feriados, sempre se forma uma fila (figura 5) no Portal do PNSJ esta situação estressa o visitante, pois deve aguardar a saída de um veículo do estacionamento para outro entrar, o que pode demorar mais de uma hora. Assim, foi instalado um “*Outdoor*” com a vista da

Pedra Furada (figura 6) para entreter o turista na fila e também para que nos dias de baixa visibilidade no mirante, o mesmo possa assim mesmo levar uma foto do atrativo.

Figura 5 - Fila de veículos antes do Portal do PNSJ.



Fonte: O autor.

Figura 6 - Foto do "Outdoor" instalado no Portal de entrada do PNSJ, medindo 6,0m X 2,4m.



Fonte: O autor.

#### 4.3.1.4 Áudio Guia.

A distância entre o Portal e o mirante natural do Morro da Igreja é de 10km, com diferentes paisagens e atrativos, que passam desapercebidos pelo visitante, que na ansiedade de chegar ao final de seu trajeto pouco repara nas belezas do trajeto. Sendo assim, pensando em aproveitar todo o trajeto e aumentar também a capacidade de carga do atrativo foi criado o áudio guia em parceria com o Núcleo de Pesquisas em Fauna Silvestre da Universidade do Estado de Santa Catarina (NUPAS/UDESC/Lages/SC). O áudio foi disponibilizado em "*Compact Disc*" (CD) e trazia diversas informações importantes, como velocidade permitida e história do PNSJ, destacando pontos de parada no trajeto, o que acredita-se diminui o risco de acidentes, aumenta o tempo de deslocamento e acrescenta informações de qualidade para o visitante. Os pontos de parada foram marcados a princípio com

postes amarelos e vermelhos e identificados com os números de faixas (figura 7). Foram anotados os horários de entrada e saída dos veículos que receberam aleatoriamente o áudio guia, totalizando 59 veículos e informalmente foram entrevistados alguns turistas para avaliar a sincronia do áudio com os locais de parada e avaliação destes em relação às informações.

Figura 7 – Poste de sinalização instalado na margem da rodovia para a sincronia do áudio guia.



Fonte: O autor.

#### 4.3.1.5 Exposição interpretativa.

Foi instalada na sede do PNSJ uma exposição sobre a fauna silvestre catarinense (figura 8), com apoio do NUPAS/UDESC/Lages/SC, COMTUR e parceiros particulares.

Figura 8 - Sala da exposição interpretativa, antes e durante a reforma.



Fonte: O autor.

#### 4.3.2 Atividades em implantação e sugestões.

Algumas ações não foram totalmente implantadas ou avaliadas efetivamente até a confecção deste documento e outras devem ser mais discutidas para implantação no futuro.

##### 4.3.2.1 Webcam no Morro da Igreja.

Em parceria com os meios de hospedagem, Secretaria de Turismo e DTCEA-MDI está sendo instalada uma "webcam" no Morro da Igreja, com visão da Pedra Furada. A proposta é ter em tempo real as condições de visibilidade no local, evitando que o visitante acesse desnecessariamente a área, como também permitindo a divulgação do local na mídia, seja na internet ou televisão.

#### 4.3.2.2 Realização de eventos.

A divulgação da beleza cênica do local, associada as condições de acessibilidade permitem a prática de diversas atividades esportivas ou de lazer, no trajeto até o mirante, tais como: corridas a pé ou de bicicleta e encontros de motoqueiros. Porém estas atividades demandam uma estratégia diferenciada para que sua realização não atrapalhe substancialmente a visitação cotidiana e também contemple a segurança dos participantes. Algumas ações foram feitas e percebe-se que tais eventos devem se restringir ao horário vespertino, preferencialmente após as 16h quando o fluxo de turistas é reduzido. Outra análise que precisamos fazer é sobre o retorno econômico destes eventos para o PNSJ, haja vista que são rotineiramente organizados por associações ou empresas que recebem para executá-los, portanto fogem do padrão da visitação de contemplação tradicional para um evento particular com fins lucrativos.

#### 4.3.2.3 Infraestrutura básica.

É importante destacar que falta muita infraestrutura ao PNSJ, a curto prazo seriam necessários banheiros para atender aos turistas que aguardam na fila do Portal, como também uma adequação deste, para melhorar as condições de trabalho do funcionário do PNSJ.

Destaca-se também a necessidade de melhorias no mirante, como a instalação de guarda-corpo, passarela para minimizar impactos as turfeiras e uma área de retorno maior. E ainda que a sede do PNSJ na área urbana de Urubici/SC funcione como um centro de atendimento ao visitante, seria importante iniciar as tratativas para a construção de um Centro de Visitantes dentro efetivamente do PNSJ. Estudos mais detalhados devem ser realizados.

#### 4.3.2.4 Transporte turístico.

Pelo acompanhamento que realizamos no local, analisando os dados da visitação fornecidos pela administração do PNSJ, ver tabelas 2 e 3 e também pela perspectiva de crescimento, nos parece razoável indicar que no futuro, a visitação deve ser feita com “vans” de turismo, visto que o volume de veículos está limitado pelo estacionamento, sendo assim, para atender a demanda deve-se priorizar o transporte coletivo, também por ser mais ecológico. Novas análises e reuniões para organizar esta estratégia devem ser feitas, integrando a comunidade a discussão.

Tabela 2 – Quantidade de visitantes do PNSJ nos últimos anos.

2009	2010	2011	2012	2013	2014*
71.579	66.309	71.320	110.819	139.743	57.288

Fonte: Administração do PNSJ. \*Até 31/07/2014

Pode-se perceber um aumento substancial de 2012 para 2013, este fenômeno deve-se a ocorrência de neve na estrada geral do Morro da Igreja, o que gerou picos de visitação, como demonstrados na tabela 3.

Tabela 3 – Dias de maior visitação nos anos de 2013 e 2014.

2013		Observação	2014		Observação
Data	Total		Data	Total	
22/07	6647	Férias/Neve	19/07	1454	Férias
23/07	4672	Férias/Neve	20/07	1410	Férias
21/07	3637	Férias/Neve	27/07	1408	Férias
27/07	3048	Férias/Neve	26/07	1311	Férias
28/07	2987	Férias/Neve	21/06	1286	Corpus C.
02/06	2885	Corpus C.	20/06	1248	Corpus C.
31/05	2497	Corpus C.	20/04	1264	Páscoa/Tir.
30/05	1913	Corpus C.	19/06	1227	Corpus C.
21/04	1797	Tiradentes	19/04	1163	Páscoa/Tir.
24/07	1711	Férias/Neve	02/03	1119	Carnaval

Fonte: Administração do PNSJ

#### 4.3.2.5 Visitação noturna.

O PNSJ ainda não tem estudos publicados sobre o volume ou diversidade de espécies animais, resultados preliminares de alguns projetos de pesquisa indicam porém que haja uma grande diversidade de espécies e a melhor forma de observá-los seria a organização de visitas guiadas a noite, quando os animais estão mais ativos e não há tráfego na estrada, logo os bichos se aproximam mais do trajeto. Esta iniciativa precisa ser avaliada antes de ser implantada, pois demanda uma análise técnica para se verificar o impacto sobre a fauna.

No período noturno também pode-se pensar em passeios com a finalidade de se observar o céu. Ainda que não seja muito comum este tipo de atividade, há que se pensar nesta alternativa. Ainda que nos pareça que outras áreas do PNSJ,

sejam mais propícias a esta prática, como a região da Santa Bárbara, lado sul do PNSJ.

#### 4.4 DISCUSSÃO

O desafio das áreas protegidas espanholas é uma realidade complexa, elas tem de garantir a sua conservação e promover a satisfação dos visitantes, além de retorno econômico para a população local (BENAYAS & MUÑOZ-SANTOS, 2012), mesma situação que ocorre no Brasil e no PNSJ.

Reforçando "*A proteção de áreas relativamente intactas no Brasil oferece uma grande oportunidade para reconhecer os valores naturais dos ecossistemas. Como também oferece oportunidades para o desenvolvimento econômico. O crescente interesse nestas áreas no Brasil estimulou técnicas de gestão e de pesquisa para estudar as consequências das atividades humanas sobre o meio ambiente natural e a experiência dos visitantes*", assim Bernasconi, Magro e Watson (2007), iniciam seu resumo sobre a identificação de valores, ameaças e atributos das áreas silvestres brasileiras. Desta feita, estratégias para qualificar a visitação, aproveitando os atributos do local, minimizando as ameaças e valorizando a área protegida, são ações importantes para a gestão do uso público em Parques Nacionais, planejar e testar alternativas nesta direção é o primeiro passo neste caminho.

A implantação de uma página na internet e do agendamento por correio eletrônico demonstraram serem ferramentas eficazes para atender ao visitante, divulgando as regras de visitação do PNSJ. É claro que outras ferramentas tecnológicas mais avançadas podem e contribuem para o aperfeiçoamento da gestão do uso público. Dye & Shaw (2005) já realizaram testes com um software de GIS (Sistema de Informações Geográficas) com suporte SDSS (Spacial Decision Support System) para auxiliar a escolha e o planejamento mais eficiente das atividades que o visitante irá

realizar no "Great Smoky Mountains National Park", localizado entre os estados do Tennessee e Carolina do Norte, nos Estados Unidos da América.

Também nos Estados Unidos, visitantes preferem utilizar seus veículos privados em relação a outro sistema de transportes do Parque, mas estão dispostos a fazer trilhas com ônibus para evitar o crescimento do número de veículos na trilha para "Bear Lake" e na estrada de mesmo nome (HUNT et al., 2011), esta constatação feita em pesquisa no "Rocky Mountain National Park", situado no estado do Colorado, demonstra claramente que o visitante entende a importância de se priorizar o coletivo como forma de melhorar a qualidade da visitação. Assim a instalação de vagas exclusivas para ônibus, mostrou-se de fácil aplicação e entendimento dos visitantes.

É difícil avaliar o impacto da instalação do "outdoor" no Portal do PNSJ sobre o visitante, percebe-se visualmente que diversos utilizam a estrutura para tirar fotos enquanto esperam a liberação da entrada, que realmente era a intenção inicial do equipamento, porém não temos como afirmar tecnicamente se este contribuiu para minimizar o estresse da fila.

Mediu-se o tempo de visitação dos 59 veículos que fizeram o trajeto com áudio guia, a resposta do visitante ao teste com o áudio guia foi positiva, o acréscimo médio no tempo de visitação foi de 14 minutos, ou seja, cerca de 50% a mais com base no valor médio de tempo de visitação já conhecido, 29 minutos. A sincronia do áudio com o trajeto precisa de pequenos ajustes para os carros; para veículos mais lentos como ônibus e micros, um material diferente deve ser produzido, pois a velocidade destes é bem inferior a dos carros, mudando a sincronia do áudio; já para as motocicletas uma outra estratégia precisa ser pensada, visto que poucos utilizam meios de áudio que possam servir ao nosso propósito e estes

precisam ser informados que existem veículos parados no meio do trajeto. Sugere-se também que as cores dos postes sejam padronizadas numa cor só (vermelho) e que tenham a indicação da faixa de áudio que o veículo deve estar.

A instalação da exposição interpretativa na sede do PNSJ (figura 8) tem tido boa procura pelos visitantes, a iniciativa aparentemente tem agregado informação ao passeio e principalmente na percepção de que este vai visitar uma área protegida natural. Centros de Interpretação Ambiental e ou de Visitantes, espaços onde a vida selvagem se faz representada, contribuem de forma positiva para aumentar a qualidade de visitação nos Parques Nacionais e proporcionam maior satisfação ao visitante (CURY, 2002). Questionários ou entrevistas podem ser aplicados no futuro para confirmar se realmente a iniciativa sensibiliza o visitante.

Quanto ao projeto "*webcam*", acreditamos que a manutenção seja o principal entrave ao funcionamento do sistema, os próprios equipamentos do DTCEA-MDI sofrem com as intempéries do local, como alta umidade e ventos fortes, porém até o fechamento deste trabalho a "*webcam*" do Morro da Igreja ainda não havia sido instalada, portanto, não há como realizar uma análise desta ação sobre a visitação ou mesmo o custo e desgaste do equipamento.

Diversos eventos são realizados no PNSJ, porém com pouco retorno a UC, até mesmo de divulgação da marca "Parque Nacional de São Joaquim". Esta situação já começa a mudar, muito pela efetivação do controle de visitantes na estrada do Morro da Igreja. Como o PNSJ ainda não possui Plano de Manejo a administração do ICMBio e o Conselho Consultivo devem discutir o assunto.

Quanto a infraestrutura percebe-se claramente que o PNSJ é carente, não há banheiros, passarelas ou quaisquer outros equipamentos que agreguem qualidade e segurança a

visitação. Estes novos equipamentos poderiam ser utilizados para distribuir melhor a visitação, já que o turismo tem crescido nos últimos anos na região, e consequentemente no PNSJ, ver tabela 2. Sugere-se um levantamento das necessidades locais e a elaboração de um projeto arquitetônico para os equipamentos necessários, este projeto poderia ser realizado através de concurso público.

Pesquisa feita no "Acadia National Park" no estado do Maine - EUA (HALLO & MANNING, 2009), reforça a predileção dos turistas por estradas cênicas, tal qual a estrada de acesso ao mirante do Morro da Igreja, alterar a visitação para um transporte turístico coletivo, ainda que aceitável pelos visitantes para melhorar as condições de tráfego (HUNT et al., 2011), deve ser bem planejado e discutido amplamente com os diversos setores da sociedade, visto que provavelmente impactará diretamente na visitação.

Com base nos dados da tabela 3, "Dias de maior movimentação", fornecidos pela administração do PNSJ, pensando em substituir a visitação de veículos particulares por credenciados, preferencialmente vans, podemos estimar no momento, que seriam necessários cerca de 60 vans de 8 lugares, excluído o condutor, fazendo ao menos três viagens por dia, considerando-se o dia 19/07, maior movimento do ano de 2014 = 1.454 visitantes, se expandirmos a pesquisa para os dez dias de maior movimento do mesmo ano, normalmente fins de semana de julho e os feriados, este número oscilaria entre 47 e 60 vans, também fazendo três viagens por dia. Porém para atender a demanda média de visitação do ano o número de viagens poderia ser menor, as mesmas vans fariam cerca de 2 viagens por dia. Nos meses de baixa visitação, fevereiro e outubro por exemplo, e principalmente dias de semana (utéis), quando o fluxo de visitantes é pequeno, seriam menos veículos, o que poderia ser atendido por um rodízio de atendimento, afim

de que o visitante tenha sempre a disposição um veículo para subir ao mirante ou ainda liberar a entrada de veículos particulares nestes dias. Entendemos que a melhor alternativa seria um credenciamento amplo, necessariamente passando por uma capacitação do prestador de serviço e controle efetivo da administração do PNSJ, afim de monitorar preço da tarifa e qualidade do atendimento. É também, nossa opinião que mesmo nos dias de baixo movimento seja utilizado o transporte credenciado, fazendo um rodízio entre os credenciados para que esteja sempre disponível um veículo para acesso ao mirante, talvez estipulando um horário fixo para agregar mais passageiros, otimizando a viagem.

É claro que se a van tiver mais lugares, além dos 8 citados, o número de credenciados diminuiu e também o número de viagens, porém a legislação brasileira exige carteira nacional de habilitação tipo “D” (CTB, 1997) para condução de veículos acima de 8 passageiros, excluído o condutor. Tomando-se por base os veículos Mercedes Benz Sprinter 310, Hyundai H100 ou Kia Besta que tem 12 lugares para passageiros, a mesma situação apresentada acima: dia 19/07 = 1.454 visitantes, poderia ser solucionada com 41 vans fazendo as mesmas três viagens. Ônibus e micro-ônibus também necessitam de habilitação diferenciada e são grandes e enfrentam dificuldades nas subidas e curvas, não sendo uma solução para o dia a dia. Poderiam sim, ser uma opção para os dias de maior movimento, como um recurso extra, visando diminuir o n° de viagens.

Não consideramos a situação de neve, que demonstra historicamente apresentar dias de movimento extraordinário e necessitaria-se de um esquema especial de visitação. Também não há como avaliar no momento o impacto que esta medida representaria na visitação, acredita-se que muitos visitantes não vão querer pagar pelo transporte ou mesmo vão desistir por não

ter a liberdade de ir com seu veículo ao mirante, o que pode diminuir o número de visitantes no início da operação, por outro lado, além de fomentar a economia local, com novos empregos, pode-se supor que estacionamentos e outros serviços agregados ao transporte apareçam, por exemplo, um ponto de transporte que ofereça também uma loja de "lembrancinhas". Evidente que haveria necessidade de investimentos particulares, veículos tipo vans tem custo elevado e a quantidade não é modesta. A discussão feita neste trabalho ainda é preliminar e carece de um amplo debate entre a sociedade e o órgão gestor.

Os grandes animais africanos, tais como: Leões, Rinocerontes, Elefantes, entre outros, reconhecidamente sempre foram uma atração aos turistas europeus em safaris pelas áreas protegidas naquele continente. A fauna das áreas protegidas são um chamariz importante para os visitantes, 90% dos turistas que visitam o Parque Nacional de Kibale na Uganda, são estrangeiros e vêm a área em função da presença de chimpanzés (HARDING & OBUA, 1996). O turismo de avistamento de baleias é um outro exemplo da atração que os visitantes tem por certos animais, entre os anos de 2005 e 2010, Corrêa e seus colaboradores (2011) pesquisaram 742 passeios embarcados na Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, no sul de Santa Catarina, onde turistas buscam anualmente avistar a Baleia Franca (*Eubalaena australis*). Mesmos os Parques Nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina), que tem nas Cataratas do Iguaçu seu maior atrativo, incentivam o conhecimento da sua fauna, utilizando no seu material de propaganda símbolos da fauna silvestre, como a onça pintada (*Panthera onca*) no Brasil e o andorinhão da Cascata (*Cypseloides senex*) na Argentina (CURY, 2002). Ainda que o PNSJ possua diversas pesquisas nas mais variadas áreas de conhecimento (CASTILHO et al., 2014), nenhuma

especificamente sobre a diversidade da fauna em geral e principalmente sobre a possibilidade de conhecê-la em safaris noturnos. Há uma tendência a se privilegiar animais do topo da cadeia alimentar como símbolos, no caso do PNSJ seria a onça-parda (*Puma concolor*), espécie ameaçada de extinção de difícil visualização, porém acredita-se que outros carnívoros ou cervídeos, por exemplo, possam ser avistados mais facilmente em "tours" ecológicos guiados. Nestes mesmos safaris noturnos, ou em passeios exclusivos, poderia se observar o céu e agregar ao passeio uma situação diferenciada, ainda pouco explorada do ponto de vista turístico, que é o turismo com a finalidade de avistar estrelas, planetas, etc.

A implantação do ordenamento turístico na visitação do Morro da Igreja/Pedra Furada no Parque Nacional de São Joaquim em novembro de 2013, exigiu um grande esforço de toda a equipe do PNSJ e demonstrou que mesmo após a implantação do sistema, outras ações precisavam ser feitas principalmente para qualificar a visitação, não só com melhorias diretas para o visitante, mas com ações para que este reconhecesse a importância de uma área protegida natural e consequentemente valorizasse mais o ambiente que ele está conhecendo.

## 4.5 CONCLUSÃO

As ações implantadas, página na internet, agendamento por e-mail, alteração do local de estacionamento de ônibus, instalação de outdoor e reforma da sede tiveram respostas positivas dos visitantes e já retornam benefícios ao Parque Nacional de São Joaquim, mostrando que foram acertadas as iniciativas. A avaliação do áudio guia pelos visitantes também foi positiva e sua implantação definitiva depende de ajustes técnicos. Aquelas que ainda necessitam de mais discussões ou avaliações sugere-se que sejam discutidas com a comunidade a curto prazo e implantadas mediante o apoio de parceiros, pois demonstraram bom potencial para o uso responsável do PNSJ. Ações de qualificação da experiência do visitante, podem quebrar o paradigma dos Parques-fortaleza, aqueles que somente servem a preservação. Demonstrou-se na prática que é possível melhorar a percepção do visitante quanto a importância das Unidades de Conservação, principalmente Parques, desde que a visitação esteja minimamente organizada e qualificada, com ações planejadas, feitas pelo próprio órgão gestor e parceiros. Transformando as áreas protegidas naturais em locais inesquecíveis e de lazer qualificado.

#### 4.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Maria I. A. de; MAGRO, Teresa C. "Visitors Experience and Lack of Knowledge of Minimum Impact Techniques in the Highlands of Brazil's Itatiaia National Park". USDA Forest Service Proceedings RMRS-P-49, v. 1, p. 374-379. Fort Collins, Colorado, USA - 2005.
- BENAYAS, Javier; MUÑOZ-SANTOS, Maria "A Proposed Methodology to Assess the Quality of Public Use Management in Protected Areas" - Journal of Environmental Management. Berkeley, Califórnia, EUA - 2012.
- BERNASCONI, Paula; MAGRO, Teresa C.; WATSON, Alan. "Identifying Threats, Values, and Attributes in Brazilian Wilderness Areas". USDA Forest Service Proceedings RMRS-P-49. Fort Collins, Colorado, USA - 2007.
- CASTILHO, Pedro V.; OMENA, Michel T. R. N. De; TANIWAKI, Marcos H. "Parque Nacional de São Joaquim – Portal do Conhecimento". Editora Santarém. Urubici, SC, Brasil – 2014.
- CASTRO, Ernesto B. Viveiros de; KINKER, Sônia M. Sfair. "Ordenamento da Visitação como estratégia de proteção de unidades de conservação: os casos dos Parques Nacionais de Anavilhas e São Joaquim". Apresentado no VII CBUC - Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação.
- CTB. "Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 – Institui o Código de Trânsito Brasileiro". Presidência da República. Brasília, DF, Brasil – 1997.

CORRÊA, A. A.; GROCH, K. R.; MOREIRA, L. M. de P.; ROCHA, M. E. C. da; SERAFINI, P. P. "Turismo de Observação de Baleias Embarcado(TOBE) na Área de proteção Ambiental da Baleia Franca/ICMBio - Gestão e Manejo através de uma Unidade de Conservação". XIV Congresso Latino Americano de Ciências do Mar. Balneário Camboriu, SC, Brasil - 2011.

CURY, Mauro José Ferreira. "Marketing Turístico do Parque Nacional do Iguaçú: vida selvagem e imagens de animais". Turismo em Análise. São Paulo, SP, Brasil - 2002.

GRAHAM, R.; NILSEN, P.; PAYNE, R. J. "Visitor Management in Canadian National Parks". Butterworth & Co. Waterloo, Ontario, Canadá – 1988.

HAINES, Aubrey L. "The Yellowstone Story - A History of our First National Park". University Press of Colorado, Niwot, EUA - 1996.

HUNT, L.; LAWSON, S. R.; NEWMAN, P.; PETTEBONE, D.; ZWIEFKA, J.; "Estimating visitors' travel mode choices along the Bear Lake Road in Rocky Mountain National Park". Journal of Transport Geography. Fort Collins, CO, EUA – 2011.

IBAMA. "Diretrizes para a Visitação em Unidades de Conservação". Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Brasília, DF, Brasil – 2006.

ICMBIO. **"Portaria n° 85 de 25/07/2012"**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF, Brasil - 2012.

MAGRO, T. C.; PIMENTEL, D. de S.. **"A Imagem Arranhada dos Parques uma Discussão Epistemológica"**. Áreas Protegidas e Inclusão Social, v. 3, pg. 19-21 - 2007.

PECCATIELLO, Ana F. O. **"Análise Ambiental da Capacidade de Carga Antrópica na Trilha Principal do Circuito Pico do Pião – Parque Estadual do Ibitipoca, MG"**. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG, Brasil – 2007.

SEMEIA. **"Uso Público e Parcerias para a Conservação e Desenvolvimento"**. Instituto Semeia. São Paulo, SP, Brasil – 2012.

SNUC. **"Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza"**. Lei n° 9.985 Presidência da República. Brasília, DF, Brasil – 2000.

TAKAHASHI, Leide Y. **"Caracterização dos Visitantes, suas Preferências e Percepções e Avaliação dos Impactos da Visitação Pública em duas Unidades de Conservação do Estado do Paraná"**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil – 1998.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Equilibrar todos os objetivos de uma área natural protegida, da categoria Parque, é um desafio para o seu gestor e equipe de funcionários. Aliar o turismo mesmo que ecológico a preservação requer diversas ações. Primordialmente para se iniciar o planejamento é necessário que se faça o monitoramento dos visitantes e suas características, em seguida calcular a capacidade de carga do atrativo e propor estratégias para qualificar a visitação, eliminando ou ao menos minimizando os impactos desta na área silvestre. Este trabalho, cujo foco foi o mirante natural do Morro da Igreja dentro do Parque Nacional de São Joaquim, realizou estas etapas, até a implantação de algumas das alternativas discutidas com a comunidade e já lista outras sugestões a qualificação do turismo no local. Os dados e orientações deste trabalho podem e devem nortear a tomada de decisões quanto ao gerenciamento do uso público no Parque Nacional de São Joaquim, um dos mais visitados do Brasil e que carece de um Plano de Manejo para auxiliar a gestão de tão extensa e importante área, seja para a preservação de ecossistemas ameaçados ou para o turismo regional.