

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

O TURISMO NA ÁREA ANTÁRTICA ESPECIALMENTE GERENCIADA BAÍA
DO ALMIRANTADO

Maria Ângela Reis dos Santos

Orientador: Prof. Dr. Jefferson Cardia Simões

Banca Examinadora: Prof^a. Dr^a. Diney Adriana Nogueira de Oliveira

Prof. Dr. Luís Alberto Basso

Prof^a. Dr^a. Vanda Ueda

Dissertação de mestrado
apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Geografia
como requisito para a
obtenção do título de Mestre
em Geografia.

Porto Alegre, 2005.



Sítio e Monumento Histórico N.º. 51 na AAEG baía do Almirantado
(janeiro de 2004)

Dedico esta dissertação...

À minha família, pelo apoio e incentivo.

Ao Gabriel, com amor e carinho.

Agradecimentos

Nestas simples palavras que seguem, procurei destacar as pessoas que se fizeram importantes ao longo do curso de pós-graduação e, em particular, nos últimos meses de conclusão deste trabalho. A todas, meu mais profundos agradecimentos, pois não só viabilizaram a minha chegada até aqui como também me ajudaram a crescer pessoal e profissionalmente.

Ao Prof. Dr. Jefferson Cardia Simões, agradeço pela dedicação e supervisão deste trabalho, assim como por ter colocado a disposição toda a infraestrutura disponível no Núcleo de Pesquisas Antárticas e Climatológicas (NUPAC) e, acima de tudo, por todas as oportunidades criadas a esta bolsista.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Capes, pela bolsa concedida no período de 24 meses, e à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) pelo apoio prestado no âmbito do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) ao trabalho de campo na ilha Rei George.

Ao Curso de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) desta Universidade, pela oportunidade concedida, e aos professores deste programa, em especial à professora Dirce Suertegaray, pelas discussões no início deste trabalho. Ao professor da UNISINOS e biólogo Martin Sander, pela atenção e indicação de bibliografia de meu interesse.

À Academia Polonesa de Ciências pelo apoio prestado para o desenvolvimento do trabalho de campo realizado na sua estação antártica Henryk Arctowski. Em especial agradeço o médico residente Maciek pelas informações a respeito da atividade turística, e à Magda Zmuda pela amizade.

Aos amigos Ivan Peyré, Rosemary Vieira e Maria Anahí B. Fernández que foram fundamentais na conclusão deste trabalho. A esses meu *muito obrigada* e minha admiração pela solidariedade em dispor do seu tempo para me auxiliar.

Aos professores Ulisses F. Bremer e Francisco E. Aquino pela atenção durante a realização do trabalho de campo; a todos colegas do NUPAC, em especial Angélica Kuinchtner, Charlotte S. da Silva e Cláudia Beck pelo encorajamento ao longo do trabalho. A Leandro Bernsmuller pela ajuda durante a

realização do trabalho de campo, bem como às minhas parceiras de expedição antártica Máira Suertegaray e Rosemary Vieira. Ao Geógrafo Ricardo Braga, pelo auxílio com os textos e traduções em inglês.

Aos meus pais, pelo amor e constante incentivo ao meu crescimento profissional, à minha irmã Raquel, ao meu cunhado Rodolfo Sastre e à família de Angeles Fernández Luengo pela torcida.

Ao meu querido companheiro Gabriel Bernárdez Fernández e a todos os meus amigos que, nas horas de folga renovaram minhas energias para seguir em frente.

RESUMO

Este trabalho analisa a atividade turística na Área Antártica Especialmente Gerenciada baía do Almirantado (AAEG), ilha Rei George, arquipélago Shetlands do Sul, através de levantamento realizado com turistas, guias e pessoal das estações científicas. A dissertação revisa o turismo no Ártico e na Antártica e, apesar das diferenças geográficas, a preocupação com a regulamentação, a proteção ambiental e o gerenciamento do espaço transnacional são preocupações presentes nas duas regiões. Os dados foram coletados por entrevistas e questionários. Aplicaram-se 144 questionários aos visitantes da estação polonesa Henryk Arctowski (62°10'S, 58°28'W) na temporada 2003/2004, a qual recebeu todos os turistas que entraram na AAEG naquele verão. Doze guias foram entrevistados e o pessoal da estação polonesa e da Estação Antártica Comandante Ferraz (Brasil, 62°05'S, 58°24'W) responderam 9 e 26 questionários, respectivamente. Desse levantamento foi possível obter o perfil, as expectativas e motivações do turista antártico. Nas entrevistas com guias observou-se que há preocupação com o rápido crescimento do turismo a partir da década de 1990. Além disso, as respostas do pessoal das duas estações demonstram que nem sempre as visitas são bem vindas, já que elas modificam a rotina e o trabalho dos pesquisadores. A AAEG, por estar na rota dos navios que deixam os portos do sul da América do Sul, principal ponto de partida para os que desejam visitar o continente, por ser de fácil acesso, por permitir ancoragens seguras e pela beleza paisagística, recebe aproximadamente 90% dos turistas antárticos. O levantamento revelou o predomínio de cidadãos norte americanos e alemães, entre esses um grande número de aposentados. A vida selvagem é a principal motivação para visitar a Antártica, revelando expectativas e motivações semelhantes a outros estudos já realizados no próprio continente e no arquipélago de Svalbard no Ártico. Os possíveis impactos da atividade turística que mais preocupam os especialistas são a ameaça à vida selvagem e os distúrbios causados às atividades dos pesquisadores nas estações científicas. A preocupação com o crescente número de turistas nessa que é uma das áreas mais remotas do planeta, aponta para a necessidade de aplicação de metodologias avaliadoras de impacto e de restrição ao turismo como a *Limits of Acceptable Change* (LAC), empregada juntamente com *Recreational Opportunity Spectrum* (ROS), já há muito tempo utilizada em parques nacionais dos EUA e Austrália.

ABSTRACT

This work analyzes the tourism in the Antarctic Admiralty Bay Specially Managed Area Admiralty Bay (ASMA), King George Island, South Shetland Archipelago, through a survey done with tourists, guides and the personnel at the scientific stations. The study revises tourism in the Arctic and Antarctica and, despite the geographic differences, the concern with regulation; environmental protection and transnational spatial management are current worries in both regions. The data was collected from interviews and questionnaires. One hundred forty-four question forms were applied to visitors at the Polish Henryck Arctowski Station (62°10'S, 58°28'W), in the summer of 2003/2004. This station received all the tourists coming into the ASMA that summer. Twelve guides were interviewed and both the personnel from the Polish station and the Brazilian Estação Antártica Comandante Ferraz (62°05'S, 58°24'W) answered 9 and 26 questionnaires, respectively. From this survey it was possible to show the Antarctic tourists' profile, expectations and motivations. From the interviews with the guides, it was possible to see the concern with the rapid growth of tourism from the 1990s on. From both stations, personnel inquiries also indicate that visitors are not always welcome because they disturb station research and duty routines. The ASMA receives approximately 90% of all Antarctic tourists. This is due to its geographical position, on the route of the ships that part from southern South American ports, which are the main departing points for those wishing to visit the continent. Being it a safe anchoring bay, this destination offers beautiful natural landscape. The survey revealed the dominance of US and German nationals, among which, prevailing senior citizens. The wildlife showed to be the main motivation for visiting Antarctica. This is in accordance with the motivations and expectations shown in other similar studies done in Antarctica and at the Svalbard archipelago in the Arctic. The possible impacts of tourism that most worry the specialists are the menace to wildlife and the research disturbance at the scientific stations. The apprehension with the growing number of tourists in one of the most remote areas of the planet, points to the necessity of applying impact assessment methodologies and tourism restriction policies. Such approaches have been applied for many years to national parks of both the USA and Australia, for example, *Limits of Acceptable Change* (LAC) with *Recreational Opportunity Spectrum* (ROS).

Sumário

<i>Folha de rosto</i>	i
<i>Frontispício</i>	ii
<i>Dedicatória</i>	iii
<i>Agradecimentos</i>	iv
<i>Resumo</i>	vi
<i>Abstract</i>	vii
<i>Sumário</i>	viii
<i>Lista de figuras</i>	xii
<i>Lista de tabelas</i>	xiv
<i>Lista de abreviaturas</i>	xv

Capítulo 1 – INTRODUÇÃO

1.1. Introdução	1
1.2. Objetivos	2
1.3. Antártica e suas subdivisões	3
1.3.1. Introdução.....	3
1.3.2. A península Antártica.....	4
1.3.3. O arquipélago das Shetlands do Sul.....	6
1.4. O regime jurídico na Antártica	8
1.4.1. Introdução.....	8
1.4.2. O Sistema do Tratado Antártico.....	9
1.4.3. Protocolo de Madri.....	10
1.4.4. Guia de conduta para visitantes à Antártica.....	12
1.5. Turismo nas regiões polares	13
1.5.1 Turismo Ártico.....	13
1.5.2. Similaridades e diferenças do turismo nas duas regiões polares.....	14
1.6. Histórico do turismo antártico	18

1.6.1.	Turismo em navios.....	18
1.6.2.	Turismo em vôos.....	20
1.6.3.	Acidentes e emergências.....	21
1.6.4.	Regulamentação.....	22
1.6.5.	Acesso ao turismo na Antártica.....	24
1.6.6.	Formas de turismo na Antártica.....	24
	1.6.6a. Turismo embarcado em navio.....	26
	1.6.6b. Turismo baseado em terra.....	28
	1.6.6c. Turismo aerotransportado.....	30
1.6.7.	Planejamento da expedição ou roteiro turístico dos navios.....	31
1.6.8.	Os custos de uma viagem à Antártica.....	32
1.6.9.	A IAATO.....	33

Capítulo 2 – ÁREA ANTÁRTICA ESPECIALMENTE GERENCIADA

BAÍA DO ALMIRANTADO

2.1.	Introdução à ilha Rei George.....	36
2.2.	A Área Antártica Especialmente Gerenciada baía do Almirantado.....	38
	2.2.1. Delimitação e características geográficas.....	40
	2.2.2. O turismo na AAEG.....	42
	2.2.2.1. Turismo na estação polonesa Arctowski.....	42
	2.2.2.1a. Gerenciamento das visitas na estação polonesa.....	44
	2.2.2.1b. O estabelecimento do centro de visitantes.....	45
	2.2.2.1c. Guia de visitação da estação polonesa.....	46
	2.2.2.b. O turismo na Estação Antártica Comandante Ferraz.....	47

Capítulo 3 - METODOLOGIA

3.1.	Introdução.....	50
3.2.	Trabalhos de campo.....	50
3.3.	Estrutura geral dos questionários e entrevistas.....	51
	3.3.1. Estrutura do questionário dos turistas.....	52
	3.3.2. Estrutura do questionário do pessoal das estações.....	52

3.3.3. Entrevista com os guias.....	53
3.4. A Amostra.....	53
3.5. Análise estatística dos dados.....	54
3.5.1. Classificação em categorias.....	55
3.6. Cartografia.....	55
3.7. Período de realização do trabalho de campo.....	56
3.8. Limitação à coleta de dados.....	58

Capítulo 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Introdução.....	60
4.2. Média dos turistas desembarcados por semana na estação polonesa.....	60
4.3. Características da visitação dos “navios de cruzeiro” na estação polonesa.	62
4.4. Características da visitação do turismo de iates.....	65
4.5. Levantamento com os turistas.....	65
4.5.1. Gênero dos turistas.....	65
4.5.2. Idade dos turistas.....	66
4.5.3. Nacionalidade dos turistas.....	67
4.5.4. Motivação dos turistas para escolha do destino.....	68
4.5.5. Instruções recebidas pelos turistas.....	71
4.5.6. Outros locais visitados nas regiões polares.....	71
4.5.7. Sugestões para o futuro do turismo antártico.....	72
4.6. Entrevistas com guias de turismo.....	74
4.6.1. A opinião dos guias sobre as diretrizes da IAATO.....	75
4.6.2. Treinamento dos guias antárticos.....	76
4.7. Entrevista com pesquisadores e pessoal de apoio da estação polonesa.....	76
4.7.1. Distúrbios causados pelo turismo na estação polonesa.....	76
4.8. Entrevista com o pessoal da estação brasileira.....	77
4.9. Possíveis impactos cumulativos ao ambiente antártico.....	77

Capítulo 5 – CONCLUSÕES

5.1. Conclusões.....	81
5.2. Recomendações para futuros trabalhos.....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
ANEXO A – A1 - O Tratado Antártico.....	91
A2 - Artigos relevantes do Protocolo ao Tratado da Antártida sobre Proteção ao Meio Ambiente	99
A3 – Anexo III ao Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção ao Meio Ambiente.....	103
A4 – Anexo IV ao Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção ao Meio Ambiente.....	111
ANEXO B – Guia de Conduta Consciente no Ambiente Antártico.....	118
ANEXO C – Modelos da entrevistas e dos questionários.....	120

Lista de Figuras

Fig. 1.1	Extensão mínima e máxima do gelo marinho antártico.....	4
Fig. 1.2	Antártica e suas subdivisões geográficas.....	5
Fig. 1.3	Isotermas de temperatura média anual na península Antártica.....	6
Fig. 1.4	Delimitação da região ártica pela linha de árvores.....	15
Fig. 1.5	Mapa da Antártica com os principais topônimos usados nesta dissertação.....	19
Fig. 1.6	Principais pontos de partida para a Antártica.....	25
Fig. 1.7	Número de turistas desembarcados na Antártica entre 1992 e 2005....	31
Fig. 2.1	Localização da ilha Rei George no arquipélago Shetland do Sul.....	37
Fig. 2.2	Mapa da ilha Rei George, Shetland do Sul.....	39
Fig. 2.3	Limites da Área Antártica Especialmente Gerenciada baía do Almirantado (linha vermelha contínua), limites da AAEP N°. 128, estações e refúgios.....	41
Fig. 2.4	Número de turistas que visitaram a estação Arctowski entre os verões 1997/98 e 2003/2004.....	43
Fig. 2.5	Mapa das rotas turísticas e local de desembarque na estação polonesa Henryck Arctowski, baía do Almirantado, ilha Rei George.	45
Fig. 2.6	Centro de visitantes da estação polonesa.....	46
Fig. 2.7	Visitação turística na Estação Antártica Comandante Ferraz entre os verões de 1995/1996 e 2002/2003.....	47
Fig. 2.8	Ossada de baleia-azul montada por Jacques Costeau em 1972 na baía do Almirantado.....	48
Fig. 2.9	Mapa da Península Keller na baía do Almirantado.....	49
Fig. 4.1	Número de turistas que visitaram em cada semana a estação Arctowski, entre 02 de dezembro de 2003 e 27 de janeiro de 2004.....	61
Fig. 4.2	Local de desembarque de turistas para visita à estação polonesa Arctowski.....	62
Fig. 4.3	Navio de luxo <i>Nordnorge</i> na baía do Almirantado.....	63

Fig. 4.4	Turistas caminhando na praia em direção à borda da Área Antártica Especialmente Protegida N° 128.....	63
Fig. 4.5	Turista fotografando pingüins.....	64
Fig. 4.6	Turistas junto à borda da Área Antártica Especialmente Protegida N° 128.....	64
Fig. 4.7	Distribuição de gênero dos turistas visitantes da estação Henryk Arctowski, temporada 2003/2004.....	66
Fig. 4.8	Distribuição das classes de idade dos turistas visitantes da estação Arctowski, temporada 2003/2004.....	66
Fig. 4.9	Nacionalidade dos turistas visitantes da estação Henryk Arctowski, Antártica, temporada 2003/2004.....	67
Fig. 4.10	Distribuição entre as diferentes categorias de turistas conforme motivações para visita à Antártica.....	70
Fig. 4.11	Proporção de turistas que consideraram ter recebido instruções específicas para viagem a Antártica.....	71
Fig. 4.12	Outras regiões visitadas pelos turistas que estiveram na estação Arctowski na temporada 2003/2004.....	72
Fig. 4.13	Posição dos turistas visitantes de Arctowski no verão de 2003/2004, em relação ao futuro do turismo na Antártica.....	74
Fig. 4.14	Gráfico da distribuição das classes de idade dos guias.....	75

Lista de Tabelas

Tab. 1.1	Locais visitados por turistas no arquipélago Shetlands do Sul.....	7
Tab. 1.2	Quadro comparativo dos aspectos geográficos das regiões polares.....	16
Tab. 2.1	Número de turistas visitantes das estações da ilha Rei George em 2003/04.....	38
Tab. 3.1	Embarcações na baía do Almirantado entre novembro de 2003 e janeiro de 2004.....	57
Tab. 3.2	Dados referentes aos navios que entraram na baía do Almirantado na temporada 2003/2004.....	59
Tab. 4.1	Número de turistas desembarcados por dia na estação polonesa Arctowski.....	61
Tab. 4.2	Motivações mencionadas pelo grupo “naturalistas” para visitar a Antártica.....	68
Tab. 4.3	Motivações mencionadas pelo grupo “conquistadores” para visitar a Antártica.....	69
Tab. 4.4	Motivações mencionadas pelo grupo “cientistas” para visitar a Antártica.....	69
Tab. 4.5	Motivações mencionadas pelo grupo “lazer” para visitar a Antártica...	70
Tab. 4.6	Propostas da categoria contrária às restrições do turismo.....	72
Tab. 4.7	Propostas da categoria a favor de restrições do turismo.....	73
Tab. 4.8	Propostas da categoria a favor de um desenvolvimento consciente.....	73

Lista de abreviaturas

AAEG	Área Antártica Especialmente Gerenciada
AAEP	Área Antártica Especialmente Protegida
ACF	Australian Conservation Foundation
ADD	Antarctic Digital Database
ALE	Antarctic Logistic Expeditions
ANI	Antarctic Network International
ASOC	The Antarctic and Southern Ocean Coalition
ATCM	Antarctic Treaty Consultative Meeting
ATCPs	Antarctic Treaty Consultative Parties
CCAMLR	Convenção para a Conservação de Recursos Vivos Marinhos Antárticos
CCAS	Convenção para a Conservação das Focas Antárticas
COMNAP	Conselho de Gerente de Programas Antárticos Nacionais
EACF	Estação Antártica Comandante Ferraz
GAAm	Grupo de Avaliação Ambiental
IAATO	International Association of Tour Operators
ICSU	International Council for Science (Conselho Internacional para Ciência)
IGY	The International Geophysical Year
LAC	Limits of Acceptable Change
NUPAC	Núcleo de Pesquisas Antárticas e Climáticas
PAC	Project Antarctic Conservation
PROANTAR	Programa Antártico Brasileiro
ROS	Recreational Opportunity Spectrum
SCAR	Scientific Committee on Antarctic Research
SECIRM	Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
STA	Sistema do Tratado da Antártica
WWF	World Wide Fund for Nature

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

“Science, politics, human puzzles and vexations and beyond them the polar regions themselves – the cold Arctic basin ringed by tundra, the vast dome of Antarctica with its fringe of islands. Their beauty touches everyone who sees them. Their presence is commanding, their scale magnificent. They are of immense value to the world. We have gained much and learned much from polar regions, and damaged both in the process. Perhaps now, in maturity, we are learning to care from them. If not, the gains will stop, and we shall learn no more”.

Stonehouse, 1990

1.1. Introdução

O senso comum ou o imaginário popular avalia a Antártica como um continente inóspito e ameaçador. Apesar disso, para muitos viajantes ela representa o último destino turístico do planeta. O turismo é provavelmente a segunda maior atividade comercial naquele continente, pois em primeiro vem a pesca.

A partir da década de 1990 o turismo teve um incremento marcante, somando 19.772 turistas na temporada 2003/2004 (International Association of Tour Operators - IAATO, 2004).

Noventa por cento dos turistas que chegam à Antártica visitam um pequeno número de colônias de reprodução na península Antártica e ilhas

periantárticas. Devido à proximidade do extremo sul da América do Sul, de onde parte a maioria dos “navios de cruzeiro”, a Área Antártica Especialmente Gerenciada (AAEG) baía do Almirantado, na ilha Rei George, arquipélago Shetlands do Sul, é um dos destinos mais freqüentemente escolhido pelos turistas. Essa AEEG oferece grande beleza paisagística, fácil acesso e abundante vida selvagem, além de locais para ancoragem segura.

Até o momento não existem cálculos precisos sobre os efeitos que o turismo trará para o isolado e sensível ambiente antártico. Hofman (2000) alerta para o fato de que o crescente número de visitas turísticas provenientes dos “navios de cruzeiro”, somado às demais atividades humanas já desenvolvidas no local, podem causar impactos negativos. Esses impactos vão diferir dependendo das peculiaridades do ambiente e também da assiduidade das visitas.

A atividade de turismo é intensa na AAEG, portanto, para uma adequada gestão da área, deve-se levantar os dados pertinentes, monitorar a atividade turística e avaliar possíveis impactos ambientais. É indispensável que os administradores da referida área tenham conhecimento das características dos seus turistas, tanto para elaborar estratégias de abordagem conscientizadora como para tornar satisfatória a experiência turística.

Esta dissertação avalia o turismo na AAEG baía do Almirantado, através do levantamento realizado com turistas, guias e pessoal das estações científicas.

Este capítulo apresenta os objetivos deste trabalho, informa as características do turismo nas regiões polares, expõe definições básicas acerca do turismo na Antártica e tece aspectos gerais sobre o continente a fim de contextualizar geograficamente a área de estudo.

1.2. Objetivos

O principal objetivo desta dissertação é avaliar o turismo na Área Antártica Especialmente Gerenciada (AAEG) baía do Almirantado, ilha Rei George contribuindo com alternativas que auxiliem no gerenciamento e conservação da área.

METAS:

Para atingir o objetivo geral são propostos os seguintes estudos:

- (1) Análise do desenvolvimento do turismo na Antártica, as atividades atuais e a definição de categorias;
- (2) Exame dos atuais métodos de regulamentação do turismo antártico;
- (3) Investigação das motivações e expectativas futuras quanto à atividade turística antártica. Isto é realizado através de levantamento da opinião dos turistas, guias, líderes de expedição e pessoal das estações dentro da AAEG;
- (4) Identificação de possíveis impactos ambientais decorrentes da atividade turística na AAEG, baía do Almirantado;

1.3. Antártica e suas subdivisões geográficas.**1.3.1. Introdução**

A Antártica, o mais remoto de todos os continentes, possui uma área total de 13.661.000 km², incluídas as plataformas de gelo, que são a continuidade flutuante do manto de gelo¹ antártico.

O continente é circundado pelo oceano Circumpolar ou Austral, que é formado pelo encontro das águas do Atlântico, Índico e Pacífico, e possui área correspondente a 36.000.000 km². Contudo, nem toda a área é ocupada pelo gelo marinho, que é qualquer forma de gelo formado pelo congelamento da água do mar. A extensão do gelo varia de forma sazonal, entre 2 e 18 milhões de km², sua espessura média é de 1,2 m (Fig. 1.1).

¹ Manto de gelo: massa de neve e gelo com mais de 50.000 km². Na Antártica atinge 4.776 m de espessura (Simões, 2004).

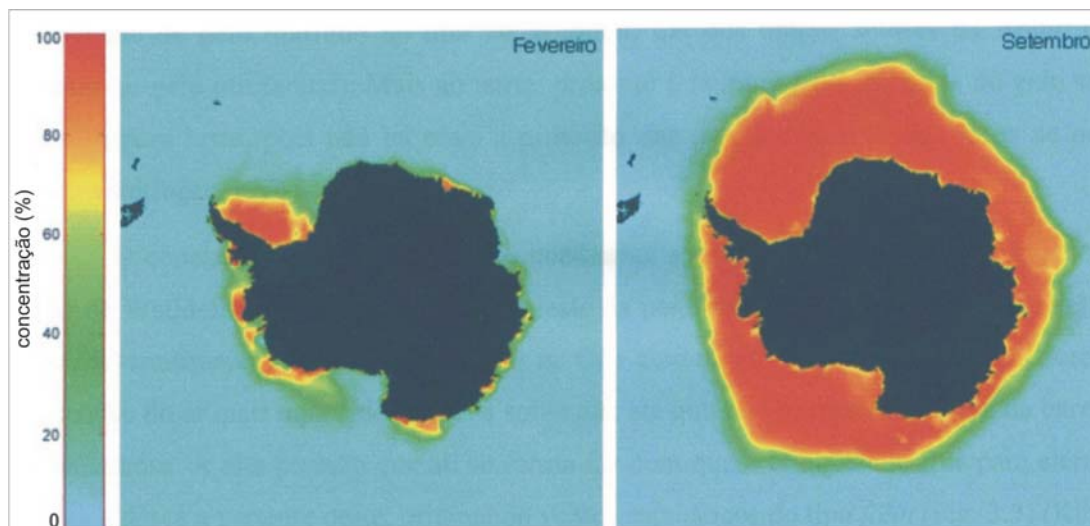


Fig. 1.1 - Extensão do gelo marinho antártico, mínima (fevereiro) e máxima (setembro). Fonte: Dewes, (2004).

A região antártica pode ser dividida geograficamente em três partes: 1) o continente propriamente dito; 2) a região antártica marítima, que envolve a porção noroeste da península Antártica e os arquipélagos Shetlands do Sul, Orcadas e Sandwich, e 3) a região sub-antártica limitada pelo conjunto de ilhas dos oceanos Atlântico e Índico (*e.g.*, Georgia do Sul, Kergelen e Macquarie; Fig 1.2).

A diferença entre essas regiões se faz presente na quantidade e variedade das espécies vegetais, na temperatura atmosférica, no volume de precipitação e nas variações de pressão atmosférica e regime dos ventos (Cañadas, 2001).

1.3.2. A península Antártica

A península Antártica, com aproximadamente 1500 km de comprimento, atua como uma barreira na circulação de massas de ar sobre a região devido à sua extensão e altitude, influenciando diretamente as condições climáticas nas Shetlands do Sul.

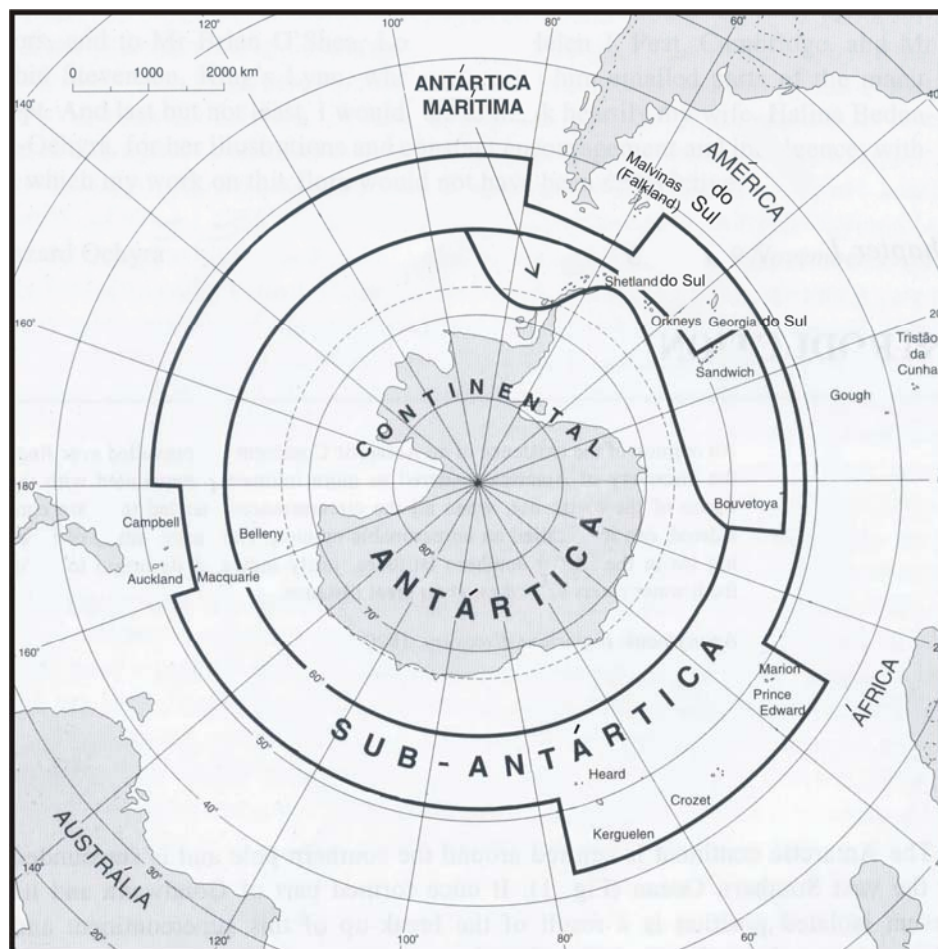


Figura 1.2 - Antártica e suas subdivisões geográficas.

Fonte: Modificado de Ochyra (1998).

Centros de baixa pressão do mar de Bellingshausen afetam as áreas centrais e oeste da península. Massas de ar frio se movimentam na direção oeste cruzando o mar de Weddell e atingindo as regiões a leste. A combinação dos dois regimes produz um clima marítimo nas regiões central e oeste e um clima pseudo-continental na porção leste (Bremer 1998; Aquino, 1999). Consequentemente, a costa leste é 7 °C mais fria do que a parte oeste, ainda que na mesma latitude e altitude (Arigony, 2001).

A isoterma -3° C, localizada ao norte da península antártica, limita o clima ameno das ilhas Shetland do Sul do clima mais frio ao sul (Fig. 1.3).

1.3.3. O Arquipélago Shetland do Sul

O arquipélago é constituído por 11 ilhas principais, várias ilhas menores, ilhotas e inúmeros rochedos dispostos em grupo ou isolados. O conjunto tem um aspecto alongado, com seu eixo orientado no sentido SW-NE, localizando-se entre a passagem do Drake e o estreito de Bransfield no oceano Austral (Bremer, 1998).

A região marítima, onde está localizada as Shetlands do Sul, é a parte da Antártica com maior precipitação (400 a 1000 mm anuais). Os verões possuem temperaturas médias anuais maiores que 1 °C, permitindo a presença limitada de herbáceas (somente duas espécies): a *Deschampsia* antártica e *Colobantus crassifolius*. Estão presentes os briófitos (musgos) e sobretudo as algas e líquens (Ochyra, 1998; Bremer, 1998; Canãdas, 2001).

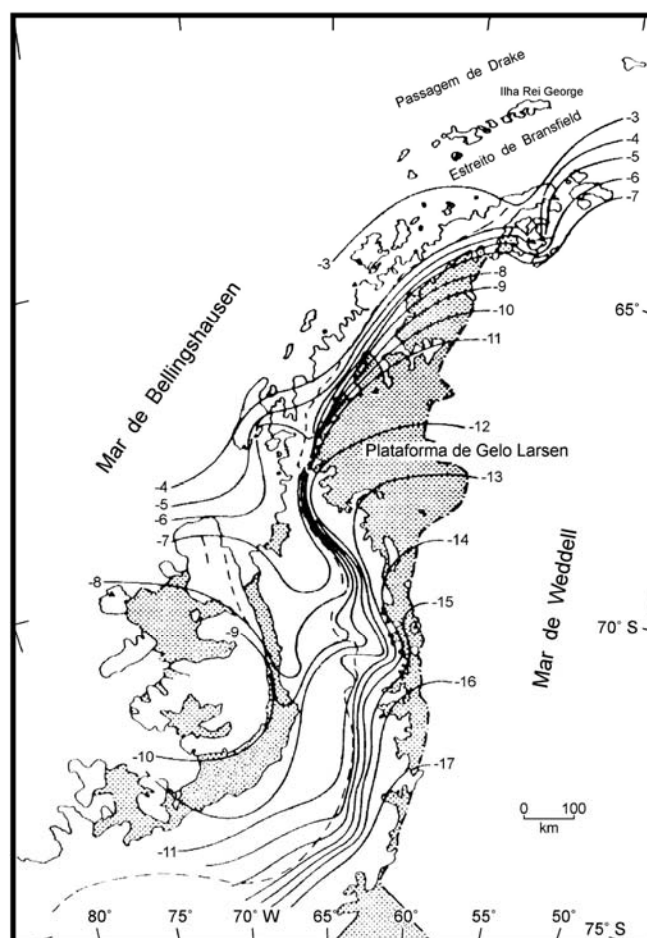


Figura 1.3 – Isotermas de temperatura média anual na península Antártica. Modificado de Reynolds (1981).

Mesmo no inverno, a região ao norte da península pode registrar temperaturas próximas a 0 °C, favorecendo a formação de nuvens e nevoeiros e a precipitação de neve ou chuva. No verão, a elevação da temperatura muda a paisagem, tornando-a menos branca, surgem córregos devido ao derretimento das geleiras e da neve sazonal nas áreas costeiras que, por vezes, expõe a rocha e o solo.

As Shetlands do Sul marcam o limite máximo latitudinal do gelo marinho, que cobre a região principalmente no mês de agosto. A extensão desse gelo está diretamente relacionada à variação da temperatura média do inverno, ou seja, ocorre expansão da área de gelo marinho para o norte quanto mais frio for o inverno.

Essas condições propiciam que o local receba muitas visitas no verão. As partes do arquipélago onde normalmente desembarques de turistas ocorrem são listados na Tabela 1.1.

Tab.1.1 - Locais visitados por turistas no arquipélago Shetlands do Sul (Fig. 2.1 p.2). Fonte: IAATO, 2000.

Local:	Coordenadas:
Ilha Aitcho	62° 24'S, 59° 47'W
Baía do Almirantado	62° 01' S, 58° 15' W
Baily Head (ilha Deception)	62° 58'S, 60° 30'W
Ponta Duthoit (ilha Nelson)	62° 19'S, 58° 50'W
Gibbs Island (ilha Elefante)	61° 28'S, 55° 34'W
Ponta Hannah (ilha Livingstone)	62° 39' S, 60° 37'W
Cabo Lookout (ilha Elefante)	61° 16'S, 55° 12'W
Ponta Macaroni (ilha Deception)	62° 54'S, 60° 32'W
Cabo Melville (ilha Rei George)	62° 02'S, 57° 37'W
Ilha Penguin (ilha Rei George)	62° 06'S, 57° 54'W
Ponta Robert (ilha Robert)	62° 28'S, 59° 23'W
Baía Telefon (ilha Deception)	62° 56' S, 60° 40'W
Ponta Turret (ilha Rei George)	62° 05' S, 57° 55'W
Cabo Valentine (ilha Elefante)	61° 06'S, 54° 39'W
Baía Whalers (ilha Deception)	62° 59'S, 60° 34'W
Yankee Harbor (ilha Greenwich)	62° 32'S, 59° 47'W

1.4. O regime jurídico na Antártica

1.4.1. Introdução

O Tratado Antártico surgiu no contexto histórico da Guerra Fria pela mediação das superpotências EUA e União Soviética, as quais tinham interesses geoestratégicos na Antártica. Na época, disputas pela posse e incorporação desse território pela Argentina, Chile e Reino Unido levou as duas superpotências a favorecer a realização da Conferência de Paris em 1955, na ocasião se decidiu pela preservação do continente exclusivamente para pesquisas científicas.

A Conferência de Paris serviu como uma preparatória do Ano Geofísico Internacional (IGY), o referido ano começou em primeiro de julho de 1957 e estendeu-se até trinta e um de dezembro de 1958. Doze países (África do Sul, Argentina, Austrália, Bélgica, Chile, Estados Unidos, França, Japão, Nova Zelândia, Noruega, Reino Unido e Rússia), futuros fundadores do tratado desenvolveram atividades científicas na Antártica e estabeleceram 47 estações ao sul do paralelo 60° S.

As reivindicações territoriais manifestadas por sete países que haviam participado no IGY, somado a situação estabelecida pela União Soviética em se opor a retirar suas bases científicas e a inquietude já anteriormente apresentada por parte dos EUA em dotar a Antártica de um *status* jurídico-político, foram fatores que incitaram a busca de uma solução para a complexa situação do continente (Colacrai, 2004).

Em 1959, os EUA tomaram a iniciativa de promover a reunião que definiu os termos do Tratado Antártico, com a presença dos doze países com interesse na região. Das reuniões celebradas entre outubro e novembro de 1959 após negociações e conciliações de posições, surge o Tratado em 1 de dezembro do mesmo ano entrando em vigor dois anos depois.

Atividades humanas, decorrentes de programas de pesquisa científica, de turismo, atividades governamentais ou não governamentais, e atividades ligadas a

apoio logístico são dirigidas pelo Tratado da Antártica². Outras medidas e recomendações são coletivamente referidas como o Sistema do Tratado da Antártica (STA).

1.4.2. O Sistema do Tratado Antártico (STA)

O “STA” compreende o próprio Tratado da Antártica (Anexo 1), além de vários outros instrumentos legais, como acordos, recomendações, medidas, decisões e resoluções adotadas nas Reuniões Consultivas do Tratado da Antártica (ATCM, sigla em inglês) (*i.e.*, aqueles países com direito a voto nesse tratado (ATCPs) desde 1959 e o Protocolo de Proteção Ambiental para o Tratado Antártico (Protocolo de Madri, 1991).

Entre tais instrumentos, estão as Medidas para a Conservação da Fauna e da Flora Antárticas adotadas em 1964, que introduziram pela primeira vez o conceito de áreas de proteção. Posteriormente, em 1972, elaborou-se a Convenção para a Conservação das Focas Antárticas (CCAS) e em 1980 a Convenção para a Conservação de Recursos Vivos Marinhos Antárticos (CCAMLR). O Conselho de Gerente de Programa Antárticos Nacionais (COMNAP), criado em 1988, também promove a cooperação entre programas antárticos nacionais. O Comitê para a Proteção do Meio Ambiente, criado em 1998, assessora a ATCM.

Um Comitê de Pesquisa Científica Antártica (SCAR, sigla em inglês), coordena os programas de investigação e incentiva a cooperação científica entre as nações, promovendo reuniões bianuais entre os países membros. O SCAR apesar de ser uma ONG, parte do Conselho Internacional para Ciências (ICSU, sigla em inglês), atua como órgão consultivo para o “STA”.

O Protocolo de Proteção Ambiental para o Tratado Antártico (Protocolo de Madri) emergiu da necessidade que as partes consultivas sentiram de propor um reforço para o tratado com o surgimento da questão ambiental na década de 1980. Esse protocolo foi negociado após o insucesso na negociação de um regime para exploração de recursos minerais no continente.

² A literatura, e o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) usam o termo “Antártica”. Mas o documento aprovado pelo Congresso Nacional é o “Tratado da Antártida” os dois termos são corretos. Para homogeneizar o texto, adotamos nesta dissertação a palavra “Antártica”.

O Protocolo de Madri foi adotado em 1991, para atualizar as medidas de conservação, onde as partes se comprometem a assegurar a proteção ambiental da Antártica e dos ecossistemas dependentes e associados. Esse protocolo designa a Antártica como reserva natural, consagrada à paz e a ciência. Ele completa e atualiza as medidas de conservação, toma medidas relacionadas à proteção ambiental e apropria-se da gestão das áreas protegidas, anteriormente propostas pelo tratado, promovendo pela primeira vez conceitos de atividade de manejo do ambiente antártico. Dessa forma, o Protocolo de Madri busca assegurar que as atividades humanas, incluindo o turismo, não produzam impactos adversos no ambiente antártico, nem sob os seus valores científicos ou nas belezas naturais. Além disso, declara uma moratória de 50 anos, após sua ratificação, na exploração de recursos minerais.

Após a ratificação do Protocolo de Madri em 1998, muitos países requerem que seus cidadãos obtenham permissão para visitar a Antártica, até mesmo como turistas. É o caso do Japão, Noruega e Suíça.

No caso dos japoneses, qualquer cidadão que visite a Antártica, cientista, trabalhador ou turista deve obter um *Certificate for Antarctic Activities*. O certificado garante que o portador foi devidamente orientado quanto às medidas de proteção vigentes na área do Tratado da Antártica, e também relaciona os motivos da viagem.

Os cidadãos noruegueses necessitam notificar o Instituto Polar Norueguês, no mínimo um ano antes de qualquer visita à Antártica. O pedido deve incluir um relatório das atividades, tecnologia e medidas que serão adotadas para evitar qualquer impacto negativo. Dos suíços também são requeridas permissões para visitar ou conduzir atividades na Antártica. Até o ano 2000, esses eram os únicos países a controlar mais efetivamente as visitas ao continente, embora outros países possam ter adotado tais exigências (Rubin, 2000).

1.4.3. Protocolo de Madri

O Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção ao Meio Ambiente conhecido como “Protocolo de Madri” possui 27 artigos, um apêndice e 5 anexos. O “Protocolo” declara, como princípio geral, que “todas as atividades devem

ser planejadas e conduzidas com base em informações suficientes para avaliar o possível impacto sobre o ambiente antártico e os ecossistemas associados, bem como no valor da Antártica para conduzir pesquisas científicas”.

O “Protocolo” estende as obrigações e procedimentos a serem seguidos. No entanto, os acontecimentos ao longo da história do turismo antártico demonstra que algumas obrigações, como aquela que estabelece que as operadoras devem ser auto-suficientes nas suas operações, são bastante difíceis de serem cumpridas, já que são freqüentes os incidentes/acidentes envolvendo navios de turismo que necessitam ajuda dos programas antárticos. Os artigos comentados nessa seção estão completos nos Anexos A2 e A3.

Quanto aos procedimentos, a operadora/organizadora deve notificar as autoridades nacionais competentes sobre detalhes das atividades planejadas, em tempo suficiente para as partes entrarem em conformidade com suas obrigações de troca de informações sobre o Artigo VII (5) do Tratado da Antártica.

O Artigo III do “Protocolo de Madri” estabelece os princípios relativos à proteção do meio ambiente, os quais são o centro do documento. Esses princípios são detalhados e operacionalizados, através dos seus oito artigos, e descrevem os quesitos para avaliação de impacto ambiental de acordo com procedimentos estabelecidos pelas leis nacionais. Esse artigo também estabelece a cooperação nos programas de monitoramento e pondera que os mesmos devem ser constantes e eficazes, permitindo uma avaliação das atividades em curso.

As operadoras/organizadoras devem fornecer informações para auxiliar na preparação de planos de emergência de acordo com o Artigo XV – Atuações em Situações de Emergência, estabelecendo plano de manejo de resíduos de acordo com o Anexo III – Eliminação e Gerenciamento de Resíduos, e um plano de prevenção da poluição marinha de acordo com o Anexo IV – Prevenção da Poluição Marinha.

De acordo com o Artigo VII do Tratado da Antártica as operadoras devem colaborar plenamente com os observadores designados pelas partes consultivas ao conduzirem inspeções às estações, navios, aeronaves e equipamentos, atendendo aos aspectos designados no Artigo XIV – Inspeção do Protocolo de Madri.

Bauer (2001, p. 59) salienta: “O Protocolo de Madri possui significantes ramificações à gestão do turismo comercial na Antártica”. Apesar da

pesca comercial ocorrer nas águas antárticas, o turismo emergiu como a única atividade comercial sobre o continente, e o seu futuro terá que ser julgado pelos critérios estabelecidos no Protocolo.

1.4.4. Guias de Conduta para Visitantes à Antártica

Um recurso importante e que merece destaque na condução do turismo e das atividades não-governamentais na Antártica é a Recomendação XVIII-1, adotada pelo encontro do Tratado da Antártica (ATCM) de 1994, ocorrido em Quioto. Os instrumentos que compreendem essa recomendação são designados como: Guia para Visitantes à Antártica (*Guidance for visitors to the Antarctic*) e Orientações para aqueles que organizam e conduzem o turismo e atividades não-governamentais na Antártica (*Guidance for those organising and conducting tourism and non-governmental activities in the Antarctic*).

Os referidos guias sucedem o ano de 1989, quando três dos principais operadoras de turismo na Antártica desenvolveram orientações para gerenciar o crescimento dessa atividade, essa iniciativa voluntária foi adotada em parte pelas partes consultivas do Tratado da Antártica (Bauer, 2001; IAATO, 2004).

Muitos outros guias de visita para a Antártica foram criados: *A visitor's introduction to the Antarctic and its environment* (1980) publicado pelo SCAR. Bernard Stonehouse, biólogo do *Scott Polar Research Institute*, elaborou um guia para todos visitantes na Antártica (Stonehouse, 1990), e o Conselho de Gerentes de Programas Antárticos (COMNAP, 1992) também elaborou seu *Visitor's guide to the Antarctic*, que acabou sendo traduzida para muitas línguas (Hall e Wouters, 1995).

Alguns países como, Japão, Austrália, Reino Unido e Brasil publicaram suas próprias versões da publicação do COMNAP. O guia para visitantes à Antártica elaborado pelo Brasil é denominado “Conduta Consciente no Ambiente Antártico” (veja Anexo B), o qual foi escrito pelo Grupo de Avaliação Ambiental (GAAM) do PROANTAR, que atua através do Ministério do Meio Ambiente. O guia elaborado pelo Brasil segue de forma similar às orientações estabelecidas na Recomendação XVIII-1 do ATCM de 1994.

1.5. Turismo nas regiões polares

O oceano Ártico é um mar rodeado de ilhas e bordas continentais, representados pelo extremo norte-circumpolar do Canadá, EUA, Noruega, Rússia e ilhas como a Groenlândia e o arquipélago de Svalbard. O Ártico compreende todas as áreas ao norte da linha de árvores (Fig. 1.4), a qual demarca a zona onde a temperatura média do mês mais quente (julho) não supera 10 °C. Essas isotermas coincidem com o limite norte da floresta boreal e o começo de uma tundra sem árvores.

A parte terrestre da região ártica ocupa 12,5 milhões de km² e o oceano Ártico corresponde a 15 milhões de km² (Colacrai, 2004), enquanto a porção marinha e terrestre da Antártica somam aproximadamente 36 e 13,6 milhões de km², respectivamente (NUPAC, 2005).

Essas regiões foram por muito tempo destino somente de exploradores, aventureiros e cientistas. Atualmente, essas regiões são também destinos turísticos e apresentam-se como os limites prósperos para aqueles que buscam nos lugares mais remotos encontrar um ambiente pouco alterado e vivenciar a tranquilidade e solidão (Hall e Johnson, 1995).

1.5.1. Turismo Ártico

Milhares de turistas visitam a região circumpolar ártica, contudo existe uma grande variação no número de visitantes em cada país do norte polar. Entre as áreas que recebem mais turistas podemos destacar os Territórios do Noroeste e Nunavut no Canadá, o norte da Escandinávia, o noroeste da Rússia, Alaska, e o arquipélago de Svalbard, esse último sob soberania norueguesa.

Jamet, citado por Johnson (1995, p. 35), aponta que o Alaska, onde o turismo por cruzeiros marítimos começou em 1957 com 2.500 passageiros, recebe hoje aproximadamente 250.000 visitantes por ano, os quais querem conhecer e observar áreas remotas. Esses números geram preocupações em face da produção de lixo e distúrbios causados na vida selvagem. Por exemplo, aquele causado para as baleias, devido ao tráfico de pequenas embarcações como os botes motorizados. Já no arquipélago de Svalbard, o turismo na categoria cruzeiro registrou 21.000

visitantes em 1993 (Viken, 1995). Atualmente, mais de 40.000 turistas visitam essas ilhas a cada ano (Akselsson, 2005). Podemos perceber que o número de turistas no Ártico varia muito dependendo do lugar.

As atividades tradicionais de caça e pesca continuam sendo importantes no turismo ártico, mas nota-se que alguns visitantes estão mais interessados em observar a fauna animal, especialmente os ursos polares (Hall e Johnsnton, 1995).

Um dos principais questionamentos sobre o turismo polar ártico refere-se a questão econômica. A maior parte dos visitantes pagam pelo transporte e pelos pacotes turísticos para empresas aéreas e operadoras localizadas fora das áreas visitadas (Smith, apud Johnston, 1995, p. 37). Repetindo o que acontece em muitos outros lugares do mundo, a população local está bastante ou totalmente excluída da indústria turística.

Além disso, a população nativa pode ser prejudicada pelos impactos causados na fauna animal. É exemplo a Rússia, lá turistas pagam direitos exclusivos para a pesca de uma espécie de salmão na península Kola, expropriando legalmente os direitos dos habitantes locais (Viken; Vostriakove e Davydov, 1995). Alguns turistas pagam até US \$ 1.000 para estarem em um acampamento auto-suficiente e sem necessitar nada da população local. Também existem preocupações sobre turistas que, na porção oriental do Canadá, atiram em ursos polares para autodefesa. Cada urso abatido por eles reduz a cota dos moradores da região (Hinch, 1995).

No território de Yukon, no extremo norte do Canadá e que representa cinco por cento de área desse país, o lixo proveniente das atividades humanas é percebido pelos turistas como um dos mais importantes impactos ambientais (Johnston e Madunic, 1995).

1.5.2. Similaridades e diferenças do turismo nas duas regiões polares

Apesar das diferenças entre as duas regiões polares, tais como o maior número de turistas e a presença de grupos nativos no Ártico, as principais questões focam os mesmos temas: a regulamentação do turismo, a proteção ambiental e herança cultural, o gerenciamento do espaço transnacional e os efeitos sobre a

população local, neste caso, na região ártica. Uma comparação entre as duas regiões, é apresentada na Tab. 1.2.

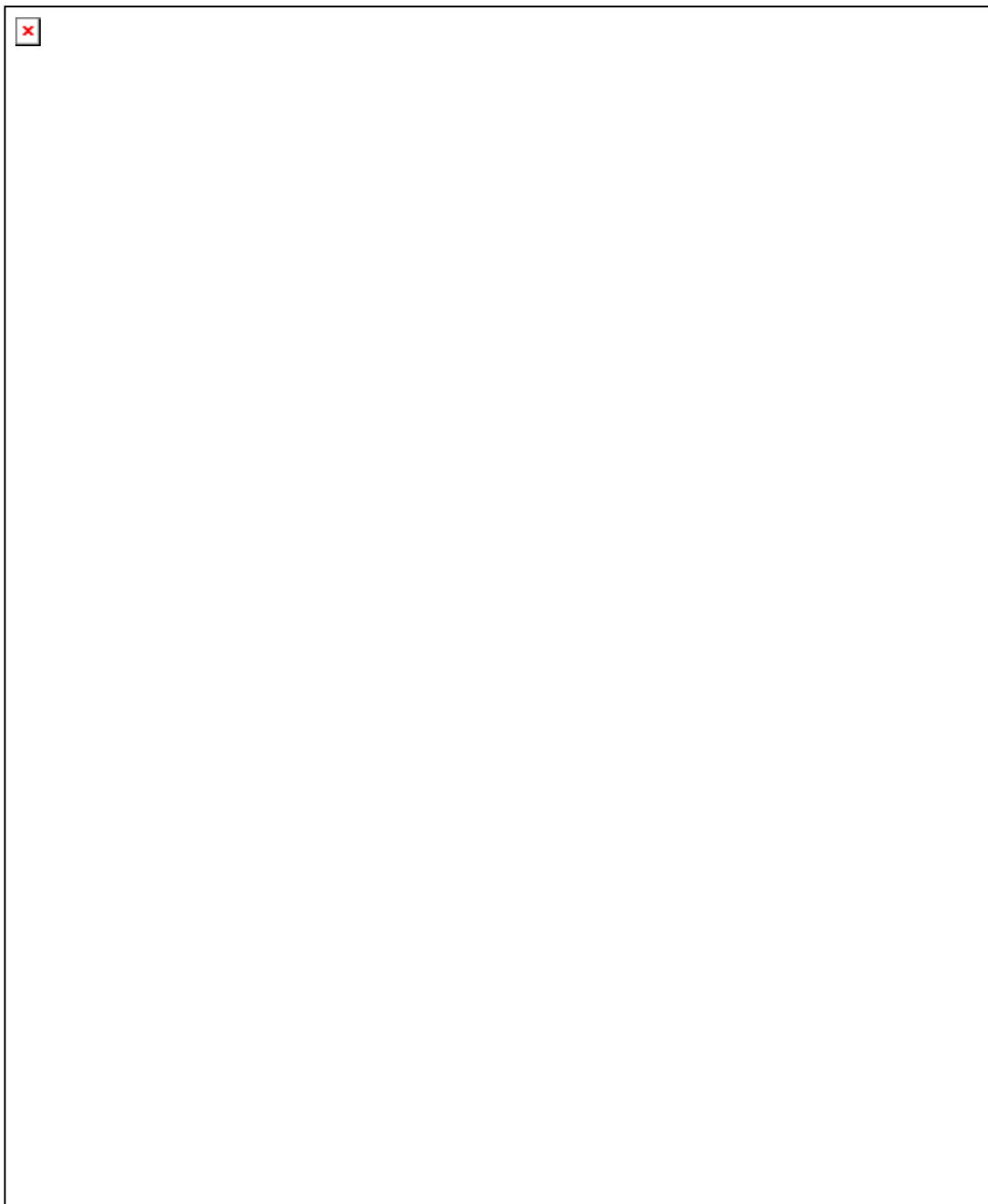


Fig.1.4. - Delimitação da região ártica pela linha de árvores (em vermelho).

Tab. 1.2 – Quadro comparativo dos aspectos geográficos das regiões polares.
 Fonte: Hall, 1995.

Antártica	Ártico
Disputa de soberania sobre o continente e oceano.	Soberania relativamente clara sobre as terras continentais.
Ilhas sub-antárticas possuem soberania relativamente clara.	Disputa de soberania sobre as águas internacionais.
Bases científicas usadas como recurso das reivindicações territoriais.	Situação similar a Antártica.
Turismo usado como instrumento de reivindicação territorial.	Situação similar a Antártica.
Utilização de regime internacional na conservação do ambiente, exceto nas ilhas sub-antárticas.	Utilização de regimes nacionais para a conservação do ambiente, incluindo a criação de parques nacionais.
Presença militar mínima.	Significativa presença militar.
Exploração e mineração dos recursos naturais sobre moratória.	Grande exploração e mineração dos recursos naturais.
Significativa caça de baleia e pesca.	Caça de baleias, pesca, caça e pastoreio.
Inexistência de população nativa.	Presença de população nativa.
Acesso ao turismo antártico somente por ar ou oceano.	Acesso ao turismo por terra, oceano e ar.
O turismo opera sob uma legislação deficiente, as leis somente podem ser aplicadas pelos países em respeito a seus próprios cidadãos.	O turismo está sujeito a normas nacionais e controles regionais, exceto nas águas internacionais.
Clima extremamente severo, mas moderado no verão (península Antártica).	Clima severo, mas moderado no verão.
Ambiente frágil.	Ambiente frágil.
Turismo cultural relacionado a história das explorações, andamento científico e uso governamental.	Turismo cultural similar à Antártica, mas inclui sítios arqueológicos e observação da cultura nativa.
Turistas contam com uma gama de possíveis atividades, incluindo travessias pelo continente.	Similar à Antártica.

Outra diferença fundamental para o gerenciamento turístico é que na região ártica os países possuem clara soberania sobre todas as terras, apesar de não haver jurisdição sobre as águas internacionais. Já na Antártica, a soberania é disputada por vários países, exceto nas ilhas sub-antárticas (Hall e Johnsnton, 1995).

Stonehouse e Crosbie, citados por Bauer (2001, p. 25) salientam: “embora a região ártica tenha o turismo gerenciado por diferentes países deve-se olhar com atenção para os instrumentos de regulamentação da Antártica”, pois o continente trabalha com um código de orientações a ser aplicado em toda a região, independente das reivindicações territoriais.

Apesar dessas diferenças, as regiões polares apresentam muitas características similares: é o caso da presença de flora e fauna endêmicas, clima e paisagens inóspitas e um ambiente extremamente sensível (Hall e Johnsnton, 1995). Hall, citado por Hall e Johnsnton, (1995, p. 15) afirma:

“a construção de instalações para os turistas como centros de informação, lojas de souvenirs, acomodações, serviços médicos e postais, por exemplo, podem trazer problemas quanto aos resíduos como água de esgoto, lixo e suprimentos como água e comida, colocando-se como ameaça em ambas regiões polares”.

As regiões polares são, na literatura, freqüentemente abordadas como áreas *wilderness*. A tradução do termo para o português é difícil, pois as expressões “região inabitada”, “ermo” ou “áreas silvestres” não contemplam completamente o significado do referido termo, cuja origem está no *Wilderness Act* de 1964, Lei aprovada pelo congresso dos EUA em 1964, de autoria de Howard Zahniser. Este foi o principal proponente de uma política nacional para a preservação das regiões selvagens em terras públicas naquele país.

Essa lei define *Wilderness* como uma área onde a terra e sua comunidade de vida são livres do homem, onde este é um visitante não permanente (em contraste com aquelas áreas onde a ação humana e seus próprios trabalhos dominam a paisagem). Além disso, significa uma área de terra federal pouco desenvolvida que mantém seu caráter primitivo e a sua influência, sem melhorias permanentes ou habitações, protegida e administrada para preservar suas condições naturais e a qual: a) parece ter sido afetada somente pelas forças de natureza, onde a

influência do trabalho do homem essencialmente não é notada; b) apresenta oportunidades excelentes para a solidão ou a um tipo de recreação primitiva e livre; c) tem pelo menos cinco mil acres de área ou é de tamanho suficiente que seja praticável sua preservação e seu uso em uma condição intacta; d) tenha características ecológicas, geológicas, ou outras de valor científico, educacional, cênico, ou histórico (*The National Wilderness Preservation System*, 2005).

Através das características que englobam o termo *wilderness*, é possível concluir que a região antártica, mais que a região ártica, comporta melhor essas qualidades, por ser mais isolada, não possuir uma população nativa e onde as marcas da presença humana ainda não são significativas. Além disso, a Antártica é 99,7% coberta por neve e gelo, sendo o continente mais frio com temperaturas chegando a -89°C , o mais seco, o mais ventoso, o mais alto (altura média de 2.034 metros) e o mais isolado. Portanto, o mais hostil à presença de atividades humanas.

1.6. Histórico do turismo antártico

Apesar das características ambientais e da percepção popular como um continente não hospitaleiro e ameaçador, a Antártica apresenta potencial inquestionável para o turismo, sendo a segunda maior atividade comercial naquela região depois da pesca. Suas atrações podem ser associadas a acontecimentos da época heróica de sua exploração, final do século XIX e início do século XX, a sua beleza paisagística e a massiva concentração de vida selvagem, que inclui focas, elefantes marinhos, baleias e gigantescas colônias de pingüins. Sem dúvida, a Antártica é vista como o último destino turístico do planeta para muitos viajantes.

1.6.1. Turismo em navios

A principal forma de turismo antártico é o de navio ou “navio de cruzeiro” como é tratado na literatura. Durante janeiro e fevereiro de 1958, quinhentos passageiros pagantes foram levados para o arquipélago Shetlands do Sul (Fig. 1.5), a bordo de um navio de transporte argentino denominado *Les Eclaireurs*.

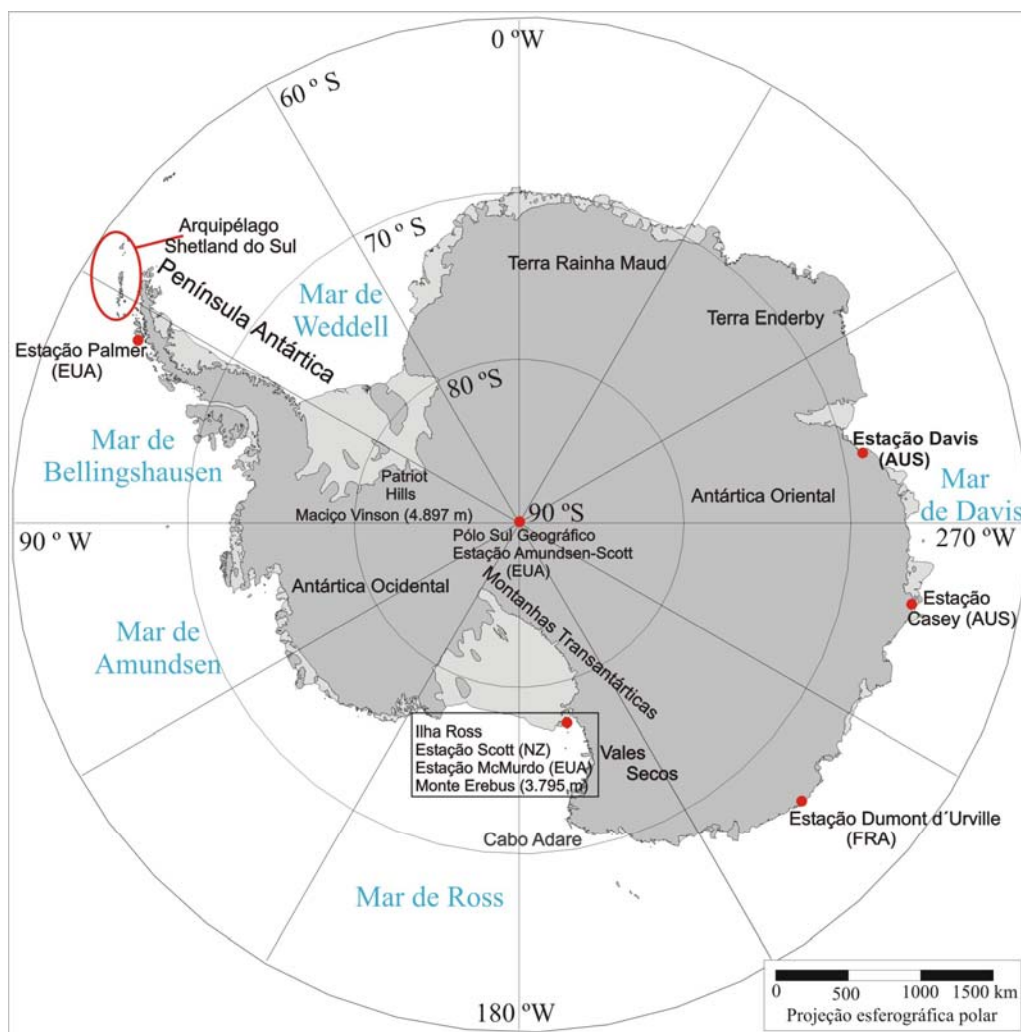


Fig. 1.5 - Mapa da Antártica com os principais topônimos usados nesta dissertação. Fonte: Antarctic Digital Database (ADD), 2002.

É importante destacar, no entanto, que o conceito de “cruzeiro de expedição”, no formato que é feito atualmente e tendo como principal tema à educação e conscientização da importância da Antártica para o resto do mundo, apareceu somente em 1966 quando Lars-Eric Lindblad liderou sua primeira expedição para o continente (Hall e Wouters, 1995). É com Lindblad que começam as viagens anuais de turismo para a Antártica (Bauer, 2001).

É da autoria de Lindblad a célebre e conhecida frase utilizada por ambientalistas do mundo inteiro: “Você não pode proteger o que você não conhece”. Ele acreditava que oferecendo aos turistas a oportunidade de conhecerem a Antártica, os alertaria para a fragilidade deste ambiente e promoveria um maior entendimento da importância do continente para o mundo.

A moderna indústria de “cruzeiro de expedição” nasceu em 1969 quando Lindblad construiu o primeiro navio de expedições do mundo – o *M/S Lindblad Explorer*, feito especificamente para transportar turistas para a Antártica. Até 1969, a presença humana foi limitada à atividade de pesca comercial, caça de baleias e focas e aos programas de pesquisa. Foi Lindblad que estabeleceu um modelo de turismo que continuou a ser seguido pela maioria das companhias operadoras de cruzeiros (Hall e Wouters, 1995; Hofman, 2000).

1.6.2. Turismo em vôos

O registro do primeiro vôo turístico que passou pela Antártica data de dezembro de 1956. Organizado pelo Chile, 66 pessoas observaram as ilhas Shetland do Sul e a península Antártica a bordo da aeronave Douglas DC-6B, mas não ocorreu desembarque (IAATO, 2000; Bauer 2001).

Na década de 1970, vôos sem desembarque, denominados *flight-seeing*, tornaram-se populares. Entre 1977-80, quarenta e quatro vôos, envolvendo mais de 11.000 passageiros, foram feitos a baixa altitude pela *Qantas Airways* (empresa australiana) e *Air New Zealand*.

O Chile começa a operar vôos regulares de Punta Arenas para a estação chilena Rodolfo Marsh na ilha Rei George em 1983/84, carregando 40 passageiros a bordo de um Hércules C-130. O Chile também construiu nessa ilha o primeiro e único hotel na Antártica, denominado *Estrella Polar*. A pista de pouso do Chile também serve de apoio para inúmeros programas antárticos, inclusive o brasileiro.

Outro acontecimento marcante foi a introdução de vôos de helicópteros para turistas durante a temporada 1992/93 para os Vales Secos (*Dry Valleys*) na região da Terra Vitória, próximo ao mar de Ross. Já o primeiro cruzeiro para o mar de Weddell, a nordeste da península Antártica, foi feito na temporada 1993-94, e passeios de helicópteros também foram feitos por turistas, embora a operadora não tivesse visitado previamente a área (Enzenbacher, 1993).

1.6.3. Acidentes e emergências

Infelizmente, em novembro de 1979, um voo turístico da *Air New Zealand* (aeronave DC-10) chocou-se contra o monte Erebus, ilha Ross (Fig. 1.5), matando todos os 257 passageiros e a tripulação. Esse acontecimento provocou uma parada nos voos turísticos e que só seriam retomados em 1994 pela Austrália (IAATO, 2000; Bauer, 2001).

Embora esse acidente seja um dos mais lembrados na história da Antártica, houve também outros relacionados a navios de turismo. Em ordem cronológica, os principais incidentes ocorridos foram: o encalhe do *Lapataia* na ilha Half Moon (62° 35'S, 59° 54'W) em 1967, a falha no motor do *Navarino* em 1968, o encalhe do *Magga Dan* também em 1968 e do *Aquiles* em 1969, o encalhe do *Lindblad Explorer* dois anos consecutivos, em 1971 no Estreito de Gerlache e em 1972 na baía do Almirantado (IAATO, 1999).

No encalhe do navio *Lapataia*, vinte e uma pessoas recorreram aos estoques de uma desocupada estação argentina na ilha Half Moon; já com o *Lindblad Explorer*, turistas e sua tripulação usaram os barcos salva-vidas durante quatro horas depois do encalhe do navio em rochedos na baía do Almirantado, ilha Rei George. Como encontra-se no caminho dos navios que dirigem-se à península Antártica, essa ilha é um dos locais mais visitados por turistas e lá encontra-se a única estação brasileira (Bauer, 2001).

Os acidentes com navios de turismo expõem os riscos a que turistas estão sujeitos caso não se possa contar rapidamente com ajuda dos programas antárticos, ou com outras embarcações nas proximidades. É o caso do *Southern Quest*, este navio foi esmagado pelo gelo marinho e seus 21 tripulantes foram resgatados por helicópteros da estação norte-americana McMurdo (IAATO, 1999).

Contudo, o acidente com o navio *Bahia Paraíso*, construído para suprir bases argentinas na península Antártica, é um dos mais lembrados pela literatura que cobre esses acontecimentos. Esse navio começou a levar turistas para a Antártica em 1986 para ajudar nos custos das operações argentinas, porém, em vinte de janeiro de 1989, o navio chocou-se com um rochedo submerso quando encontrava-se em frente à estação norte-americana Palmer (ilha Anvers), todos tiveram que abandonar a embarcação. Os passageiros foram rapidamente

transportados para as proximidades da estação, de onde foram posteriormente levados por navios para a base chilena Teniente Rodolfo Marsh na ilha Rei George. De lá embarcaram num Hércules C-130 da Força Aérea Chilena para Punta Arenas. O navio afundou com 600.000 litros de combustível.

Relatos mencionam que durante o episódio do Bahia Paraiso o mar estava calmo numa brilhante manhã e havia outras embarcações nas proximidades do navio, o que facilitou no resgate de tripulantes e passageiros (Bauer, 2001). Acontecimentos como esse alertam que a conduta do turismo na Antártica, mesmo que sob tranquilas condições climáticas e de navegação, necessita de cooperação do setor privado, representado pelas operadoras de turismo e do setor público, papel desempenhado pelos diversos programas nacionais antárticos. Contudo, os incidentes até então relatados são anteriores à formação da IAATO (*International Association of Antarctica Tour Operators*), já que posteriormente à criação dessa organização foram registrados 11 incidentes, sendo 3 encalhes (um no gelo e outros dois tiveram danos na hélice do navio) e um vazamento de óleo (IAATO, 1999).

Também ocorreram três emergências médicas, nas quais foi necessário pedir ajuda a estações científicas. Uma delas ocorreu em 1995 a bordo do *Explorer* da operadora *Abercrombie & Kent*: uma passageira caiu e quebrou seu quadril. Relacionado a transporte, o *Professor Mutanovskiy* encalhou sobre rochas e teve que retornar ao Ushuaia para ser inspecionado, felizmente sem danos pessoais. Em 2000, o navio *Akademik Sergei Vavilov* das operadoras *Quark Expedition/Supernova Expedition* colidiu com uma baleia. Em registro, a operadora o capitão esclareceu, que tentou desviar do mamífero sem sucesso. Posteriormente a esse incidente, todos os capitães e líderes de expedição foram advertidos para diminuir a velocidade e mudar a rota se preciso fosse para não causar qualquer distúrbio aos animais (IAATO, 2004).

1.6.4. Regulamentação

O tópico recém abordado é, no momento, assunto das principais discussões em torno do turismo na Antártica e envolve o tema da regulação das atividades, especialmente a auto-suficiência das operadoras em garantir a segurança

de seus passageiros, tais como buscas, resgates e deslocamentos necessários em caso de acidentes (ASOC, 2003; CHAIRMAN'S, 2004).

O turismo de navio não para de crescer desde 1958, ainda que irregularmente. Na década de 1980 aumentou o interesse das operadoras pelo continente antártico e a média de 1.000-2.000 passageiros por ano até o verão de 1985/86 saltou para 6.704 em 1992/93 (IAATO, 2001). Apenas 2 navios turísticos visitaram a Antártica em 1981, já em 1992 foram 12 (Bauer, 2001).

Até a temporada 1992/93, 50.710 visitaram a Antártica, 96% utilizando transporte marítimo. Desses, 35% viajaram em 1990/91 e 1992/93, sendo que 97% chegaram a bordo de navios de cruzeiro ou iates (Enzenbacher, 1993).

No período aumentou tanto o número de turistas como de operadora (5 na temporada 1990/91 e 10 em 1991/92). Na temporada 1991/92, cinco operadoras eram européias, aumentando os turistas daquele continente principalmente a bordo de navios (Enzenbacher, 1992).

Durante a temporada 1991-92, pela primeira vez o número de turistas superou o de cientistas e de pessoal de apoio dos programas antárticos trabalhando na área ao sul do paralelo 60° (Hofman, 2000; IAATO, 2001). Naquela mesma temporada, a indústria de turismo, representada principalmente pelo turismo de navio, expandiu suas atividades e passou a oferecer vôos sobre o continente sem desembarques, além de “turismo terrestre” que incorporam atividades de aventura como alpinismo, esqui, além de expedições privadas.

Embora cause surpresa para muitos, até mesmo maratonas são realizadas na Antártica. Em 1995 a prova se deu na península Fildes, na ilha Rei George nas Shetlands do Sul, com a participação de mais de cem corredores que deveriam completar o trajeto de 42.195 m. A corrida foi um desastre, já que alguns participantes tiveram delírios devido a hipotermia e outros perderam-se na neblina nos topos das geleiras e um deles caiu em uma fenda, ficando com apenas parte do tórax e cabeça para fora. Os organizadores ouviram muitas críticas, já que em alguns trechos os participantes encontraram-se completamente sozinhos e à mercê de qualquer acidente. Apesar disso, os organizadores mantiveram a prova como um evento bianual (Lonely Planet, 2004).

Em 1999-2000, 17 operadoras realizaram cento e cinquenta e três viagens a bordo de 22 navios, incluindo iates, carregando 13.826 turistas para a área do Tratado Antártico (IAATO, 2001).

É difícil mencionar números precisos relativos ao turismo antártico, as informações são freqüentemente incompletas e dispersas. Isso decorre da não existência, por exemplo, de uma alfândega antártica ou a necessidade de “visto” como nos destinos turísticos “normais” no planeta, já que não há um único governo controlador.

1.6.5. Acesso ao turismo na Antártica

A Antártica é um continente isolado e o acesso a ele depende principalmente das condições climáticas e do gelo. A península Antártica e ilhas sub-antárticas, por seu clima relativamente moderado, se comparado a qualquer outro lugar do continente, e por ter menor cobertura de gelo flutuante, são as áreas mais visitadas.

Outros fatores que tornam a península e as ilhas ao norte dela, bem como as ilhas sub-antárticas, as áreas mais visitadas, é sua proximidade com os portos da América do Sul, a rica vida selvagem e o grande número de estações científicas que estão incluídas em muitos *tours* (Hall e Wouters, 1995; Bauer, 2001).

Quase todos os navios de cruzeiros para a Antártica partem de Punta Arenas (Chile), Ushuaia (Argentina) e menos frequentemente de Puerto Williams (Chile). A travessia do estreito de Drake a partir desses portos pode ser feita em 48 horas. Já de Hobart (Austrália) e Christchurch (Nova Zelândia), também tradicionais pontos de partida de navios, a travessia do oceano Austral pode durar até 10 dias (Fig. 1.6). Conseqüentemente, visitantes provenientes desses países representaram, em 1998-99, somente 5% de todos os passageiros que visitaram a região do mar de Ross (Bauer, 2001).

1.6.6. Formas de turismo na Antártica

No breve relato da história do turismo antártico pode-se perceber que para viajantes independentes a Antártica é quase inacessível. Chegar lá por conta

própria é possível somente navegando em um iate próprio ou alugando um para viagem. Dessa forma, para muitos, a única maneira de viver a experiência no continente gelado é através dos roteiros oferecidos pelas operadoras de turismo.

Atualmente, as operadoras oferecem uma ampla gama de atividades em terra ou embarcado, entre elas viagens para o interior do continente que podem ser feitas a pé, de esquis ou com máquinas de neve além de passeios de helicópteros e outras aeronaves; circunavegações também são uma opção. Pela primeira vez estão sendo oferecidos mergulhos noturnos na Antártica. É exigido, para tanto, experiência de no mínimo 100 mergulhos registrados e certificados pela *PADI Rescue Diver* (organização de registro internacional de mergulhadores devidamente habilitados), além disso eles devem trazer todo equipamento necessário (Lonely Planet, 2004). De fato, as opções de turismo na Antártica parecem não ter mais limites, principalmente para os que dispõem de uma vantajosa situação financeira.

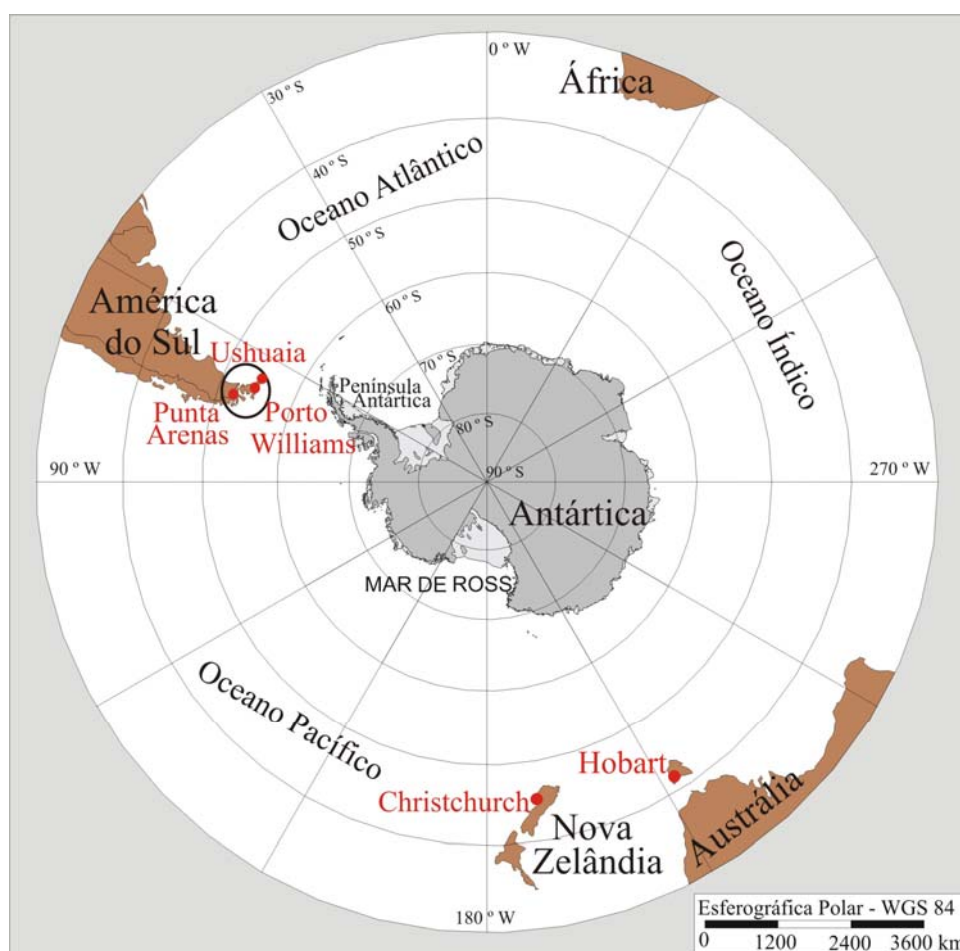


Fig.1.6 – Principais pontos de partida para a Antártica.

Fonte: Fonte: Antarctic Digital Database (ADD), 2002.

É difícil encontrar na literatura um consenso na classificação dos tipos de turismo que ocorrem na região antártica, o que se pretende aqui é uma combinação das diferentes classificações mais relevantes. Podemos resumir os tipos de turismo disponíveis na Antártica nas seguintes categorias (Hall e Wouters, 1995; Bauer, 2001), cada qual com suas próprias exigências, em termos de infra-estrutura e padrões de turismo: aerotransportado ou sobrevôos, embarcados em navios e terrestre.

1.6.6a. Turismo embarcado em navio

Turismo em navio é o termo utilizado por Bauer (2001) para aquele executado em navios de cruzeiros ou de turismo, que por muitas vezes desembarcam seus passageiros nas proximidades das estações científicas, e acabam aproveitando-se dessas instalações, que frequentemente contam com banheiros para visitantes, ou mesmo locais de compra de souvenirs. Já Hall (1995) utiliza o termo turismo “marítimo”.

Ainda dentro dessa classificação, Bauer propõe uma distinção entre os diferentes tipos de embarcações que navegam em águas antárticas, em 4 grupos, ou seja:

- Embarcações de pequenas expedições;
- Navios médios de cruzeiro;
- Navios muito grandes de cruzeiro;
- Operações de turismo antártico em iates.

O tipo pequenas expedições são as embarcações mais populares na Antártica. São navios russos de pesquisa marinha adaptados para o turismo e que carregam entre 20 e 100 passageiros. O segundo tipo, tamanho médio, são navios mais sofisticados e bem equipados e que carregam mais que 100 passageiros; o terceiro, são grandes embarcações como, por exemplo, o navio *Marco Polo* da operadora *Orient Lines* com capacidade de carregar 850 passageiros. Não existe uma classificação muito precisa correspondente ao número de passageiros que os navios comportam, buscou-se aqui uma adaptação entre as categorias descritas (Bauer, 2001; IAATO, 2004).

Um componente importante na execução dos desembarques de turistas nas áreas livres de gelo na Antártica são os *zodiacs*, botes infláveis com motor, seguros e estáveis na água, e que podem flutuar mesmo que tenham uma de suas partes danificadas. Existem botes de vários tipos e tamanhos, que carregam de oito a doze passageiros: são os botes que muitas vezes imprimem uma certa dose de emoção nos passeios antárticos (Rubin, 2000). Os *zodiacs* são bastante utilizados no transporte de turistas dos navios para a costa.

Na categoria turismo de iates, as estações científicas servem por vezes de ponto de desembarque, no entanto isso pode não ser essencial para viajantes auto-suficientes e que não desejam nenhum contato pessoal.

O número de desembarques feito pelos iates não é conhecido (Bauer, 2001), já que por possuírem calado raso podem acessar mais lugares que os grandes navios. Com esse tipo de embarcação também há mais liberdade para explorar o ambiente, ao contrário dos navios com capacidade bem maior e que necessitam fazer a troca de passageiros. Muitas dessas embarcações são fretadas especialmente para viagens à Antártica e partem de portos em Punta Arenas ou Ushuaia. Partidas menos frequentes são feitas da Austrália e Nova Zelândia. Muitas das empresas que fretam iates foram convidadas a tornarem-se membros da IAATO, contudo somente a *Pelagic Expeditions*, que opera com embarcações com capacidade para seis passageiros, e a *Golden Fleece Expeditions* a qual dispõe de lugares para dez passageiros, ambas do Reino Unido, tornaram-se associadas (Bauer, 2001; IAATO, 2001). Outras embarcações dessa categoria podem ser de propriedade particular, o que colocaria a viagem na categoria de expedições privadas (*e.g.*, as expedições do velejador Amyr Klink).

Existem também os navios quebra-gelo russos, anteriormente utilizados pela marinha para pesquisa. A entrada no mercado destes navios marcou uma nova era no turismo antártico, já que essas embarcações têm chegado a lugares nunca visitados. Em 1992-93 o navio *Kapitan Khlebnikov* realizou a primeira visita nas estações no “Território Antártico Australiano” e, entre 24 de novembro de 1996 a 27 de janeiro de 1997, esse navio realizou a primeira circunavegação de turismo na Antártica, visitando dezesseis estações científicas.

Poucos puderam participar desse feito devido aos altos preços cobrados pela viagem, que ficou entre US \$ 29.900 e US \$ 55.000, dependendo das acomodações. Apesar dos valores, 66 passageiros de treze nacionalidades realizaram essa viagem inusitada.

Essas embarcações estão disponíveis para *charter*, ou seja, para fretamento internacional. A *Super Nova Expeditions Ltd*, empresa de um único proprietário, é conhecida como a principal fretadora de navios russos para viagens à Antártica.

*Poles Apart*³, citado por Bauer (2001, p. 85), esclarece que “a referida empresa (acima mencionada) não aparece em nenhum folheto examinado pelo autor, e que os navios fretados pela *Super Nova Expeditions Ltd*. são comercializados pela *Quark Expedition* (operadora norte-americana), uma das principais empresas que representam o turismo antártico e que atua fortemente no mercado turístico da Austrália e dos EUA. A *Quark Expedition* pode subfretar os navios para outras operadoras que realizam ou desejam realizar grandes viagens pelo território antártico”.

1.6.6b. Turismo baseado em terra

“Turismo baseado na terra” (Bauer, 2001; IAATO, 2001) tratado como “terrestre” (Hall e Wouters, 1995), é o que inclui muitas atividades feitas em ilhas e no continente, com instalações como acomodações e possibilidade de inúmeras atividades como já descrito.

Até hoje não foram construídas instalações de grande porte para turistas. No fim da década de 1980, um grande projeto denominado *Project Oasis* propunha construir próximo à estação Davis (australiana) uma pista de pouso para aeronaves Boeing 747, um centro com acomodações para 344 visitantes, 70 pesquisadores e 174 pessoas envolvidas na equipe de apoio. Esse megaprojeto foi submetido ao governo australiano por *Helmut Rohde & Partners*, mas a proposta foi

³ *Poles Apart* é uma organização que conta com especialistas das mais diversas áreas, como biólogos, alpinistas, mergulhadores, médicos, entre outros capacitados a prestarem assessoria em pesquisas e logística de expedições realizadas em áreas remotas do planeta.

rejeitada devido à forte oposição de grupos conservacionistas (Bauer, 2001; Hall e Wouters, 1995).

A principal companhia a oferecer inúmeras atividades de aventura e roteiros educacionais em terra na Antártica é a *Adventure Network International* (ANI). A ANI foi recentemente adquirida pela *Antarctic Logistics & Expeditions* (ALE), sendo agora a única organização a oferecer apoio para expedições privadas, bem como *tours* no interior do continente.

Seu principal ponto de partida para viagens antárticas é Punta Arenas de onde voa para o único acampamento privado antártico em *Patriot Hills* (80°18'S, 81°22'W), totalmente independente. Partindo desse acampamento, os visitantes podem escalar o maciço Vison com seus 4.897 metros, fazer travessias para o Pólo Sul Geográfico ou para as montanhas Ellsworth (Hall e Wouters, 1995; "ANI", 2005).

O acampamento da ALE tem acomodações para 60 visitantes em grandes barracas, uma alimentação rica e diversificada, incluindo frutas e vegetais frescos, salmão e vinhos. A higiene pessoal pode contar com uma improvisada ducha quente, e a comunicação é telefonia por satélite. Energia solar e eólica são usadas no local.

Todos os dejetos são removidos do continente, até mesmo o lixo produzido durante as expedições de escaladas; somente a água de cozinha e banho são deixados na Antártica. A ANI levou para o continente mais de 450 alpinistas, entre 1985 e 1999, deles são exigidas sólida experiência em picos acima de 4.300 m (Rubin, 2000). A ANI também trabalha com expedições privadas, que produzem programas de televisão ou outros produtos como publicações, livros ou palestras.

O desenvolvimento dessas atividades é recente no turismo antártico. Uma operadora de "navios de cruzeiros" desembarcou, em 1993, dezesseis passageiros e quatro tripulantes e realizou um pernoite na ponta Waterboat (62° 36'S, 59° 55'W) na península Antártica. Em novembro de 1993, uma aeronave DC-6, fretada da ANI para uma expedição privada, realizou um pouso forçado há muitas milhas do seu destino, o acampamento em *Patriot Hills*. Todos a bordo foram evacuados pela ANI e retornaram a cidade de Punta Arenas (Enzenbacher, 1993). Esse acontecimento foi todo filmado pela equipe da expedição e foi recentemente

exibido, em 2005, no programa de TV por assinatura da *National Geographic*, neste foi possível ver que um participante da expedição ficou gravemente ferido.

Esses acontecimentos colocam novos desafios aos que elaboram as orientações que devem ser seguidas pelas operadoras de turismo antártico, como também as que apoiam expedições privadas, já que as diretrizes existentes até o momento têm sob foco principal as operadoras de “navios de cruzeiro”.

1.6.6c. Turismo aerotransportado

Pelo ar, a Antártica é acessível para um número ainda menor de turistas, que pagam um alto preço para desembarcarem nas poucas pistas de pouso existentes, como aquela da estação norte-americana de McMurdo, a francesa Dumont d’Urville ou a chilena Teniente Rodolfo Marsh. No entanto os *flight-seeing*, ou vôos sobre o continente sem desembarques, são mais populares (Hall e Wouters, 1995; Bauer, 2001).

Os passageiros que desejam efetuar desembarques na Antártica, podem escolher somente entre duas companhias: a ANI, que como já foi mencionado opera vôos em aeronaves Ilyushin II-76 e Hércules C-130 a partir de Punta Arenas. Após seis horas de vôo desembarca seus passageiros no acampamento de *Patriot Hills*. Ou a Aerovias DAP Ltda., que opera vôos de Punta Arenas, mas para a estação Marsh ao custo de US\$ 2.200 dólares por pessoa durante todo ano (Bauer, 2001).

O gráfico da figura 1.7 não revela o total de turistas que visitaram a Antártica, já que os números referem-se somente ao total de turistas desembarcados. Navios de turismo como o *Amsterdam*, com capacidade para 1.300 passageiros, não efetuam desembarques e os seus turistas não foram contabilizados no gráfico.

A IAATO previa que o total de turistas desembarcados para a temporada 2004/2005 ficaria em torno de 21.216 passageiros. Contudo, os números ultrapassaram o previsto e alcançaram 22.926 passageiros, mais os 5.024 que realizaram somente navegação em “navios de cruzeiro”.

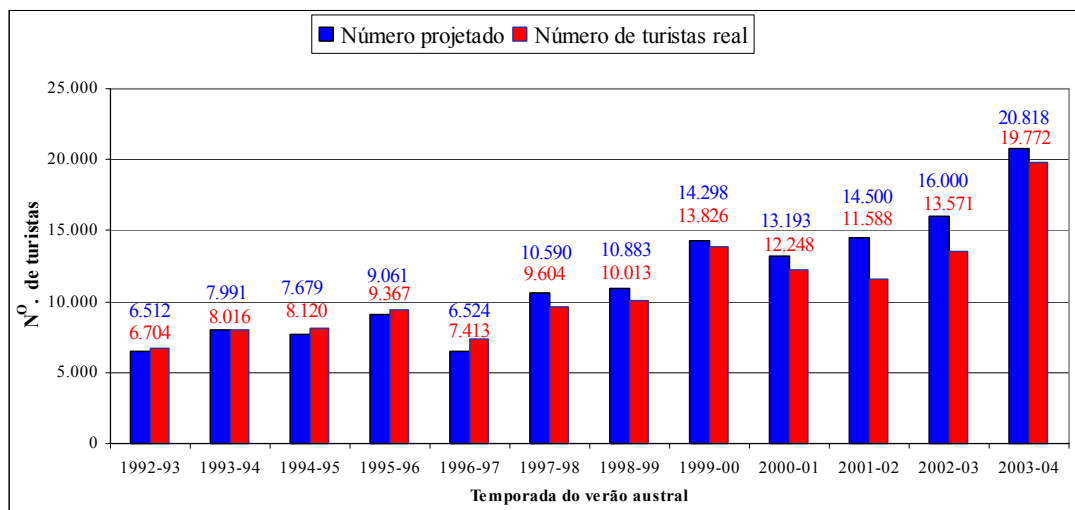


Fig.1.7 - Número de turistas desembarcados na Antártica entre 1992 e 2004. (Passageiros de turismo embarcado e terrestre. Os dados de 1997/98 incluem os iates). Fonte: IAATO, 2004.

1.6.7. Planejamento da expedição ou roteiro turístico dos navios

A seleção de lugares a serem visitados durante as expedições de navios ocorre geralmente em duas fases. A primeira envolve o desenvolvimento e circulação para experimentar roteiros alternativos antes do começo da expedição. A segunda fase é o ajuste preliminar do roteiro dia-a-dia, ponto de partida para responder as condições ambientais e oportunidades encontradas ao longo da expedição.

Cada expedição tem um líder que em primeira mão conhece os pontos de interesse na área da península Antártica. A maior parte dos roteiros são feitos por ele e em alguns casos a operadora leva a cabo a fase preliminar do planejamento, esse mesmo líder toma no dia-a-dia decisões como quais lugares serão visitados.

Uma variedade de fatores, tais como velocidade do navio, número de passageiros, duração dos *tour* e importância do marketing são consideradas durante o planejamento diário e na seleção dos lugares.

Usualmente, dois ou mais lugares são planejados a cada dia e as noites são gastas viajando. Condições do tempo e gelo marinho frequentemente impedem desembarques seguros. A comunicação é mantida entre os navios durante o período de expedições para que não ocorram desembarques simultâneos no mesmo lugar.

Roteiros geralmente são planejados para áreas que incluem diversidade de vida selvagem como, por exemplo, colônias de pingüins, aves e elefantes marinhos, sítios históricos relacionados a caça de baleia, visitação a estações científicas e áreas com espetacular vista para montanhas e *icebergs*.

1.6.8. Os custos de uma viagem à Antártica

A maior parte das viagens em cruzeiros para a Antártica são feitas em roteiros de 10-11 dias. Os valores dependerão da categoria do navio escolhido e do tipo de acomodação, que pode depender do tamanho da cabine, da sua localização no navio e do que ela oferece.

Como foi mencionado anteriormente, encontrar uma única classificação utilizada na literatura do turismo antártico é difícil. A seguir, será feita uma exposição das categorias apresentadas bem como os valores relacionados a cada uma (Expeditions Antarctic-Journeys, 2005).

Os “navios de pesquisa” são aqueles convertidos para viagens confortáveis e seguras para pequenos grupos, que operam com 45 a 110 passageiros. Os custos nessa categoria, no navio *Multanovsky* em um roteiro de 11 dias, variam entre US \$ 5.000 e US \$ 9.695. Já no navio *Mikheev*, um roteiro de 10 dias vai de US \$ 3.795 a US \$ 4.895 (cabine superior e privativa).

Na categoria “navios de cruzeiros de expedição”, que oferece acomodações mais luxuosas e viajam com grupos de 100 a 125 passageiros, um roteiro de 11 dias no navio *Orlova* varia entre US \$ 3.000 e US \$ 5.000.

Por fim, há a categoria “embarcação de expedição luxuosa”, que opera com grupos de 100 a 200 passageiros, oferecendo acomodações “5 estrelas” e apresenta os custos mais altos para uma viagem à Antártica. A acomodação mais simples custa US \$ 7.795 e, provavelmente, a mais luxuosa fica em torno de US \$ 14.995 dólares. Esses valores são para 10 noites. O *Orion*, com capacidade para 106 passageiros, enquadra-se nessa categoria.

Podemos concluir o quão difícil é criar uma classificação rígida para essas embarcações, já que mais do que a capacidade de cada navio, aqui, o que pesa, é o que ele oferece em termos de acomodações e serviços a bordo.

1.6.9. IAATO

Em 1992, o aumento do número de operadoras e a preocupação com o ambiente antártico, levaram sete operadoras bastante atuantes na história do turismo antártico a formarem a *International Association Antarctica Tour Operator* - IAATO. A formação inicial contou com seis operadoras americanas de navio *Mountain Travel-Sobek*, *Paquet/Ocean Cruise Lines*, *Salen Lindblad Cruising*, *Society Expeditions*, *Travel Dynamics*, *Zegrahm Expeditions*, além da ANI que opera tanto na categoria de turismo embarcado e terrestre (Bauer, 2001).

O objetivo principal da associação é promover a prática de um turismo ambientalmente responsável por parte do setor privado, desenvolvendo regras e códigos de conduta para visitantes e operadoras a fim de minimizar os impactos decorrentes de suas atividades na Antártica. Para tanto, desde abril de 1993, quando as operadoras reuniram-se no estado de Washington (EUA), seus membros concordaram em realizar encontros anuais em conjunto com a *National Science Foundation* (gerenciadora do programa antártico dos EUA) para discutir temas de interesse (Enzenbacher, 1993; IAATO, 2000; Bauer, 2001).

Por volta de 2000, novas operadoras de “navios de cruzeiro” tornaram-se membros permanentes da IAATO: *Abercombrie and Kent/Explorer Shipping Corporation* (EUA), *Adventures Associates* (australiana), *Aurora Expeditions* (australiana), *Hapag-Lloyd Cruises* (alemã), *Heritage Expeditions* (neozelandês), *Lindblad Special Expeditions*, *Marine Expeditions* (canadense), *New World Ship Management Company LLC/Clipper Cruise Line* (EUA), *Pelagic Expeditions* (britânica), *Peregrine Adventures* (australiana), *Quark Expeditions* (EUA) além de três operadoras que eram membros provisórios na formação da associação (*Mountain Travel-Sobek*, *Zegrahm Expeditions* e a *Society Expeditions*) (Bauer, 2001).

Para se tornar membro permanente da IAATO, a operadora precisa primeiramente associar-se provisoriamente por um ano, o que significa ganhar experiência e qualificar-se. Essa qualificação faz-se frente a aprovação de dois terços dos membros permanentes, dada após ampla discussão e positivas impressões de um observador a bordo dos navios da operadora candidata (IAATO, 2004).

Embora a associação formule sua auto-regulação, muitos ambientalistas, pesquisadores ligados a ONGs ou/e a programas nacionais antárticos,

questionam a capacidade da IAATO em assegurar o cumprimento das suas orientações em relação às operadoras, principalmente no que diz respeito à proporção de no máximo cem passageiros em terra ao mesmo tempo, independente do local de desembarque (Enzenbacher, 1993; ASOC, 2003).

No entanto, apesar das observações acima alinhadas, a IAATO efetuou o desligamento da operadora americana *Orient Lines* que trabalha com o *Marco Polo* (classificado como um “navio de cruzeiro muito grande” com capacidade de 850 passageiros). Esta operadora foi desligada da associação depois de repetidas violações nas regras estabelecidas pela IAATO, de não operar com mais de 400 passageiros (Bauer, 2001). Essa orientação foi válida até junho de 2000 e posteriormente revogada em junho de 2001, quando todos os membros permanentes concordaram em elevar a capacidade dos navios que operam na Antártica, estabelecendo nova classificação das operadoras (IAATO, 2001).

Segundo a classificação atual da IAATO, as categorias são as seguintes:

1. Organizadores de expedições de navios ou iates que carregam menos de 200 passageiros; essas devem obedecer ao limite de 100 passageiros em terra ao mesmo tempo, independente do lugar.
2. Organizadores de expedições de navios que carregam entre 200 e 500 passageiros que pretendem efetuar desembarques; essas possuem rigorosas restrições quanto às atividades de desembarque e em relação ao tempo e locais que as orientações devem ser aplicadas. O limite de 100 passageiros em terra ao mesmo tempo, independente do lugar, também é aplicado.
3. Organizadores de “navios de cruzeiros” que não efetuam desembarques, apenas navegação, são aqueles navios que transportam mais de 500 passageiros.
4. Organizadores de operações denominadas “terrestres”.
5. Organizadores de operação aérea que fazem somente sobrevôos.
6. Organizadores que combinam transporte aéreo e marítimo, denominado “operações aéreas/cruzeiros”.

Apesar dessas orientações, as medidas tomadas pela IAATO para coibir a violação das suas diretrizes por parte de seus membros não são conhecidas (Enzenbacher, 1993).

Segundo Stonehouse e Crosbie (1995, p. 217):

“as operadoras de turismo são livres para desembarcar seus clientes em qualquer ponto, além das áreas já agendadas, embora seja solicitado aos operadores turísticos informarem aos seus governos os locais de desembarque, alguns admitem a falsificação dos registros, com o interesse de manter lugares protegidos da concorrência”.

Ainda que a IAATO seja uma das reguladoras da indústria turística, pedindo prévio agendamento das áreas a serem visitadas, às vezes os navios desembarcam seus passageiros em outras áreas se houver algum contratempo. Apesar disso, esse acompanhamento não exerce maior controle sobre o turismo antártico, pois a IAATO não engloba o universo de operadoras que levam passageiros para o vasto continente.

Outra importante questão a ser colocada é que o turismo não traz diretamente nenhum retorno financeiro para a Antártica, seja para os programas de pesquisa ou para minimizar a interferência no meio ambiente. Ou seja, não existe uma contrapartida do visitante, ao contrário do que ocorre em muitos parques nacionais espalhados pelo mundo e que utilizam recursos obtidos, por exemplo, com taxas de preservação, para financiar pesquisas, construção de algumas facilidades para os turistas, como centros para visitantes, ou programas de preservação ambiental.

Capítulo 2

ÁREA ANTÁRTICA ESPECIALMENTE GERENCIADA BAÍA DO ALMIRANTADO

“As an extreme environment, remote from industrialisation and most peoples’ direct experience, the Antarctic represents a frontier for more than tourism. More so than Arctic, the Antarctic has become a global symbol of the state natural of the natural world”.

Hall e Johnston, 1995

2.1. Introdução à ilha Rei George

A ilha Rei George faz parte do grupo central do arquipélago Shetlands do Sul. As duas maiores ilhas do arquipélago são a Rei George e a Livingston, separadas pelas ilhas Nelson, Robert e Greenwich. Existem muitos rochedos e ilhotas próximos às ilhas maiores (Fig. 2.1).

A ilha Rei George tem 1.338 km², dos quais aproximadamente 93% são cobertos por gelo. A ilha não é muito montanhosa se comparada com outras do arquipélago, o ponto mais alto está aproximadamente a 700 m acima do nível do mar. A costa sul da ilha conta com abrigos e locais seguros para ancoragem em quatro grandes baías: Almirantado, King George, Maxwell e Sherrat. Em contraste, na costa norte e nordeste, a ancoragem segura é rara (Ochyra, 1998; Bremer, 1998).

A ilha está sob o caminho dos ciclones que transportam constantemente calor e umidade para a costa oeste da península Antártica. Por esse

motivo, a temperatura atmosférica média anual é relativamente alta, $-2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$; no verão a média chega a $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ e no inverno é $-7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Bremer, 1998; Aquino, 1999).

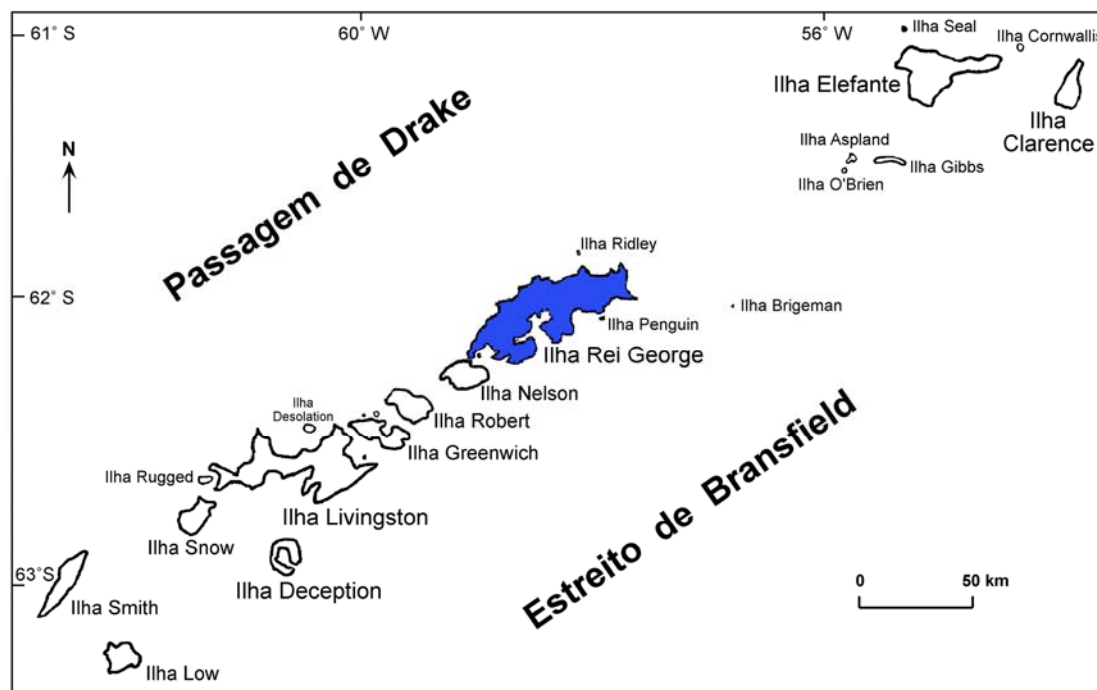


Fig. 2.1 – Localização da ilha Rei George no arquipélago Shetland do Sul.
Fonte: Aquino (1999).

Um campo de gelo recobre a ilha tornando sua topografia homogênea, e, salvo onde apresenta cascatas de gelo e geleiras de anfiteatro e alguns *nunataks*⁷, as áreas mais íngremes têm elevações que não ultrapassam 300 m de altitude.

Uma vegetação dispersa e escassa de líquens, musgos, e raramente gramíneas cobre as áreas mais baixas sem gelo. É a baía do Almirantado que possui a mais rica vegetação da ilha, graças a sua topografia que proporciona condições microclimáticas favoráveis para o desenvolvimento das comunidades de plantas (Ochyra, 1998).

A ilha Rei George tem a mais densa concentração de estações científicas e meteorológicas na Antártica, além de vários refúgios para pesquisa; são nove estações científicas (Argentina, Alemanha, Brasil, Chile, China, Coréia do Sul,

⁴ *Nunatak* é definido como um rochedo, muitas vezes o topo de uma montanha, circundada por uma geleira, calota ou manto de gelo (Simões, 2004).

EUA, Peru, Polônia e Uruguai). Também existem grandes tanques de combustível, um hotel e um pequeno assentamento populacional com 51 habitantes (Fig. 2.2).

As populações semipermanentes das estações juntam-se no verão a alguns milhares de turistas que visitam a ilha por avião ou cruzeiros. Eventualmente, visitantes chegam em vôos de suprimento no inverno.

As estações científicas compõem uma infra-estrutura que facilita o desembarque de turistas e proporciona uma atração à parte. Pelo fácil acesso à ilha, várias de suas estações são regularmente visitadas por turistas. Em particular destacam-se, a estação polonesa Henryk Arctowski, a estação Presidente Frei e a Base Marsh (chilenas), onde encontra-se a única pista de pouso das Shetlands do Sul, a estação russa Bellingshausen, a estação argentina Jubany e a estação brasileira Comandante Ferraz (todas localizadas na Fig. 2.2). A Tab. 2.1. mostra o número de turistas que visitaram essas estações no período de 2003/2004:

Tab. 2.1. – Número de turistas visitantes das estações na ilha Rei George em 2003/04. Fonte: IAATO, 2004.

Estação	Nº. de turistas
Arctowski	3.581
Bellingshausen	407
Ferraz (EACF)	0
Frei e Marsh	184
Jubany	675

A estação brasileira (EACF) não recebeu turistas na temporada 2003/2004. Já a estação polonesa, a apenas 12 km da EACF, é aquela que recebe o maior número deles na ilha Rei George.

2.2. A Área Antártica Especialmente Gerenciada (AAEG) baía do Almirantado

A baía do Almirantado, a maior da ilha Rei George, é um fiorde, resultante portanto de processos erosivos glaciais. Seu corte transversal tem a forma de “U” na parte central, com várias morainas em suas laterais.

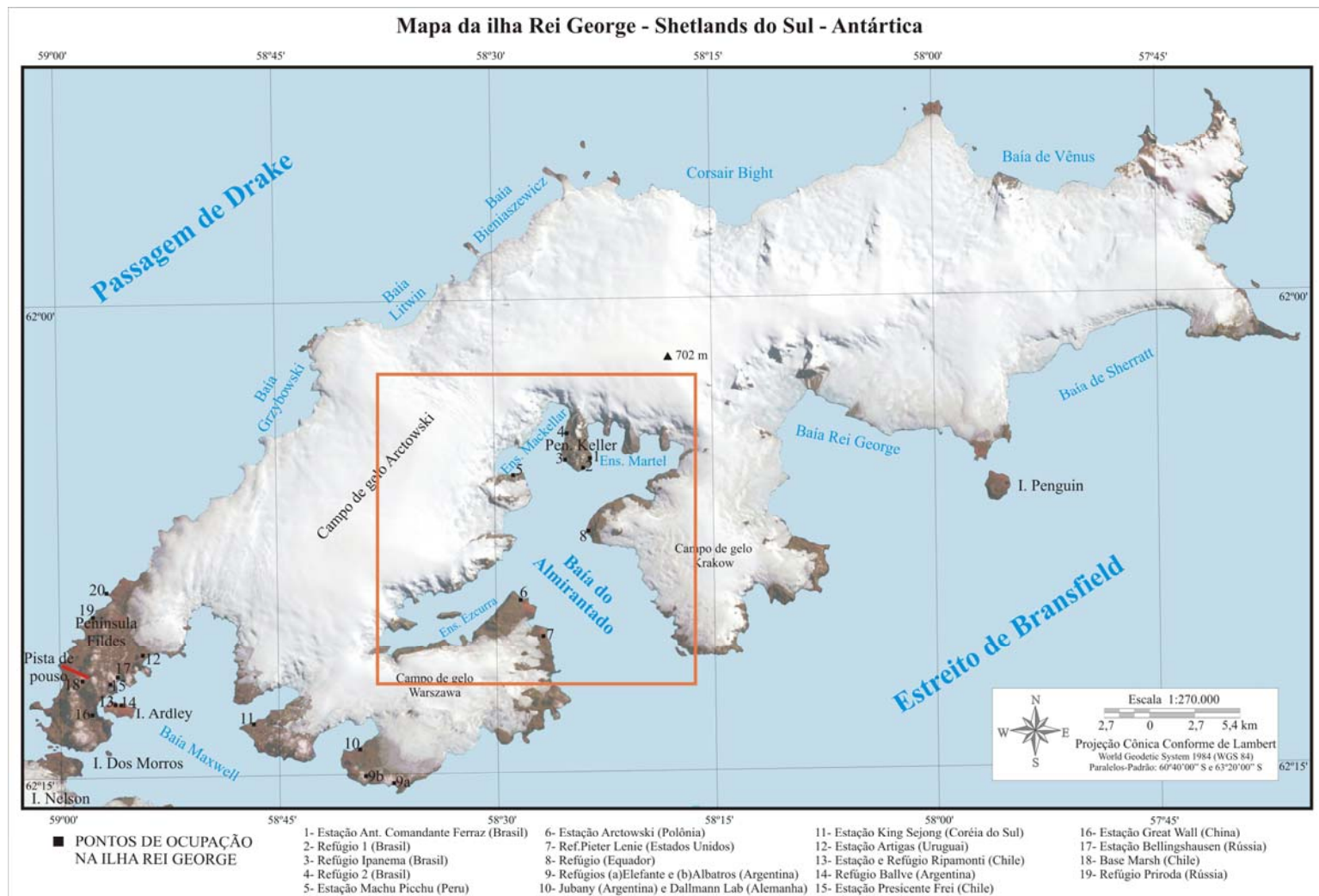


Fig. 2.2 – Mapa da ilha Rei George, Shetlands do Sul. Fonte: NUPAC (2004). Área do quadrado é detalhada na Fig. 2.3.

A baía (131 km²) possui sua abertura para o sul onde se encontra com o estreito de Bransfield, aí seus limites são a ponta Demay e o rochedo Syrezol (Fig. 2.3.). A bacia central do fiorde possui três vales submarinos, que são as enseadas Ezcurra, Mackellar e Martel; a profundidade nesses vales é de 270 m, nas pequenas enseadas e praias da baía é de no máximo 100 m. Por outro lado, na área central a baía pode chegar a 600 m abaixo do nível médio do mar (Aquino, 1999; Arygoni, 2001).

Climatologicamente essa baía é subpolar, pois a temperatura média do mês mais quente é inferior a 10 °C (Bremer, 1998; Aquino, 1999).

A cobertura de gelo marinho na baía, na maior parte das vezes, está limitada aos meses de julho e agosto, podendo persistir na primavera em áreas restritas, como no interior das enseadas (Dewes, 2004). Assim, a baía é acessível desde o começo da temporada turística (em novembro) até a segunda quinzena de março.

2.2.1. Delimitação e características geográficas da AAEG

O Brasil e a Polônia, dois países que operam permanentemente estações na baía do Almirantado, propuseram a criação de uma área Antártica Especialmente Gerenciada (AAEG), abrangendo a baía propriamente dita e sua bacia de drenagem glacial, com a finalidade de propiciar melhor planejamento e coordenação das atividades atuais e futuras.

A área total da AAEG é de 360 km², dos quais 194 km² cobertos pela calota de gelo da ilha, 30 km² de terreno livre de gelo, 138 km² de águas da baía e 7 km² das águas do estreito de Bransfield (Brazil and Poland, 2005). Possui três limites: o divisor das bacias de drenagem glacial que fluem para a bacia. A área também abrange as partes da Área Antártica Especialmente Protegida N°. 128 que não pertence a estas bacias de drenagem. Ao sul é delimitada por uma linha que se estende da ponta Telefon até o cabo Syrezol (Fig. 2.3).

A AAEP N° 128 é a área mais rica em espécies animal e vegetal da AAEG, havendo colônias de petrel gigante (*Macronectes giganteus*), skuas (*Catharacta* sp.), de pingüins Adelie (*Pygoscelis adeliae*), Papua (*Pygoscelis papua*) e Antártico (*Pygoscelis antarctica*), além de elefantes marinhos e outros mamíferos

marinhos. Para que essa diversidade mantenha-se o mais intocada quanto possível, é proibida a entrada de pessoas na área, exceto as que portarem licença expedida por autoridade competente. Quem autoriza a entrada deverá solicitar ao visitante que leve consigo uma cópia da referida licença enquanto encontrar-se na AAEP.

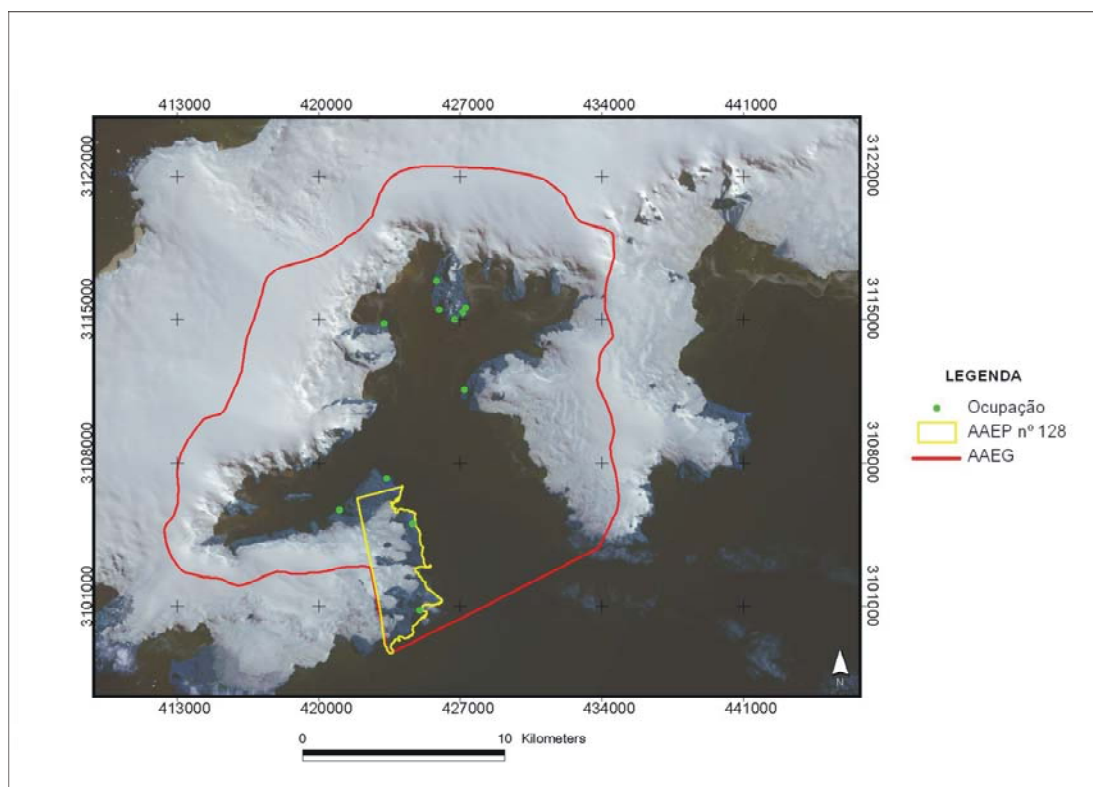


Fig. 2.3 - Limites da Área Antártica Especialmente Gerenciada baía do Almirantado (linha vermelha contínua), limites da AAEP N° 128, estações e refúgios. Coordenadas em UTM.

A AAEG possui grande diversidade na sua morfologia glacial. Há presença de geleiras cascatas de gelo (*icefalls*), geleiras suspensas (*hanging glaciers*), geleiras com terminação em terra ou em água. Falésias de gelo são comuns. Isso cria uma diversidade paisagística que proporciona aos turistas a contemplação de um cenário único.

A designação de uma AAEG encontra apoio no Anexo V do Protocolo de Proteção Ambiental para o Tratado da Antártica (Protocolo de Madri). Esse documento discorre sobre “Proteção e Gerenciamento de Áreas”, propondo que qualquer região incluindo área marinha, onde as atividades sejam ou possam ser conduzidas, poderá ser designada como uma “Área Antártica Especialmente

Gerenciada”. Isso requer um plano de gerenciamento que deve ser revisado a cada cinco anos. Esse plano deve incluir código de conduta para regulamentar a pesquisa, as operações logísticas e turísticas de todos os grupos atuantes dentro daquela área.

Além das estações dos dois países proponentes da AAEG, a polonesa Henrik Arctowski e a brasileira Comandante Ferraz (EACF), dentro da área definida ainda existem a estação peruana Machu Pichu, os refúgios equatoriano (1), brasileiros (2), americano (1), poloneses (2) e o sítio histórico N°. 51. O último é uma cruz marcando o túmulo do fotógrafo e naturalista polonês W. Puchalski.

2.2.2. O turismo na Área Antártica Especialmente Gerenciada baía do Almirantado

Duas das três estações situadas dentro da AAEG recebem turistas, Arctowski e a EACF, a polonesa recebe atualmente a maior parte, senão a totalidade deles. Alguns pesquisadores do PROANTAR argumentam que a remoção da antiga Base G (britânica) em meados da década de 1990, fez com que a EACF perdesse seu principal atrativo turístico. A Base G foi a primeira estação científica da ilha, operou entre 1947 e 1961. A Marinha do Brasil removeu a Base G, que estava ao lado (poucas dezenas de metros) da EACF, devido as más condições de conservação. Ela era considerada um risco para acidentes, principalmente quando dos fortes ventos antárticos.

A estação polonesa é popular entre os turistas, desde a construção em 1977, provavelmente devido a hospitalidade dos ocupantes. Até a construção de um centro de visitação na temporada 1997-98, os turistas visitavam as principais edificações, tais como os quartos, cozinha e a livraria onde era feita a venda de souvenirs (Donachie, 1994).

2.2.2a. Turismo na estação polonesa Arctowski

A estação polonesa é convenientemente a primeira a ser visitada por “navios de cruzeiro” que partem de portos do sul da América do Sul. Arctowski claramente sentiu o rápido aumento do turismo na década de 1990, na temporada 1992-93 recebeu 33 navios, aproximadamente 3.000 turistas. Em média chegavam 3

navios por dia. Entre o verão de 1991/92 e a temporada 1996/97, 12.844 turistas visitaram a estação (Rakusa-Suszczewski, Salwicka e Ciaputa, 2004). A Fig. 2.4. mostra o número de turistas a partir da temporada 1997/98.

Respondendo a pressão do aumento do número de visitantes, o Departamento de Biologia Antártica da Academia Polonesa de Ciências (Varsóvia), juntamente com *Project Antarctic Conservation* (PAC) do *Scott Polar Research Institute*, Universidade de Cambridge, Inglaterra, propôs um programa piloto para melhor gerenciar as visitas turísticas provenientes dos navios.

Antes de restringir as visitas, aquele departamento decidiu estabelecer alguns objetivos imediatos para os três anos de programa. Um deles foi determinar um sistema de trilhas no entorno da estação, a fim de reduzir a presença humana dentro do prédio principal, já que até aquele momento os quartos eram a atração principal. Essas trilhas ou rotas, além de atuarem como uma caminho educacional para os turistas, ajudam a equipe da estação a cruzar as sensíveis áreas com vegetação, minimizando a destruição por pisoteamento.

Outras propostas do programa foram identificar uma ou mais áreas para o desembarque dos *zodiacs* (botes infláveis), considerar a possibilidade de um centro de visitantes (o qual acabou sendo construído na temporada 1997-98), elaborar um mapa topográfico com os limites da AAEP N°. 128 e desenvolver um estudo de monitoramento dos impactos do turismo.

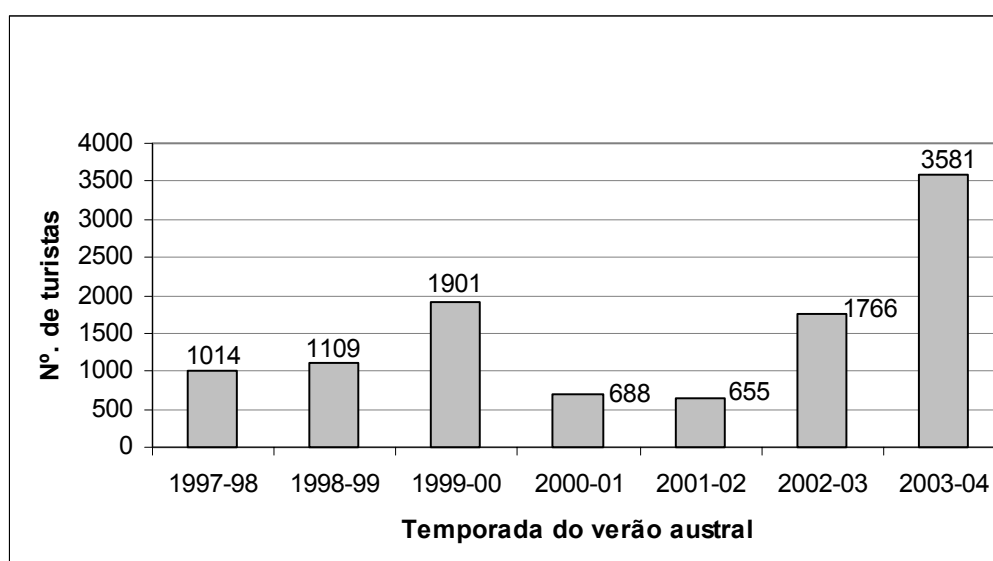


Fig. 2.4 – Número de turistas que visitaram a estação Arctowski entre os verões de 1997/98 e 2003/2004.

2.2.2.1a. Gerenciamento das visitas na estação polonesa

Dentre as ações do PAC para melhor gerenciar as visitas turísticas, está um sistema de trilhas para aliviar as pressões sobre a estação e estabelecer o local de desembarque próximo ao centro de visitantes.

Três rotas (Figura 2.5) foram designadas como forma de monitorar e testar técnicas de manejo em ambientes antárticos, propiciando experiências educacionais aos turistas (Rakusa-Suszczewski, Salwicka e Ciaputa, 2004):

Rota A - Um caminho fácil, ao nível do solo, começa no local de desembarque, segue em torno da estação em direção à colônia de pingüins. O tempo aproximado de percurso, de trinta a sessenta minutos, é a rota mais segura, auto-explicativa e não requer guias da estação.

Rota B - Uma longa e mais cansativa caminhada. Inicia-se no centro de visitantes, visitando o centro geofísico, realizando uma travessia entre os rochedos atrás da estação, eventualmente alcançando a instalação meteorológica, localizada no ponto mais alto da ponta Thomas (173 metros de altitude), lá tem-se uma bela visão panorâmica da baía. Tempo aproximado: 90 minutos. Essa rota requer acompanhamento do guia da estação ou do navio. Ela permite permanecer dentro do campo de visão da estação, contudo é adequado somente para cinco visitantes.

Rota C - Uma rota longa ao longo da praia, partindo da estufa da estação em direção a base de ponta Thomas, segue ao longo da enseada Ezcurra até o vale Italiano. Tempo aproximado: 2 horas e 30 minutos.

A rota A foi colocada em uso na temporada turística de 1996-97. É a caminhada mais fácil e utilizada pelos turistas, enquanto as rotas B e C só são permitidas quando autorizadas pelo comandante da estação, que baseia sua decisão conforme as condições climáticas e outros fatores. Na rota C, nas proximidades de ponta Thomas em direção ao interior da enseada Ezcurra, pode-se encontrar elefantes marinhos na praia.

Nas rotas B e C os turistas devem ser acompanhados pelo menos por um guia do navio, ter rádio VHF para contato com o navio e a estação, além do acompanhamento do guia da estação. A responsabilidade pela segurança e apoio aos turistas será inteiramente da operadora (Stonhouse, 1999).

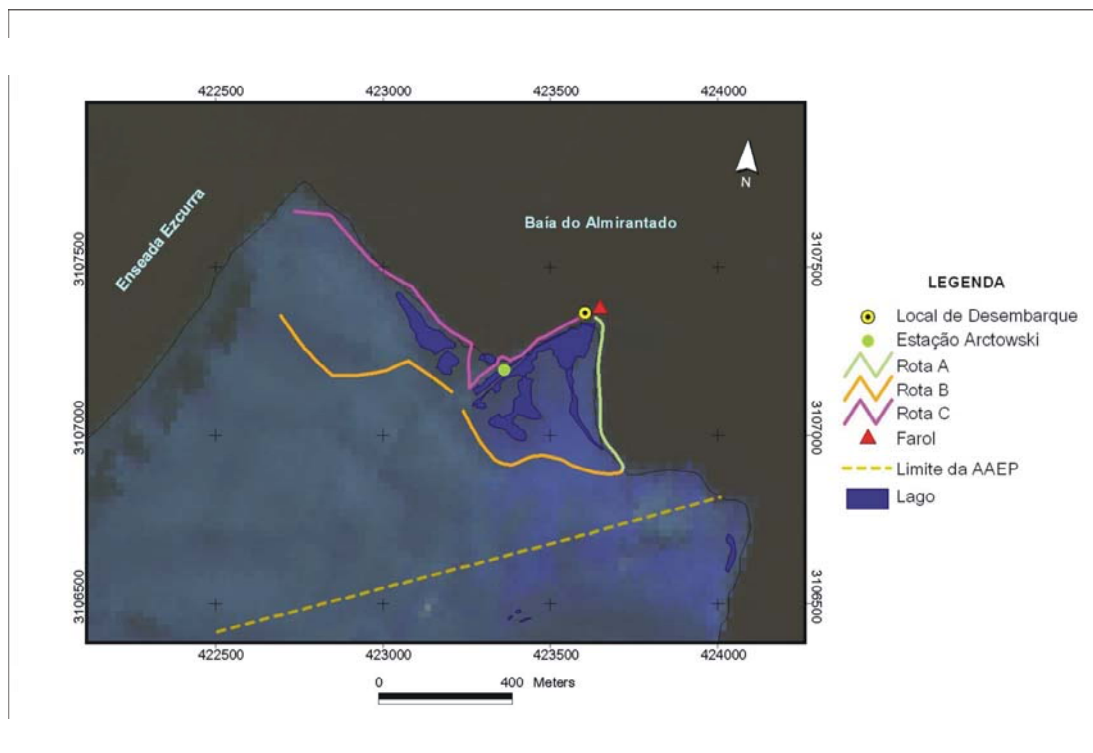


Fig. 2.5 – Mapa das rotas turísticas e local de desembarque na estação polonesa Henryck Arctowski, baía do Almirantado, ilha Rei George, Antártica. Veja texto para detalhes.

2.2.2.1b. O estabelecimento do centro de visitantes

Hall e Johnston (1995) são contra construções que possam compor a denominada infra-estrutura turística naqueles lugares que podem ser considerados *wilderness*. Contudo, o PAC é favorável ao estabelecimento dessas instalações, já que um centro de visitantes com material interpretativo pode melhorar a compreensão dos turistas sobre a área onde estão (Stonenhhouse, 1999).

O centro de visitantes de Arctowski (Fig. 2.6) conta com fotos das espécies animais observados nas proximidades, quadro histórico da estação, mapas da baía do Almirantado e um mapa mais detalhado onde estão marcados os limites da AAEP N°. 128. Tudo está afixado na parede para pronta visualização. Os mapas também estão disponíveis para venda, além de camisetas, cartões postais, adesivos, broches, livros e folhetos que incluem as normas de visitação.



Fig. 2.6 – Centro de visitantes da estação polonesa junto ao local de desembarque (Fig. 2.5).

2.2.2.1c. Guia de visitação da estação polonesa

A fim de melhor organizar o turismo, o folheto vendido no local traz algumas normas para a visitação, desenvolvidas em conjunto pelo Departamento de Biologia Antártica (Academia Polonesa de Ciências) e a própria estação. São elas :

- 1- Os turistas devem ser devidamente informados quanto ao seu comportamento, riscos e a necessidade de evitar danos à vida selvagem.
- 2- São permitidos grupos de 30-80 pessoas.
- 3- Deve haver um guia para cada grupo de 10 turistas.
- 4- E, por fim, a visitação não deve ultrapassar mais que três horas.

Segundo os autores, as normas não foram estabelecidas para limitar a liberdade dos visitantes, e sim para proteger os valores naturais e históricos desse frágil ecossistema (Rakusa-Suszczewski, Salwicka e Ciaputa, 2004).

2.2.2.b. O turismo na Estação Antártica Comandante Ferraz

Durante a realização da pesquisa de campo que compõe o presente trabalho entre 12/12/2003 e 31/01/2004, a estação brasileira não recebeu nenhum navio de turismo, um único navio, o *Explorer II*, demonstrou intenção de visitar a estação, a mesma não foi realizada. Não ocorreram visitas nos verões 2003/2004 e 2004/2005.

O número de visitantes (Fig. 2.7) é bastante inferior àquele da estação polonesa, mesmo assim as entrevistas elaboradas com o pessoal da estação brasileira revelaram certo incomodo em receber turistas.

A área ao redor da estação não possui colônia de pingüins, apesar de alguns deles passearem pelo local. Não existe um centro específico para visitantes fora da estação, em geral é improvisado na sala de jantar algum espaço para venda de souvenirs.

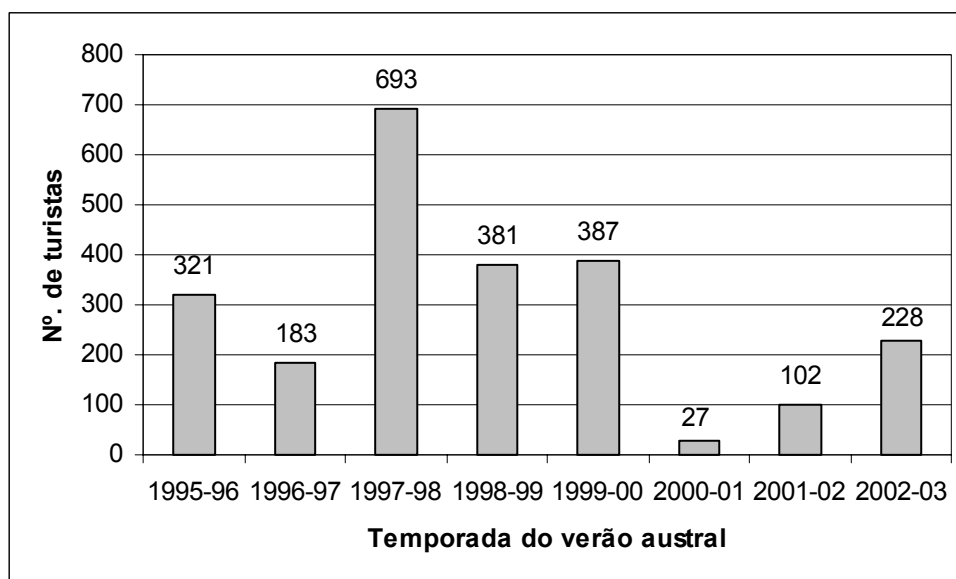


Fig. 2.7 – Visitação turística na Estação Antártica Comandante Ferraz entre os verões de 1995/1996 e 2002/2003.

Entre as atrações podemos citar o grande esqueleto de baleia-azul (*Balaenoptera musculus*) de aproximadamente 30 m montado por Jacques Costeau em 1972 com ossos encontrados espalhados pela praia, como um registro da época de intensa exploração desses mamíferos na primeira metade do século XX (Fig. 2.8).



Fig. 2.8 – Ossada de baleia-azul montada por Jacques Costeau em 1972, 500 m ao norte da Estação Antártica Comandante Ferraz (península Keller).

Para pequenos grupos é possível uma caminhada até o morro da Cruz (Flagstaff), situado atrás da estação, acompanhado por um responsável da estação (Fig. 2.9). Nas proximidades existem duas colônias de gaivotões (*Larus Catharacta*) e um campo de nidificação de Skuas (*Catharacta sp.*). Os turistas provenientes dos navios de turismo não visitam essas áreas, consideradas distantes para aqueles com pouco tempo em terra.

Embora não existam colônias de pingüins na península Keller, encontramos ao longo da costa, em direção a enseada Mackellar, uma pequena concentração desses além de alguns mamíferos como elefantes marinhos, focas leopardos e focas de Weddell.

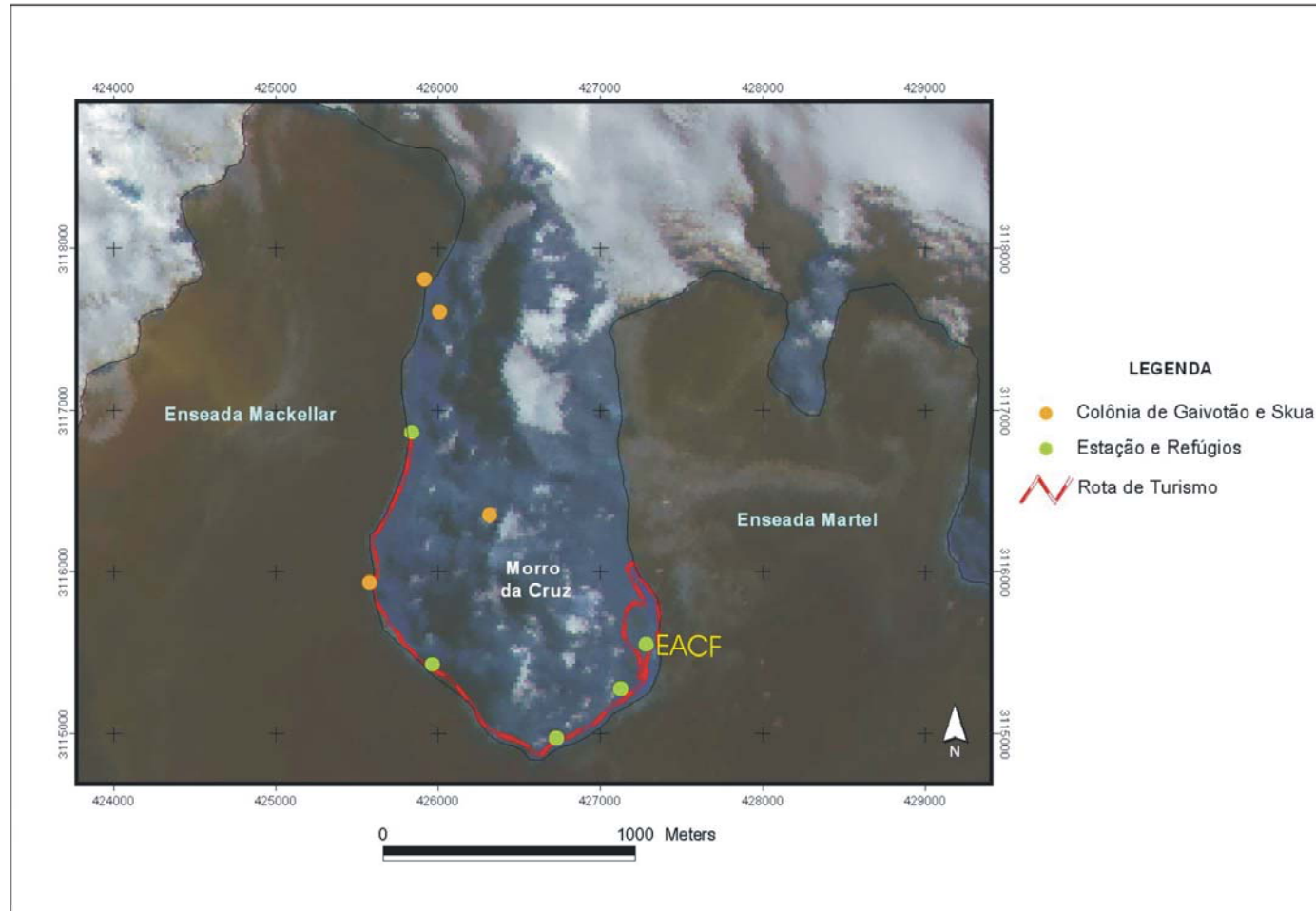


Fig. 2.9 - Mapa da península Keller na baía do Almirantado. Note a localização da Estação Antártica Comandante Ferraz e das colônias de gaiotão e skua.

Capítulo 3

METODOLOGIA

“Los parámetros que manejamos en el mundo occidental son poco apropiados para enfrentarnos a un mundo definido por la simplicidad, con una escasa diversidad paisajística, una biodiversidad también pequeña, en todos los casos ligada al mar, y una estructura natural compuesta por muy pocos elementos”.

Cañadas, 2001.

3.1. Introdução

A análise proposta no presente estudo partiu de observações acerca do turismo na AAEG. A coleta de dados foi obtida através da realização de entrevistas e questionários com turistas, guias e pessoal das estações.

Este capítulo descreve inicialmente a estrutura dos instrumentos utilizados para a aquisição das informações, os referenciais para classificação e análise dos dados, assim como os registros das visitas dos navios durante o trabalho de campo.

3.2. Trabalho de campo

A pesquisa se desenvolveu a partir de acampamento realizado na baía do Almirantado no verão de 2003/2004 junto à estação polonesa Henrik Arctowski (Fig. 2.2). Foi realizada através de questionários e entrevistas (Anexo C), que são os

instrumentos freqüentemente utilizados para o levantamento das experiências das pessoas em relação à viagem (Dencker, 2001).

Bauer (2001) salienta que são poucos os levantamentos sobre passageiros publicados na literatura antártica, assim conhecer suas motivações e expectativas em relação ao turismo poderia indicar alguma medida para o melhor gerenciamento da atividade na AAEG.

É importante salientar a diferença entre questionário e entrevista. No caso das entrevistas, o pesquisador formula as perguntas e anota ou grava as respostas; já no questionário, as perguntas são entregues por escrito e os informantes preenchem as respostas. Optou-se pela utilização dos questionários com os turistas, esses podem ser aplicados a um grande número de pessoas simultaneamente, enquanto que com os guias foram realizadas entrevistas gravadas. Os questionários também foram utilizados com o pessoal da estação brasileira (EACF) e polonesa (Arctowski), tanto para pesquisadores quanto aos ligados ao apoio logístico. A utilização dos questionários garante mais autenticidade às respostas.

3.3. Estrutura geral dos questionários e entrevista

O questionário utilizado é do tipo estruturado e não disfarçado (Anexo C), onde se apresenta uma seqüência de perguntas que não pode ser modificada pelo entrevistador e não contém inserções, ou seja, segue-se rigidamente o texto do questionário (Mattar, 2001).

As entrevistas e questionários possuem perguntas do tipo abertas (o entrevistado responde livremente o que pensa sobre o assunto), buscando, dessa forma, informações quantitativas e qualitativas a partir dos turistas, bem como saber o que pensam os demais envolvidos no turismo antártico.

Conforme Lefreve e Lefreve (2003), os modelos de pesquisa estruturados em questões fechadas, ou seja com as alternativas de respostas pré-determinadas, impedem a natureza discursiva e argumentativa do pensamento. Para esses autores, quando se deseja obter o pensamento coletivo de um grupo a respeito de um determinado assunto, deve-se elaborar um conjunto de perguntas abertas para que cada membro do grupo argumente sobre o tema em questão.

3.3.1. Estrutura do questionário dos turistas

O questionário (em inglês ou espanhol) aplicado aos turistas é composto de dez perguntas (Anexo C) elaboradas com base nos estudos realizados por Viken (1995) Bauer (2001) e Niefer (2002). A primeira parte diz respeito a algumas características sócio demográficas, pela aplicação de quatro perguntas. As seis questões seguintes investigam as motivações para escolha do destino, se foi recebido instruções específicas para viagem por parte da operadora responsável pela venda do pacote turístico. Também foi perguntado se o turista já havia visitado outros locais em regiões polares, para obter dessas informações que auxiliem na compreensão do turismo na Antártica.

A percepção do turista em relação ao ambiente foi obtida através de duas questões. Na questão 5, a investigação sobre as motivações da viagem traduz as imagens e significados que os visitantes atribuem aquele lugar; e a questão 10, que pedia aos turistas que colocassem como idealizavam o futuro da atividade na Antártica, revela subjetivamente as condições encontradas durante a visita e seu impacto na qualidade dela.

A pesquisa com os turistas foi totalmente realizada junto à estação polonesa, já que todos eles desembarcaram somente aí na temporada 2003/2004. É a primeira estação a ser visitada pelos navios que entram na baía devido ao fácil acesso, e a atratividade de suas colônias de pingüins.

A abordagem dos turistas foi realizada dentro do centro de visitantes da estação polonesa, onde esses faziam uma parada para a compra de “souvenires”, ou solicitar informações (Fig. 2.6). Como havia apenas uma pessoa para atender a muitos turistas, aproveitou-se essa espera para abordá-los e pedir que respondessem ao questionário (144 foram respondidos).

3.3.2. Estrutura do questionário do pessoal das estações

O questionário elaborado (em inglês) para as 2 estações é composto de 10 perguntas (Anexo C). Assim como o questionário aplicado aos turistas, a primeira parte diz respeito a algumas características sócio demográficas, posteriormente se

investiga a percepção do entrevistado sobre o turismo na Antártica, a proteção do ambiente e a situação de um futuro idealizado por cada um.

Além disso, se buscou saber como o turismo afeta as pesquisas e gerenciamento das estações, e de que forma isso traz algum retorno para as mesmas. Especificamente, no questionário aplicado à estação polonesa, perguntou-se sobre a existência de normas nacionais dirigidas para o turismo. Foram respondidos 26 questionários na estação brasileira e 9 na polonesa.

3.3.3. Entrevistas com os guias

A entrevista com os guias constou de 9 perguntas (em inglês e espanhol). A primeira parte refere-se a coleta de características sócio demográficas (Anexo C), as demais perguntas, procuraram saber o conhecimento dos guias sobre as normas de proteção ao ambiente antártico, se e onde receberam alguma formação específica para trabalhar na Antártica, tempo de atuação profissional e se tinham visitado as regiões polares, para trabalho ou lazer.

A abordagem dos guias foi realizada em diferentes locais nas proximidades da estação Arctowski, em geral eles não dispunham de muito tempo para responder as perguntas, fato contornado com uso do gravador. Procurou-se obter no mínimo uma entrevista com guia por navio. Foram entrevistados 12 guias (7 homens e 5 mulheres).

3.4. A Amostra

O tipo de amostra utilizada foi “não probabilística por conveniência” (ou acidental). Nessa, o pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis, ou seja, o elemento pesquisado é escolhido por estar disponível no local e no momento em que a pesquisa está sendo realizada (Mattar, 1994; Niefer, 2002).

A amostra por conveniência é empregada quando se deseja obter informações de maneira rápida e barata. É freqüentemente utilizada para geração de idéias em pesquisas exploratórias e apropriada para os primeiros estágios de investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, insuficientes ou inexistentes.

Nos casos de amostragem por conveniência, a diferença entre os valores da população de interesse e os valores da amostra é desconhecida, em termos de tamanho e de direção. Não é possível mensurar os erros desta amostragem nem fazer declaração definitiva ou conclusiva sobre os resultados obtidos (Kinneer e Taylor, apud Oliveira, 2001, p. 11).

Embora as desvantagens da utilização da amostra desse tipo de amostragem, por exemplo, não há como saber se todas as pessoas incluídas na amostra são representativas da população, ela pode ser usada em pesquisas acadêmicas em função de limitações de tempo e recursos, trazendo contribuições ao estudo desde que sejam consideradas suas limitações (Oliveira, 2001).

3.5. Análise estatística dos dados

A dificuldade de se trabalhar com perguntas abertas, é buscar a padronização do que foi respondido, a fim de estabelecer categorias que representem o pensamento coletivo, respeitando a natureza discursiva desse instrumento (Lefevre e Lefevre, 2003). As respostas expressam semelhanças e com elas podemos estabelecer grupos significativos analisados sob o aspecto qualitativo e quantitativo, revelando um universo de motivações, aspirações, valores e atitudes.

Para classificar os dados foram utilizadas tabulações simples, onde o entrevistado só pode dar uma resposta, e tabulações de respostas múltiplas, quando o entrevistado indica mais de uma alternativa (Dencker, 2001). Os dados coletados foram armazenados em planilhas eletrônicas no programa EXCEL 2000 do *Microsoft Office*.

Para análise dos dados foi utilizada estatística básica, calculando-se a média aritmética da distribuição dos turistas por semana, a fim de obter o período de maior visitação, além das frequências para as respostas abertas, revelando as máximas e mínimas dentro de cada categoria estabelecida. Cruzamentos de dados foram realizados com a variável “idade” e “gênero” dos guias e turistas.

3.5.1. Classificação em categorias

A identificação e interpretação dos motivos para os turistas empreenderem viagens à Antártica (questão 5 do questionário) são uma adaptação da classificação das categorias mencionadas por Viken (1995) e Niefer (2002). Esses pesquisadores realizaram levantamentos com turistas para analisar o perfil dos visitantes. Similarmente à pesquisa realizada por esses autores, o nosso levantamento identificou grupos com diferentes comportamentos: um grupo mais contemplativo caracterizado pela menção às variáveis natureza/paisagem representados pelos “naturalistas”, os “conquistadores” onde o fator dominante é a aventura, e os “cientistas”, para os quais adquirir novos conhecimentos na viagem é imprescindível.

Já as categorias estabelecidas pelos grupos com posições favoráveis e contrárias ao desenvolvimento do turismo na Antártica (questão 10 do questionário) foram agrupadas conforme classificação de Viken (1995) e Bauer (2001), revelando a percepção quanto ao turismo atual, e sugestões para o futuro dessa atividade no continente antártico.

3.6. Cartografia

A elaboração dos mapas da AAEG utilizou dados disponíveis no “Sistema de Informações Geográficas da Baía do Almirantado”, trabalhados em ARC/VIEW 3.2 e finalizados em Corel Draw 12.

O mapa das rotas na estação Arctowski (Fig. 2.5), especificamente a “camada” caminho, teve sua base de dados modificada segundo as normas de visitação, níveis de dificuldade e tempo de percurso apresentadas por Stonenhouse (1999).

3.6. Período de realização do trabalho de campo

Durante o período da realização do trabalho de campo (verão 2003/2004), foi possível obter o registro das datas das visitas e dos desembarques. Por motivos diversos, não foram acompanhadas todas as visitas efetuadas durante o trabalho de campo.

As embarcações que entraram na baía do Almirantado enquadram-se na classificação descrita anteriormente (seção 1.7), compreendem navios de pequeno, médio e grande porte, além dos iates.

Os 2.459 passageiros desembarcados na estação não refletem o número absoluto de passageiros durante a temporada 2003-2004, já que ela se estende até a segunda quinzena de março. O total de turistas divulgado pela IAATO foi de 3.581 turistas em Arctowski naquela temporada. No gráfico (Fig. 2.4) podemos observar o aumento significativo dos turistas em 2003/2004. Existe uma grande oscilação inter-anual no número de visitantes.

A primeira observação da visita dos turistas coincidiu com um dia com três desembarques, somando 448 turistas em terra. Essa “lotação” ocorreu em 28 de dezembro de 2003 (em vermelho na Tab. 3.1). O primeiro navio, o *Explorer II*, começou o desembarque dos passageiros aproximadamente as 7 horas da manhã, permanecendo ancorado no local até as 12 horas.

O segundo navio, o *Lubov Orlova*, desembarcou seus passageiros ao redor das 16 horas, permanecendo quase até as 20 horas. Por último, surpreendendo o pessoal da estação, o *Vistamar* iniciou o desembarque de passageiros ao redor das 21 horas os quais permaneceram em terra até a meia-noite.

Ficou evidente, então, que a visita de três navios em um mesmo dia altera totalmente a rotina de trabalho e o descanso do pessoal da estação. Essa constatação foi comprovada posteriormente nos questionários (Anexo C) respondidos pelos pesquisadores de Arctowski.

O *Amsterdam* entrou na baía do Almirantado somente para navegação, já que navios com mais de 500 passageiros, segundo critérios estipulados pela IAATO, não devem efetuar desembarque de passageiros.

Tab. 3.1 – Embarcações na baía do Almirantado entre novembro de 2003 e janeiro de 2004. Em vermelho está marcado o dia com mais desembarque de turistas.

Data	Nome do navio.	Número de passageiros
19/11/03	Primeiro navio	Sem dados
02/12/03	World Discover	100
02/12/03	Nordnoger	280
05/12/03	Mikeyev	35
08/12/03	Multanovski	35
26/12/03	Zjawa	10
28/12/03	Explorer II	120
28/12/03	Lubov Orlova	108
28/12/03	Vistamar	220
30/12/03	Nordnoger	180
03/01/04	Double Magic	6
04/01/04	Nordnoger	260
05/01/04	Orion	95
07/01/04	Lubov Orlova	107
08/01/04	Bremen	117
10/01/04	Vistamar	280
18/01/04	Zjawa	13
18/01/04	Amsterdam	Sem desembarque
18/01/04	Orion	83
19/01/04	Explorer II	130
21/01/04	Polar Pioneer	Sem dados
21/01/04	Vistamar	Sem desembarque
22/01/04	Bremen	Sem desembarque
27/01/04	Nordnorge	280
Total de passageiros desembarcados		2.459

Não foi possível observar a visitação do *Explorer II*, *Bremen* e do *Polar Pioneer*. O primeiro navio esteve na baía antes de minha chegada à AAEG, e os demais não tiveram registro completo efetuado pelo pessoal da estação.

O *Vistamar* e o *Bremen* não desembarcaram passageiros devido às más condições do tempo (ventos fortes e pouca visibilidade atmosférica), respectivamente em 21 e 22 de janeiro de 2004. Isto é comum no turismo antártico.

Dados referentes ao registro dos navios, capacidade de passageiros, operadora e país da mesma, que entraram na baía do Almirantado na temporada 2003/2004 estão disponíveis na Tab. 3.2.

3.7. Limitações à coleta de dados

No caso das entrevistas é útil a realização de um pré-teste do instrumento, para garantir que meça exatamente aquilo que se pretende estudar (Gil *apud* Kataoka, 2004). O pré-teste permite verificar a clareza e precisão dos termos, se a quantidade de perguntas é adequada (caso os entrevistados mostrem-se cansados cabe reduzir o número de questões), verificar a ordem das perguntas (se pode ter uma idéia do efeito que uma pergunta exerce sobre a outra). Nesta pesquisa o pré-teste não pode ser realizado, pelas dificuldades impostas pela própria área de estudo como a distância e logística adequada para chegar ao local.

Tabela 3.2 – Dados referentes ao registro dos navios que entraram na baía do Almirantado na temporada 2003/2004. (capacidade de passageiros, operadora e país da mesma).

Navio	Registro do navio	Operadora	País da operadora	Capacidade de passageiros
Amsterdam	Países Baixos	<i>Holland America Line</i>	EUA	1200
Bremen	Bahamas	<i>Hapag Lloyd Kreuzfahrten</i>	Alemanha	164
Explorer II	Bahamas	<i>Abercombrie and Kent</i>	EUA	198
Lyubov Orlova	Rússia	<i>Quark Expeditions</i>	EUA	110
Grigoriy Mikheev	Rússia	<i>Oceanwide Expeditions</i>	Países Baixos	46
Professor Multanovskiy	Rússia	<i>Quark Expeditions</i>	EUA	52
Nordnorge	Noruega	* <i>OVDS</i>	Noruega	400
Orion	Bahamas	<i>Travel Dynamics International</i>	EUA	106
Polar Pioneer	Rússia	<i>Aurora Expedition</i>	Austrália	54
Vistamar	Pánama	<i>Plantours Partner</i>	Alemanha	280
World Discoverer	Libéria	<i>Clipper Cruise Line</i>	EUA	140

* *Ofotens og Vesteraalens Dampskibsselskab ASA*

Capítulo 4

RESULTADOS E DISCUSSÕES

"... Um homem precisa viajar. Por sua conta, não por meio de histórias, imagens, livro ou TV. Precisa viajar por si, com seus olhos e pés, para entender o que é seu. Para um dia plantar suas próprias árvores e dar-lhes valor. Conhecer o frio para desfrutar do calor. E o oposto. Sentir a distância e o desabrigo para estar bem sob o próprio teto. Um homem precisa viajar para lugares que não conhece, para quebrar essa arrogância que nos faz ver o mundo como imaginamos e não simplesmente como ele é ou pode ser..."

Amyr Klink

4.1. Introdução

Este capítulo apresenta as características do turismo na AAEG baía do Almirantado através de observações realizadas junto à estação polonesa Henryk Arctowski, também discute expectativas e motivações, reveladas pelos levantamentos com turistas, guias e o pessoal das estações brasileira e polonesa.

4.2.. Média dos turistas desembarcados por semana na estação polonesa

O gráfico da Tab. 4.1 apresenta a distribuição dos turistas durante uma semana, permitindo visualizar os períodos de maior visitação. A distribuição dos desembarques é irregular, mas existe uma concentração evidente na última semana do ano e nos primeiros 10 dias do ano-novo. Nesta última, 504 turistas desembarcaram somente em 4 dias (entre 07 e 10 de janeiro). É um número alto, quando consideramos que as ilhas sub-antárticas Auckland e Campbell, sob

soberania da Nova Zelândia, recebem no máximo 600 turistas por temporada. Além disso, foi estabelecida a visita de navios que por seu tamanho comportem no máximo 180 passageiros, não devendo um mesmo local receber mais de um navio por dia (Sanson, 1994).

Tab. 4.1 – Número de turistas desembarcados por dia na estação polonesa Arctowski.
* durante o período dos trabalhos de campo (entre 16 de dezembro de 2003 a 27 de janeiro de 2004).

Data	Nº. de turistas desembarcados.
02/12/2003	380
05/12/2003	35
08/12/2003	35
26/12/2003	10
28/12/2003	448
30/12/2003	180
03/01/2004	6
04/01/2004	260
05/01/2004	95
07/01/2004	107
08/01/2004	117
10/01/2004	280
18/01/2004	96
19/01/2004	130
27/01/2004	280
TOTAL	2.459
MÉDIA por desembarque	164

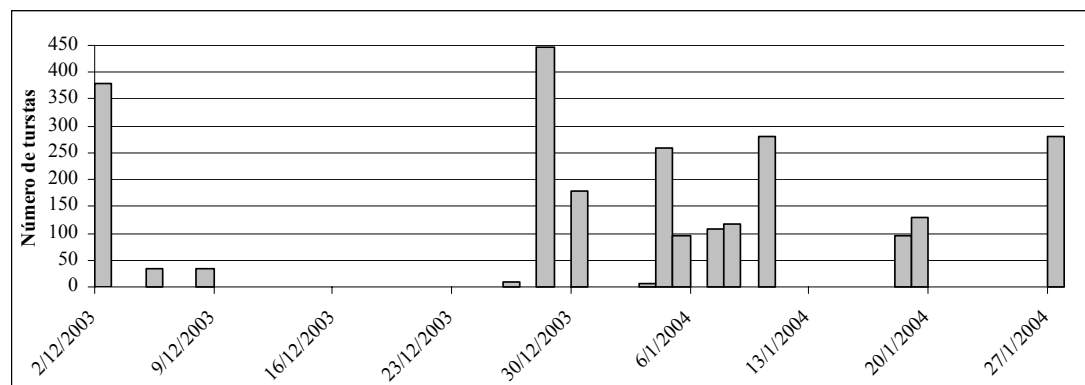


Fig. 4.1 - Número de turistas que visitaram em cada semana a estação Arctowski.
Entre 02 de dezembro de 2003 e 27 de janeiro de 2004.

4.3. Características da visitação dos “navios de cruzeiro” na estação polonesa

Antes dos turistas desembarcarem no único local permitido (Fig. 4.2), um líder de expedição vem até o local para averiguar as condições meteorológicas garantindo a segurança dos passageiros, conversar com o pessoal da estação para verificar se há algum problema que inviabilize a visita a determinados locais, ou para serem orientados sobre alguma atração em especial.

Após autorização do desembarque, os botes trazem em média 8 a 12 passageiros, que quando desembarcam recebem algumas instruções dos guias que já os aguardam no local, bem como o líder de expedição.



Fig. 4.2. – Local de desembarque de turistas para visitação à estação polonesa Arctowski (veja o mapa da Fig. 2.5).

São efetuadas várias viagens de *zodiacs* do navio para à praia, trazendo e levando os passageiros, o que torna difícil a determinação do número exato de passageiros que permanecem em terra ao mesmo tempo. Entretanto, em conversa com um guia do navio *Nordnorge* (Fig. 4.3), fomos informados que eles trabalham revezando grupos de aproximadamente 100 passageiros em terra.

Os navios *Nordnorge* e *Vistamar* contribuem com o maior número de turistas conduzidos até a AAEG, 1.961 e 551 turistas respectivamente, na temporada 2003/04. Predominam turistas de nacionalidade alemã nos dois navios.



Fig. 4.3 – Navio de luxo *Nordnorge* na baía do Almirantado.

Quando em terra, os turistas seguem diretamente à colônia de pingüins, trajeto que corresponde à rota A descrita anteriormente (seção 2.2.2.1a). Os turistas caminham, observam e fotografam a fauna existente (Fig. 4.4).

Mas sem dúvida, o maior tempo é aproveitado junto à borda da AAEP N°. 128, que impõem seu limite com uma placa que adverte os turistas para não a ultrapassarem. O local é procurado porque abriga uma colônia de pingüins e outra de elefantes marinhos (Fig. 4.5).



Fig. 4.4 – Turistas caminhando na praia ao longo da rota A e em direção a borda da Área Antártica Especialmente Protegida (AAEP) N°.128 (Fig. 2.5).

Os turistas respeitam as normas estabelecidas, tendo o cuidado de não se aproximarem muito dos animais para fotografar. Os animais nessa pinguineira estão acostumados à presença humana, mas mesmo assim ainda parecem incomodados.



Fig. 4.5 – Turista fotografando pingüins ao longo da rota A (Fig. 2.5).



Fig. 4.6 – Turistas junto à borda Área Antártica Especialmente Protegida (AAEP) N°. 128.

Embora o centro de visitantes tenha sido construído para aliviar a pressão sobre a estação, as tripulações de alguns navios estabeleceram relação de amizade com os poloneses. Assim, as visitas em geral incluem passeio dentro de Arctowski. Outros navios, ainda que não tenham a mesma relação amistosa, sempre utilizam os banheiros da estação, além de ocuparem intensamente o *hall* de entrada.

Em geral os turistas ficam o maior tempo possível observando os animais, caminhando depois em direção à estação. Alguns relatam o interesse de visitar a estufa e outros pedem para conhecer os quartos dos pesquisadores. Por fim, encerram sua visita no centro de visitantes para comprarem algumas lembranças.

4.4. Características da visitação do turismo de iates

É importante destacar que os turistas dessas embarcações desfrutam de mais tempo em terra. O iate polonês *Zjawa*, que visitou a estação duas vezes durante a realização da pesquisa, pernoitou a frente de Arctowski em 26 de dezembro e 18 de janeiro com 10 e 13 passageiros, respectivamente. Outra embarcação desse tipo a visitar o local foi o iate *Double Magic*, com seis pessoas.

Sem o compromisso com horários estabelecidos pelas operadoras, esses turistas ficam mais tempo em terra, realizam caminhadas mais longas a locais não acessíveis para os turistas provenientes dos cruzeiros marítimos. Os turistas de iate aproximam-se mais das colônias de pingüins, incluindo incidentes de pequenos grupos junto à colônia de petrel gigante na AAEP N°. 128 (Donachie, 1994).

Curiosamente, os visitantes provenientes desse tipo de embarcação consideram-se exploradores e aventureiros, rejeitam as atividades dos navios de cruzeiro e gostariam que não houvesse turismo na Antártica.

4.5. Levantamento com os turistas

4.5.1. Gênero

O grupo de turistas entrevistados está bem dividido, com leve predomínio de mulheres. Bauer (2001), em levantamento similar realizado com passageiros de navios na Antártica, também constatou este equilíbrio.

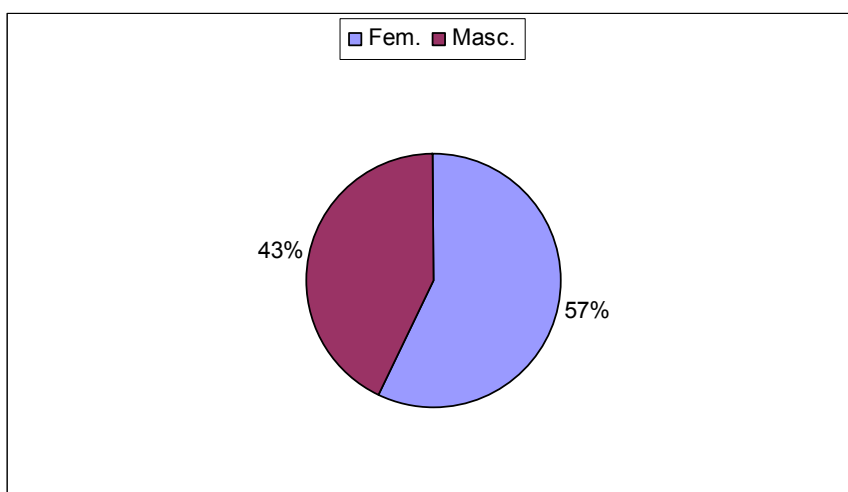


Fig. 4.7 – Distribuição de gênero dos turistas visitantes da estação Henryk Arctowski, temporada 2003/2004.

4.5.2. Idade

A maior parte dos turistas encontra-se em duas faixas etárias: 51-60 anos (26,5%) e 61-70 anos (25,8%). É importante destacar que 12 dos 144 entrevistados não responderam à idade, portanto não foram incluídos no levantamento. Embora tenha sido pedida no questionário a ocupação dos turistas, as respostas não foram tabuladas, já que muitos deixaram o campo em branco. Contudo se notou o grande número de aposentados. Os turistas com menos de 20 anos são adolescentes que viajam na companhia da família.

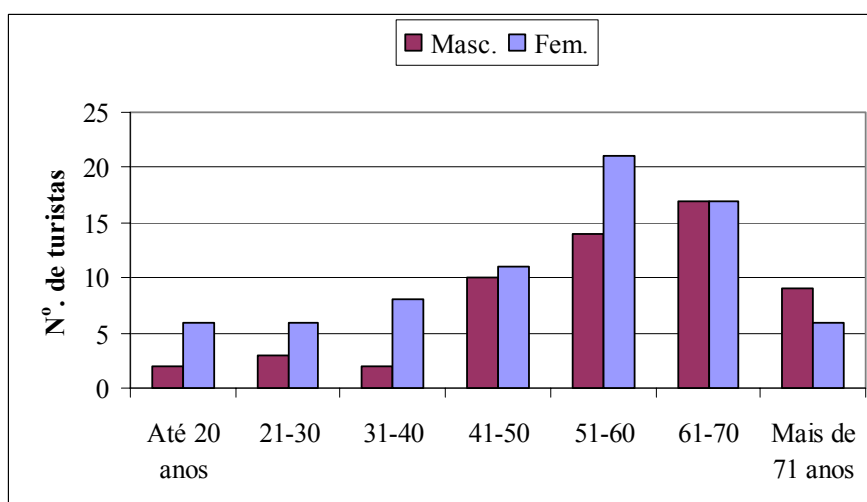


Fig. 4.8 – Distribuição das classes de idade dos turistas visitantes da estação Arctowski, temporada 2003/2004.

4.5.3. Nacionalidade

Predomina cidadãos dos EUA (52%) e da Alemanha (22%), isto pode ser atribuído ao predomínio das operadoras norte-americanas no mercado do turismo antártico (Fig. 4.9). Devido aos altos custos de um pacote turístico antártico, esses viajantes são pessoas de poder aquisitivo acima da média (Bauer, 2001).

Segundo informação dos guias dos navios, o número de alemães tem aumentado a cada temporada. Bauer (2001) também aponta o predomínio dessas duas nacionalidades a bordo dos navios de turismo na Antártica.

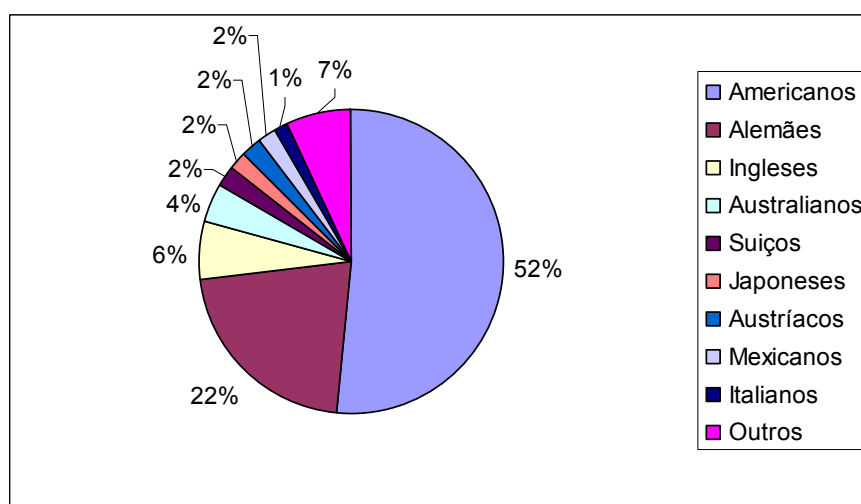


Fig. 4.9 – Nacionalidade dos turistas visitantes da estação Henryk Arctowski, Antártica, temporada 2003/2004.

4.5.4. Motivação dos turistas para escolha do destino

Foi perguntado quais motivos levaram a escolher a Antártica como destino turístico (Anexo C). Os turistas citaram 186 variáveis, que foram categorizadas por semelhança. Dessa forma, foi possível identificar três diferentes tipos comportamentais de turistas, já agrupados de forma semelhante em outros levantamentos (Viken, 1995; Niefer, 2002). São eles: o “conquistador”, o “naturalista” e o “cientista”. Além desses, há um grupo que indicou o lazer como principal motivo da viagem e um grupo denominado de “outros”, onde foi difícil estabelecer uma qualificação mais específica.

O grupo dos “naturalistas” é constituído por pessoas para as quais a proximidade com a natureza, o silêncio, a beleza e a vida selvagem são as mais importantes motivações. Suas ações são menos aventureiras e sim mais contemplativas.

Conforme demonstra a Tab. 4.2, a vida selvagem detém a maior percentagem como motivação para visitar a Antártica, como em Bauer (2001). Isso fica claro quando observamos as imagens usadas pela indústria turística para vender pacotes de viagem para Antártica: percebe-se o predomínio de fotos de pingüins, elefantes marinhos, baleias e outros animais que vivem no local.

Tab. 4.2 – Motivações mencionadas pelo grupo “naturalistas” para visitar a Antártica.

	frequência	%
Vida Selvagem	25	28
Ver o continente	22	25
Natureza	16	18
Beleza/cenário	10	11
Paisagem	3	3
Ambiente intocado	2	2
Maravilha da Terra	1	1
Fantástico lugar	1	1
Beleza natural	1	1
Gelo	3	3
<i>Icebergs</i>	3	3
Vida Marinha	1	1
Total	88	100

Já para os “conquistadores” a motivação principal é estar em uma das áreas mais remotas do mundo (Tab. 4.3). A conquista pode envolver diferentes motivos e formas (Viken, 1995).

Os “aventureiros”, como também podemos chamar os “conquistadores”, buscam desafios, coisas novas e excitantes. Pela tabela, percebemos que predomina neste grupo o gosto pela aventura. “Para muitas pessoas o desejo de dominar condições extremas está relacionado a explorar desconhecidos lados de si mesmo e não propriamente terras desconhecidas” (Viken, 1995, p.79).

Tab. 4.3 – Motivações mencionadas pelo grupo “conquistadores” para visitar a Antártica.

	freqüência	%
Aventura	11	34,4
Experiência	7	21,9
Condições extremas	1	3,1
Lugar remoto	6	18,8
Descobrir novos lugares	7	21,9
Total	32	100

A outra categoria é dos “cientistas”, pessoas para as quais aprender é o mais importante benefício da visita, e é constituída por grupos de pessoas que pretendem seguir os passos dos exploradores polares. Muitos têm uma atitude investigativa com suas experiências turísticas, refletindo-se nas respostas dadas por esse grupo (Tab. 4.4).

Tab. 4.4 – Motivações mencionadas pelo grupo “cientistas” para visitar a Antártica.

	freqüência	%
Um sonho/interesse desde criança	9	47
História	4	21
Aprender sobre a Antártica	1	5
Influência da Antártica no clima	1	5
Interesse na área	4	21
Total	19	100

É importante destacar que a história de exploradores como Robert Scott, Ernest Shackleton e Ronald Amundsen, foram temas de estudo na escola para muitos dos turistas que visitam a Antártica ou o Ártico. A tabela deixa claro que alguns se interessam desde crianças pelo continente. Isso está intimamente relacionado à história das explorações polares, já que muitos desses turistas relataram que muitas dessas aventuras foram contadas pelos seus pais.

No grupo “lazer” (Tab. 4.5), viajar com a família foi a razão predominante. Para esses o desejo de viajar, ou seja, o deslocamento em si parece ser o principal objetivo. Tampouco apresentaram outras variáveis, que apontassem a relevância de encaixá-los nas outras categorias.

Tab. 4.5 – Motivações mencionadas pelo grupo “lazer” para visitar a Antártica.

	freqüência	%
Viajar com a família	10	37
Turismo	6	22
Viagem	8	30
Férias de inverno	1	4
Férias/quebra de rotina	2	7
Total	27	100

O grupo denominado como “outros” compreende motivos diversos para a viagem: alguns atuam em agências de turismo e estavam viajando a convite das operadoras. Outro sub-grupo era de amigos americanos que estavam fazendo uma viagem de formatura, patrocinada em parte pela universidade. Como se vê um grupo bastante heterogêneo.

Apesar das inúmeras motivações, a experiência proporcionada pelo contato com a natureza quase intocada mostra-se de grande importância para escolha da Antártica como destino turístico. Conforme podemos ver a seguir, os “naturalistas” constituem o maior grupo desta categorização (Fig. 4.10).

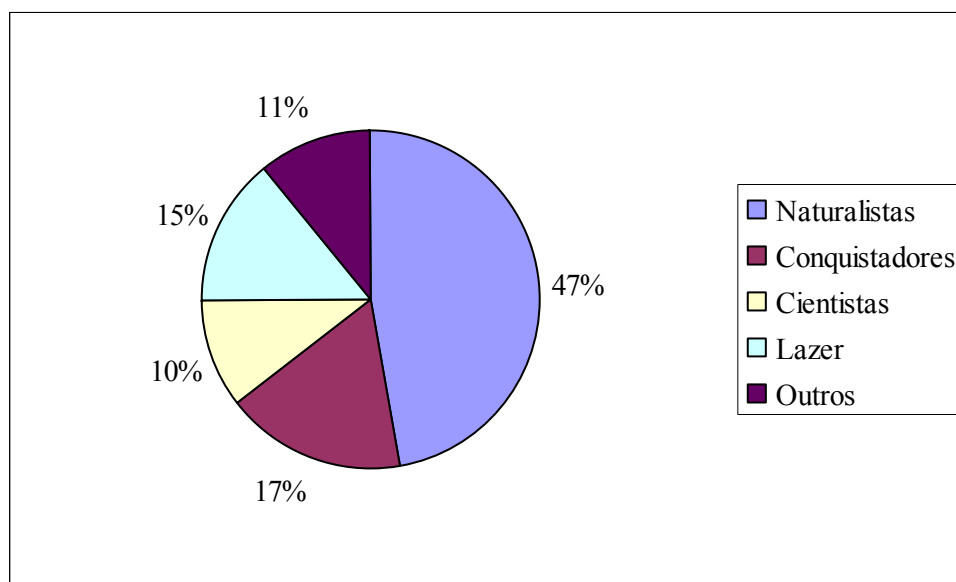


Fig. 4.10 – Distribuição entre as diferentes categorias de turistas conforme motivações para visita à Antártica.

4.5.5. Instruções recebidas pelos turistas

Ao serem perguntados se receberam ou não instruções específicas para sua viagem, a maioria (61%) respondeu que sim. Notou-se um pouco de confusão quanto à interpretação da questão, pois muitos turistas não consideraram as palestras a bordo dos navios como instruções específicas (Fig. 4.11).

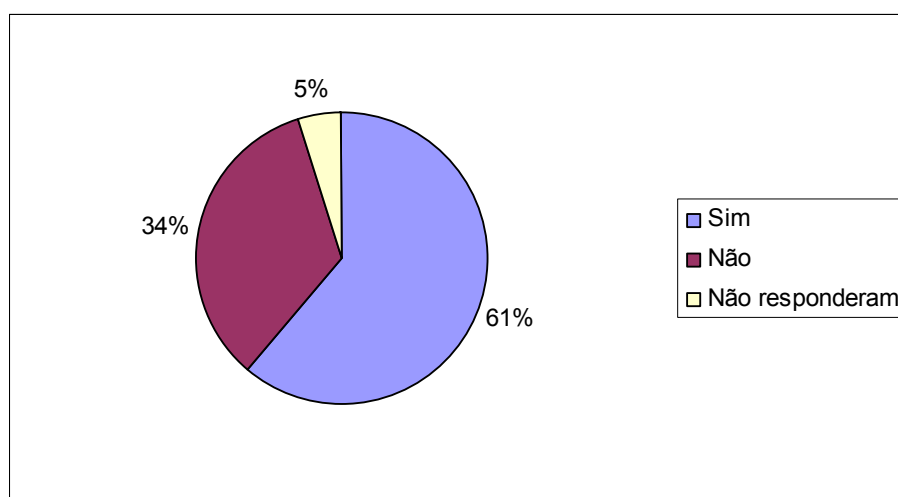


Fig. 4.11 – Proporção de turistas que consideraram ter recebido instruções específicas para a viagem a Antártica, 2003/2004.

Apenas seis entre os 144 entrevistados fizeram algum comentário quanto as instruções recebidas. Entre os pontos positivos mencionados por eles estão a variedade de especialistas presentes no navio e as instruções quanto ao desembarque e deslocamento em *zodiacs*, bem como as informações relativas às condições do tempo. Apenas três turistas apontaram pontos negativos: o baixo nível de discussão, a falta de identificação da vida selvagem e o uso de terminologia náutica.

4.5.6. Outros locais visitados nas regiões polares

Aproximadamente 50% dos entrevistados já haviam visitado de um a três outros lugares. Muitos responderam genericamente à questão, escrevendo apenas: “Ártico” ou “regiões do entorno”, e assim foi considerado na Fig. 4.12.

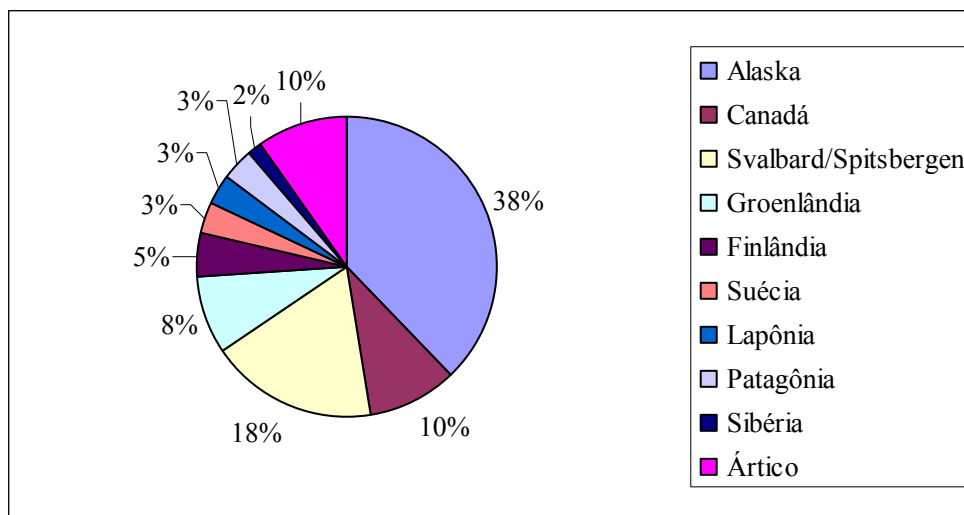


Fig. 4.12 – Outras regiões visitadas pelos turistas que estiveram na estação Arctowski na temporada 2003/2004.

4.5.7. Sugestões para o futuro do turismo antártico

A última questão solicitava aos turistas como desejavam que o turismo se desenvolvesse nos próximos anos. As respostas dadas permitiram identificar três categorias distintas, além do grupo “outros”, constituído por variáveis de difícil classificação. Dos 144 turistas, apenas sete pessoas não responderam essa questão; foram mencionadas 163 variáveis.

A primeira categoria se mostrou totalmente favorável ao desenvolvimento do turismo. A Tab. 4.6 aponta os desejos desse grupo.

Tab. 4.6 – Propostas da categoria “contrária às restrições do turismo”.

	frequência	%
Mais turismo	4	67
Mais diversão	1	17
Mais tempo em terra	1	17
Total	6	100

Bauer (2001) aponta em seu levantamento que 58% dos entrevistados gostariam de realizar alguma atividade adicional em terra. Entre os pedidos estão: efetuar mais desembarques em diferentes lugares, estar mais tempo em terra, sair para longas caminhadas e visitar colônias de pingüins Rei e Imperador.

A outra categoria, a maior de todas (Fig. 4.13), mostrou-se a favor da imposição de limitações. Esse grupo apresenta claramente o desejo de restringir o turismo na Antártica. As restrições sugeridas pelos turistas aparecem na Tab. 4.7.

Tab. 4.7 – Propostas da categoria “a favor de restrições”.

	freqüência	%
Mantê-lo como está	28	35
Não muitas pessoas	15	19
Restringir	10	12
Não desenvolver	4	5
Não sobrecarregar	3	4
Mantê-lo intocado	8	10
Minimizar o número de turistas	8	10
Menos navios	1	1
Limitar as atividades	1	1
Limitar as operadoras	1	1
Não construir hotéis	2	2
Total	81	100

As respostas remetem à intenção de proteger o ambiente antártico, mantendo o turismo como está. Ou seja, limitar o seu desenvolvimento. No entanto, os números demonstram que o turismo vem crescendo a cada temporada, ainda que de forma irregular (Fig. 1.7).

A última categoria que foi possível categorizar constitui o grupo favorável ao desenvolvimento do turismo de maneira “sustentável”. Esses exprimem o desejo de uma aproximação do ecoturismo, levando-se em conta o cuidado com o ambiente. Abaixo as variáveis relacionadas pelo grupo. A categoria a favor de restrições totaliza quase que 50% das possibilidades arroladas, conforme podemos ver no gráfico da Fig. 4.13.

Tab. 4.8 – Propostas da categoria “a favor de um desenvolvimento consciente”.

	freqüência	%
Protegendo o ambiente	33	62
Lentamente	16	30
Ecoturismo aproximado	4	8
Total	53	100

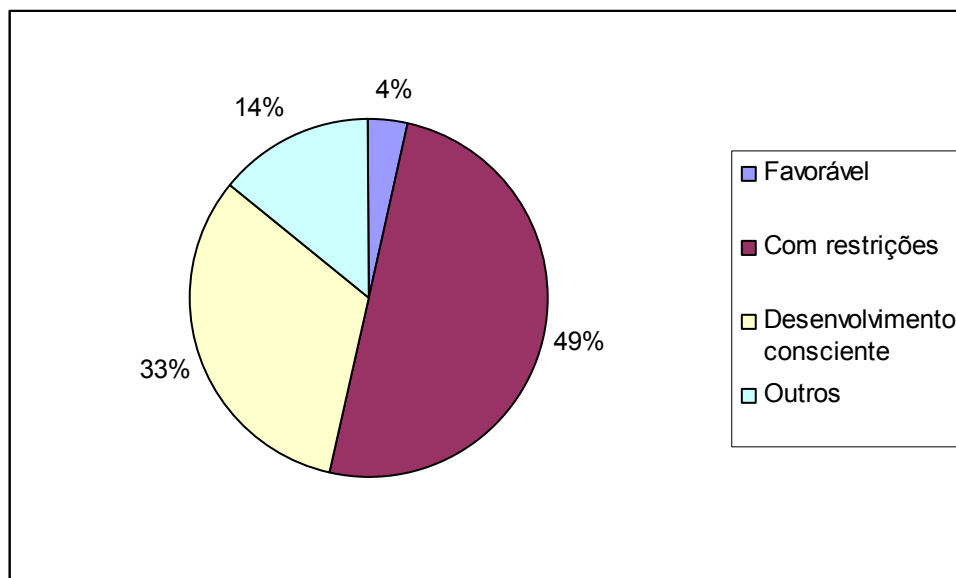


Fig. 4.13 – Posição dos visitantes de Arctowski, no verão de 2003/2004, em relação ao futuro do turismo na Antártica.

Viken (1995), em levantamento realizado em Svalbard, obteve categorias semelhantes às representadas no gráfico da Fig. 4.13. Assim como nos resultados obtidos na Antártica, naquele arquipélago o autor identificou um grupo contra qualquer restrição e dois grupos a favor. No levantamento de Viken, e neste trabalho, as respostas dadas destacam que deve-se evitar a construção de instalações e hotéis, o que pode ser uma maneira de regular e restringir o turismo tanto em Svalbard como na Antártica. Bauer (2001) fez levantamento similar na Antártica, perguntou se o turismo deveria continuar sendo permitido da forma atual: 87,7% responderam que sim, 10,1% disseram que não e 2,2% não responderam.

No levantamento realizado em Arctowski, percebe-se que entre o grupo que apontou restrições ao turismo, 35% desejam que a atividade turística não exceda os níveis presentes. Assim, nota-se similaridade nos resultados apresentados por Bauer (2001), ainda que a pergunta tenha sido formulada de forma diferente.

4.6. Entrevistas com guias

Procurou-se realizar no mínimo uma entrevista com guia por navio. Nesse conjunto encontramos pessoas das mais variadas nacionalidades e idades.

Foram 12 os entrevistados, 7 homens e 5 mulheres das seguintes nacionalidades: 3 alemães (2 mulheres), 2 britânicos (uma mulher), 2 canadenses

(homens), 1 australiano, 1 francesa, 1 uruguaia, 1 argentino e 1 brasileiro que vive nos EUA.

Como a maior parte dos guias são europeus, também possuem experiência no Ártico, já que muitos dos navios de turismo operam roteiros nas duas regiões polares.

A idade é bem diversificada, no entanto a experiência profissional é semelhante. Apenas três guias tinham menos de cinco anos de experiência, os demais já trabalhavam entre dez a vinte e cinco anos no turismo polar.

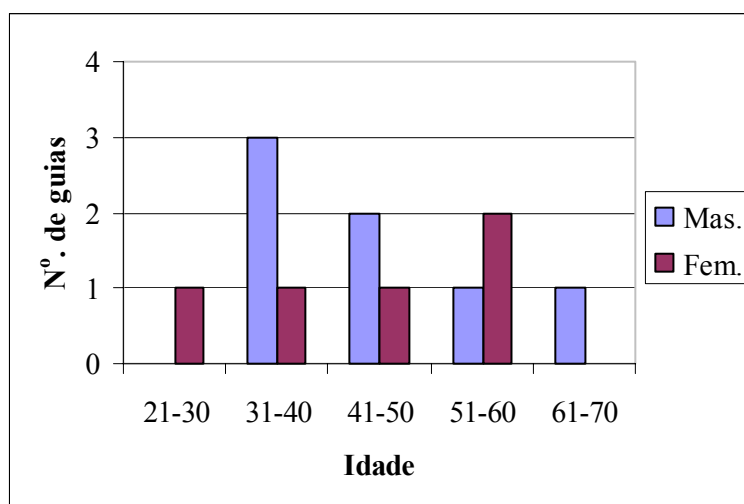


Fig. 4.14 – Gráfico da distribuição das classes de idade dos guias.

4.6.1. A opinião dos guias sobre as diretrizes da IAATO.

Ao serem questionados sobre a eficácia das diretrizes (*guidelines*) estipuladas pela IAATO, somente dois de 12 entrevistados acham elas excelentes. Os demais acreditam que essas diretrizes são apenas parte do empenho necessário para a proteção do ambiente, pois as mesmas estão defasadas em relação às necessidades atuais. Um único, não por acaso o guia mais experiente em Antártica, considerou que os navios não deveriam ser independentes e sim contarem com um observador a bordo. O mesmo relatou que a situação está mudando: há muitos mais turistas na praia, além de desembarques sucessivos nos mesmos locais.

4.6.2. Treinamento dos guias antárticos

Perguntados sobre se receberam algum treinamento específico, e onde, para atuar como guias na Antártica, percebe-se a inexistência de um padrão específico. A metade dos entrevistados recebeu o treinamento de outros guias já a bordo dos navios e os demais nos programas antárticos de seus países, na própria Antártica ou em institutos polares nacionais.

4.7. Entrevista com pesquisadores e pessoal de apoio da estação polonesa

Na estação polonesa apenas 4 do total de 9 entrevistados conheciam as orientações dadas pela *Guidelines for visiting in Antarctic*. Os conhecedores das orientações fizeram ressalvas quanto à sua aplicação e a necessidade de desenvolvimento de ações complementares de acordo com o crescimento da atividade.

O grupo também foi questionado sobre a existência de regras específicas adotadas pela estação polonesa, desconhecendo a própria existência das normas elaboradas em colaboração com o PAC, todo o grupo respondeu desconhecer qualquer tipo de orientação.

4.7.1. Distúrbios causados pelo turismo na estação polonesa

O turismo afeta de diversas formas o trabalho dos pesquisadores e a rotina das demais pessoas da estação. Embora cinco pesquisadores tenham feito críticas diretas aos turistas, os demais foram mais sutis nas suas observações, mas não deixaram de fazer ressalvas.

O grupo considera que o tempo gasto pelo pessoal da estação para atender às questões dos turistas poderá, com o incremento das visitas, causar desconforto. Outros reclamam que muitas vezes os turistas chegam repentinamente, e por vezes são bastante barulhentos.

Embora a estação seja popular entre os turistas, algumas restrições já começam a serem feitas pelo grupo de entrevistados, entre elas, a de diminuir o número de visitantes por grupo.

4.8. Entrevista com o pessoal da estação brasileira

O grupo dos pesquisadores é composto por estudantes de graduação e pós-graduação, professores universitários, além dos alpinistas da estação. O grupo base que compreende os militares, trabalham na manutenção e logística da EACF.

Onze entrevistados reprovam o turismo na Antártica, eles não desejam receber esses visitantes na estação. Essa posição está bem marcada nos questionários respondidos pelo grupo base, os quais apontam que as visitas interferem no seu trabalho cotidiano. Os quinze restantes, percebendo a impossibilidade da redução na atividade turística e prevendo inclusive o seu incremento, sugerem que o melhor a fazer é acompanhar a atividade, buscando avaliar a capacidade do ambiente antártico frente a esse novo *stress*, estabelecendo normas e controlando-as.

Os quinze entrevistados que aceitam o turismo acreditam que é benéfico para Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) por divulgar as pesquisas. O estabelecimento de um espaço que permita vender algo aos turistas reverteria para o gerenciamento do programa.

Entre os distúrbios apontados pelos entrevistados, aparecem os mesmos descritos pelo grupo da estação polonesa, ou seja, a interferência na rotina de trabalho.

Embora a estação não tenha recebido turistas nos últimos dois verões antárticos (2003/2004 e 2004/2005), os questionados apontam a necessidade de debater o tema, estabelecendo alguns princípios básicos para visitação, como número de indivíduos desembarcados, tempo e período das visitas.

4.9. Possíveis impactos cumulativos ao ambiente antártico

Segundo Hofman (2000), visitas por turistas provenientes dos “navios de cruzeiro”, somadas às demais atividades humanas já existentes no continente, causam impactos negativos e que vão diferir dependendo do lugar, das características do ambiente e também da frequência das visitas.

As visitas são concentradas nos poucos lugares acessíveis e com bom ancoradouros. Assim, locais como a AAEG baía do Almirantado sofrerão quase toda interferência e impacto do turismo. Basicamente, devemos estar ciente que esses

desembarques ocorrem em menos de 0,1% (aproximadamente 136 mil km²) da Antártica.

A paisagem, flora e fauna terrestre, monumentos e sítios históricos e o ambiente marinho são algumas das variáveis que podem ser modificadas. A fauna terrestre é um dos principais motivos para a escolha da Antártica como destino turístico: a época de reprodução de várias espécies de pingüins, aves e elefantes marinhos (primavera e verão) coincide com a temporada turística, e o não respeito das recomendações dos códigos de conduta podem causar distúrbios no ciclo reprodutivo dos mesmos (Hofman, 2000; Hall e Johnston, 1995).

Na AAEG, mais precisamente na península Keller (Fig.2.9), Harris (1991) relatou distúrbios nos locais de nidificação de aves; Arigony (2001) descreve marcas de quadriciclos no campo de musgos ao redor da ossada de baleia montado por Jacques Costeau.

Em 1992 um guia conduziu um grupo de turistas até a AAEP N°. 8, a fim de observarem aves da espécie Petrel gigante (*Macronectes giganteus*). Coincidência ou não, no dia seguinte um pesquisador, em sua checagem de rotina, notou que 2 dos 19 ninhos haviam sido saqueados por skuas. Permanece em aberto a questão sobre o envolvimento dos turistas nessa perda (Donachie, 1994).

As visitas podem deixar animais mais propensos ao *stress*, tornando-os suscetíveis a doenças e a agressões entre espécies. Ainda, menos tempo é gasto no atendimento e alimentação dos filhotes, ocasionando declínio no número e tamanho das colônias de reprodução. Um estudo publicado pela revista *New Scientist* relaciona vários exemplos desse tipo de *stress* ocorrendo nas áreas mais remotas do planeta e alerta para o fato de que a longo prazo, os turistas podem tornar-se uma ameaça à vida selvagem que tanto querem observar (Ananthaswamy, 2004). Um exemplo disso é a preocupação de pesquisadores pela transmissão de doenças para a vida selvagem da Antártica, na última década foi constatado a morte de pelo menos 1000 animais de forma inexplicável, entre eles pingüins e elefantes marinhos. O mesmo estudo relata distúrbios semelhantes no período de descanso dos ursos polares no Ártico.

Durante a realização do trabalho de campo desta dissertação, foi possível observar que os animais disputam espaço com as construções da estação polonesa. Outro fato que chamou a atenção foi a presença de leões marinhos junto a

pinguineira. Ulisses F. Bremer (comunicação verbal) alerta que a presença desses mamíferos dentro da área onde os turistas não tem acesso, pode ser uma resposta à perturbação do seu ambiente.

As principais preocupações relacionadas aos “navios de cruzeiro” são: vazamento de óleo combustível, naufrágio e descarregamento ilegal da água de esgoto e outros resíduos (Hall e Johnston, 1995; Hofman, 2000; Bremer, 2003).

Preocupados com possíveis acidentes na Antártica, os delegados representantes de 45 governos que participaram da última conferência do Tratado Antártico, realizada em junho de 2005 em Estocolmo, acordaram a inclusão de um anexo ao já existente Protocolo do Tratado Antártico sobre Proteção ao Meio Ambiente. Basicamente, o documento responsabiliza financeiramente (*liability*) as empresas e países por “emergências ambientais” na Antártica.

Segundo esse novo anexo, o operador que provocar um acidente ecológico na região deverá tomar medidas para corrigir seu ato e, caso falhar, terá de pagar as despesas de qualquer medida tomada por outros. Quando as iniciativas forem adotadas tarde demais, a parte responsável deverá pagar o equivalente ao custo de limpeza para um fundo de proteção ambiental, o qual financiará futuras operações de eliminação de poluentes, quando os culpados forem desconhecidos.

Atentos aos possíveis impactos ambientais, algumas ilhas sub-antárticas da Nova Zelândia limitaram o número de visitantes por temporada e não é permitido navios muito grandes de cruzeiro (mais de 400 passageiros), a fim de oferecer aos turistas a sensação de estarem de fato em uma das áreas mais remotas do planeta. Essas ilhas utilizaram para o gerenciamento do turismo algumas etapas da metodologia Limite Aceitável de Mudança (LAC).

Davis (1999) considera que essa metodologia LAC, criada pelo Serviço Florestal Americano, reformula o conceito de capacidade de carga de uma área, que era anteriormente focada no número de visitantes que essa deveria receber sem causar danos. Já a LAC se preocupa com as condições desejadas e quanto de mudança pode ser tolerado no ambiente (Matheus, 2003).

O sistema de planejamento LAC possui 9 etapas relacionadas entre si (Stankey et al., 1985), essas etapas remetem a modelos que poderiam ser aplicados na Antártica (Davis, 1999). As etapas são as seguintes: (1) Identificar valores e interesses especiais da área; (2) Identificar e descrever as zonas; (3) Selecionar

indicadores das condições recreativas e ecológicas; (4) Inventariar as condições ecológicas e recreativas existentes; (5) Especificar os limites máximos aceitáveis de impactos para os indicadores; (6) Identificar as opções desejadas para cada zona; (7) Identificar ações de manejo para cada opção; (8) Avaliar e selecionar a opção preferida; (9) Implementar ações e monitorar as condições.

Parte integrante da metodologia LAC é o desenvolvimento de classes de oportunidade de recreação, baseadas nas condições ambientais, grau de isolamento e experiência de visitação esperada (Davis, 1999). Essa metodologia complementar de origem norte-americana denomina-se *Recreational Opportunity Spectrum* (ROS), consiste basicamente em um conceito de zoneamento para inventariar e classificar locais de recreação e indicar algumas considerações de seu manejo.

As oportunidades de recreação como são chamadas, compõem seis classes, que vão de um ambiente primitivo até um urbanizado, que serão definidas por critérios de acesso, grau de modificação do meio, tipo de atrativos, infra-estrutura e tipo e quantidade de restrições colocadas ao visitante, estabelecendo o controle que se deseja dar a cada zona, dessa forma o ROS visa criar variadas alternativas de recreação possibilitando experiência de alta qualidade para os visitantes (WWF, 2003). É possível visualizar dentro da AAEG, diferentes zonas que se enquadram nas classes descritas anteriormente, propondo a cada uma dessas ações que visem ao melhor gerenciamento a fim de obter as condições desejadas e apropriadas para cada zona estabelecida.

Capítulo 5

CONCLUSÕES

5.1. Conclusões

O turismo na AAEG baía do Almirantado reflete a atividade realizada em toda região antártica. Os “navios de cruzeiro” são a principal forma de turismo na Antártica e o que mais transporta passageiros. Os 19.772 turistas da temporada 2003/2004 aumentaram em 2004/2005 para 22.926 passageiros desembarcados, o que permite prever a ampliação desse tipo de visita para os próximos anos.

Os instrumentos de regulamentação da atividade turística recebem mais atenção na medida em que a atividade cresce. O recente acordo de inclusão de novo anexo sobre “emergências ambientais” ao Protocolo do Tratado Antártico sobre Proteção ao Meio Ambiente, um dos principais instrumentos para o gerenciamento de todas as atividades humanas na Antártica, demonstra a preocupação com aquele frágil ambiente.

A AAEG sentiu esse incremento do turismo nas últimas décadas, devido a facilidade de acesso, pelos atrativos paisagísticos e pela presença de pinguineira, que são alguns dos principais fatores que influem na frequência da visitação dos navios. A estação polonesa Arctowski recebe turistas desde sua construção em 1977. Na temporada 2003/2004 a AAEG recebeu 3.581 turistas, os quais desembarcaram na estação polonesa Arctowski, ao longo desses anos o aumento ocorreu de forma irregular. A estação possui orientações estabelecidas em parceria com o *Project Antarctic Conservation* para melhor gerenciar a visitação na estação, aliviando as conseqüências da pressão dos visitantes sobre as dependências da mesma.

Em 28 de dezembro de 2003 foi possível observar o desembarque de 448 turistas, provenientes de 3 “navios de cruzeiro”. Nos questionários respondidos pelo grupo que lá residiu na temporada 2003/2004 foi expressado incômodo com as chegadas, por vezes repentinas, dos navios. Também houve manifestações e críticas em relação ao tamanho dos grupos e distúrbios causados pelos mesmos.

Isso demonstra que as normas até então determinadas não têm se mostrado eficazes para preservar o trabalho e descanso dos que lá permanecem em serviço durante a temporada turística.

A qualidade da experiência das visitas à Antártica foi revelada precisamente nas respostas dos turistas os quais na sua maioria sugeriram alguma forma de restrição para os próximos anos, a fim de reduzir os possíveis impactos que podem ser esperados naquele ambiente.

Ao sugerirem a redução de turistas em terra, menos navios e a não construção de instalações, os mesmos concordaram com Hofman (2002): “para evitar que os possíveis impactos decorrentes da atividade turística apresentem níveis elevados, é sugerido limitar o número de visitas e de visitantes em lugares específicos”.

A estação brasileira recebeu 693 turistas na temporada 1997/98 o maior número de visitantes registrados até então. Por outro lado, a EACF não recebeu turistas na temporada 2003/04. É previsto um aumento maior das visitas em Arctowski. Não existem dados para a EACF anteriores a 1995.

O levantamento realizado com o pessoal da estação brasileira (EACF) também revelou que nem sempre os turistas são bem vindos, e que a rotina é alterada quando das visitas. Os guias turísticos expressaram preocupação com o crescente número de desembarques em um mesmo local por dia. É visível para muitos que as diretrizes do turismo antártico precisam serem adaptadas aos “novos tempos”.

A perturbação da rotina das estações, principalmente nos períodos de maior desembarque de turistas, a escassez da vida selvagem após sucessivas visitas e alguns objetos, como pilhas, toucas e luvas perdidos pelos turistas ao longo da praia, são os principais impactos ambientais percebidos neste trabalho. Uma das propostas apresentada em estudos recentes para minimizar os possíveis impactos é alternar o número de lugares visitados (Hofman, 2002). Assim se reduziria o número de vezes que um lugar é visitado num mesmo período de tempo.

Como a Limite Aceitável de Impacto (*Limits of Acceptable Change - LAC*) é uma metodologia que vem sendo aplicada em ambientes pouco intocados, como Galápagos, ilhas sub-antárticas da Nova Zelândia, e também a ilha de Fernando de Noronha no Brasil, ela pode ter algumas de suas etapas aplicadas na AAEG. A referida metodologia é bastante interessante a partir do momento que

direciona a atividade para os gerenciadores com a seguinte pergunta: “Que condições ambientais são apropriadas, e como alcançar tais condições?” (McCool, 1996).

Considerando que o turismo em áreas *wilderness* é um dos segmentos que mais cresce no mundo, e que as pessoas buscam nesses locais vivenciar a natureza o mais próximo do primitivo, é preciso refletir sobre que experiência o turismo na AAEG tem oferecido aos seus visitantes.

5.2. Recomendações para futuros trabalhos

Para a continuidade do estudo do turismo na AAEG, é sugerida a aplicação da metodologia LAC, juntamente com ROS, a qual compõe um sistema de avaliação e monitoramento dos impactos gerados pelo uso público.

É possível visualizar dentro da AAEG diferentes zonas, e propor para cada uma dessas a seleção de indicadores que expressem as condições recreativas e ecológicas do local. Dessa forma, será possível sugerir ações que visem o melhor gerenciamento do turismo, obtendo assim as condições desejadas e apropriadas para cada zona estabelecida. Para tanto, é proposto um estudo mais aprofundado da atividade turística nas ilhas sub-antárticas da Nova Zelândia (seção 4.2), investigando quais os fundamentos usados para instituir o limite no número de visitantes por temporada, o que parece ser bem apropriado a uma AAEG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADD. Antarctic Digital Database.

Disponível em: <http://henc.bas.ac.uk/public/magic/add_home.html>2002. Acesso em março de 2004.

AGNES, D. A importância do planejamento para a prática da atividade turística em áreas de proteção ambiental. **Revista de Turismo**, junho.2003.

Disponível em: <revistaturismo.cidadeinternet.com.br/artigos/planejamento.html>. Acesso em maio 2005.

AKSELSSON, M. **Tourism in Svalbard: the arctic experience**. 2004.

Disponível em: <<http://www.scandinavica.com/culture/travel/svalbard.htm>>. Acesso em novembro. 2004.

ANANTHASWAMY, A. Beware the ecotourist. **New Scientist**, v. 181, n. 2437, p. 6, 2004.

AQUINO, F.E. **Sedimentação moderna associada à geleira de maré Lange**. 1999.

Dissertação (Mestrado em Geociências), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999. 106 p.

ARIGONY, J.N. **Determinação e interpretação de características glaciológicas e geográficas com sistema de informações geográficas na Área Antártica Especialmente Gerenciada Baía do Almirantado, ilha Rei George, Antártica**.

Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto), Curso de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001. 84 p.

AUSTRALIAN CONSERVATION FOUNDATION. **Policy Statement**, n. 4.

Disponível em: <<http://www.acfonline.org.au/asp/pages/print.asp?idDoc=180>>. Acesso em maio 2004.

BARBETTA, P.A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 4. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. p. 58-63.

BARROS, M.I.A. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do Planalto do Parque Nacional do Itatiaia**. Dissertação (Mestrado), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.121 p.

BAUER. T.G. **Tourism in the Antarctic: opportunities, constraints, and future prospects**. New York: Haworth Hospitality, 2001. 275 p.

BRAZIL; POLAND. Review of the Admiralty Bay Antarctic Specially Managed Area management plan (ASMA N° 1). In: Antarctic Treaty Consultative Meeting. 28:

ATCM. **Working paper 35**. 2005. 31 p. Disponível em: <<http://www.ats.org.ar/28atcm/buscador.php?filter1=0&filter2=0&filter3=0&orden=numero&direccion=asc&texto=Review+of+the+Admiralty+bay>>. Acesso em setembro 2005.

BREMER, U. F. **Morfologia e bacias de drenagem da cobertura de gelo da ilha Rei George, Antártica**. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto), Curso de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998. 119 p.

BREMER, U. F. **Impactos da presença humana na Antártica**. 2003. 7 p. Disponível em: <<http://www.natbrasil.org/antartica.htm>>. Acesso em março 2004.

CAMPBELL, D.G. **The Crystal Desert: summers in Antarctica**. Londres: Minerva, 1992. 308 p.

CANĀDAS, E.S. Espacios protegidos y política territorial em la isla Shetland del Sur (Antártida). **Boletín de la A.G.E.** n. 1, p. 5-21, 2001.

CAPAZOLI, U. **Antártida: a última terra**. São Paulo: Editora da USP, 1991. 384 p.

CASTROGIOVANI, A.C. Existe uma geografia do turismo? In: GASTAL, S. et al. (Orgs.). **Turismo investigação e crítica**. São Paulo: Contexto, 2001. p. 59-67.

CHAIRMAN'S **Report from antarctic treaty meeting of experts on tourism and non-governmental activities in Antarctica**. [s.l: s.n], 2004. Disponível em: <<http://npolar.no/atme2004/doc/documents/backgrounddocuments.htm>>. Acesso em maio 2004.

CHATURVEDI, S. **The polar regions: a political geography**. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1996. p. 203-230.

COLACRAI, M. **El Ártico y la Antártica: as relaciones internacionales**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 103 p.

COLE, D.N.; McCOOL, S. F. Limits of acceptable change and natural resources planning: When is LAC useful, when is it not? In: **Proceedings - Limits of Acceptable Change and related planning process: progress and future directions**; 1997 May 20-22; Missoula, MT. Gen.Tech.Rep. INT-GTR-371. Ogden, UT:U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rock Mountains Research Station.1998. Disponível em: <<http://www.forestry.umt.edu/personnel/faculty/smccool/personal%20website/default.htm>>. Acesso em outubro 2004.

DAVIS, P.B. Beyond guidelines: a model for Antarctic tourism. **Annals of Tourism Research**, v. 26, n. 3, p. 516-533, 1999.

DEWES, C.F. **Variabilidade do gelo marinho na baía do Almirantado, ilha Rei George, Antártica**. (Trabalho de conclusão), Curso de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. 72 p.

- DENCKER, A.F.M. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo**. 5. ed. São Paulo: Futura, 2001. 286 p.
- DONACHIE, S. P. Henrik Arctowski Station : mixing science and tourism. **Annals of Tourism Research**, v. 21, n. 2, p. 333-343. 1994.
- DOWDESWELL, J.A.; HAMBREY, M.J. **Islands of the Arctic**. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2002. 280 p.
- EZENBACHER, D.J. Antarctic tourism: 1991/92 season activity. **Polar Record**, v.29, n.170, p. 240-242, 1993.
- EZENBACHER, D.J. Antarctic tourism: An overview of the 1992/93 season activity, recent developments, and emerging issues. **Polar Record**, v. 30, n. 173, p.105-116, 1994.
- FILHO, A.P. **Ecologia, Cultura e Turismo**. Campinas: Papirus, 1993. 190 p.
- HALL, C. M.; JOHNSTON, M. E. **Polar Tourism: Tourism in the Arctic and Antarctic regions**. Chichester: Wiley, 1995. cap. 1, p. 1-26.
- HALL, C. M.; WOUTERS, M. Issues in Antarctic Tourism. In: HALL, C.M.; JOHNSTON, M. E. **Polar Tourism: Tourism in the Arctic and Antarctic regions**. Chichester: Wiley, 1995. cap. 1, p. 147-166.
- HARRIS, C. M. Environmental effects of human activities on King George Island, South Shetland Islands, Antarctica. **Polar Record**, v.27, n.162, p.193-204, 1991.
- HARRIS, C.M. Enviromental management on King George Island, South Shetland Islands, Antarctica. **Polar Record**, v. 27, n.163, p. 313-324, 1991.
- HARRIS, C.M. Protected areas review: McMurdo Sound, Ross Sea. **Polar Record**, v.30, 174, p.189-192, 1994.
- HINCH, T.D. Aboriginal People in the Tourism Economy of Canada's Northwest Territories. In: HALL, C.M.; JOHNSTON, M.E. **Polar Tourism: Tourism in the Arctic and Antarctic regions**. Chichester: Wiley, 1995. p. 115-131.
- HANSON, J. D.; GORDON, J. E. **Antarctic enviroments and resources: a geographical perspective**. Harlow: Longman, 1998. p. 229-230.
- HOFMAN, R.J. (ed.). Assessment of the possible cumulative environmental impacts of commercial ship-based tourism in the Antarctic Peninsula area. In: WORKSHOP HELD, 2000, La Jolla, California. **Proceedings...**La Jolla, California, 2000. 23 p.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION OF ANTARCTIC TOUR OPERATORS. **Guidance for visitors to the Antarctic**. Disponível em:<<http://www.iaato.org>>. Acesso em abril 2003.

- _____. **Guidance for those organising and conducting tourism and non-governmental activities in the Antarctic.** Disponível em: <<http://www.iaato.org>>. Acesso em abril 2003.
- _____. 1999. **An Assessment of Environmental Emergencies - Arising from Activities in Antarctica.** Lima, Peru. Disponível em: <<http://www.iaato.org/html/xii-enviro-assessment.html>>. Acesso em março 2004.
- JOHNSTON, M.E.; MADUNIC, D. Waste Disposal and the Wilderness in the Yukon Territory, Canada. In: HALL, C. M.; JOHNSTON, M. E. **Polar Tourism: Tourism in the Arctic and Antarctic regions.** Chichester: Wiley, 1995. p. 85-100.
- KATAOKA, S.Y. **Indicadores da qualidade da experiência do visitante no Parque Estadual da ilha Anchieta.** Dissertação (Mestrado), Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. 113 p.
- KRIPPENDORF, J. **Sociologia do Turismo: para uma nova compreensão do lazer e das viagens.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989. 235 p.
- LANDAU, D. Antarctic Tourism: What are the limits? In: **World Tourism Convention-Striking a New Balance-Exploring New Horizons**; October 31-November 2, 2001, Hobart, Tasmania. 8 p. Disponível em: <<http://iaato.org>>. Acesso em julho 2004.
- LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C. **O pensamento coletivo como soma qualitativa.** Disponível em: <[http://hygeia.fsp.usp.br/~flefevre/soma%20qualitativa %209%20de %20fevereiro%20de%202004.htm](http://hygeia.fsp.usp.br/~flefevre/soma%20qualitativa%209%20de%20fevereiro%20de%202004.htm)>. Acesso em setembro 2004
- LONELY PLANET. **Antarctica, United States of America.** 2004. Disponível em: <<http://www.lonelyplanet.com/destinations/antarctica/activities.htm>>. Acesso em maio 2005.
- MATTAR, F.N. **Pesquisa de Marketing.** Edição Compacta. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2001. 280 p.
- McCOOL, S.F. **Limits of acceptable change. A framework for managing national protected areas: experiences from the United States.** Artigo apresentado no Workshop on Impact Management in Marina Parks, Maritime Institute of Malaysia, August 13-14 Kuala Lumpur, Malásia.1996. Disponível em: <http://www.forestry.umt.edu/personnel/faculty/smccool/personal%20website/default.htm>> Acesso em maio 2005.
- MERIGLIANO, L.; COLE, D. N.; PARSONS, D.J. Application of LAC-Type processes and concepts to nonrecreation management issues in protected areas. In: McCOOL, S.F.; COLE, D.N. comp. **Proceedings - Limits of acceptable change and related planning process: progress and future directions**; 20-22 maio 1997; Missoula, MT. Gen.Tech.Rep. INT-GTR-371. Ogden, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rock Mountains Research Station.1998.

NIEFER, I.A.; SILVA, J.C.L.G. Critérios para um ecoturismo ambientalmente saudável. **Cadernos da Biodiversidade**, v. 2, n.1, p. 53-61, 1999.

NIEFER, I.A. **Análise do perfil dos visitantes das ilhas Superagüi e do Mel: marketing como instrumento para um turismo sustentável**. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal), Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002. 237 p.

NUPAC. **Sistema de informações geográficas para a Área Antártica Especialmente Gerenciada baía do Almirantado**, 2004. 1 CD –ROM.

NUPAC. **Dados geográficos básicos da Antártica**. Disponível em <<http://www.ufrgs.br/nupac>. Acesso em dezembro de 2004.

OCHYRA, R. **The moss flora of King George Island Antarctica**. Cracóvia, Polish Academy of Sciences, 1998. 278 p.

OLIVEIRA, T.M. V. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração On Line**. São Paulo, v. 2, n. 3, p. 1-18, 2001. Disponível em: <<http://www.fecap.br/adm-online/art23/tania2-htm>>. Acesso em junho 2005.

REJOWSKI, M. **Turismo e pesquisa científica**. Campinas: Papirus, 1996. 167 p.

RAKUSA-SUSZCZEWSKI, S.; SALWICKA, K.; CIAPUTA, P. **Arctowski: Polish Antarctic Station**. Varsóvia: Department of Antarctic Biology Polish Academy of Sciences. [s.d.]. 16p.

REYNOLDS, J. The distribution of mean annual temperatures in the Antarctic Peninsula. **British Antarctic Survey Bulletin**, v. 54, p. 123-133, 1981.

RODRIGUES, A.B. **Turismo e espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar**. São Paulo: Hucitec, 1997. 157 p.

_____. **Turismo e ambiente reflexões e propostas**. São Paulo: Editora Hucitec, 1997. 177 p.

RUBIN, J. **Antarctica**. Nova Iorque. Lonely Planet. 2000. 377 p.

RUBIN, J. **Arctic**. Nova Iorque. Lonely Planet. 1999. 456 p.

SALVATI, S.S. Planejamento do ecoturismo. In: SYLVIA, M. **Manual de ecoturismo de base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. WWF Brasil. 2003. 33-88.

SANSON, L. An ecotourism case study in sub-antarctic islands. **Annals of Tourism Research**, New Zeland, v. 21, n. 2, p. 344-354, 1994.

- SCHELLMANN, K. A conquista da Antártica: signos e representações. **Revista Discente Expressões Geográficas**, Florianópolis, n.1, p.16-27, 2005.
- SECIRM. **Tratado da Antártica e Protocolo de Madri**. Brasília: Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, 2001. 64 p.
- SHAW, G.; WILLIAMS, A.M. **Critical Issues in Tourism: a geographical perspective**. 2.ed. : Blackwell, 2002. 371 p.
- SIMÕES, J.C. et al. A GIS for the Antarctic Specially Managed Área (ASMA) of Admiralty Bay, King George Island, Antarctica. **Geo-spatial information Science:Quaternaly, China**, vol. 4, n. 2, 2001.
- SIMÕES, J.C. Glossário da língua portuguesa da neve, do gelo e termos correlatos. **Pesquisa Antártica Brasileira**, v. 4, p. 119-154. 2004.
- SOPER, T. **Antarctica a guide to the wildlife**. 3. ed. Guilford: Bradt Travel Guides, 2000. 144 p.
- SOPER, T. **The Arctic a guide to coastal wildlife**. Guilford: Bradt Travel Guides, 2001. 144 p.
- STANKEY, G.H. et al. The limits of acceptable change (LAC) system for wilderness planning. **General Technical Report INT**. Odgen: USDA Forest Service, n. 176, p. 1-37, 1985.
- STONEHOUSE, B. Antarctic shipborne tourism: facilitation and research at Arctowski Station, King George Island. **Polish Polar Research**, v. 20, n. 1, p. 65-75, 1999.
- STONEHOUSE, B.; CROSBIE, K. Tourist impacts and management in the Antarctic Peninsula area. In: HALL, C.M.; JOHNSTON, M.E. **Polar Tourism: Tourism in the Arctic and Antarctic regions**. Chichester: Wiley, 1995. p. 217-234.
- THE ANTARCTIC AND SOUTHERN OCEAN COALITION. Regulating Antarctic Tourism. XXV ATCM, **Information Paper IP- 083**. Agenda Item 11. Disponível em: <<http://www.asoc.org>>. Acesso em março 2003.
- THE NATIONAL WILDERNESS PRESERVATION SYSTEM. **The Wilderness Act of 1964, United States of America, September 3, 1964**. Disponível em: <<http://www.wilderness.net/index.cfm?fuse=NWPS&sec=legisact>>. Acesso em 17 maio 2005.
- TUAN, Yi-fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980. 280 p.
- VIKEN, A. Tourism experiences in the Arctic: the Svalbard case. In: HALL, C.M. e JOHNSTON, M.E. **Polar Tourism: Tourism in the Arctic and Antarctic regions**. Chichester: Wiley, 1995. p. 73-84.

VIKEN, A.; VOSTRYAKOV, L.; DAVYDOV, A. Tourism in Northwest Russia.
In: HALL, C. M. e JOHNSTON, M. E. **Polar Tourism: Tourism in the Arctic and Antarctic regions**. Chichester: Wiley, 1995. p. 101-114.

YOUNG, S.B. **To the Arctic: An introduction to the far northern world**. Toronto: Wiley, 1994. 354 p.

ANEXO A: Tratado da Antártica e artigos relevantes do Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção ao Meio Ambiente

A1 - Tratado da Antártida

Os Governos da Argentina, Austrália, Bélgica, Chile, República Francesa, Japão, Nova Zelândia, Noruega, União da África do Sul, União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte e Estados Unidos da América.

Reconhecendo ser de interesse de toda a humanidade que a Antártica continue para sempre a ser utilizada exclusivamente para fins pacíficos e não se converta em cenário ou objeto de discórdias internacionais;

Reconhecendo das importantes contribuições dos conhecimentos científicos logrados através da colaboração internacional na pesquisa científica realizada na Antártica;

Convencidos de que o estabelecimento de uma firme base para o prosseguimento e desenvolvimento de tal colaboração com lastro na liberdade de pesquisa científica na Antártica, conforme ocorre durante o Ano Geofísico Internacional, está de acordo com os interesses da ciência e com o progresso de toda a humanidade;

Convencidos, também, de que um Tratado que assegure a utilização da Antártica somente para fins pacíficos e de que, o prosseguimento da harmonia internacional na Antártica fortalecerão os fins e princípios corporificados na Carta das Nações Unidas;

Concordam o seguinte:

ARTIGO I

1. A Antártica será utilizada somente para fins pacíficos. Serão proibidas, *inter alia*, quaisquer medidas de natureza militar, tais como o estabelecimento de bases e fortificações, a realização de manobras militares, assim como as experiências com quaisquer tipos de armas.

2. O presente Tratado não impedirá a utilização de pessoal ou equipamento militar para pesquisa científica ou para qualquer outro propósito pacífico.

ARTIGO II

Persistirá, sujeita às disposições do presente Tratado, a liberdade de pesquisa científica na Antártica e de colaboração para este fim, conforme exercida durante o Ano Geofísico Internacional.

ARTIGO III

1. A fim de promover a cooperação internacional para a pesquisa científica na Antártica, como previsto no Artigo II do presente Tratado, as Partes Contratantes concordam, sempre que possível e praticável, em que:

a) a informação relativa a planos para programas científicos, na Antártica, será permutada a fim de permitir a máxima economia e eficiência das operações;

b) o pessoal científico na Antártica será permutado entre expedições e estações;
e

c) as observações e resultados científicos obtidos na Antártica serão permutados e tornados livremente utilizáveis.

2. Na implementação deste Artigo, será dado todo o estímulo ao estabelecimento de relações de trabalho cooperativo com as agências especializadas das Nações Unidas e com outras organizações internacionais que tenham interesse científico ou técnico na Antártica.

ARTIGO IV

1. Nada que se contenha no presente Tratado poderá ser interpretado como:

a) renúncia, por quaisquer das Partes Contratantes, a direitos previamente invocados ou a pretensões de soberania territorial na Antártica;

b) renúncia ou diminuição, por quaisquer das Partes Contratantes, a qualquer base de reivindicação de soberania territorial na Antártica que possa ter, quer como resultado de suas atividades, ou de seus nacionais, na Antártica, quer por qualquer outra forma; e

c) prejulgamento da posição de qualquer das Partes Contratantes quanto ao reconhecimento dos direitos ou reivindicação ou bases da reivindicação de algum outro Estado quanto à soberania territorial na Antártica.

2. Nenhum ato ou atividade que tenha lugar, enquanto vigorar o presente Tratado, constituirá base para proclamar, apoiar ou contestar reivindicação sobre soberania territorial na Antártica, ou para criar direitos de soberania na Antártica. Nenhuma nova reivindicação, ou ampliação de reivindicação existente, relativa à soberania territorial na Antártica será apresentada enquanto o presente Tratado estiver em vigor.

ARTIGO V

1. Ficam proibidas as explosões nucleares na Antártica, bem como o lançamento ali de lixo ou resíduos radioativos.

2. No caso da conclusão de acordos internacionais sobre a utilização da energia nuclear inclusive as explosões nucleares e o lançamento de resíduos radioativos, de que participem todas as Partes Contratantes, cujos representantes estejam habilitados a participar das reuniões previstas no Artigo X, aplicar-se-ão à Antártica as regras estabelecidas em tais acordos.

ARTIGO VI

As disposições do presente Tratado aplicar-se-ão à área situada ao sul de 60 graus de latitude sul, inclusive às plataformas de gelo, porém nada do presente Tratado prejudicará e, de forma alguma, poderá alterar os direitos ou exercícios dos direitos de qualquer Estado, de acordo com o direito internacional aplicável ao alto-mar, dentro daquela área.

ARTIGO VII

1. A fim de promover os objetivos e assegurar a observância das disposições do presente Tratado, cada Parte Contratante, cujos representantes estiverem habilitados a participar das reuniões previstas no Artigo IX, terá direito de designar observadores para realizarem os trabalhos de inspeção previstos no presente Artigo. Os observadores deverão ser nacionais das Partes Contratantes que os designarem. Os nomes dos observadores serão comunicados a todas as outras Partes Contratantes, que tenham o direito de designar observadores e idênticas comunicações serão feitas ao terminarem, sua missão.

2. Cada observador, designado de acordo com as disposições do Parágrafo 1 deste Artigo, terá completa liberdade de acesso, em qualquer tempo a qualquer e a todas as áreas da Antártica.

3. Todas as áreas da Antártica, inclusive todas as estações, instalações e equipamentos existentes nestas áreas, e todos os navios e aeronaves em ponto de embarque ou desembarque na Antártica estarão a todo tempo abertos à inspeção de quaisquer observadores designados de acordo com o Parágrafo 1 deste Artigo.

4. A observação aérea poderá ser efetuada a qualquer tempo, sobre qualquer das áreas da Antártica, por qualquer das Partes Contratantes que tenham o direito de designar observadores.

5. Cada Parte Contratante no momento em que este Tratado entrar em vigor, informará às outras Partes Contratantes e daí por diante dará notícia antecipada de:

a) todas as expedições com destino à Antártica, por parte de seus navios ou nacionais, e todas as expedições à Antártica, organizadas em seu território ou procedentes do mesmo;

b) todas as estações antárticas que estejam ocupadas por súditos de sua nacionalidade; e

c) todo o pessoal ou equipamento militar que um país pretenda introduzir na Antártica, observadas as condições previstas no Parágrafo 2 do Artigo I do presente Tratado.

ARTIGO VIII

1. A fim de facilitar o exercício de suas funções, de conformidade com o presente Tratado, e sem prejuízo das respectivas posições das Partes Contratantes relativamente à jurisdição sobre todas as pessoas na Antártica, os observadores designados de acordo com o Parágrafo 1 do Artigo VII, e o pessoal científico intercambiado de acordo com o Subparágrafo 1(b) do Artigo III deste Tratado, e os auxiliares que acompanham as referidas pessoas, estarão sujeitos apenas à jurisdição da Parte Contratante de que sejam nacionais, a respeito de todos os atos ou omissões que realizarem, enquanto permanecerem na Antártica, relacionados com o cumprimento de suas funções.

2. Sem prejuízo das disposições do Parágrafo 1 deste Artigo, e até que sejam adotadas as medidas previstas no Subparágrafo 1(e) do Artigo IX, as Partes Contratantes interessadas em qualquer caso de litígio, a respeito do exercício de jurisdição na Antártica, deverão consultar-se conjuntamente com o fim de alcançarem uma solução mutuamente aceitável.

ARTIGO IX

1. Os representantes das Partes Contratantes, mencionados no preâmbulo deste Tratado, reunir-se-ão na cidade de Camberra, dentro de dois meses após a entrada em vigor do Tratado, e daí por diante sucessivamente em datas e lugares convenientes, para o propósito de intercambiarem informações, consultarem-se sobre matéria de

interesse comum pertinente à Antártica e formularem, considerarem e recomendarem a seus Governos medidas concretizadoras dos princípios e objetivos do Tratado, inclusive as normas relativas ao:

- a) uso da Antártica somente para fins pacíficos;
- b) facilitação de pesquisas científicas na Antártica;
- c) facilitação da cooperação internacional da Antártica;
- d) facilitação do exercício do direito de inspeção previsto no Artigo VII do Tratado;
- e) questões relativas ao exercício de jurisdição na Antártica; e
- f) preservação e conservação dos recursos vivos na Antártica.

2. Cada Parte Contratante que se tiver tornado membro deste Tratado por adesão, de acordo com o Artigo XIII, estará habilitado a designar representantes para comparecerem às reuniões referidas no Parágrafo 1 do presente Artigo, durante todo o tempo em que a referida Parte Contratante demonstrar seu interesse pela Antártica, pela promoção ali de substancial atividade de pesquisa científica, tal como o estabelecimento de estação científica ou o envio de expedição científica.

3. Os relatórios dos observadores referidos no Artigo VII do presente Tratado deverão ser transmitidos aos representantes das Partes Contratantes que participarem das reuniões previstas no Parágrafo 1 do presente Artigo.

4. As medidas previstas no Parágrafo 1 deste Artigo tornar-se-ão efetivas quando aprovadas por todas as Partes Contratantes, cujos representantes estiverem autorizados a participar das reuniões em que sejam estudadas tais medidas.

5. Todo e qualquer direito estabelecido no presente Tratado poderá ser exercido a partir da data em que o Tratado entrar em vigor, tenham ou não sido propostas, consideradas, ou aprovadas, conforme as disposições deste Artigo, as medidas destinadas a facilitar o exercício de tais direitos.

ARTIGO X

Cada uma das Partes Contratantes compromete-se a empregar esforços apropriados, de conformidade com a Carta da Nações Unidas, para que ninguém exerça na Antártica qualquer atividade contrária aos princípios e propósitos do presente Tratado.

ARTIGO XI

1. Se surgir qualquer controvérsia entre duas ou mais das Partes Contratantes, a respeito da interpretação ou aplicação do presente Tratado, estas Partes Contratantes se consultarão entre si para que o dissídio se resolva por negociação, investigação, mediação, conciliação, arbitramento, decisão judicial ou outro meio pacífico de sua escolha.

2. Qualquer controvérsia dessa natureza, que não possa ser resolvida por aqueles meios, será levada à Corte Internacional de Justiça, com o consentimento, em cada caso, de todas as Partes interessadas. Porém se não for obtido um consenso a respeito do litígio não se eximirão da responsabilidade de continuar a procurar resolver por qualquer dos vários meios pacíficos referidos no Parágrafo 1 deste Artigo.

ARTIGO XII

1. a) O presente Tratado pode ser modificado ou emendado em qualquer tempo, por acordo unânime das Partes Contratantes cujos representantes estiverem habilitados a participar das reuniões previstas no Artigo IX. Qualquer modificação ou emenda entrará em vigor quando o Governo depositário tiver recebido comunicação, de todas as Partes Contratantes, de a haverem ratificado.

b) Tal modificação ou emenda, daí por diante, entrará em vigor em relação a qualquer outra Parte Contratante quando o Governo depositário receber notícia de sua ratificação. Qualquer Parte Contratante de que não se tenha notícia de haver ratificação, dentro de dois anos a partir da data da vigência da modificação ou emenda, de acordo com a disposição do Subparágrafo 1(a) deste Artigo, será

considerada como se tendo retirado do presente Tratado na data da expiração daquele prazo.

2. a) Se, depois de decorridos trinta anos da data da vigência do presente Tratado, qualquer das Partes Contratantes, cujos representantes estiverem habilitados a participar das reuniões previstas no Artigo IX, assim o requerer, em comunicação dirigida ao Governo depositário, uma conferência de todas as Partes Contratantes será realizada logo que seja praticável para rever o funcionamento do Tratado.

b) Qualquer modificação ou emenda ao presente Tratado, que for aprovada em tal conferência pela maioria das Partes Contratantes nela representadas, inclusive a maioria daquelas cujos representantes estão habilitados a participar das reuniões previstas no Artigo IX, será comunicada pelo Governo depositário a todas as Partes Contratantes imediatamente após o término da conferência e entrará em vigor de acordo com as disposições do Parágrafo 1 do presente Artigo.

c) Se qualquer modificação ou emenda não tiver entrado em vigor, de acordo com as disposições do Subparágrafo 1(a) deste Artigo, dentro do período de dois anos após a data de sua comunicação a todas as Partes Contratantes, qualquer Parte Contratante poderá, a qualquer tempo após a expiração daquele prazo, comunicar ao Governo depositário sua retirada do presente Tratado e esta retirada terá efeito dois anos após o recebimento da comunicação pelo Governo depositário.

ARTIGO XIII

1. O presente Tratado estará sujeito à ratificação por todos os Estados signatários. Ficará aberto à adesão de qualquer Estado que for membro das Nações Unidas, ou de qualquer outro Estado que possa ser convidado a aderir ao Tratado com o consentimento de todas as Partes Contratantes cujos representantes estiverem habilitados a participar das reuniões previstas ao Artigo IX do Tratado.

2. A ratificação ou adesão ao presente Tratado será efetuada por cada Estado de acordo com os seus processos constitucionais.

3. Os instrumentos de ratificação ou de adesão serão depositados junto ao Governo dos Estados Unidos da América, aqui designado Governo depositário.

4. O Governo depositário informará todos os Estados signatários e os aderentes, da data de cada depositário de instrumento de ratificação ou adesão e data de entrada em vigor do Tratado ou de qualquer emenda ou modificação.

5. Feito o depósito dos instrumentos de ratificação por todos os Estados signatários, o presente Tratado entrará em vigor para esses Estados e para os Estados que tenham depositado instrumentos de adesão. Posteriormente o Tratado entrará em vigor para qualquer Estado aderente na data do depósito de seu instrumento de adesão.

6. O presente Tratado será registrado pelo Governo depositário, de conformidade com o Artigo 102 da Carta das Nações Unidas.

ARTIGO XIV

O presente Tratado, feito nas línguas inglesa, francesa, russa e espanhola, em versões igualmente autênticas, será depositado nos arquivos do Governo dos Estados Unidos da América, que enviará cópias aos Governos dos Estados signatários e aderentes.

A2 - Artigos relevantes do Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção ao Meio Ambiente (Protocolo de Madri)

Este protocolo é documento extenso (XX páginas) por isso, só coloca-se neste anexo os artigos de interesse ao tema da dissertação.

Art. 3º

§ 1º - A proteção ao meio ambiente antártico e aos ecossistemas dependentes e associados, assim como a preservação do valor intrínseco da Antártida, inclusive suas qualidade estéticas, seu estado natural e seu valor como área destinada à pesquisa científica, especialmente à pesquisa essencial à compreensão do meio ambiente global, serão considerações fundamentais no planejamento e na execução

de todas as atividades que se desenvolverem na área do Tratado da Antártida. §2º Com esse fim: (a) as atividades a serem realizadas na área do Tratado da Antártida deverão ser planejadas e executadas de forma a limitar os impactos negativos sobre o meio ambiente antártico e os ecossistemas dependentes e associados;

(b) as atividades a serem realizadas na área do Tratado da Antártida deverão ser planejadas e executadas de forma a evitar:

(i) efeitos negativos sobre os padrões de clima ou de tempo;

(ii) efeitos negativos significativos sobre a qualidade do ar ou da água;

(iii) modificações significativas no meio ambiente atmosférico, terrestre (inclusive aquático), glacial ou marinho;

(iv) mudanças prejudiciais à distribuição, quantidade ou produtividade de espécies ou populações de espécies animais e vegetais;

(v) riscos adicionais para as espécies ou populações de tais espécies animais e vegetais, em perigo ou ameaçados de extinção;

(vi) degradação ou sério risco de degradação de áreas com significado biológico, científico, histórico, estético ou natural.

(c) as atividades a serem realizadas na área do Tratado da Antártida deverão ser planejadas e executadas com base em informações suficientes que permitam avaliações prévias e uma apreciação fundamentada de seus possíveis impactos no meio ambiente antártico e nos ecossistemas dependentes e associados, assim como na importância da Antártida para a realização da pesquisa científica; essas apreciações deverão levar plenamente em consideração:

(i) o alcance da atividade, sua área, duração e intensidade;

(ii) o impacto cumulativo da atividade, tanto por seu próprio efeito quanto em conjunto com outras atividades na área do Tratado da Antártida;

(iii) o efeito prejudicial que puder eventualmente ter a atividade sobre qualquer outra atividade na área do Tratado da Antártida;

(iv) a disponibilidade de meios tecnológicos e procedimentos capazes de garantir que as operações sejam seguras para o meio ambiente;

(v) a existência de meios de monitoramento dos principais parâmetros relativos ao meio ambiente, assim como dos elementos dos ecossistemas, de maneira a identificar e assinalar com suficiente antecedência qualquer efeito negativo da atividade e a providenciar as modificações dos processos operacionais que puderem ser necessárias à luz dos resultados do monitoramento ou de um melhor conhecimento do meio ambiente antártico e dos ecossistemas dependentes e associados; e

(vi) a existência de meios para intervir rápida e eficazmente em caso de acidentes, especialmente aqueles com efeitos potenciais sobre o meio ambiente;

(d) um monitoramento regular e eficaz deverá ser mantido para permitir uma avaliação do impacto das atividades em curso, inclusive a verificação do impacto previsto;

(e) um monitoramento regular e eficaz deverá ser mantido para facilitar uma identificação rápida dos eventuais efeitos imprevistos sobre o meio ambiente antártico e os ecossistemas dependentes e associados que resultarem de atividades realizadas dentro ou fora da área do Tratado da Antártida.

§ 3º - As atividades deverão ser planejadas e executadas na área do Tratado da Antártida de forma a dar prioridade à pesquisa científica e a preservar o valor da Antártida como área consagrada à pesquisa, inclusive às pesquisas essenciais à compreensão do meio ambiente global.

§ 4º - As atividades executadas na área do Tratado da Antártida, em decorrência de programas de pesquisa científica, de turismo e de todas as outras atividades governamentais ou não-governamentais, na área do Tratado da Antártida, para as

quais o § 5º do Art. 7 do Tratado da Antártida, exija notificação prévia, inclusive as atividades associadas de apoio logístico, deverão

(a) desenvolver-se de maneira coerente com os princípios deste Artigo; e

(b) ser modificadas, suspensas ou canceladas se provocarem ou ameçarem provocar, no meio ambiente antártico ou nos ecossistemas dependentes e associados, impacto incompatível com esse princípio.

Art.14

§ 1º - No intuito de promover a proteção ao meio ambiente antártico e aos ecossistemas dependentes e associados, e de assegurar o cumprimento deste Protocolo, as Partes Consultivas do Tratado da Antártida deverão, individual ou coletivamente, providenciar a realização de inspeções a serem efetuadas por observadores, de acordo com o Art. 7 do Tratado da Antártida.

Art.15

§ 1º - No intuito de reagir diante de situações de emergência para o meio ambiente na área do Tratado da Antártida, cada Parte acorda:

(a) em tomar medidas para atuar de maneira rápida e eficaz para reagir diante das emergências que possam sobrevir na execução de programas de pesquisa científica, de turismo e de qualquer outra atividade governamental ou não-governamental na área do Tratado da Antártida para as quais o § 5º do Art. 7 do Tratado da Antártida exija notificação prévia, inclusive as atividades associadas de apoio logístico; e

(b) em estabelecer planos de emergência par reagir em casos de acidentes que possam ocasionar efeito negativo sobre o meio ambiente antártico ou os ecossistemas dependentes e associados

§ 3º - Com esse propósito, as Partes deverão:

(a) cooperar na elaboração e aplicação desses planos de emergência; e

(b) estabelecer um procedimento de notificação imediata e de reação conjunta em situações de emergência para o meio ambiente.

§ 3º - Para a aplicação deste Artigo as Partes deverão valer-se do parecer das organizações internacionais apropriadas.

A3 - Anexo III ao Protocolo ao Tratado da Antártida sobre Proteção ao Meio Ambiente

Eliminação e Gerenciamento de Resíduos

Art. 1º

§ 1º - Este Anexo deverá aplicar-se às atividades realizadas na área do Tratado da Antártida relativas aos programas de pesquisa científica, ao turismo e a todas as outras atividades governamentais e não-governamentais na área do Tratado da Antártida para as quais o § 5º do Art. 7 do Tratado da Antártida exigir notificação prévia, inclusive as atividades associadas pelo logístico

§ 2º - A quantidade de resíduos produzidos ou eliminados na área do Tratado da Antártida será reduzida tanto quanto possível, de maneira a minimizar seu impacto sobre o meio ambiente antártico e sua interferência nos valores naturais da Antártida, na pesquisa científica e em outros usos da Antártida em conformidade com os termos do Tratado da Antártida

§ 3º - O armazenamento, a eliminação e a retirada dos resíduos da área do Tratado da Antártida, assim como sua reciclagem e sua redução na fonte, serão considerações essenciais no planejamento e na execução de atividades na área do Tratado da Antártida.

§ 4º - Os resíduos removidos da área do Tratado da Antártida serão, tanto quanto possível, devolvidos ao país onde se tiverem organizado as atividades que houverem gerado esses resíduos ou a qualquer outro país onde tiverem sido tomadas

previdências para a eliminação de tais resíduos, de acordo com os acordos internacionais pertinentes.

§ 5º - Os sítios antigos e atuais de eliminação de resíduos em terra e os sítios de trabalho de atividades antárticas abandonados deverão ser limpos por quem houver gerado os resíduos e pelo usuário de tais sítios. Esta obrigação não será interpretada de modo a exigir:

- (a) a retirada de qualquer estrutura designada como sítio histórico ou monumento; ou
- (b) a retirada de qualquer estrutura ou resíduos, em circunstâncias tais que a retirada por meio de qualquer procedimento prático acarretaria para o meio ambiente um impacto negativo maior do que se a estrutura ou os resíduos fossem deixados no lugar onde se encontrassem.

Art. 2º

§ 1º - Se forem gerados depois da entrada em vigor deste Anexo, os seguintes resíduos serão removidos da área do Tratado da Antártida por quem os tiver gerado:

- (a) materiais radioativos;
- (b) baterias elétricas;
- (c) combustíveis, tanto líquidos quanto sólidos;
- (d) resíduos que contenham níveis perigosos de metais pesados ou compostos persistentes altamente tóxicos ou nocivos;
- (e) cloreto de polivinila (PVC), espuma de poliuretano, espuma de poliestireno, borracha e óleos lubrificantes, madeiras, tratados e outros produtos que contenham aditivos que possam produzir emissões perigosas caso incinerados;
- (f) todos os demais resíduos plásticos, salvo recipientes de polietileno de baixa densidade (como as bolsas destinadas ao armazenamento de resíduos), sempre que tais recipientes sejam incinerados de acordo com o § 1º do Art. 3;

(g) tambores de combustível; e

(h) outros resíduos sólidos incombustíveis; sempre que a obrigação de remover os tambores e os resíduos sólidos incombustíveis contida nas alíneas (g) e (h) acima não se aplique em circunstâncias tais que a retirada desses resíduos, por meio de qualquer procedimento prático, teria para o meio ambiente um impacto negativo maior do que se os resíduos fossem deixados nos lugares onde se encontrarem

§ 2º - Os resíduos líquidos que não estejam incluídos no § 1º acima, o esgoto e os resíduos líquidos domésticos serão removidos da área do Tratado da Antártida, tanto quanto possível, por quem os tiver gerado

§ 3º - A menos que sejam incinerados ou esterilizados em autoclave ou de qualquer outra maneira, os seguintes resíduos serão removidos da área do Tratado da Antártida por quem os tiver gerado:

(a) resíduos de carcaças de animais importados;

(b) culturas efetuadas em laboratório, de microorganismos e de plantas patogênicas;
e

(c) produtos avícolas introduzidos na área.

Art. 3º

§ 1º - Sem prejuízo do § 2º abaixo, os resíduos combustíveis que não forem retirados da área do Tratado da Antártida, exceto os mencionados no § 1º do Art. 2, serão queimados em incineradores que reduzam, tanto quanto possível, as emissões perigosas. Deverão ser levadas em consideração quaisquer normas em matéria de emissões e quaisquer diretrizes relativas aos equipamentos recomendadas, inter alia, pelo Comitê e pelo Comitê Científico para Pesquisas Antárticas. Os resíduos sólidos resultantes dessa incineração deverão ser removidos da área do Tratado da Antártida.

§ 2º - Toda incineração de resíduos ao ar livre deverá ser eliminada progressivamente, tão logo seja possível, e em nenhum caso deverá ultrapassar o fim

da temporada 1998/1999. Até o abandono completo dessa prática, quando for necessário eliminar os resíduos por incineração ao ar livre, e para limitar a deposição de partículas e evitar essa deposição nas áreas de especial interesse biológico, científico, histórico, estético ou natural, inclusive, especialmente, as áreas protegidas em virtude do Tratado da Antártida, dever-se-á levar em conta a direção e a velocidade do vento e a natureza dos resíduos a queimar.

Art. 4º

§ 1º - Os resíduos que não tiverem sido removidos ou eliminados de acordo com os Artigos 2 e 3 não serão eliminados em áreas desprovidas de gelo ou em sistemas de água doce.

§ 2º - O esgoto, os resíduos líquidos domésticos e outros resíduos líquidos que não tiverem sido removidos da área do Tratado da Antártida de acordo com o Art. 2, não serão, tanto quanto possível, eliminados no gelo do mar, nas plataformas de gelo ou no manto de gelo aterrado, mas os resíduos gerados por estações situadas nas plataformas de gelo ou no manto de gelo aterrado poderão ser eliminados em poços profundos cavados no gelo quando tal forma de eliminação for a única opção possível. Tais poços não poderão situar-se nas linhas de fluxo de gelo conhecidas e que desemboquem em áreas desprovidas de gelo ou em áreas de intensa ablação.

§ 3º - Os resíduos produzidos em acampamentos serão, tanto quanto possível, retirados por quem os tiver gerado e levados a estações ou navios de apoio para serem eliminados de acordo com este Anexo.

Art. 5º

§ 1º - Levando-se em conta a capacidade de assimilação do meio ambiente marinho receptor, o esgoto e os resíduos líquidos domésticos poderão ser descarregados diretamente no mar sempre que:

(a) a descarga ocorrer, sempre que possível, em zonas que ofereçam condições propícias a uma diluição inicial e a uma rápida dispersão; e

(b) as grandes quantidades de tais resíduos (gerados em uma estação cuja ocupação semanal média durante o verão austral seja de aproximadamente 30 pessoas ou mais) sejam tratadas, pelo menos, por maceração.

§ 2º - Os subprodutos do tratamento de esgoto, mediante o processo do Interruptor Biológico Giratório ou mediante outros processos similares, poderão ser eliminados no mar sempre que a referida eliminação não prejudicar o meio ambiente local, e sempre que tal eliminação no mar se realizar de acordo com o Anexo IV ao Protocolo.

Art. 6º

Todos os resíduos que devem ser retirados da área do Tratado da Antártida ou eliminados de qualquer outra forma deverão ser armazenados de modo a evitar sua dispersão no meio ambiente.

Art. 7º

Não serão introduzidos em terra, nas plataformas de gelo ou nas águas da área do Tratado da Antártida os difenis policlorados (PCBs), os solos não estéreis, as partículas e lascas de poliestireno ou tipos de embalagens similares, ou os pesticidas (exceto os destinados a finalidades científicas, médicas ou higiênicas).

Art. 8º

§ 1º - Cada Parte que executar atividades na área do Tratado da Antártida deverá estabelecer, no que disser respeito a essas atividades, um sistema de classificação de eliminação de resíduos que sirva de base ao registro de resíduos e facilite os estudos destinados a avaliar os impactos ambientais das atividades científicas e do apoio logístico associado. Para esse fim os resíduos produzidos serão classificados como:

(a) águas residuais e resíduos líquidos domésticos (Grupo 1);

(b) outros resíduos líquidos e químicos, inclusive os combustíveis e lubrificantes (Grupo 2);

(c) resíduos sólidos a serem incinerados (Grupo 3);

(d) outros resíduos sólidos (Grupo 4); e

(e) material radioativo (Grupo 5).

§ 2º - No intuito de reduzir ainda mais o impacto dos resíduos no meio ambiente antártico, cada Parte deverá preparar, rever e atualizar anualmente seus planos de gerenciamento de resíduos (inclusive a redução, armazenamento e eliminação de resíduos), especificando para cada sítio prefixado, para os acampamentos em geral e para cada navio (exceto as embarcações pequenas utilizadas nas operações em sítios fixos ou navios e levando em consideração os planos de gerenciamento existentes para navios):

(a) os programas de limpeza dos sítios existentes de eliminação de resíduos e dos sítios de trabalho abandonados;

(b) as disposições atuais e planejadas para o gerenciamento de resíduos, inclusive a eliminação final destes;

(c) as disposições atuais e planejadas para analisar os efeitos ambientais dos resíduos e do gerenciamento de resíduos; e

(d) outras medidas para minimizar qualquer efeito dos resíduos e de seu gerenciamento sobre o meio ambiente.

§ 3º - Tanto quanto possível, cada Parte deverá preparar igualmente um inventário dos locais de atividades passadas como trilhas, depósitos de combustível, acampamentos de base, aeronaves acidentadas, antes que essas informações se percam, de modo que esses locais possam ser levados em consideração quando do preparo de futuros programas científicos (como os referentes à química da neve, aos poluentes nos líquens, ou às perfurações para obtenção de testemunhos de gelo).

Art. 9º

§ 1º - Os planos de gerenciamento de resíduos elaborados de acordo com o Art. 8, os relatórios sobre sua execução e os inventários mencionados no § 3º do Art. 8, deverão ser incluídos na permuta anual de informações efetuada de acordo com os Artigos 3 e 7 do Tratado da Antártida e as recomendações pertinentes adotadas conforme o Art. 9 do Tratado da Antártida.

§ 2º - Cada Parte deverá enviar ao Comitê cópias de seus planos de gerenciamento de resíduos, e relatórios sobre sua execução e revisão.

§ 3º - O Comitê poderá examinar os planos de gerenciamento de resíduos e os relatórios sobre tais planos e, para consideração das Partes, formular observações, inclusive sugestões que visarem a minimizar o impacto sobre o meio ambiente, assim como a modificar e aprimorar esses planos.

§ 4º - As Partes poderão permutar informações e prestar assessoria, inter alia, sobre tecnologias pouco poluentes disponíveis, reconversão de instalações existentes, exigências particulares aplicáveis aos efluentes e métodos apropriados de eliminação e descarga de resíduos.

Art. 10

Cada Parte deverá:

(a) designar um responsável pelo gerenciamento de resíduos para que desenvolva planos de gerenciamento de resíduos e vigie sua execução; no local, essa responsabilidade será confiada a uma pessoa competente para cada sítio;

(b) assegurar que os membros de suas expedições recebam treinamento destinado a limitar o impacto de suas operações sobre o meio ambiente antártico e a informá-los das exigências deste Anexo; e

(c) desalentar a utilização de produtos de cloreto de polivilina (PVC) e assegurar que suas expedições na área do Tratado da Antártida estejam advertidas sobre qualquer

produto de PVC por elas introduzido na área do Tratado da Antártida, no intuito de que os referidos produtos possam ser depois removidos de acordo com este Anexo.

Art. 11

Este Anexo estará sujeito a revisões periódicas no intuito de refletir os progressos realizados na tecnologia e nos processos de eliminação de resíduos e assim assegurar a máxima proteção ao meio ambiente antártico.

Art. 12

§ 1º - Este Anexo não será aplicado em situações de emergência relacionadas com a segurança da vida humana ou de navios, aeronaves ou equipamentos e instalações de alto valor ou com a proteção ao meio ambiente.

§ 2º - Todas as Partes e o Comitê deverão ser imediatamente notificados das atividades realizadas em situações de emergência

Art. 13

§ 1º - Este Anexo pode ser emendado ou modificado por uma medida adotada de acordo com o § 1º do Art. 9 do Tratado da Antártida. Salvo no caso em que a medida dispuser em contrário, a emenda ou modificação será considerada aprovada e entrará em vigor um ano após o encerramento da Reunião Consultiva do Tratado da Antártida em que tiver sido adotada, a menos que uma ou mais Partes Consultivas do Tratado da Antártida nesse prazo notifiquem o Depositário de que desejam uma prorrogação do referido prazo ou de que não se encontram em condições de aprovar a medida.

§ 2º - Qualquer emenda ou modificação deste Anexo que entrar em vigor de acordo com o § 1º acima, entrará em vigor em seguida para qualquer outra Parte quando tiver sido recebida pelo Depositário a notificação de aprovação por esta feita.

A4 - Anexo IV ao Protocolo ao Tratado da Antártida sobre Proteção ao Meio Ambiente

Prevenção da Poluição Marinha

Art. 1º

Para os fins deste Anexo:

(a) "descarga" significa qualquer vazão de um navio, qualquer que seja a sua causa, e inclui qualquer escapamento, eliminação, derramamento, vazamento, bombeamento, emissão ou esvaziamento;

(b) "lixo" significa todo tipo de resíduos alimentares, domésticos e operacionais provenientes do trabalho de rotina do navio, com a exceção do peixe fresco, e de suas partes, e das substâncias incluídas nos Artigos 3 e 4;

(c) "MARPOL 73/78" significa a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, de 1973, emendada pelo Protocolo de 1978 e pelas emendas posteriores em vigor;

(d) "substância líquida nociva" significa qualquer substância líquida nociva definida no Anexo II da MARPOL 73/78;

(e) "óleo" significa o petróleo em qualquer forma, inclusive o petróleo cru, ou óleo combustível, a borra, os resíduos de óleo e os produtos petrolíferos refinados (exceto os produtos petroquímicos sujeitos às disposições do Art. 4);

(f) "mistura oleosa" significa qualquer mistura que contenha óleo; e

(g) "navio" significa embarcação de qualquer tipo que opere no meio marinho, inclusive os hidrofólios, os veículos sobre colchão de ar, os submersíveis, os meios flutuantes e as plataformas fixas ou flutuantes.

Art. 2º

Este Anexo aplica-se, com respeito a cada Parte, aos navios autorizados a hastear seu pavilhão e, enquanto operar na área do Tratado da Antártida, a qualquer outro navio que participar em suas operações na Antártida ou que as apóie.

Art. 3º

§ 1º - É proibida qualquer descarga de óleo ou misturas oleosas no mar, salvo nos casos autorizados de acordo com o Anexo I da MARPOL 73/78.

Enquanto estiverem operando na área do Tratado da Antártida, os navios deverão conservar a bordo toda a borra, lastro sujo, água de lavagem dos tanques e outros resíduos de óleo e misturas oleosas que não puderem ser descarregados no mar. Os navios só descarregarão fora da área do Tratado da Antártida, em instalações de recebimento ou em outra forma autorizada pelo Anexo I da MARPOL 73/78.

§ 2º - Este Artigo não será aplicado:

(a) à descarga no mar de óleo ou de misturas oleosas provenientes de uma avaria sofrida por um navio ou por seu equipamento:

(i) sempre que todas as precauções razoáveis tiverem sido tomadas após a avaria ou a descoberta da descarga para impedir ou reduzir tal descarga ao mínimo; e

(ii) salvo se o proprietário ou o capitão tiverem agido seja com a intenção de provocar avaria, seja temerariamente e sabendo ser provável que a avaria se produzisse;

(b) à descarga ao mar de substâncias que contenham óleo e que estiverem sendo utilizadas para combater casos concretos de poluição a fim de reduzir o dano resultante de tal poluição.

Art. 4º

É proibida a descarga no mar de toda substância líquida nociva e de qualquer outra substância química ou outra substância em quantidade ou concentração prejudiciais para o meio ambiente marinho.

Art. 5º

§ 1º - É proibida a eliminação no mar de qualquer material plástico, incluídos, mas não exclusivamente, as cordas e redes de pesca em fibra sintética e os sacos de lixo de matéria plástica.

§ 2º - É proibida a eliminação no mar de qualquer outra forma de lixo, inclusive objetos de papel, trapos, vidro, metais, garrafas, louça doméstica, cinza de incineração, material de estiva, revestimentos e material de embalagem.

§ 3º - A eliminação dos restos de comida no mar poderá ser autorizada quando tais restos tiverem sido triturados ou moídos, sempre que essa eliminação, salvo nos casos em que puder ser autorizada conforme o Anexo V da MARPOL 73/78, for feita o mais longe possível da terra e das plataformas de gelo, mas em nenhum caso a menos de 12 milhas marinhas da terra ou da plataforma de gelo mais próxima. Esses restos de comida triturados ou moídos deverão poder passar por uma tela cujas aberturas não ultrapassem 25 milímetros.

§ 4º - Quando uma substância ou um material incluído neste Artigo estiver misturado, para fins de descarga ou eliminação, com qualquer outra substância ou material cuja descarga ou eliminação estiver submetida a exigências diferentes, serão aplicadas as exigências mais rigorosas.

§ 5º - As disposições dos parágrafos 1º e 2º acima não serão aplicadas:

(a) ao escapamento de lixo resultante de avarias sofridas por um navio ou por seu equipamento, sempre que todas as precauções razoáveis tiverem sido tomadas, antes e depois da avaria, para impedir ou reduzir o escapamento; ou

(b) à perda acidental de redes de pesca em fibra sintética, sempre que todas as precauções razoáveis tiverem sido tomadas para impedir essa perda.

§ 6º - As Partes deverão exigir, quando apropriado, a utilização de livros de registro de lixo.

Art. 6º

§ 1º - Salvo quando as operações na Antártida forem indevidamente prejudicadas:

(a) cada Parte deverá suprimir toda descarga no mar de esgoto sem tratamento (entendendo-se por "esgoto" a definição dada no Anexo IV do MARPOL 73/78) a menos de 12 milhas marinhas da terra ou das plataformas de gelo;

(b) além dessa distância, a descarga de esgoto conservada em um tanque de retenção não será efetuada instantaneamente, mas um ritmo moderado e, tanto quanto possível, quando o navio estiver navegando a uma velocidade igual ou superior a 4 nós. Este parágrafo não se aplica aos navios autorizados a transportar um máximo de 10 pessoas.

§ 2º - As Partes deverão exigir, quando apropriado, a utilização de livros de registro de esgoto.

Art. 7º

§ 1º - Os Artigos 3, 4, 5 e 6 deste Anexo não serão aplicados em situações de emergência relacionadas com a segurança de um navio e das pessoas a bordo ou com o salvamento de vidas no mar.

§ 2º - Todas as Partes e o Comitê deverão ser imediatamente notificados das atividades realizadas em situações de emergência.

Art. 8º

Na aplicação das disposições deste Anexo será devidamente considerada a necessidade de se evitarem efeitos prejudiciais sobre os ecossistemas dependentes e associados fora da área do Tratado da Antártida.

Art. 9º

§ 1º - Cada Parte deverá tomar todas as medidas necessárias para assegurar que, antes de entrar na área do Tratado da Antártida, todos os navios com direito a hastear seu pavilhão e qualquer outro navio que participar em suas operações na Antártida ou as apóie estejam equipados com um ou vários tanques com capacidade suficiente para reter a bordo toda a borra, o lastro sujo, a água de lavagem dos tanques e outros resíduos de óleo e misturas oleosas, tenham capacidade suficiente para a retenção do lixo a bordo, enquanto estiverem operando na área do Tratado da Antártida, e tenham concluído acordos para descarregar esses resíduos petrolíferos e esse lixo numa instalação de recebimento após sua partida da referida área. Os navios também deverão ter capacidade suficiente para reter a bordo substâncias líquidas nocivas.

§ 2º - Cada Parte cujos portos forem utilizados por navios que partam em direção à área do Tratado da Antártida ou dela retornem deverá encarregar-se de assegurar o estabelecimento, tão logo seja possível, de instalações apropriadas para a recebimento de toda a borra, o lastro sujo, a água de lavagem dos tanques, outros resíduos de óleo e misturas oleosas e lixo dos navios, sem causar demora indevida e de acordo com as necessidades dos navios que as utilizem.

§ 3º - As Partes cujos navios, partindo em direção à área do Tratado da Antártida ou dela retornando, utilizarem os portos de outras Partes deverão consultar essas Partes para assegurar que o estabelecimento de instalações portuárias de recebimento não imponha uma carga injusta sobre as Partes vizinhas à área do Tratado da Antártida.

Art. 10

Ao conceber, construir, tripular e equipar os navios que participarem em operações na Antártida ou as apóiem, cada Parte deverá levar em consideração os objetivos deste Anexo.

Art. 11

§ 1º - Este Anexo não deverá ser aplicado aos navios de guerra, nem às unidades navais auxiliares, nem a outros navios que, pertencentes a um Estado ou por ele

operados e enquanto em serviço governamental, de caráter não comercial. Não obstante, cada Parte deverá, mediante a adoção de medidas oportunas mas sem prejuízo das operações ou da capacidade operativa dos navios desse tipo que lhe pertencerem ou forem por ela explorados, assegurar que, na medida em que for razoável e possível, tais navios atuem de maneira compatível com este Anexo.

§ 2º - Na aplicação do § 1º acima, cada Parte deverá levar em consideração a importância da proteção ao meio ambiente antártico.

§ 3º - Cada Parte deverá informar as demais Partes da forma como aplicar esta disposição.

§ 4º - O procedimento de solução de controvérsias estabelecido nos Artigos 18 a 20 do Protocolo não se aplicará a este Artigo.

Art. 12

§ 1º - No intuito de reagir com mais eficácia às situações de emergência de poluição marinha ou à ameaça dessas situações na área do Tratado da Antártida, e de acordo com o Art. 15 do Protocolo, as Partes deverão estabelecer planos de emergência para reagir aos casos de poluição marinha na área do Tratado da Antártida, inclusive planos de emergência para os navios (exceto embarcações pequenas utilizadas nas operações em sítios fixos ou em navios) que estiverem operando na área do Tratado da Antártida, em particular os que transportarem cargas de óleo, e para o caso de derramamento de óleo, provenientes de instalações costeiras, no meio ambiente marinho. Para esse fim deverão:

(a) cooperar na formulação e aplicação de tais planos; e (b) valer-se dos pareceres do Comitê, da Organização Marítima Internacional e de outras organizações internacionais.

§ 2º - As Partes deverão estabelecer também procedimentos para cooperar na reação às situações de emergência de poluição e tomar medidas de reação apropriadas de acordo com esses procedimentos.

Art. 13

Com a finalidade de alcançar os objetivos deste Anexo, as Partes deverão submeter a revisão permanente as disposições dele e as outras medidas destinadas a prevenir e reduzir a poluição do meio ambiente marinho da Antártida e a ela reagir, inclusive quaisquer emendas e novas regras adotadas conforme a MARPOL 73/78.

Art. 14

Com respeito às Partes que sejam também Partes da MARPOL 73/78, nada neste Anexo prejudica os direitos e deveres específicos que dela resultem.

Art. 15

§ 1º - Este Anexo pode ser emendado ou modificado por uma medida adotada de acordo com o § 1º do Art. 9 do Tratado da Antártida. Salvo no caso em que a medida dispuser em contrário, a emenda ou modificação será considerada aprovada e entrará em vigor um ano após o encerramento da Reunião Consultiva do Tratado da Antártida em que tiver sido adotada, a menos que uma ou mais Partes Consultivas do Tratado da Antártida nesse prazo notifiquem o Depositário de que desejam uma prorrogação do referido prazo ou de que não se encontram em condições de aprovar a medida.

§ 2º - Qualquer emenda ou modificação deste Anexo que entrar em vigor de acordo com o § 1º acima, entrará em vigor em seguida para qualquer outra Parte, quando tiver sido recebida pelo Depositário a notificação da aprovação por esta feita.

ANEXO B: Guia de Conduta Consciente no Ambiente Antártico



	1 Planejamento é fundamental	2 Você é responsável por sua segurança	3 Esteja atento durante deslocamentos e acampamentos
<p>A Antártica é a menos conhecida de todas as regiões do planeta, e abriga as superfícies menos alteradas pela ação do homem. No entanto, as características únicas desse ambiente o tornam extremamente vulnerável aos impactos decorrentes das atividades humanas.</p> <p>Você é um dos poucos habitantes do planeta Terra com o privilégio de participar de uma Operação Antártica. Mas esse privilégio vem acompanhado da responsabilidade de reduzir ao mínimo o impacto da presença humana no ambiente antártico.</p> <p>Os princípios a seguir devem embasar a conduta de todo participante de uma Operação Antártica, independentemente da atividade e do tempo de permanência na região do Tratado Antártico.</p>	<p>Solicite autorização prévia ao chefe da estação antes de sair para qualquer atividade externa. Tome conhecimento prévio dos regulamentos e restrições existentes.</p> <p>Informe-se sobre as condições climáticas locais e consulte a previsão do tempo antes de qualquer atividade externa no ambiente antártico.</p> <p>Informe-se com antecedência sobre a localização de áreas especialmente protegidas, e os regulamentos pertinentes. Informe-se sobre a localização de áreas onde estão sendo conduzidas pesquisas científicas.</p> <p>Certifique-se que você possui uma forma de acondicionar seu lixo, para trazê-lo de volta.</p> <p>Calcule o tempo total de duração da atividade externa, e deixe na estação informações precisas sobre o trajeto escolhido.</p>	<p>O salvamento no ambiente antártico é caro e complexo, podendo levar dias e causar grandes danos ao ambiente. Portanto, em primeiro lugar, não se arrisque sem necessidade.</p> <p>Mantenha uma distância segura dos animais, tanto em terra quanto no mar.</p> <p>Treine e relembre as técnicas básicas de segurança, como navegação (como usar um mapa e uma bússola) e primeiros socorros que você aprendeu no treinamento pré-antártico.</p> <p>Tenha certeza de que você dispõe do equipamento apropriado para cada situação. Acidentes e agressões à natureza em grande parte são causados por improvisações e usos inadequados de equipamentos. Em qualquer deslocamento leve sempre: agasalho, equipamento de comunicação, um estojo de primeiros socorros, alimento e água; mesmo em atividades com poucas horas de duração.</p> <p>Não faça deslocamentos sobre o glaciar sem o necessário equipamento e experiência. Solicite o auxílio do alpinista da estação.</p>	<p>Nos deslocamentos à pé, mantenha-se nas trilhas e caminhos pré-estabelecidos sempre que possível. Não use atalhos.</p> <p>Nos deslocamentos com veículos, utilize estritamente os caminhos pré-estabelecidos. Os danos causados ao solo e à vegetação decorrentes da utilização de veículos são muito maiores que aqueles causados pelo deslocamento de pedestres. Utilize os caminhos pré-existentis. Coberturas de neve de menos de 50 cm não são espessas o suficiente para evitar danos ao solo e a vegetação.</p> <p>Caso o deslocamento a pé fora de trilha seja absolutamente necessário, escolha a rota passando preferencialmente sobre superfícies resistentes, como rocha e neve espessa.</p> <p>Acampando, evite áreas frágeis que levarão um longo tempo para se recuperar após o impacto. Acampe somente em locais pré-estabelecidos, quando existirem. Bons locais de acampamento são encontrados, não construídos. Acampe apenas sobre superfícies resistentes, como rocha ou neve.</p>

4 Traga de volta todos os resíduos produzidos	5 Deixe cada coisa em seu lugar	6 Tome extremo cuidado com o fogo	7 Respeite a fauna e a flora
<p>Ao percorrer uma trilha, ou sair de uma área de acampamento, certifique-se que elas permaneçam como se ninguém houvesse passado por ali. Remova todas as evidências de sua passagem.</p> <p>Armazene o lixo de forma seletiva, em recipientes separados para cada categoria de resíduo (esgoto e líquidos domésticos, líquidos químicos e lubrificantes, sólidos combustíveis, e outros resíduos sólidos).</p> <p>Utilize as instalações sanitárias que existirem. Todo acampamento deverá possuir instalações sanitárias portáteis. Fezes humanas e restos de comida deverão ser armazenadas em recipientes apropriados e trazidos de volta à estação.</p> <p>Pacotes de isopor, fertilizantes e pesticidas não podem ser utilizados e nem levados na bagagem pessoal. O uso do PVC também deve ser minimizado, principalmente as embalagens.</p>	<p>Não construa qualquer tipo de estrutura sem autorização expressa da chefia da estação. Toda estrutura construída na área do Tratado Antártico necessita passar por um processo de avaliação ambiental prévia.</p> <p>Resista à tentação de levar "lembranças" para casa. Deixe pedras, artefatos, ossos, conchas em seu local original.</p> <p>Não pinte ou grave nomes e inscrições em prédios, rochas ou qualquer outro local.</p> <p>Tire apenas fotografias, deixe apenas leves pegadas, e leve para casa apenas suas memórias.</p>	<p>O fogo é um grande risco no ambiente antártico, devido a extrema secura do ar.</p> <p>Respeite as restrições quanto ao fumo, em especial nas cercanias das construções.</p> <p>Para cozinhar nos acampamentos, utilize um fogareiro próprio para acampamento. Os fogareiros modernos são leves e fáceis de usar.</p> <p>Mesmo em situações de emergência, evite a queima de madeira e outros sólidos combustíveis. Prepare-se para as emergências levando sempre com você o equipamento apropriado.</p>	<p>Não dê alimento de nenhuma espécie aos animais. Os animais podem acabar se acostumando com comida humana e passar a invadir os acampamentos em busca de alimento, danificando barracas, mochilas e outros equipamentos.</p> <p>Não traga plantas ou animais que não sejam nativos para a Antártica. A introdução de espécies exóticas podem causar sérios danos à fauna e flora local, como a propagação de enfermidades para as quais as espécies nativas não possuem defesa.</p> <p>Observe os animais a distância. Não moleste, atente ou persiga os animais. A aproximação humana pode estressar os animais e causar problemas reprodutivos. A operação de veículos perto dos animais pode causar uma perturbação enorme, e até uma aproximação a pé pode causar impacto.</p> <p>Minimize o seu impacto mantendo a distância correta em cada situação. Aproxime-se dos animais contra o vento, mantenha-se abaixado e movimente-se lentamente. Esteja sempre atento: se um animal parecer perturbado, afaste-se.</p>

As distâncias listadas a seguir são recomendações gerais, pois cada animal vai reagir diferentemente. Eles podem até se aproximar de você!

Animais	pedestres	quadriciclos	tratores	helicópteros 1 turbina	helicópteros 2 turbinas
Pinguim Imperador se aquecendo em grupo no inverno	60	500	500	1000	1000
Elefantes marinhos	10	100	100	500	1000
Focas de Weddell com filhotes	10	200	200	1000	1000
Petrelis gigantes em reprodução	100	500	500	1000	1000
Petrelis gigantes	30	200	200	1000	1000
Filhotes de Pinguim Imperador se aquecendo em grupo na primavera	30	200	200	1000	1000
Pinguim Imperador com ovos e filhotes pequenos	30	200	200	1000	1000
Pinguim Imperador com filhote grande	10	200	200	500	1000
Pinguins de Adélia em reprodução	10	200	200	500	1000
Pinguins de Adélia	5	100	100	500	1000
Focas de Weddell	5	100	100	500	500
Focas de Weddell em reprodução	10	200	200	500	1000
Pinguins Imperador	5	100	100	500	1000
Pinguins Imperador em reprodução	10	500	500	500	1000
Petrelis nidificando	50	200	200	500	1000

As distâncias são em metros.

Secretaria de Biodiversidade e Florestas
Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas
 Grupo de Avaliação Ambiental - GAAM - PROANTAR

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE **GOVERNO FEDERAL**
 Trabalhando em todo o Brasil

ANEXO C: Modelos das entrevistas e questionários

Questionário para turistas

1) Sex. Fem. () Male ()

2) Age _____

3) Nationality _____

4) Occupation _____

5) Why did you choose to come to Antarctica?

6) Have you had any special instructions for this trip?

7) Did you like the instructions? Please specify two strong points and two weaknesses.

8) What agency did you come with?

9) Have you ever been to any other iced or polar regions?

10) How would you like tourism in Antarctica to develop in the next years?

Entrevista com os guias de turismo

- 1) Sex. Fem. () Male. ()
- 2) Age _____
- 3) Nationality _____
- 4) How long have you worked as a tour guide? _____
- 5) Have you ever been to any other iced or polar regions, worke or pleasure?

- 6) What do you think “ Tourism in Antarctica” will be like in the next years?

- 7)) What do you think about the “Guidelines for visiting Antarctica”?

- 8) Do you think they are good enough to protect it?

- 9) Where and when did you receive your Antarctic guide training?

Questionário para os pesquisadores da estação polonesa

- 1) Sex. Fem. () Male. ()
- 2) Age _____
- 3) Nationality _____
- 4) Profession _____
- 5) What do you think “ Tourism in Antarctica” will be like in the next years?

- 6) What do you think about the “Guidelines for visiting Antarctica”?

- 7) Do you think they are good enough to protect it?

- 8) Are there any specific Polish Regulations on tourism in Antarctica?

- 9) Do you have any problems or impacts with tourist activity that you receive here?

- 10) Have you ever been to any iced or polar regions, for work or pleasure?

Questionário para a estação brasileira

1) Sexo Fem () Masc. ()

2) Idade _____

3) Profissão _____

4) O que você acha sobre a atividade turística na Antártica e como ela vem sendo desenvolvida?

5) Você acha que as regras de visitação são suficientes para proteger o ambiente antártico?

6) No futuro, você acha que a atividade turística pode tornar-se uma ameaça à proteção do ambiente antártico?

7) Como você gostaria que o turismo evoluísse nos próximos anos na Antártica?

8) De que forma você acha que o turismo oferece ou poderia oferecer algum retorno a Estação Antártica Comandante Ferraz (para o Brasil)?

9) Como a visitação turística afeta as atividades de pesquisa e gerenciamento da estação?

10) Você já visitou algum outro lugar ou parque em áreas geladas ou nas regiões polares?
