

Manual do Pesquisador

Do ASPSP



1ª EDIÇÃO

Manual do Pesquisador do Arquipélago de São Pedro e São Paulo



Secretaria da Comissão Interministerial
para os Recursos do Mar

Programa Arquipélago

2008

Organização

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)
Laboratório de Planejamento e Projetos (LPP/Ufes)

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico (CNPq)

Secretaria da Comissão Interministerial para os
Recursos do Mar (SECIRM)

Colaboradores

Cristinal Engel de Alvarez
Braz Casagrande
Marco Antonio Carvalho de Souza
Anderson Buss Woelffel
Edna Mara Gumz

Edição

Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)
Laboratório de Planejamentos e Projetos (LPP/Ufes)

Supervisão e revisão

Cristina Engel de Alvarez (LPP/Ufes)

Projeto Gráfico

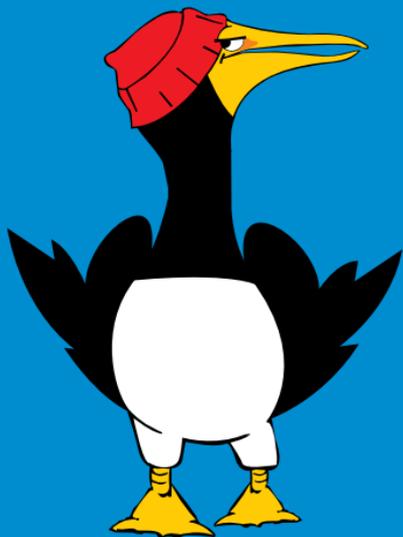
Juliana Colli Tonini (LPP/Ufes)
Juliana Lisboa Santana (LPP/Ufes)

Esplanada dos Ministérios
Bloco N - Anexo B - 3º Andar
70055-900 - Brasília - DF
Fax: (61) 3429-1320

www.secirm.mar.mil.br/psrm

Olá!! Meu nome é Atobaldo e eu serei seu guia nesta viagem ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Eu irei, juntamente com este manual prático, te ajudar na preparação e participação das atividades de campo naquela região. Leia e estude este Manual com toda atenção! Leve-o consigo para o Arquipélago, mantenha-o sempre por perto e use-o sempre que tiver alguma dúvida!

Tenha uma ótima viagem!!





SUMÁRIO

Características Gerais

O Arquipélago	7
O PROARQUIPELAGO	15
A Estação Científica	19

1- Antes de Viajar

1.1.Agendamento	27
1.2.Procedimentos pré-embarque	29
1.3.Inspeção de Saúde.....	31
1.4.Bagagens e cargas	33

2 - A Viagem de ida

2.1.Local de embarque/desembarque	37
2.2.Tipos de viagem	39

3 - Chegada no Arquipélago

3.1. Dicas Iniciais	47
3.2. Procedimentos para troca de equipes.....	49

4.- A permanência no Arquipélago

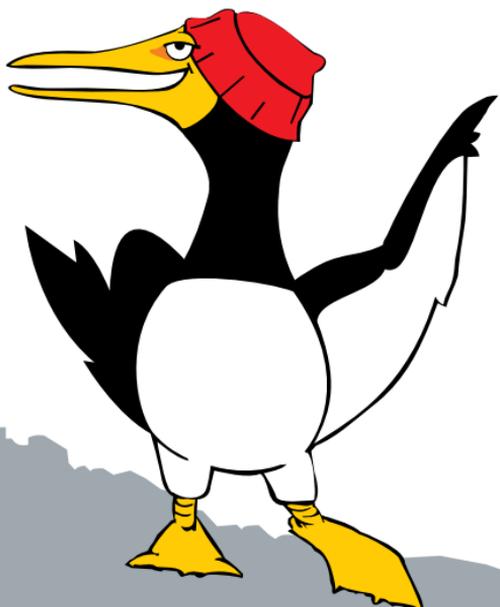
Localização dos Equipamentos	53
------------------------------------	----

Procedimento de manutenção dos Equipamentos

-Sistema Fotovoltáico	55
-Sistema de aguada	57
-Esgoto	59
-Turco e pier	59
-Bote inflável e motor de popa	60
-Comunicações	61
-Energia	62
-Bandeira Nacional	63
-Outros equipamentos	64
Procedimentos gerais de manutenção	65

Zoneamento ambiental	67
Como proceder com o lixo	69
As espécies do Arquipélago	71
Conduta Ambiental	73
Rotina de trabalho	75
Limpeza da casa	77
Manutenção das Esquadrias de Ventilação.....	79
O dia-a-dia no Arquipélago	
-o que pode e o que não pode ser feito	83
-como evitar desentendimentos	83
-as questões de fumo e bebida	83
-os banhos e o consumo de água	84
-as questões de mergulho	84
-o que fazer com a roupa suja na Estação	84
Onde mora o perigo nas ilhas	85
Situações de Emergência	
-terremoto	87
-raios.....	88
-incêndio	89
-ondas	91
-primeiros socorros	91
5 – Viagem de Volta	
Relatório de campo	95
Recomendações Gerais.....	97
Contatos.....	105
Bibliografia.....	107
Anotações.....	109

*Em caso de dúvidas
e sugestões, não hesite
em entrar em contato
com a Coordenação do
Programa Arquipélago.*



O Arquipélago

Desde a inauguração da Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ECASPSP) em 1998, a Marinha do Brasil (MB), a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), órgãos responsáveis, respectivamente, pelo seu planejamento e construção, vêm envidando esforços para manter as condições de habitabilidade e de segurança daquela Estação, de modo a proporcionar aos pesquisadores condições para a continuidade do desenvolvimento dos projetos de pesquisas naquela região.

A grande distância entre o Arquipélago e o continente faz com que o tempo para o atendimento aos reparos das edificações, equipamentos, sistemas etc., seja relativamente longo, podendo ocasionar interferências na prática dos trabalhos em andamento, e, em alguns casos, interrupção dos projetos em desenvolvimento. Dessa forma, é muito importante que os pesquisadores tenham a consciência da importância de se preservar a ECASPSP, cuidando e mantendo como se fosse sua própria casa, reduzindo a necessidade de freqüentes e dispendiosas manutenções corretivas.

Considere o presente manual como um importante auxiliar no entendimento dos procedimentos da viagem de ida e volta, das trocas de equipes, do uso e manutenção dos equipamentos e da conduta ambiental. Será útil também no entendimento dos perigos naturais do Arquipélago e na orientação de como proceder em casos de emergência.

Lat 00° 56'N

Long 02:9: 22'W

Oiapoque •

Arquipélago São
Pedro e São PauloAtol das
RocasFernando
de Noronha

BRASIL

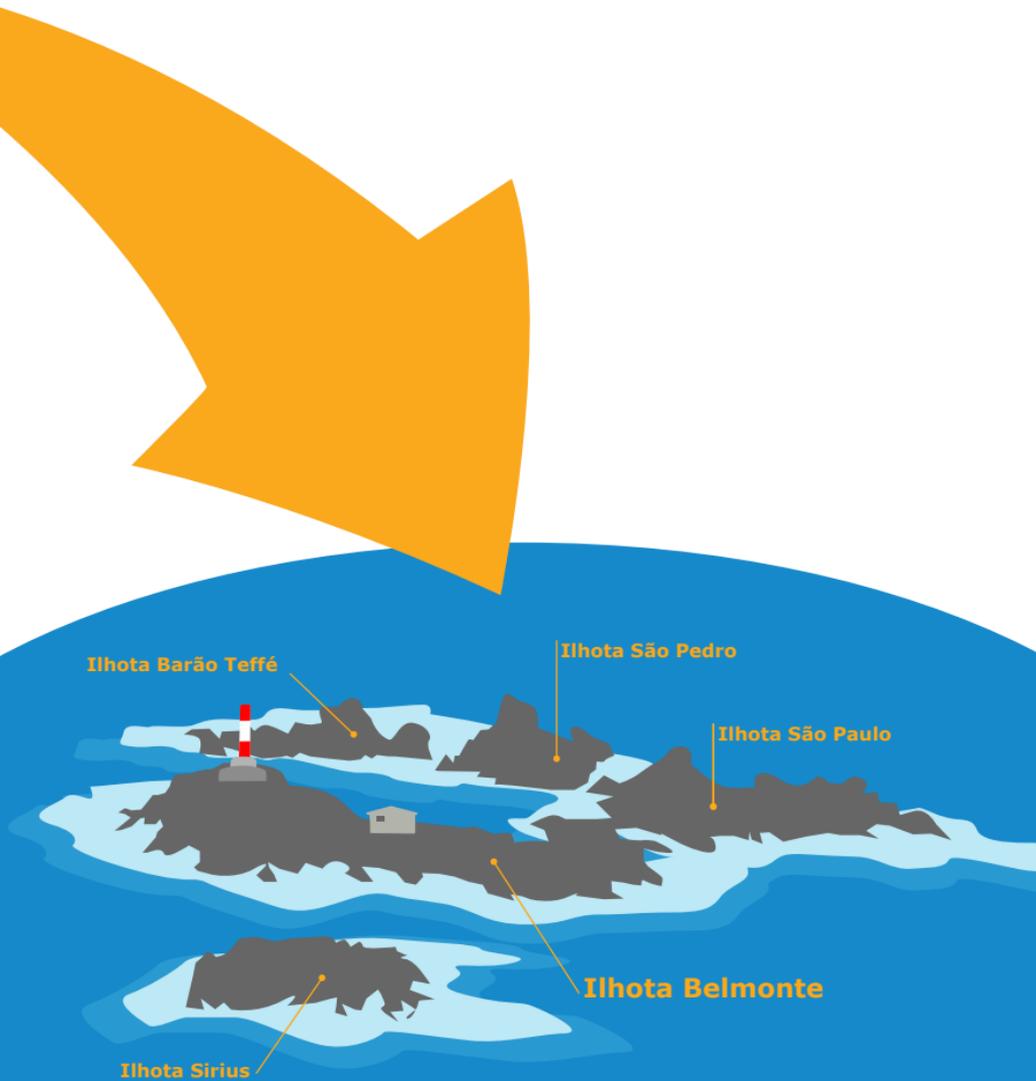
Trindade •

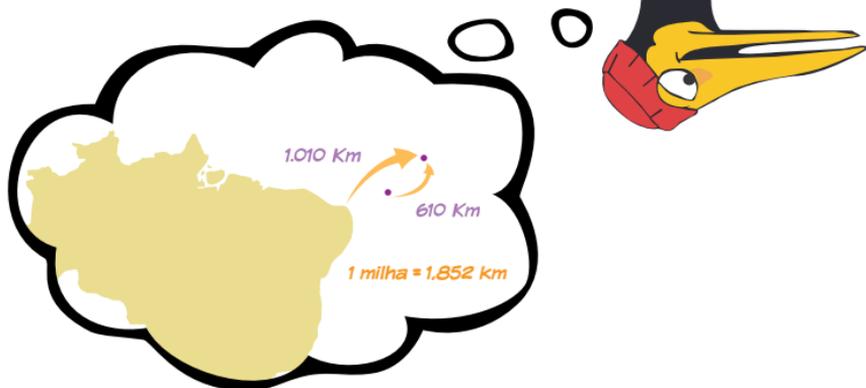
Chuí •

*Esse pequeno
Arquipélago localiza-se
no meio do oceano
Atlântico e é formado por
5 ilhotas maiores e
várias outras de menor
tamanho.*



É muito comum o uso da sigla ASPSP para simplificar o nome Arquipélago de São Pedro e São Paulo.





O ASPSP está localizado nas coordenadas: Lat 00° 56'N e Long 029° 22'W, distando 330 milhas náuticas (aproximadamente 610km) do Arquipélago de Fernando de Noronha e 510 milhas náuticas (aproximadamente 1.010km) do Cabo Calcanhar, no Rio Grande do Norte.

Devido a essas grandes distâncias e as características específicas do lugar, é necessário que o pesquisador faça todos os treinamentos pré-embarque e tire suas dúvidas antes de viajar, além de seguir as orientações desse manual, já que a chegada de socorro até o Arquipélago demora alguns dias.

Das diversas ilhotas que configuram o

Arquipélago de São Pedro e São Paulo, cinco destacam-se pelo maior porte: Belmonte, São Pedro, São Paulo, Barão de Teffé e Sirius.

São constituídas por rochas ígneas, apresentando como minerais mais abundantes a olivina e a peridotita, ambas rochas magmáticas de profundidade. Essa constituição geológica, extremamente rara, é decorrência da formação do Arquipélago, ou seja, um afloramento do manto sub-oceânico que se eleva de profundidades abissais – em torno de 4.000 metros – culminando a poucos metros acima da superfície, sendo o mesmo resultante de uma falha transformante da Dorsal Meso-Atlântica.

Em relação às condições hidrológicas, o ASPSP encontra-se inserido no Sistema Equatorial de Correntes, sofrendo a influência direta das Correntes Sul Equatorial e Equatorial Submersa. A primeira flui superficialmente no sentido E-W e a outra flui no sentido W-E, a uma profundidade entre 60 e 100m, entre 1,5°N e 1,5°S. A Equatorial Submersa é a mais rápida de todas as correntes equatoriais alcançando velocidades superiores a 2 nós (cerca de 3,6km/h). A influência combinada destas 2 correntes gera um padrão hidrológico de elevada complexidade, com grande influência no ecossistema insular. De particular importância são os fenômenos de enriquecimento, resultantes da ressuspensão de nutrientes causada por ressurgências localizadas, decorrentes da interação entre as correntes oceânicas e o relevo submarino. Neste sentido o ASPSP constitui uma área ímpar para o estudo da dinâmica hidrológica e suas conseqüências biológicas, particularmente para o estudo dos processos de transferência de energia ao longo da cadeia trófica. O afloramento ocasional da Corrente Equatorial Submersa nas proximidades do ASPSP, associado à sua interação com o relevo submarino, pode gerar correntes localizadas de grande intensidade, além de redemoinhos, fenômenos que podem representar um **perigo para as atividades de mergulho.**



Do ponto de vista meteorológico, o ASPSP encontra-se sob a influência direta da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), cuja dinâmica influencia o regime de chuvas na costa Nordeste do Brasil, sendo, por este motivo, uma das áreas com maior índice pluviométrico em todo o Oceano Atlântico e, conseqüentemente, de menor salinidade superficial. Por essa razão, o período de chuvas mais intensas no ASPSP costuma ocorrer durante o verão, nos primeiros meses do ano.

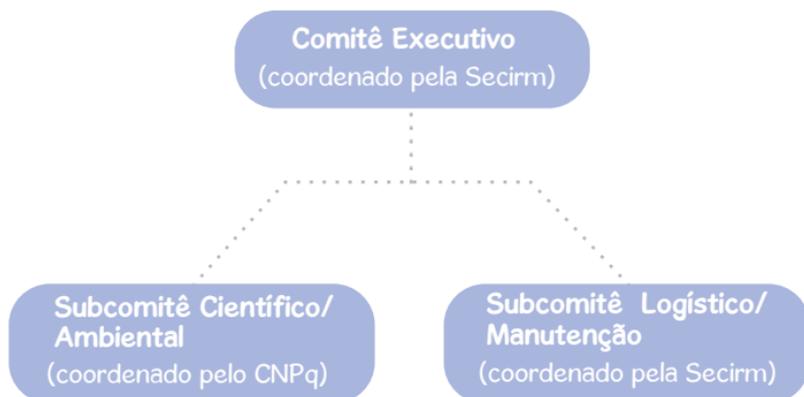
Situado entre os dois hemisférios e entre os continentes africano e americano, o Arquipélago exerce forte influência no ciclo de vida de espécies migratórias, incluindo peixes, crustáceos e aves, as quais utilizam a região como zona de alimentação ou de reprodução. Da mesma forma, a grande distância da costa determina um elevado grau de endemismo. Caracteriza-se, assim, como uma área de grande relevância do ponto de vista de conservação da biodiversidade e dos estudos relativos ao comportamento da fauna.

Do ponto de vista econômico, tais especificidades são fatores determinantes na conformação local como uma das mais importantes áreas de pesca do nordeste brasileiro, com ocorrência de espécies de alto valor comercial internacional, como o atum (*Thunnus albacares*).



O PROARQUIPELAGO

Diante das características expostas, depreende-se que o ASPSP além de constituir um ecossistema único para o desenvolvimento de pesquisas científicas nas áreas de meteorologia, geologia e oceanografia, incluindo os seus componentes físicos, químicos e biológicos, possui uma grande importância ecológica, econômica, social e estratégica para o país. Em vista disso, a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), pela resolução nº 001/96, de 11 de dezembro de 1996, aprovou o Programa Arquipélago de São Pedro e São Paulo (PROARQUIPELAGO) e criou um Grupo de Trabalho Permanente para ocupação e pesquisa no ASPSP, que teve como principal propósito a instalação de uma Estação Científica na ilha principal (Belmonte).





Comitê Executivo

Tem competência para operacionalizar e manter a Estação Científica e conduzir um programa contínuo e sistemático de pesquisas no Arquipélago de São Pedro e São Paulo. É coordenado pela Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) e composto pelas seguintes instituições:

- Ministério das Relações Exteriores;
- Ministério da Educação;
- Ministério de Minas e Energia;
- Ministério da Ciência e Tecnologia;
- Ministério do Meio Ambiente;
- Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca/PR;
- Marinha do Brasil;
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); e
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ)

Subcomitê Científico/Ambiental (SCA)

É coordenado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico(CNPq) e participam dele os seguintes representantes:

- Ministério de Minas e Energia (MME);
- Secretaria Especial de Aquicultura e pesca (SEAP/PR);
- Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM);
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);
- Coordenador Científico, escolhido entre os coordenados de projetos apoiados pelo CNPq;
- Coordenador Técnico Operacional, escolhido entre os coordenadores de projetos apoiados pelo CNPq.

Ao SCA cabem as seguintes atribuições:

- Avaliar e aprovar, do ponto de vista científico/ambiental, os projetos apresentados para serem desenvolvidos no Arquipélago;
- No caso dos projetos apoiados pelo CNPq, ratificar do ponto de vista científico/ambiental, aqueles recomendados pelo Comitê Temático e aprovados pela Diretoria do órgão;
- Organizar “workshops” e seminários científico/ambientais;
- Divulgar os aspectos científicos/ambientais, incluindo o cumprimento das regras de comportamento dos pesquisadores.

Subcomitê Logístico/Manutenção

O subcomitê Logístico/Manutenção é coordenado pela SECIRM e participam dele os seguintes representantes:

- Ministério de Minas e Energia;
- Ministério da Ciência e Tecnologia;
- Marinha do Brasil (Estado-Maior da Armada, Comando do 3º Distrito Naval e Base Naval de Natal);
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); e Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Ao SLM cabem as seguintes atribuições:

- Efetuar a manutenção preventiva e corretiva da estação Científica;
- Fretar as embarcações de apoio à pesquisa;
- Providenciar o transporte dos pesquisadores até o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, através do barco de apoio, tendo como local de embarque a cidade de Natal ou o Arquipélago de Fernando de Noronha;
- Adquirir gêneros alimentícios e combustíveis para a Estação Científica;
- Organizar o treinamento Pré-Arquipélago; e
- Providenciar os exames de saúde dos pesquisadores.

Estação Científica

Ocupar permanentemente o Arquipélago de São Pedro e São Paulo conformava-se como uma estratégia político-econômica e científica, considerando o caráter de exclusividade da exploração dos recursos naturais a partir da consolidação das milhas territoriais brasileiras (Zona Econômica Exclusiva – ZEE) e da criação de infraestrutura adequada à permanência dos pesquisadores.

Nesse contexto foi idealizada a Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, projetada por arquitetos pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) em parceria com o Laboratório de Produtos Florestais do IBAMA. Foi inaugurada em 25 de junho de 1998 e em 2008, a partir do aprimoramento dos conhecimentos sobre as condições ambientais do Arquipélago e das novas necessidades dos pesquisadores, foi construída uma nova estação baseada nos mesmos princípios da edificação original, porém com melhorias significativas em relação à área útil e ao local de implantação. A inauguração da nova Estação ocorreu em 25 de junho de 2008.



O projeto da Estação foi norteado por soluções técnicas adequadas ao rigor e especificidades do meio, assim como fundamentado em princípios de sustentabilidade ambiental.

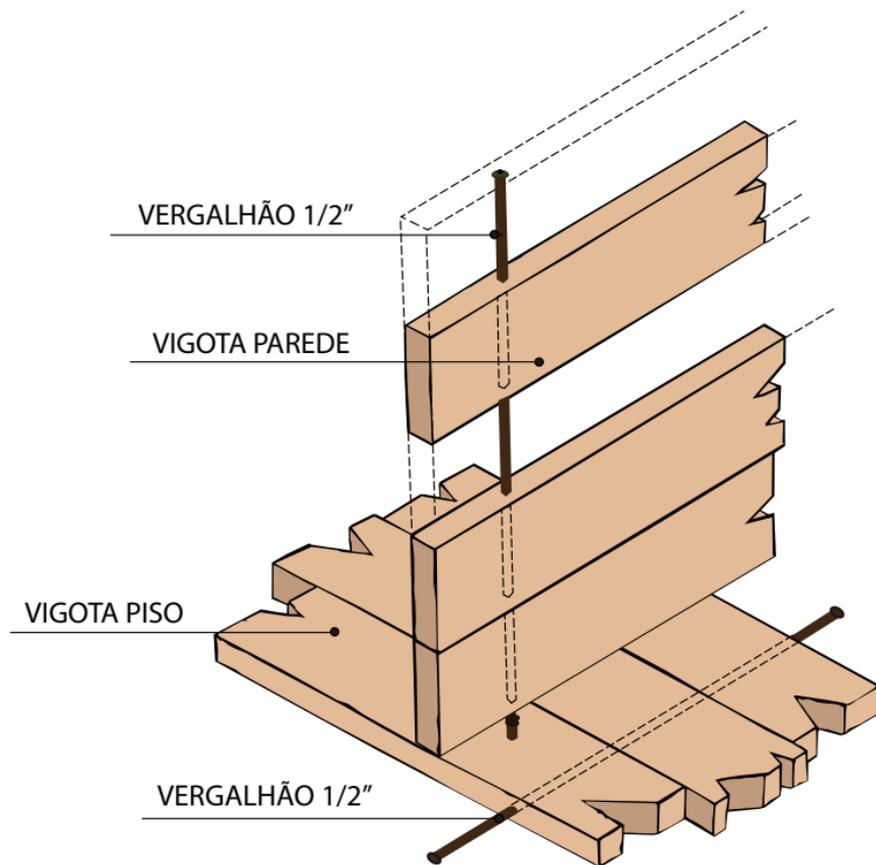
Com relação ao sistema construtivo, foi desenvolvido para atender as especificidades do meio local, especialmente relativas à questão da segurança, já que o Arquipélago, localizado sobre a fratura meso-oceânica do Atlântico, constitui uma área sujeita a abalos sísmicos. Esse condicionante determinou a adoção de um sistema denominado viga-laje, constituído por painéis de madeira transpassados por barras de aço rosqueadas nas extremidades. Piso, paredes e cobertura são constituídos por tal sistema e sua inter-associação configura um sistema monobloco.

Os conceitos da arquitetura sustentável foram determinantes na adoção do sistema fotovoltaico para captação de energia solar, desenvolvido pelo Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (CEPEL), e da produção de água potável a partir da água do mar, através do sistema de dessalinização por osmose reversa.

O programa pressupõe uma edificação principal contemplando um dormitório com dois beliches, banheiro, laboratório, sala de estar/comunicação, cozinha e varanda, totalizando uma área aproximada de 50 m², além de pequenas edificações anexas, destinadas ao depósito de combustíveis e outros equipamentos e materiais.

Em termos de ocupação, a Estação Científica de São Pedro e São Paulo permite a permanência de quatro pesquisados por um período de quinze dias, quando são substituídos por outra equipe.



*sistema viga-laje*

O transporte Continente – Arquipélago – Continente e o apoio no processo de substituição são realizados por embarcações fretadas pela SECIRM. Para maior segurança dos pesquisadores, a embarcação que os leva permanece nas imediações do Arquipélago durante a estadia dos mesmos, sendo equipada com aparelhos de comunicação (rádio [VHF e HF] e telefonia por satélite).

Apesar das especificidades do projeto, as condições agressivas do meio local e a preocupação com a segurança dos usuários induziu à elaboração de um rígido programa de manutenção. Assim são realizadas, quadrimestralmente, expedições ao ASPSP com apoio de Navios subordinados ao Comando do 3º Distrito Naval, para efetuarem as manutenções preventivas e corretivas nas edificações e nos equipamentos elétricos e eletrônicos da Estação Científica.

VOCE SABIA...

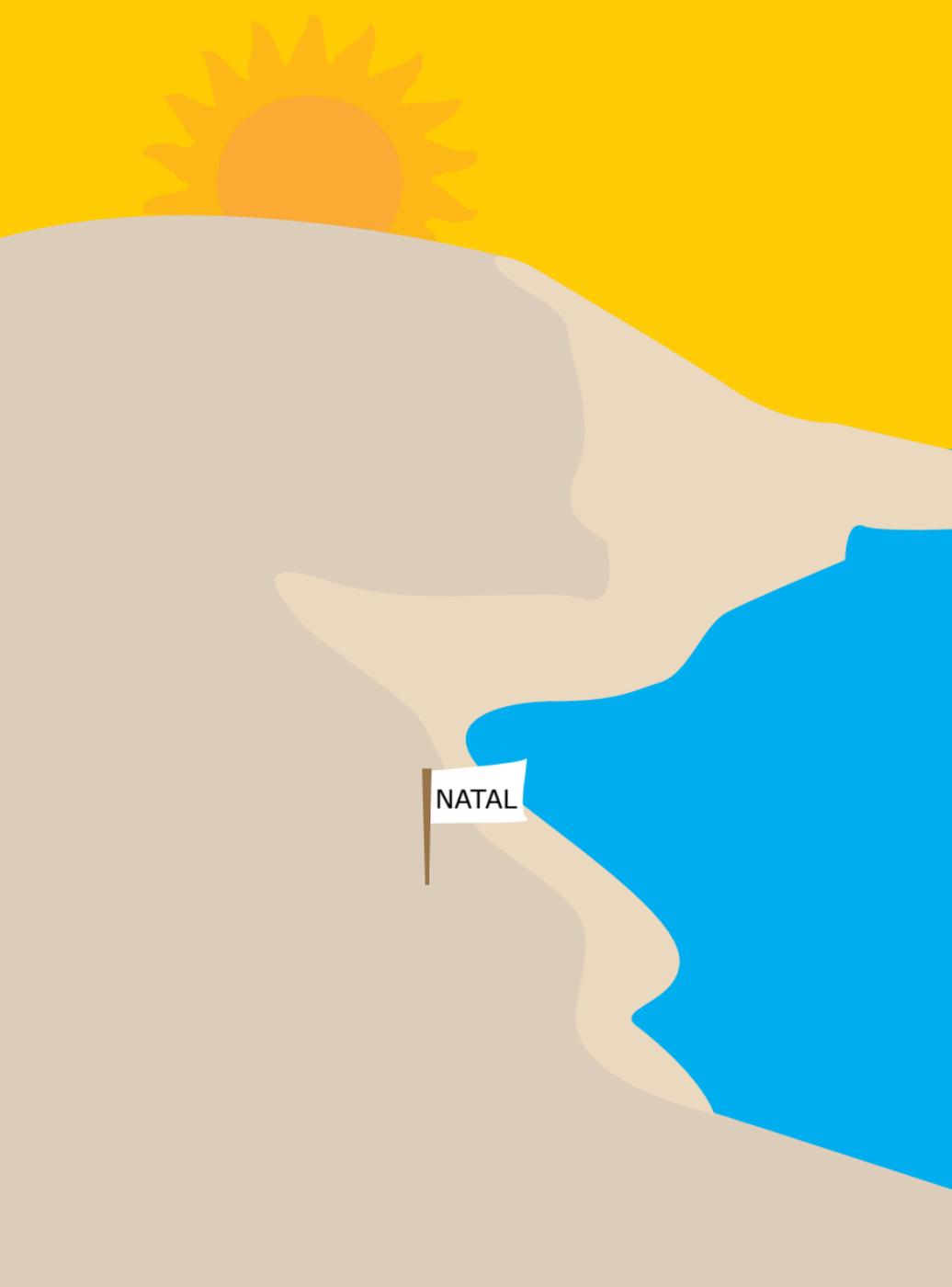
... que a primeira edificação da Estação Científica do ASPSP foi montada, equipada e mobiliada em apenas 12 dias?





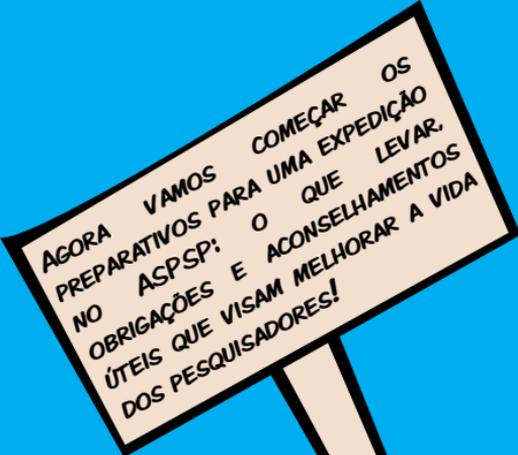


INTERIOR DA ESTAÇÃO



NATAL

Antes de Viajar



AGORA VAMOS COMEÇAR OS
PREPARATIVOS PARA UMA EXPEDIÇÃO
NO ASPSP: O QUE LEVAR,
OBRIGAÇÕES E ACONSELHAMENTOS
ÚTEIS QUE VISAM MELHORAR A VIDA
DOS PESQUISADORES!

Agendamento

Os Coordenadores de projetos deverão agendar as expedições científicas ao Arquipélago de São Pedro e São Paulo juntamente com a Coordenação do Subcomitê Científico/Ambiental, de acordo com o estabelecido no Edital publicado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), responsável pela coordenação daquele Subcomitê.

Como regra geral, fica estabelecido que o agendamento deverá ocorrer com antecedência mínima de três meses, devendo ser especificados a época e os nomes dos pesquisadores que comporão a expedição.

Após definida sua participação em uma expedição científica pelo SubComitê Científico/Ambiental, o pesquisador deverá se informar com a SECIRM sobre os procedimentos administrativos da viagem e a data em que deverá se apresentar na Base Naval de Natal.

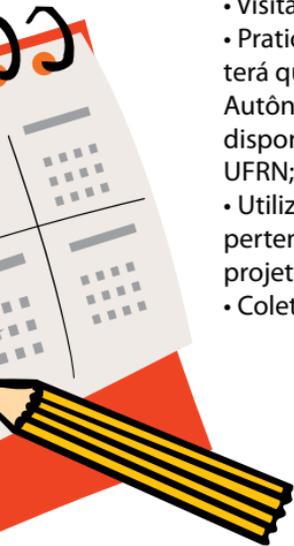




Agendamentos especiais:

O pesquisador, em alguns casos, deverá providenciar e agendar com antecedência a autorização do coordenador do subcomitê científico/ambiental para:

- Transportar produtos químicos, inflamáveis, explosivos e/ou nocivos à saúde;
- Visitar as outras ilhas do Arquipélago;
- Praticar atividades de mergulho. Neste caso o pesquisador terá que cumprir rigorosamente as “Normas para o Mergulho Autônomo no ASPSP”, disponível na Secirm e na UFRN;
- Utilizar equipamentos pertencentes a outros projetos; e
- Coletar amostras.



VOCÊ SABIA...
... que Natal é conhecida como a Cidade de Sol e que recentemente recebeu o título de Ar Mais Puro das Américas, segundo a NASA?!



figura 1

Procedimentos pré-embarque

O pesquisador deve chegar no dia determinado pela SECIRM em Natal-RN e se dirigir à Base Naval, no Bairro do Alecrim, por conta própria, uma vez que não será disponibilizado o traslado Aeroporto/Rodoviária – Base Naval. Ao chegar à Base Naval, o pesquisador deverá se apresentar ao Oficial de Serviço para que possa receber orientações sobre sua hospedagem e sobre o Adestramento pré-embarque.

No dia seguinte, no período da manhã, deverá realizar

exames médicos no Hospital Naval de Natal, caso não tenha realizado no local de origem, e receber algumas informações relevantes sobre procedimentos no ASPSP. Essas orientações anteriores ao embarque representam um reforço ao que foi ensinado durante o treinamento. O pesquisador deve somar todas as dúvidas que ainda persistirem, principalmente em relação ao funcionamento dos equipamentos, comunicações, bote inflável e motor de popa e procedimentos de primeiros

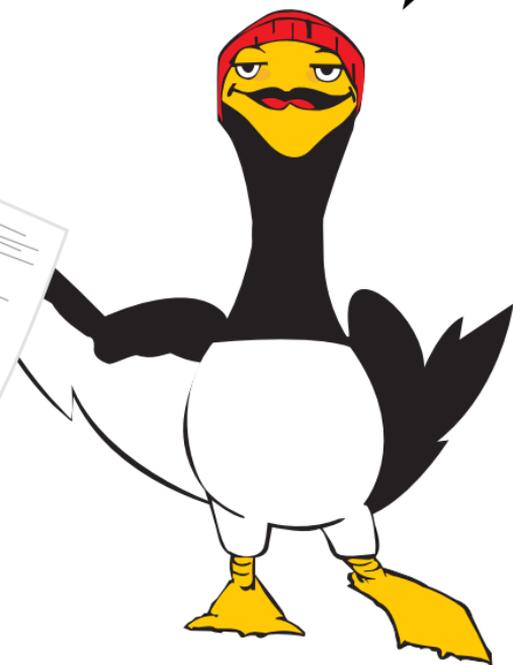
VOCE SABIA...

... que em março 1996 aconteceu a “Expedição Precursora”, formada por pesquisadores e técnicos que iriam definir a viabilidade para a construção da Estação?





*Para a
sua segurança,
não se esqueça de
manter seus dados
atualizados na
SECIRM.*



socorros. Esse adestramento é imprescindível e obrigatório.

Devido ao longo período de afastamento de suas residências, os pesquisadores devem procurar tomar as providências necessárias, antes do início da viagem, para evitar transtornos em suas vidas particulares durante a permanência no Arquipélago.

A seguir são relacionadas algumas sugestões de providências a serem tomadas antes da viagem:

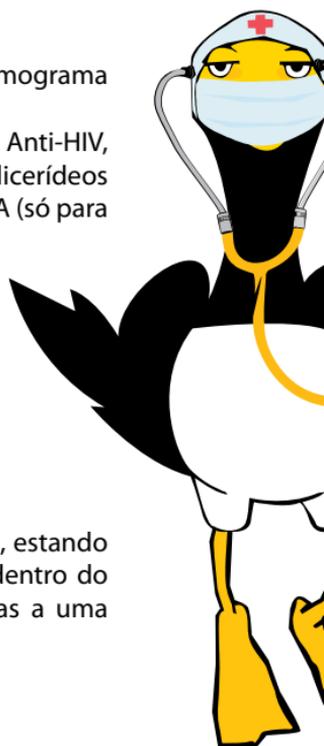
- Manter o Programa Arquipélago atualizado com seus dados curriculares e pessoais;
- Verificar com antecedência a disponibilidade de materiais e equipamentos necessários ao projeto; e
- Levar apenas o necessário para a viagem, haja vista que o espaço na ECASPSP é bem limitado.

Inspeção de Saúde

Por ocasião da realização do Treinamento Pré-Arquipélago, o pesquisador será submetido a uma Inspeção de Saúde Completa, que terá validade de seis meses, ocasião em que os seguintes exames serão realizados:

- Laboratório: Provas de Função Hepática, hemograma completo, Glicose, Creatinina, EAS, TIG (só para as mulheres), Anti-HIV, Colesterol Total e Frações (acima de 30 anos), Triglicerídeos (acima de 30 anos), Ácido Úrico (acima de 30 anos), PSA (só para os homens com mais de 40 anos).
- Audiometria
- ECG
- RX de Tórax
- Exame ginecológico colpocitológico e de mamas
- Avaliação Psiquiátrica
- Exame Médico
- Exame Clínico Odontológico

Às vésperas do início de uma Expedição Científica, estando o pesquisador com a Inspeção de Saúde Completa dentro do prazo de validade, o mesmo será submetido apenas a uma avaliação médica complementar.





A estadia em Natal para realização de entrevista médica e adestramento pré-embarque variará, portando, de acordo com o local de realização dos referidos exames:

- Caso o pesquisador realize os exames por conta própria, em sua cidade de origem, a estadia em Natal será de 3 dias (o dia da chegada mais dois dias para realização da entrevista médica e adestramento pré-embarque).
- no caso de o pesquisador realizar os exames no Hospital Naval de Natal, a permanência naquela cidade será de quatro dias (o dia da chegada, um dia para a realização dos exames médicos e dois dias para o adestramento pré-embarque).



Bagagens e cargas

O pesquisador é responsável por sua bagagem pessoal, pelos materiais e equipamentos, o que inclui sua embalagem, manuseio e transporte nos embarques e desembarques. Não deve contar com carregadores para esse fim. Aconselha-se que seja planejado apenas o embarque do mínimo indispensável, uma vez que a capacidade de carga da embarcação que fará o transporte é limitada e que este embarque será feito, preferencialmente, na cidade de Natal (RN).

O desembarque do material será feito por mar, com grande possibilidade de molhar. Assim, recomenda-se que as bagagens e/ou cargas sejam bem embaladas, com especial atenção para os equipamentos eletrônicos e/ou frágeis.

Como o transporte de material do barco de apoio à Ilha de Belmonte é efetuado por bote inflável, o responsável deverá evitar embalagens de grandes dimensões e pesos superiores a 50kg.





Não embalar, em hipótese alguma, botijões de gás ou qualquer outro produto comprimido, de qualquer espécie, em caixas fechadas.

Distribua sua carga de modo a evitar a concentração de um determinado item em um único volume, pois, por motivo de segurança, ou em caso de emergência, cargas poderão ser alijadas.

LEMBRE-SE DE LEVAR:

- Seu material de higiene pessoal
- Medicamentos de uso pessoal
- Óculos escuros
- Filtro solar e creme hidratante



A viagem de ida

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE
CAPÍTULO PROCURAM AUXILIAR
NAS ETAPAS DO PERCURSO ATÉ O
ARQUIPÉLAGO, CONSIDERADA A FASE
MAIS DESCONFORTÁVEL DE UMA
EXPEDIÇÃO.

Local de Embarque/Desembarque

A Coordenação do Subcomitê Científico/Ambiental informa à SECIRM, com antecedência mínima de 25 dias da apresentação à cidade de Natal (RN), os nomes dos pesquisadores que irão compor uma expedição científica. A partir daí, o pesquisador deve manter contato com a SECIRM para tratar dos assuntos administrativos decorrentes da viagem.

A escolha do local de embarque e desembarque é prerrogativa do coordenador do projeto, pois depende da disponibilidade de recursos financeiros para o custeio da passagem aérea referente ao trecho Natal x Fernando de Noronha x Natal.

O período médio que o pesquisador fica afastado de sua residência é de 24 dias, conforme a seguir:

- 15 dias no ASPSP
- até 6 dias de mar, dependendo do local de embarque e desembarque (Natal ou Fernando de Noronha)
- de 3 a 4 dias em Natal, para realização de entrevista médica e adestramento pré-embarque, dependendo do local de realização dos exames radiológicos e de laboratório.

O período médio que o pesquisador fica afastado de sua residência é de cerca de 24 dias.





Durante o período das expedições científicas é comum o convívio bastante amigável com os pescadores do barco de apoio. No entanto, deve-se ter em mente que tanto os pescadores como o barco estão ali para prestar todo o apoio aos pesquisadores e à ECASPSP nas situações anormais e de emergência, não devendo, indiscriminadamente, serem solicitados para atenderem as necessidades dos projetos científicos desenvolvidos pelos pesquisadores.

PARA EVITAR ENJÔOS:

Leve remédios, de acordo com orientações médicas

- Faça refeições leves no dia anterior à viagem;
- Em alto mar procure manter o olhar no horizonte;
- Não fique em locais confinados; e
- Procure comer mesmo estando indisposto.



Há duas possibilidades de percurso na viagem ao ASPSP, dependendo da disponibilidade de recursos financeiros: a viagem direta, partindo de Natal com o barco de apoio e a viagem com pernoite em Fernando de Noronha.

Três dias de viagem.

Natal

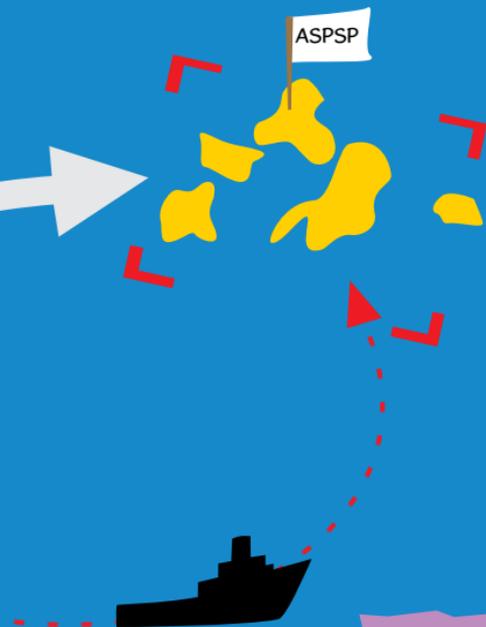
Em Natal são feitos os exames médicos e o adestramento pré-embarque.

F. de
Noronha

O pesquisador vai de avião até F. de Noronha, onde passará a noite.



A viagem de ida



ASPSP

O pesquisador permanecerá no ASPSP por 15 dias.

Dois dias de viagem

Barco de apoio

14 m de comprimento
3 m de largura (boca)
veloc. \approx 13 km/h



Viagem direta

Se a viagem for direta, o pesquisador deverá se apresentar ao mestre do barco de apoio (Transmar), no porto de Natal, no horário determinado para o embarque, que será estabelecido pelo militar da Base Naval de Natal designado para acompanhar o adestramento pré-embarque. Salvo situações específicas, o barco costuma sair de Natal pela manhã, chegando ao Arquipélago no início da tarde do 3º dia.



Viagem por Fernando de Noronha

Se o percurso previr pernoite em Noronha, o pesquisador embarcará de avião para o Arquipélago de Fernando de Noronha. Observa-se que se a passagem for adquirida com a intervenção da Secirm (com desconto), os procedimentos são diferenciados e exigem



a apresentação antecipada no aeroporto de Natal (ida). Informe-se com a coordenação do PROARQUIPELAGO na SECIRM.

Chegando em Noronha, ainda no aeroporto, o pesquisador deverá se informar no setor de imigração sobre a isenção, solicitada pela SECIRM, da taxa de preservação ambiental relativa a permanência naquele Arquipélago. Caso haja algum contratempo, deverá entrar em contato com a SECIRM para as providências cabíveis.

Após isso, o pesquisador deverá dirigir-se ao Hotel de Trânsito da FAB – Força Aérea Brasileira, que se localiza próximo ao aeroporto, onde ficará hospedado. A diária do pernoite deverá ser paga pelo pesquisador. O Hotel de Trânsito não possui refeitório e nem dispõe de serviço de quarto, devendo o pesquisador providenciar a sua alimentação. A lanchonete mais próxima localiza-se no aeroporto ou nas vilas de Noronha.

No dia seguinte, o pesquisador deverá se dirigir ao porto/pier de Noronha e se apresentar ao Mestre do barco de apoio no horário determinado para o embarque.



Duas das praias mais famosas de Fernando de Noronha podem ser visitadas a pé, a partir do hotel de trânsito da FAB

Quando tiver que se deslocar ao porto, ande até o aeroporto e tome um ônibus que passa pela BR 363! O percurso do aeroporto até o Hotel da FAB pode ser feito a pé!



Baia dos Porcos



Vila Coreia

Baia dos Golfinhos



PORTO

Vila dos Remédios

Correios

Hospital

BR 363

AEROPORTO

i

Vila DPV

Hotel da FAB

Baía do Sueste



Chegada no Arquipélago

A TROCA DE EQUIPE É UMA ETAPA
FUNDAMENTAL TANTO PARA GARANTIR
O PLENO FUNCIONAMENTO DA
ESTAÇÃO COMO PARA A CONTINUIDADE
DAS PESQUISAS.



Dicas iniciais

Após dias de viagem no barco de apoio, balançando ao ritmo do mar, em condições desconfortáveis, o pesquisador fica ansioso para desembarcar em terra firme. Durante a travessia com o bote, lembre-se que sua bagagem pode molhar e para evitar isso, recomenda-se protegê-la com sacos plásticos.

Do outro lado, em terra firme, quem já está há quinze dias no Arquipélago está ansioso para retornar e rever seus familiares e amigos. Contudo, é necessário que na troca de equipes também ocorra troca de informações, principalmente por parte de quem está deixando o local.

É necessário que a equipe que está partindo passe para a próxima equipe o máximo de informações sobre o funcionamento de todos os equipamentos da Estação Científica, mesmo que na equipe que está chegando haja alguém mais experiente que já tenha participado de alguma expedição anterior.

Lembre-se também que desembarques noturnos são terminantemente proibidos!

Não basta apenas falar dos equipamentos, é preciso que pelo menos um membro da equipe de partida acompanhe toda a equipe novata por uma rápida visita aos equipamentos, demonstrando a operação do gerador de emergência, chave de transferência, quadro do inversor, controladores de carga, banco de baterias, disjuntores CA, bomba d'água, etc.

É fundamental verificar se a lista com os procedimentos de operação do dessalinizador está afixada no local apropriado.



É importante que a equipe que chega seja informada sobre os combustíveis que há no paiol, se há gasolina misturada com óleo 2T para o uso no motor do bote, lembrando que o uso inadequado do combustível pode acarretar no não funcionamento do mesmo e, o que restringirá seriamente às pesquisas.

Em relação aos alimentos que a nova equipe está trazendo, é importante que sejam verificados os tipos de gêneros e quantidades, bem como o estado de conservação. Se for detectada alguma discrepância, como a falta de algum alimento, essa informação deve ser transmitida à SECIRM.

Para aquele que está deixando o Arquipélago, esses procedimentos de troca de equipe não devem ser encarados como uma obrigação enfadonha, mas como um procedimento cortês de boas-vindas. Lembre-se que você também um dia esteve na mesma situação. E como uma última dica, que tal preparar uma refeição apetitosa para aqueles que ficaram dois dias no mar, em condições nem sempre favoráveis?

Bom trabalho!

... que o grande
cientista Charles
Darwin desembarcou
no ASPSP em 1831, a
bordo do Beagle, para
uma de suas expedições
científicas?



figura 2

Procedimentos para troca de equipe

- Mostrar à nova equipe todos os equipamentos/sistemas da Estação, como funcionam e quais as restrições, que porventura estejam ocorrendo, bem como as medidas tomadas para sanar aquelas restrições;

- Preencher o modelo “Passagem da Estação Científica – Troca de Expedição”, que deverá ser assinado por todos os componentes da Expedição;

- Discriminar os combustíveis existentes no paiol, chamando atenção se a gasolina está ou não misturada com óleo 2T. Lembre-se que, caso venha a ser utilizada indevidamente, o combustível causará sérios danos ao motor de popa do bote;

- Conferir os alimentos que chegaram com a nova equipe, anotando as discrepâncias (falta de material ou material em mau estado). Essas discrepâncias devem ser informadas à SECIRM;

- Mostrar à nova equipe o local onde é lançado o lixo orgânico e sob quais condições de maré;

- Conferir o material existente no ASPSP. A relação do material consta no anexo ao Relatório de Campo;

- Nunca proceder a troca de equipes no período noturno ou em mau tempo.



LEMBRANDO QUE AS EXPEDIÇÕES
TEM DURAÇÃO DE 15 DIAS, TORNA-SE
NECESSÁRIO QUE O PESQUISADOR SIGA
AS REGRAS A FIM DE PROPORCIONAR
UMA BOA CONVIVÊNCIA COM O MEIO
AMBIENTE E COM OUTROS COLEGAS.



A permanência no Arquipélago





Ilha Belmonte



Não é permitido mexer nos outros equipamentos (antenas, aparelhos de medição) a não ser que seja pedido!

A edificação principal contempla um dormitório com dois beliches, banheiro, sala de estar/ comunicação, laboratório, cozinha e varanda, totalizando uma área aproximada de 50m², além de pequenas edificações anexas, destinadas ao alojamento dos combustíveis e outros equipamentos e materiais.

Sistema fotovoltaico

O sistema fotovoltaico pressupõe a captação de energia luminosa proveniente do sol e sua transformação em energia elétrica. Essa função é realizada pelas placas fotovoltaicas que, expostas à luz do sol, produzem eletricidade em uma corrente contínua, podendo esta ser utilizada de imediato ou armazenada em baterias para uso posterior, de acordo com a necessidade. A quantidade de energia elétrica produzida é proporcional ao tamanho da placa e, conseqüentemente, à quantidade de placas instaladas, além do índice de luminosidade do local. A energia é gerada pelas placas na corrente de 12V. Um sistema mais complexo demanda a instalação de um equipamento chamado Inversor, que transforma a corrente de 12V em 110V ou 220V, conforme a necessidade.

Este é o caso da ECASPSP, cuja demanda dos equipamentos e componentes elétricos é de corrente 220V. Nesse contexto, o sistema fotovoltaico da Estação foi idealizado para gerar o máximo de energia elétrica possível, de maneira a minimizar ou eliminar a necessidade do uso de energia produzida a partir do gerador, reforçando o caráter emergencial do mesmo. O sistema pressupõe um conjunto de placas fotovoltaicas totalizando 60 unidades, distribuídas ao longo do telhado, no seu sentido longitudinal. A energia gerada é armazenada em baterias, e transformada para a corrente de 220V a partir do inversor, conforme descrito anteriormente.

Para melhor aproveitamento da energia luminosa do sol, a orientação da edificação é um fator de grande importância, de

maneira a evitar que ao longo do dia ocorram áreas de sombreamento nas placas, reduzindo, assim, sua eficiência. Da mesma forma, a inclinação do telhado favorece a otimização da captação.

Contribui ainda para a otimização do sistema, **a limpeza constante das placas**, especificamente de sua superfície de captação de energia luminosa, de maneira a evitar que a eficiência seja comprometida por deposição de quaisquer resíduos. Como no Arquipélago a deposição de guano das aves é um fato inevitável, esse condicionante torna-se ainda mais importante.



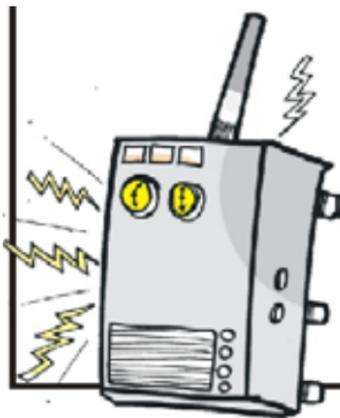
Sistema de água

O sistema hidráulico da ECASPSP pressupõe a utilização de água doce e salgada.

A água do mar é captada através de uma bomba elétrica estrategicamente localizada em uma das piscinas naturais nos arredores da Estação e canalizada até um conjunto de três reservatórios localizados nas proximidades do farol e, nesse intervalo, passa por um filtro de areia para retirada de impurezas.

Dos reservatórios, interligados por tubulações, a água, por gravidade, chega ao equipamento de dessalinização. O princípio de funcionamento do dessalinizador é a osmose reversa, que pressupõe a passagem da água, sob forte pressão, por um filtro. A proporção média de água doce produzida é de 1 para 10, ou seja, para cada dez litros de água salgada que passa pelo sistema, 1 litro de água doce é produzido, sendo armazenada em dois reservatórios, também interligados, ao lado do dessalinizador.

Um sistema de tubulações interliga ambos os conjuntos de reservatórios (água salgada e doce) à Estação. Assim, por gravidade, a água é canalizada para o sistema hidráulico interno da edificação, para utilização de acordo com a demanda.



Não se utiliza a água doce produzida por dessalinização para ingestão. Para essa finalidade, em cada expedição, é levada uma quantia suficiente para atender a equipe que permanecerá no Arquipélago. A demanda (quantitativo de galões) é determinada de acordo com o consumo de quatro pessoas por um período de duas semanas, padrão temporal de permanência das equipes de pesquisadores na Estação.

A água salgada é utilizada principalmente no sistema de esgoto (descarga) e para limpeza da louça. A água doce é utilizada para preparação de alimentos, e no abastecimento da pia e do chuveiro do banheiro. Alternativamente, ambos também estão associados ao sistema de água salgada, considerando situações emergenciais ou possíveis falhas no sistema de dessalinização.

Esgoto

O sistema de esgotamento da ECASPSP é composto por um esquema simples de tubulações, pressupondo a coleta das águas cinzas da cozinha (pia) e do banheiro (pia e chuveiro) e das águas negras do banheiro (vaso sanitário). As águas servidas não recebem qualquer tratamento e são lançadas diretamente no mar, já que a quantidade de resíduos produzidos é considerada insignificante no contexto do Arquipélago, pela potencialidade de dispersão no meio.

Turco e píer

Deve se observar cuidado no manuseio do Turco. Apesar de constituir um aparelho de operação relativamente simples, a possibilidade de ocorrência de acidentes durante o manuseio é eminente. É recomendável, portanto, que, quando da necessidade de se utilizar o Turco, seja solicitado o apoio dos pescadores. Uma observação importante é que, independente da utilização do aparelho, deve-se providenciar a lubrificação do mesmo conforme orientação recebida por ocasião do adestramento pré-expedição.

Nos procedimentos de embarque e desembarque no Arquipélago, o pesquisador deve estar atento para o fato de que a região do píer (principalmente escada), costuma estar bastante escorregadia. Cuidado !!!



**Não esqueça
o colete
salva-vidas
quando sair
com o bote!**

Bote inflável e motor de popa

Especial atenção deve ser observada no manuseio do bote, cabendo ressaltar que não é permitido o uso do mesmo durante à noite ou em situações de mau tempo (mar agitado).

Ao sair com o bote, é obrigatório que o pesquisador leve consigo:

- Equipamento portátil de VHF (devidamente carregado);
- Colete salva-vidas; e
- Remos.

Alerta-se que o motor de popa opera com uma mistura de gasolina e óleo 2T. A proporção correta da mistura e os procedimentos de limpeza e uso são informados por ocasião do adestramento pré-embarque. Deve-se ter em mente que a operação indevida acarreta a indisponibilidade desse importante equipamento durante a expedição, pois implica na necessidade de manutenção especializada, o que somente pode ser feito no continente.



ATENÇÃO

Relatar imediatamente qualquer derramamento ocorrido e tomar logo as providências necessárias, tais como lavar e limpar o local.

Comunicações

É possível se estabelecer comunicação do Arquipélago de São Pedro e São Paulo com o continente mediante as seguintes modalidades:

- Via EMBRATEL (TUP-Telefone de Utilidade Pública);
- Via Satélite (Globalstar Fixo e Móvel); e
- Via Rádio (HF e VHF).

Além desses canais, a Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo também é provida com sinal de acesso à Internet.

Todos os equipamentos envolvidos são de fácil operação. As dúvidas porventura existentes devem ser sanadas por ocasião do adestramento pré-embarque.

Especial atenção deve ser dada à questão relacionada ao tempo de duração das chamadas telefônicas. Como o custo de operação é relativamente alto, as ligações devem ser feitas de forma moderada, evitando-se o uso indiscriminado. O uso dos canais de comunicação deve ser feito na seguinte ordem de prioridade:

- 1ª Opção – Internet;
- 2ª Opção – Via EMBRATEL;
- 3ª Opção – Via Satélite; e
- 4ª Opção – Via Rádio.

De qualquer forma, por ocasião da chegada ao Arquipélago, todos os canais devem ser testados, devendo as anormalidades porventura observadas serem reportadas imediatamente à SECIRM.

Energia

A energia elétrica disponível no ASPSP é produzida a partir da captação de energia luminosa proveniente do sol (sistema fotovoltaico). É fundamental que o pesquisador tenha em mente que a geração de energia em uma região como o Arquipélago de São Pedro e São Paulo envolve uma logística extremamente complexa e, portanto, deve receber atenção especial.

Os procedimentos relacionados ao uso e limpeza do sistema são ensinados por ocasião do Treinamento Pré-Arquipélago e revisados durante o adestramento pré-expedição.

Como regra básica, a energia deve ser usada de forma racional, adotando-se medidas de conservação de energia com o máximo rigor. Assim, evitar-se-á o uso desnecessário de geradores de emergência:

- Somente abra a porta do freezer/geladeira quando efetivamente necessário, mantendo o referido eletrodoméstico aberto o mínimo de tempo possível. Com esse procedimento, os termostatos podem ser ajustados próximo do mínimo, o que reduz sensivelmente o consumo de energia;



- Não acione iluminação durante o dia;
- Durante a noite, não esqueça de apagar as luzes dos compartimentos sem utilização;
- Antes de dormir, verifique se toda a iluminação, inclusive externa, foi apagada;
- Mantenha as placas de captação de energia luminosa sempre limpas. Uma rotina de limpeza a cada dois dias tem se mostrado eficiente; e
- Em períodos nebulosos, os cuidados devem ser redobrados. Nesse caso, o uso da energia elétrica deve se limitar ao mínimo indispensável.

Bandeira Nacional

A Bandeira Nacional deve ser trocada sempre que apresentar sinais de deterioração intensa. Nessas ocasiões, como o mastro da bandeira se insere em área de nidificação intensa (atobás) e em região de difícil acesso, os procedimentos de substituição devem ser realizados segundo o máximo de cuidado, de forma a preservar a integridade física dos envolvidos e gerar o mínimo de distúrbio à fauna local.



Outros Equipamentos

Além dos equipamentos citados no presente Manual, existem outros no Arquipélago que não requerem nenhum tipo de ação por parte dos pesquisadores. Em caso de se observar alguma anormalidade com os mesmos, não realize nenhum tipo de intervenção e comunique o fato imediatamente à SECIRM:

- Farol;
- Marégrafo;
- Sismógrafo;
- Antena Meteorológica;
- Antena da EMBRATEL;
- Antena do GESAC (Internet); e
- Demais equipamentos de apoio a projetos de pesquisa que obtiveram autorização para instalação.



ATENÇÃO

Durante a troca de expedição, informe-se sobre a localização de cada um dos equipamentos.

Procedimentos de manutenção – GERAL

Como regra geral, os pesquisadores deverão proceder de forma a atender as seguintes diretrizes:

- A coleta de lixo no ASPSP deve ser realizada de forma seletiva (lixo orgânico e lixo não orgânico). Todo o lixo não orgânico deve retornar para o continente e o material orgânico pode ser lançado ao mar, fora da enseada, durante a maré cheia, devendo ser observado o sentido da maré para evitar o acúmulo de resíduos nas reentrâncias das rochas do entorno;

- Os problemas eventualmente observados durante a Expedição devem ser registrados no “Diário da Estação”. Trata-se de um importante documento, por meio do qual se realiza o monitoramento do impacto ambiental e da eficiência da Estação;

- Todas as dependências da Estação Científica, bem como equipamentos existentes no Arquipélago (motores, embarcações, bombas etc), devem ser mantidos limpos e dispostos de forma organizada;

VOCE SABIA...

... que o primeiro farol do Arquipélago foi construído em 1930 e provavelmente destruído por um abalo sísmico?





O conforto na Estação depende da manutenção e conservação do material, por isso, é importante ficar atento a todos os procedimentos.

- Devem ser realizadas verificações sistemáticas nos produtos alimentícios, tendo especial atenção à data de validade e ao aspecto de degradação das embalagens. Caso seja observado algum produto com prazo fora da validade ou degradado, o mesmo deve ser jogado no lixo e o fato comunicado à SECIRM;

- Por volta do sétimo dia de permanência no Arquipélago, a equipe de pesquisadores deve enviar e-mail para SECIRM contendo a relação de todos os gêneros alimentícios existentes na Estação. Caso não seja possível o envio por e-mail, a relação deverá ser passada por telefone. É com base nessa informação que a SECIRM providenciará a aquisição dos itens que deverão seguir com a próxima Expedição;

- Os relatórios de campo e de troca de expedição devem ser entregues na Base Naval de Natal por ocasião do término da Expedição;

- A estadia dos pesquisadores é restrita à ilha Belmonte, onde a Estação está localizada. A visita às outras ilhas está condicionada a autorização prévia da Coordenação do Programa; e

- A coleta de qualquer tipo de amostra do Arquipélago de São Pedro e São Paulo está condicionada a emissão do respectivo licenciamento e, ainda assim, deve estar relacionada a um Projeto de Pesquisa devidamente aprovado no âmbito do PROARQUIPELAGO.

A permanência no Arquipélago

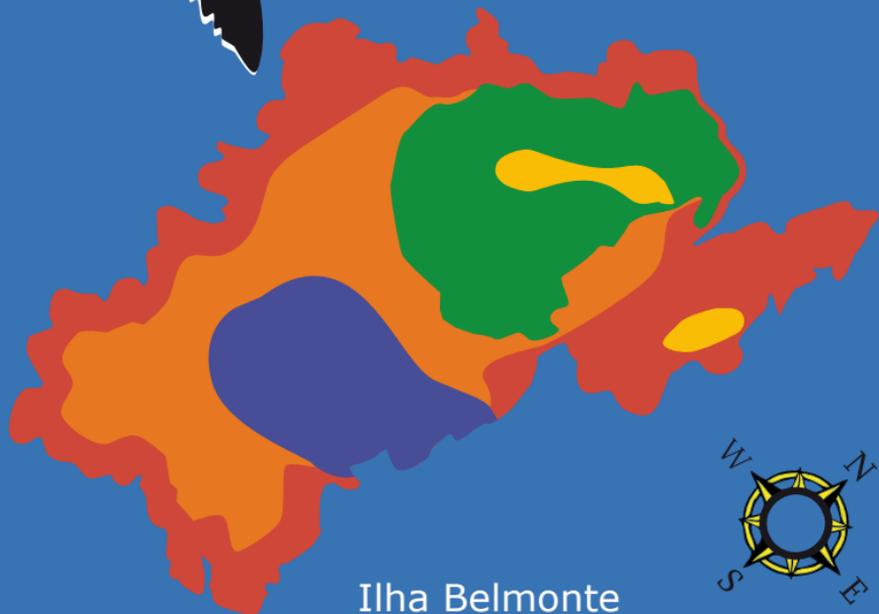
67

Zoneamento
Ambiental
de Uso



LEGENDAS

-  ZUI - zona de uso intensivo
-  ZAL - zona alagável
-  ZUR - zona de uso restrito
-  ZIN - zona intangível
-  ZS - zona de segurança



Ilha Belmonte

Locais permitidos para trânsito e locais que devem ser evitados

Segundo o Zoneamento Ambiental de Uso, a Ilha Belmonte subdivide-se entre as seguintes categorias de permissão de uso:

ZONA DE USO INTENSIVO (ZUI) – permitida a implantação de equipamentos que pressupõem o intensivo uso do local, considerando as restrições específicas para uma Área de Proteção Ambiental.

ZONA ALAGÁVEL (ZAL) – permitido o uso e eventuais construções que não interfiram nas formas de apropriação do espaço natural, principalmente em relação às pequenas lagoas sazonais, formadas de acordo com o nível da maré.

ZONA DE USO RESTRITO (ZUR) – permitida a implantação de equipamentos auxiliares que não exijam a permanência e trânsito constante no local, sendo nessas áreas permitida essencialmente a instalação de equipamentos relacionados à segurança e/ou para atividades científicas.

ZONA INTANGÍVEL (ZIN) – ocupada por nidificação intensa, essas áreas podem ser acessadas por pesquisadores de ornitologia.

ZONA DE SEGURANÇA (ZS) – área de acesso proibido, com histórico freqüente de incidência de ondas, com possibilidade de risco a vida humana e equipamentos.

É terminantemente proibida a visita às outras ilhas do Arquipélago. Caso seu projeto exija, solicite com a devida antecedência autorização à Coordenação do Subcomitê Científico/Ambiental.

Como proceder com o lixo

Os resíduos produzidos na ECASPSP são classificados e acondicionados em recipientes específicos, divididos em orgânico e não-orgânico.

Os resíduos não-orgânicos (metal, vidro, plástico e papel/papelão) são armazenados em ambiente específico durante a permanência no Arquipélago. Não deixe ao relento lixo de qualquer natureza. Esses devem ser compactados e corretamente embalados para não vazar, bem como mantidos protegidos das intempéries, até que possam ser removidos para o barco de apoio.

VOCE SABIA...

...que as aves recolhem o lixo para construir seus ninhos e, dependendo do material, pode ocorrer alteração da temperatura do ovo?

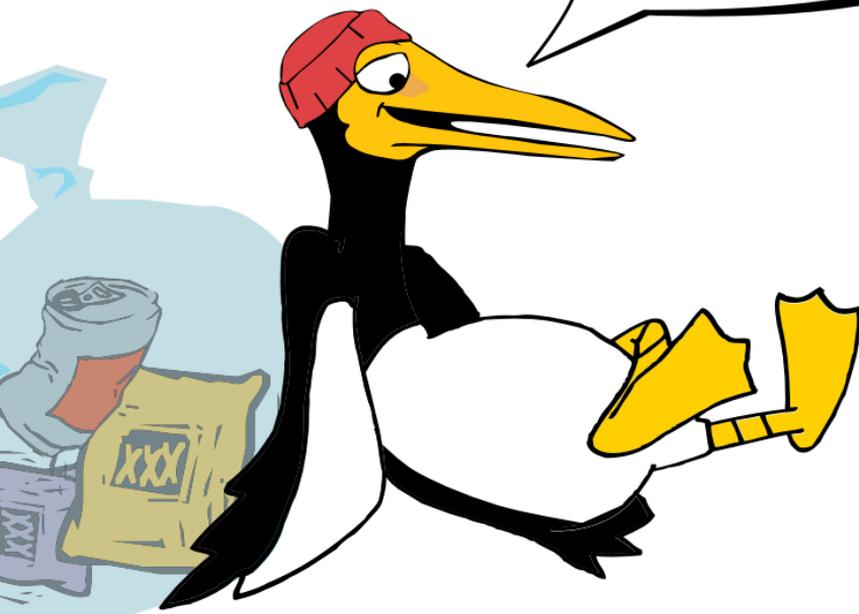


O resíduo orgânico deve ser lançado ao mar, em ponto específico, fora da enseada, durante a maré cheia. Deve ser observado, ainda, o sentido e a situação do mar, para evitar o acúmulo de resíduos nas reentrâncias das rochas do entorno e para a segurança de quem realiza a tarefa.

Tanto a área da Estação quanto do ASPSP devem ser mantidas impecavelmente limpas. Lembre-se de que todo resíduo, como

pontas de cigarro, plástico, papéis etc., deve ser recolhido, embalado e depois removido ao navio ou à embarcação de apoio. A desatenção ao acondicionamento correto dos resíduos pode gerar impacto significativo à biota local.

Para evitar picadas dos piolhos das aves, mantenha sempre limpa a casa e não se esqueça da lavagem rotineira das telas de ventilação!

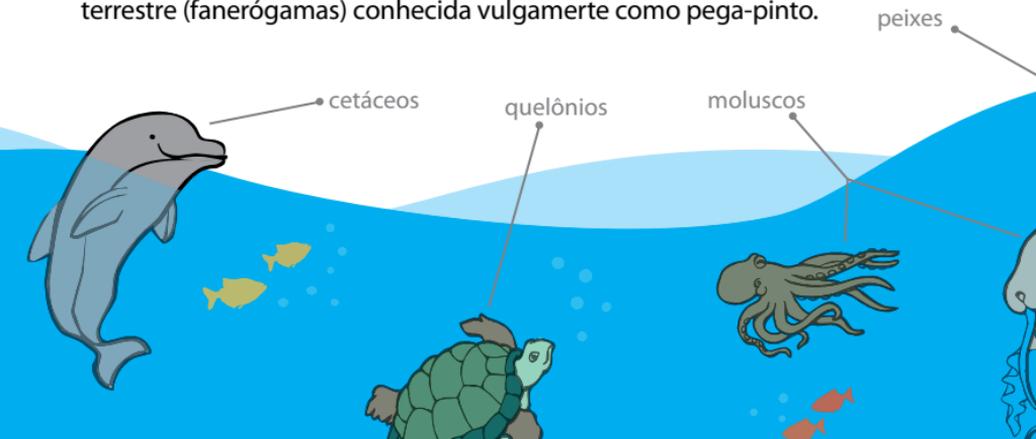


As espécies do Arquipélago

O ASPSP tem grande interesse biogeográfico devido ao isolamento de suas ilhas e sua posição intermediária entre a África Ocidental e a América do Sul, além de seu tamanho reduzido. Também possui uma grande relevância na área de recursos pesqueiros, em decorrência dos cardumes que se concentram a sua volta, e uma destacada importância do ponto de vista ecológico, em função de sua biodiversidade, incluindo a ocorrência de várias espécies endêmicas.

As espécies que representam a fauna do ASPSP são: poríferos, moluscos, poliquetos, crustáceos, equinodermos, quelônios, aves, cetáceos, peixes e outros animais terrestres que, em alguns casos, não são nativos do Arquipélago.

A flora constitui-se basicamente por organismos marinhos como algas, que representam o início da cadeia alimentar como produtores primários, e na área emersa no ASPSP, há registros de vegetação terrestre (fanerógamas) conhecida vulgamemente como pega-pinto.





É necessário controlar a presença de animais nocivos e estranhos ao meio ambiente natural, normalmente trazidos junto com a carga proveniente das embarcações, tais como ratos, baratas, cupins e escorpiões. Verificando-se a presença desses animais, deve-se proceder a sua imediata eliminação, a fim de evitar a proliferação indesejável.



aves

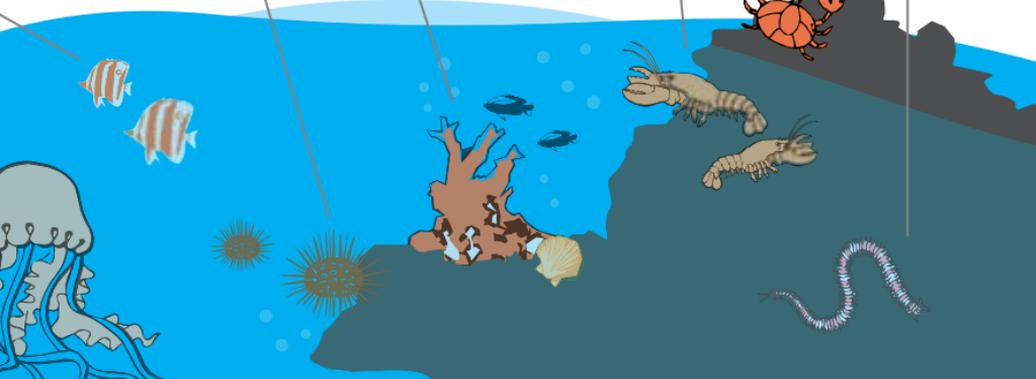


crustáceos

poliquetos

equinodermos

poríferos



Conduta ambiental

- Não perturbe desnecessariamente os animais naturais do Arquipélago. Devem ser realizadas apenas atividades necessárias de identificação e observação da fauna presente, como por exemplo o anilhamento de aves para acompanhamento de migrações, não afugentando e nem fustigando as aves nos ninhos.

VOCE SABIA...

... que o atobá-fêmea apresenta o bico amarelo-rosado, com uma mancha escura à frente dos olhos e o macho o bico mais afilado, amarelo-azulado, contrastando com o azul existente em volta dos olhos?



- Não caminhe indiscriminadamente dentro das colônias de aves. Se possível, evite qualquer atividade dentro das áreas de nidificação;

- As visitas às colônias, em época de reprodução, devem ser evitadas. Lembre-se que algumas espécies se tornam bastante agressivas nessas condições;

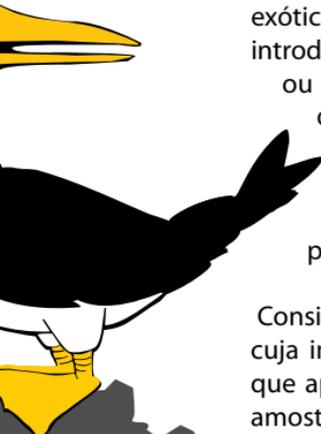
- Não use armas de qualquer natureza. O Arquipélago representa um celeiro de biodiversidade e, como tal, deve ser preservado integralmente;

- Não introduza espécies exóticas, de qualquer natureza. Extremo cuidado deve ser exercido com relação à introdução de ratos e baratas, cuja presença no Arquipélago





Atenção!
*Nosso Arquipélago
está dentro de uma Área de
Proteção Ambiental (APA).
Portanto não sujem, não tirem
nada dali e principalmente, não
perturbem os moradores.*



trará prejuízos incalculáveis. Todas as embalagens devem ser rigorosamente verificadas antes de desembarcarem do barco de apoio para a Estação Científica, certificando-se que não contém ratos, baratas ou outras espécies de animais ou plantas. Lembre-se que nós, humanos, já somos uma espécie exótica no Arquipélago e que temos a obrigação de evitar a introdução descontrolada de outras espécies;

- Não pinte ou escreva nas rochas e instalações da região. As cores de construções ou instalações de qualquer espécie realizadas na Estação Científica devem harmonizar-se com as cores naturais do Arquipélago, a fim de evitar “stress” nos animais nativos e impacto visual na paisagem.

- Não colete ovos e animais de qualquer espécie. Considera-se exceção a coleta de exemplares da fauna e flora cuja importância científica seja comprovada e, sobretudo, que apresentem grande representatividade no ecossistema amostrado e que tenham sido aprovadas previamente.

Rotina de Trabalho

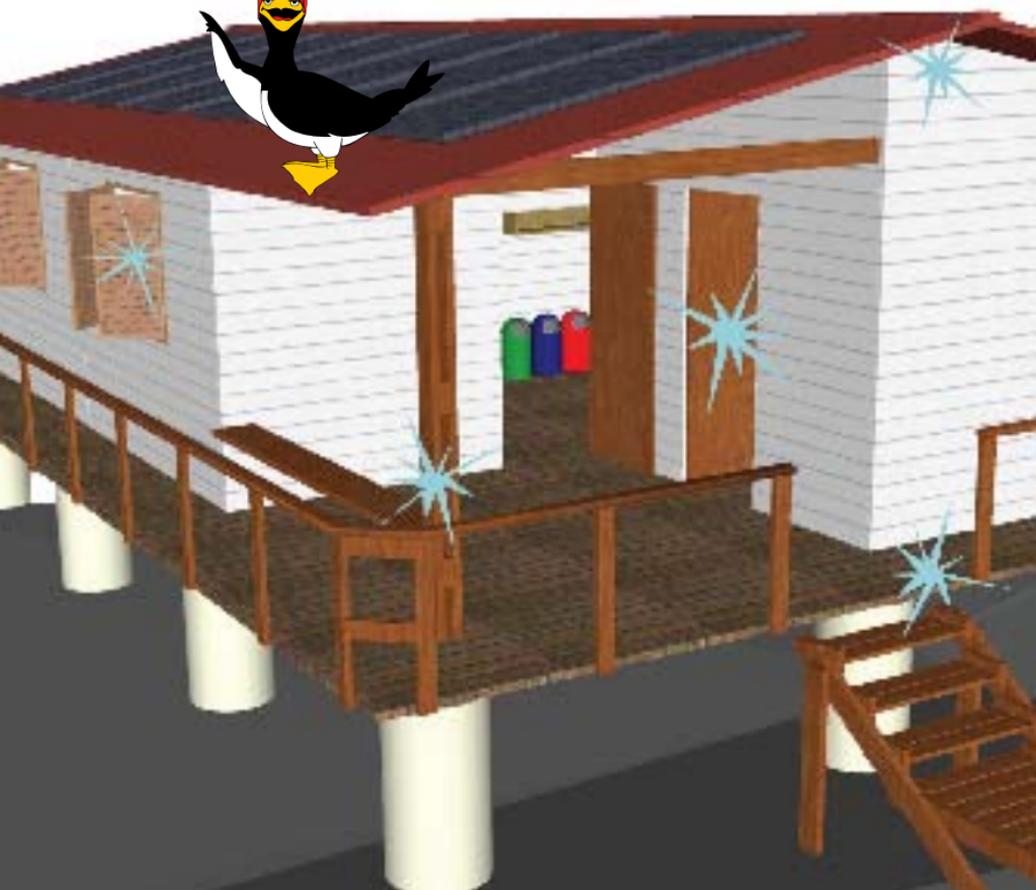
A vida no ASPSP caracteriza-se por um acentuado confinamento devido a fatores naturais de isolamento. Isso implica na convivência com um grupo restrito de pessoas por um razoável período de tempo. A compreensão, a amizade, o companheirismo, as boas regras de educação e o apoio mútuo são os melhores meios de combater esses fatores adversos. Todos os esforços devem ser dirigidos no sentido do pleno sucesso do Programa, sem prejuízo ou discriminação entre grupos ou indivíduos.

Os pesquisadores têm autonomia para definir a rotina da Estação Científica, de modo a permitir um aproveitamento racional das horas de trabalho e facilitar a coordenação das atividades desenvolvidas pelos seus vários integrantes.



*Devemos
manter um bom re-
lacionamento com os
nossos companheiros
pesquisadores!*

*Você receberá a casa
brilhando! Mantenha-
a sempre assim!*



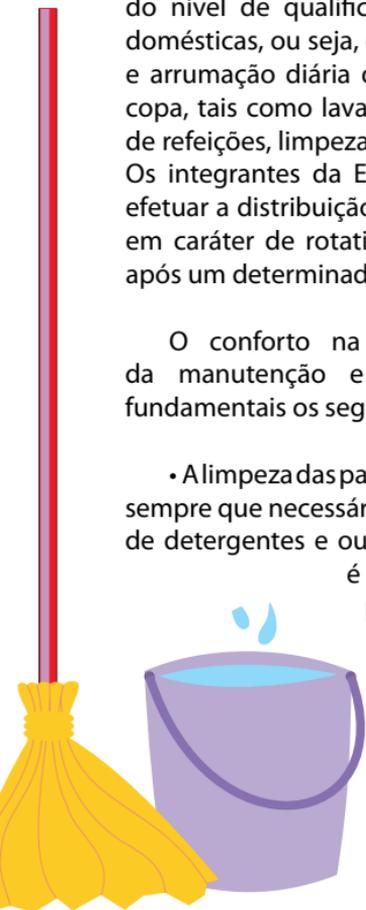
Limpeza da Casa

Todos os integrantes da Expedição, independente do nível de qualificação, são responsáveis pelas tarefas domésticas, ou seja, cada um tem como encargo a limpeza e arrumação diária dos compartimentos e os serviços de copa, tais como lavagem de louças, arrumação das mesas de refeições, limpeza da sala de estar após as refeições, etc. Os integrantes da Expedição, de comum acordo, devem efetuar a distribuição das tarefas que podem ser exercidas em caráter de rotatividade, com a troca de responsáveis após um determinado período de tempo.

O conforto na Estação depende, essencialmente, da manutenção e conservação do material, sendo fundamentais os seguintes procedimentos:

- A limpeza das paredes, piso e móveis deve ser executada sempre que necessário com pano úmido, evitando-se o uso de detergentes e outros produtos químicos. Essa limpeza é obrigatória um ou dois dias antes da passagem das equipes;

- As prateleiras foram especialmente projetadas para impedirem a queda dos materiais armazenados por ocasião de tremores. No entanto, os objetos devem ser dispostos de forma a não oferecerem riscos para



os usuários da Estação. Evite colocar pequenos objetos que possam cair pelo espaçamento frontal;

- As paredes, piso e cobertura não podem ser perfurados sob nenhuma hipótese;

- Excepcionalmente em caso de infestação por carrapatos, deve se passar pano umedecido (em solução previamente preparada) no piso, parede e teto dos ambientes;

- Em caso de infestação por baratas, efetuar a dedetização completa de toda a Estação; e

- Uma limpeza mais cuidadosa, com a retirada de todos os materiais das prateleiras, armários e gavetas, deve ser feita uma vez a cada expedição.



Manutenção das esquadrias de ventilação

As esquadrias de ventilação da ECASPSP contribuem para o conforto térmico da edificação e foram projetadas de maneira a facilitar o procedimento de limpeza/manutenção, já que podem ser retiradas das respectivas aberturas nas anteparas.

Para melhor facilitar a manutenção, siga os procedimentos indicados a seguir:





A moldura é fixada na peça complementar interna por parafusamento



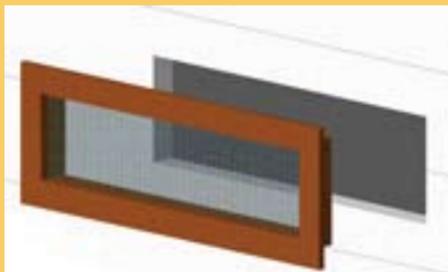
VISTA EXTERNA

**2**

Para a limpeza da esquadria de ventilação, a moldura externa deve ser desconectada do conjunto complementar interno, retirando-se dois parafusos de fixação.

use as duas mãos para puxar a esquadria

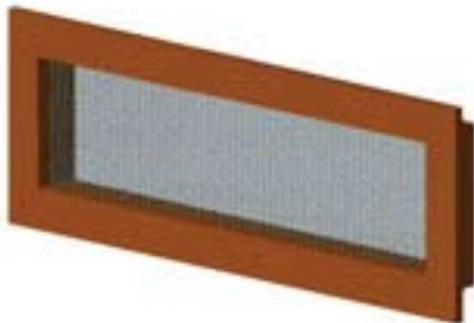
VISTA INTERNA

**3**

O conjunto complementar pode ser então retirado pelo lado interno da edificação. Em alguns casos pode haver a dificuldade neste procedimento, já que a peça foi colocada sob esforço no vão. Nesta situação a melhor solução é forçar, pelo lado externo, a parte do componente encaixado na parede.

VISTA INTERNA

4



O conjunto, depois de retirado, deve ser limpo com jato d'água e escova, especialmente a tela, lembrando que a esquadria deve ser recolocada somente depois de seca, e no mesmo vão de onde foi retirada.

**ATENÇÃO:**

A Estação Científica foi projetada e construída especialmente para oferecer as melhores condições possíveis de vida e de trabalho no ASPSP. Lembre-se que a estadia no local é provisória, devendo-se evitar ações de caráter particularizado, tais como modificar o mobiliário, suprimir ou adicionar novos equipamentos etc.

O dia-a-dia no Arquipélago

O que pode e o que não deve ser feito

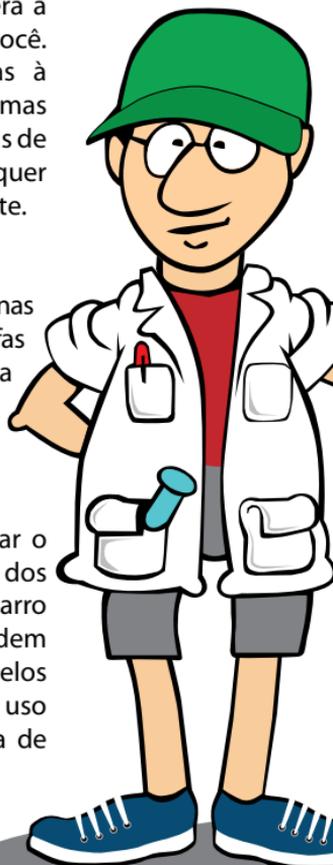
Lembre-se que durante duas semanas, a estação será a sua nova casa e de mais três pessoas diferentes de você. Além das recomendações específicas relacionadas à manutenção da casa, utilização dos aparelhos e normas ambientais, não dispense o bom senso, as boas normas de convivência e o bom humor. Educação cabe em qualquer lugar, até mesmo no pequeno espaço da ilha Belmonte.

Como evitar os desentendimentos

Para não haver estresse no dia-a-dia, principalmente nas atividades domésticas, é fundamental dividir as tarefas entre os pesquisadores, deixando bem claro o que cada um vai fazer. Assim todos colaboram e ninguém fica com a sensação de estar carregando o grupo nas costas.

As questões de fumo e bebida

Evite fumar na Estação. Se não for possível controlar o vício, fume em locais abertos, longe das instalações e dos combustíveis e recolha suas cinzas e guimbas de cigarro para retorno como lixo ao continente. Senão, elas podem parar em algum ninho de atobá ou serem comidas pelos aratus. Além disso, é fundamental evitar incidentes. O uso de bebida alcoólica é proibido no ASPSP, sob pena de afastamento do programa.



Os banhos e o consumo de água

Normalmente, toma-se um banho por dia, com água doce do dessalinizador. Em caso de avaria no aparelho, aí vai uma receita que funciona: molhe o seu corpo com um pouco de água doce, ensaboe-se, retire o excesso de sabão com uma ducha de água salgada e depois finalize com água doce.



Utilize a água mineral apenas para consumo e preparo de refeições. Excepcionalmente, em caso de não funcionamento do dessalinizador, pode ser usada quantidade moderada de água doce para banho. A limpeza de utensílios da cozinha deve ser feita com água salgada, e a limpeza da casa, sendo exequível, com água doce e um pouco de detergente.

A questão do mergulho

Mergulho de superfície com máscara e snorkel, na enseada, é permitido, sempre na companhia de pelo menos mais uma pessoa. Mergulhos de profundidade com o uso de cilindro deve ser previsto em projeto e depende de uma autorização especial.

O que fazer com a roupa suja da Estação

Apesar de não haver lavanderia na estação ou simplesmente um tanque, é possível com um pouco de boa vontade a lavagem de roupas. O processo é parecido com o do banho de água salgada. Depois de molhada e esfregada com água doce, retire o excesso de sabão das peças de roupa com água salgada e dê uma enxaguada final com água doce.

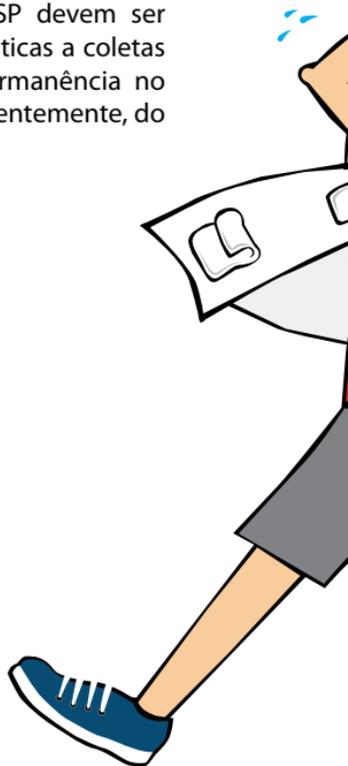
Onde mora o perigo nas ilhas

Para evitar acidentes pessoais, não frequente locais perigosos do Arquipélago e oriente-se pela delimitação definida no Zoneamento Ambiental de Uso.

Todas as ações a serem executadas no ASPSP devem ser tratadas como tarefa de risco, de atividades domésticas a coletas científicas. Lembre-se que o maior perigo na permanência no Arquipélago é a distância do continente e, conseqüentemente, do socorro/hospital mais próximo (2 dias).

...que após um médio período de exposição ao sol a sua pele pode se tornar vermelha em 2 a 6 horas e que a queimadura continua a se desenvolver por 24 a 72h?

VOCE SABIA...





Os problemas eventualmente notados durante a Expedição devem ser registrados no “Diário da Estação”. Trata-se de um importante documento, por meio do qual se realiza o monitoramento do impacto ambiental e da eficiência da Estação.



Situações de Emergência

Sendo o ASPSP sujeito a abalos sísmicos de média intensidade, deve-se estar preparado para dois tipos específicos de situação de emergência: os terremotos propriamente ditos e os incêndios, que costumam ocorrer após os referidos abalos. Dessa forma, seguem alguns procedimentos básicos aconselhados para estas e outras situações de emergências:

TERREMOTOS

A Estação foi construída de forma a não ocorrer o desprendimento de peças durante um terremoto. No entanto, caso o tremor alcance maiores proporções, recomenda-se o abrigo adicional sob uma mesa ou mesmo no beliche, pois a estrutura de ambos representam uma proteção adicional a eventuais quedas de objetos.

Estando no interior da edificação principal – e somente esta possui um sistema de amortecedores – não se deve sair, até que o tremor cesse. Se estiver do lado de fora ou em qualquer das outras instalações, deve-se buscar um local livre da eventual queda de objetos, tais como o farol, antena, etc. Aconselha-se, estando do lado



Na eventual ocorrência de um terremoto:

- Faça uma imediata comunicação à Coordenação do Programa (SECIRM)
- Deve ser efetuada uma minuciosa inspeção na Estação, visando detectar eventuais danos, tais como quebra de canalizações, deslocamento de equipamentos etc.

de fora, a não entrar na edificação principal.

Portas e janelas do alojamento devem ser mantidas abertas, já que a movimentação da casa pode gerar o empeno das mesmas, dificultando uma eventual evacuação.

Na presença de qualquer tipo de tremor, mesmo que de pequena intensidade, deve-se desligar **IMEDIATAMENTE** o gás do fogão. Recomenda-se, também, a interrupção da energia.

RAIOS

Caso a edificação principal seja atingida por um raio, seu sistema de blindagem (gaiola de Faraday) promoverá o direcionamento da energia para a terra. Vale lembrar, entretanto, que por um curto período de tempo a edificação estará energizada, aconselhando-se, então, evitar entrar ou sair de seu interior até que se tenha certeza do completo processo de aterramento.



VOCÊ SABIA...

... que a maioria das mortes e danos graves por incêndio ocorre por conta do pânico das vítimas?

INCÊNDIOS

O mais eficiente método de combater incêndios é evitar que eles tenham início.

A grande maioria de ocorrências de fogo é derivada de falhas humanas, pela não observância dos cuidados na utilização do material, pela manutenção deficiente dos equipamentos e pelo desconhecimento das precauções de segurança.

No caso da Estação Científica, o pesquisador deve agir de forma a evitar as possíveis causas de incêndios:

- Trapos embebidos em líquido combustível, fósforos e cigarros atirados em locais impróprios;
- Líquidos inflamáveis armazenados indevidamente (Ex: vasilhames destampados contendo combustíveis voláteis); e
- Manuseio com materiais combustíveis em local inadequado.

Algumas recomendações:

- 1) Só utilize materiais inflamáveis se houver necessidade efetiva. Sendo necessário, o manuseio deve ocorrer ao ar livre e afastado das construções, pois as mesmas são de madeira;
- 2) Informe-se sobre a exata localização e quantidade de combustíveis existentes no Arquipélago durante sua estadia; e



3) Somente armazene combustíveis no paiol específico para esse fim.

Na ocorrência de um incêndio, solicite ajuda imediatamente à tripulação do barco de apoio e, logo que possível, comunique o fato à SECIRM. Proceda conforme os ensinamentos ministrados durante o Treinamento Pré-Arquipélago e Adestramento Pré-Embarque. Lembre-se: Você não deve correr riscos desnecessários. A demora na chegada de socorro médico especializado, fruto da longa distância do continente, é um fator complicador. Sua preocupação, portanto, deve estar voltada para a manutenção da integridade física do grupo.



EMERGÊNCIAS

Em casos de incêndio, recomenda-se:

- Desligar a energia;
- Afastar-se do paiol de combustíveis;
- Retirar equipamentos e ou materias combustíveis do local de incêndio; e
- Buscar recuperar equipamentos essenciais.

ONDAS

É relativamente comum a incidência de ondas no ASPSP, portanto, as seguintes recomendações devem ser observadas:

- O desenvolvimento de atividades em áreas sujeitas ao impacto de ondas somente poderá ser realizado em período de mar calmo e, ainda assim, observando-se o máximo de cuidado possível;

- Na ocorrência de mar revolto, os pesquisadores deverão permanecer no interior da Estação Científica, que foi projetada para resistir a impactos de alta intensidade, evitando o trânsito na área externa; e

- Em situações extremas, o pesquisador deve fazer uso do Shelter (abrigo de emergência) existente nas imediações do farol (área mais elevada da Ilha Belmonte).

PRIMEIROS SOCORROS

A distância envolvida entre o ASPSP e o continente configura-se num fator complicador para a chegada com rapidez de socorro médico especializado. Assim sendo, faz-se necessário que os pesquisadores estejam devidamente preparados para enfrentar as possíveis emergências médicas.

Durante as expedições, os pesquisadores contam com um kit de primeiros socorros idealizado para atender às possíveis emergências. Além de todo material necessário, o referido kit contém um manual auto-explicativo com um “Guia de tratamento sintoma-orientado”. Esse Guia lista, de forma concisa, os sintomas e respectivos tratamentos para os principais problemas de saúde.

Na véspera do embarque no barco de apoio, em Natal, cada equipe recebe um kit e, nessa ocasião, um especialista do Hospital Naval realiza um adestramento sobre o correto manuseio do mesmo, bem como promove uma revisão da aula de primeiros socorros que é ministrada durante o Treinamento Pré-Arquipélago. O kit, então, permanece com a equipe durante toda a expedição, inclusive nas travessias de ida e volta, devendo ser restituído à Base Naval de Natal no regresso àquela cidade, ocasião em que será inspecionado e validado para uso futuro.

Vale ressaltar que durante a estadia no ASPSP, o kit deve ser mantido no Shelter (abrigo de emergência localizado nas imediações do farol).

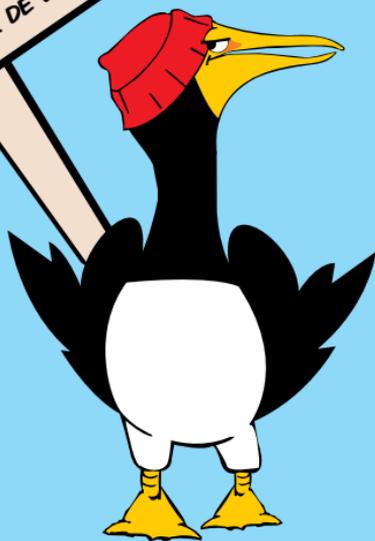
Lembre-se: em caso de necessidade você pode estabelecer contato telefônico com um oficial médico do Hospital Naval de Natal que, por sua vez, orientará a conduta a ser estabelecida até a chegada de socorro especializado. Além do Hospital, pode-se buscar orientação diretamente com o Salvamar Nordeste ou Coordenação do PROARQUIPELAGO, cujos telefones estão listados na última Seção do presente Manual.





Viagem de volta

FIQUE ATENTO ÀS CONDIÇÕES QUE
VOCÊ DEIXARÁ A ESTAÇÃO E O AR-
QUIPÉLAGO, E AOS MATERIAS QUE
VOCÊ DEVERÁ LEVAR DE VOLTA!



Além da preocupação em receber bem a nova equipe que chega, lembre-se de recolher todo o material trazido para o Arquipélago; nenhum equipamento, material ou vestuário deve ser deixado na Estação prevendo um futuro retorno.

Por volta do sétimo dia de permanência no ASPSP, deve-se informar à SECIRM a relação de todos os gêneros alimentícios existentes na Estação. Baseado nessa informação, a SECIRM providenciará a aquisição dos itens que deverão seguir com a próxima Expedição.

Antes de desocupar a Estação Científica, a equipe deve preencher o Relatório de Campo, apontando as dificuldades encontradas para o desenvolvimento do seu projeto, como também verificar todo material da Estação.

Caso o desembarque do barco de apoio ocorra no Arquipélago de Fernando de Noronha, àqueles que desejarem hospedar-se no Hotel de Trânsito da FAB deverão fazer solicitação prévia à SECIRM. No dia seguinte ao da chegada em Fernando de Noronha, o pesquisador é transportado, via aérea, para cidade de Natal (RN). Ao chegar em Natal, os pesquisadores deverão comparecer à Base Naval de Natal para transmitir as informações pertinentes ao Oficial responsável pela manutenção da Estação, bem como entregar o Relatório de Campo, Relatório de Troca de Equipes e Kit de Primeiros Socorros. A partir daí, o pesquisador encerra suas atividades e estará liberado para regressar à sua residência.

Esperamos que tenha dado tudo certo na sua expedição e tenha uma ótima viagem de volta!



Atenção!

Jamais deixe de retirar as marcações, fitas, estacas ou outros objetos pessoais como vestuários e equipamentos

não esqueça nenhum objeto pessoal como vestuário ou equipamento



O Relatório de Campo é preenchido em conjunto por todos os pesquisadores e deve ser entregue ao oficial de serviço da Base Naval de Natal quando do retorno da expedição, juntamente com o Relatório de Troca de Expedições e Kit de Primeiros Socorros.

O QUE FAZER...

97



...ANTES DE IR

Manter o programa atualizado com seus dados curriculares e pessoais.

Se o projeto exigir atividades de mergulho, o pesquisador deverá, com antecedência, entrar em contato com a SECIRM para receber as instruções pertinentes.

É terminantemente proibida a visita às outras ilhas do Arquipélago. Caso o projeto exija, solicitar com antecedência a autorização à Coordenação do Programa.

Produtos inflamáveis, corrosivos ou explosivos não devem ser transportados para o Arquipélago sem a autorização da coordenação do Programa.

Levar para o Arquipélago somente o necessário.

Levar para a viagem remédios contra enjôo, desde que recomendado por um médico.

...CHEGANDO LÁ

Por ocasião da chegada no ASPSP deve ser realizada uma conferência criteriosa de todo o material. Essa conferência é feita mediante o preenchimento do Relatório de Troca de Equipes, que deve ser assinado por ambas as equipes (a que entra e a que sai).



...COM A LIMPEZA



Zelar pela limpeza e pela ordem das dependências da Estação Científica.

Evitar entrar molhado na casa, principalmente no quarto.

Os serviços da casa deverão ser divididos por todos.

Manter a casa sempre limpa e arrumada; diariamente, o piso da casa deverá ser varrido e, posteriormente, limpo com pano de chão molhado com água doce.

Limpar as paredes, prateleiras, baús e armários com pano úmido (água doce) dois dias antes da troca da equipe.

Limpar o freezer e a geladeira antes de cada troca de equipes.

Não deixar acumuladas louças sujas na pia e jogar água fervente no ralo ao final de cada dia. Tome sempre cuidado com os restos de alimentos e fios cabelo que ficam nos ralos.

A coleta de lixo no ASPSP deve ser realizada de forma seletiva (lixo orgânico e lixo não orgânico). Todo o lixo não orgânico deve retornar para o continente e o material orgânico pode ser lançado ao mar, fora da enseada, durante a maré cheia, devendo ser observado o sentido da maré para evitar o acúmulo de resíduos nas reentrâncias das rochas do entorno.

O QUE FAZER...

99



...COM A MANUTENÇÃO

Antes de dormir, verifique se toda a iluminação, inclusive externa, foi apagada.

Não acione iluminação durante o dia e, durante a noite, não esqueça de apagar as luzes dos compartimentos sem utilização.

Mantenha as placas de captação de energia luminosa sempre limpas. Uma rotina de limpeza a cada dois dias mostra-se eficiente.

Em períodos nebulosos, os cuidados devem ser redobrados. Nesse caso, o uso da energia elétrica deve se limitar ao mínimo indispensável.

Só utilize materiais inflamáveis se houver necessidade efetiva. Sendo necessário, o manuseio deve ocorrer ao ar livre e afastado das construções, pois as mesmas são constituídas de madeira.

Ao sair com o bote, é obrigatório que o pesquisador leve consigo o equipamento portátil de VHF (devidamente carregado); o colete salva-vidas; e os remos.

Ao se ausentar da Estação Científica, o pesquisador deve certificar-se de que a válvula do gás está fechada e as luzes apagadas.

Nunca navegar com o bote durante o período noturno.

...COM A MANUTENÇÃO



Todas as dependências da Estação, bem como equipamentos existentes no Arquipélago (motores, embarcações, bombas etc), devem ser mantidos limpos e dispostos de forma organizada.

Somente abra a porta do freezer/geladeira quando efetivamente necessário, mantendo o eletrodoméstico aberto o mínimo de tempo possível. Assim, os termostatos podem ser ajustados próximo do mínimo, o que reduz sensivelmente o consumo de energia.

Por ocasião da chegada ao Arquipélago todos os canais de comunicação devem ser testados, devendo as anormalidades porventura observadas serem reportadas imediatamente à SECIRM.

Eventuais vazamentos de água devem ser sanados imediatamente.

Somente armazene combustíveis no paiol específico para esse fim.

Antes de dar a partida no motor do bote pela primeira vez no dia deve-se sacudir o tanque, visando melhorar a mistura de combustível.

As paredes, piso e cobertura da Estação não podem ser perfurados sem a prévia consulta da Coordenação do Programa.

O QUE FAZER...

101



...COM O AMBIENTE NATURAL

Combater a presença de animais nocivos e estranhos ao meio ambiente natural, normalmente trazidos junto com a carga proveniente das embarcações, tais como ratos, baratas, cupins e escorpiões. Uma vez verificada a presença desses animais, os mesmos devem ser imediatamente eliminados, a fim de evitar a proliferação indesejável.

Limitar-se a coletar somente a quantidade e o tipo de material biológico especificado no projeto de pesquisa.

Minimizar a perturbação da fauna local. Quando fotografar, aproximar-se lentamente e manter-se abaixado.

As visitas às colônias em época de reprodução devem ser evitadas; lembre-se que algumas espécies tornam-se bastante agressivas nessas condições.

A coleta de qualquer tipo de amostra do Arquipélago de São Pedro e São Paulo está condicionada a emissão do respectivo licenciamento e, ainda assim, deve estar relacionada a um Projeto de Pesquisa devidamente aprovado no âmbito do PROARQUIPELAGO.

...COM ALIMENTOS E MATERIAIS

Devem-se verificar os alimentos, estando atentos à data de validade e ao aspecto de degradação das embalagens. Caso seja observado algum produto impróprio para o consumo, o mesmo deve ser jogado no lixo e o fato comunicado à SECIRM.



...COM ALIMENTOS E MATERIAIS



Por volta do sétimo dia no Arquipélago, a equipe deve enviar a relação de todos os gêneros alimentícios existentes na Estação via e-mail para SECIRM e caso não seja possível, a mesma deverá ser passada por telefone. É com base nessa informação que a SECIRM providenciará a aquisição dos itens que deverão seguir com a próxima Expedição.

O fumo e bebidas alcoólicas no Arquipélago devem ser evitados.

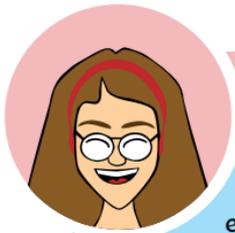
Evitar ações de caráter particularizado, tais como modificar o mobiliário, suprimir e/ou adicionar novos equipamentos, etc.

Fazer verificações sistemáticas nos produtos alimentícios, tendo especial atenção às datas de validade e os aspectos de degradação das embalagens. Estando fora de validade ou degradado, comunicar à SECIRM e jogá-los no lixo.

Não jogar restos de alimentos na enseada.

Os alimentos, tanto no freezer como das prateleiras, devem ser arrumados de modo que os recém-chegados fiquem atrás dos que já existem, para não perderem a validade.

Consultar a caixa de remédios para se familiarizar e evitar remédios abertos e fora de validade; não utilizar os remédios indiscriminadamente. O uso indevido poderá causar vários danos à saúde.



...COM A EQUIPE QUE CHEGA

Mostrar os combustíveis existentes no paiol, principalmente chamando atenção se a gasolina está ou não misturada com óleo 2T. Caso venha a ser utilizada indevidamente, causará sérios danos ao motor do bote.

Os alimentos que chegam com a nova equipe devem ser conferidos para se verificar a existência de discrepâncias, como falta de material ou material em mau estado de conservação.

Mostrar o local onde é lançado o lixo orgânico e sob quais condições de mar.

Mostrar à equipe a localização dos componentes do sistema elétrico da Estação Científica.

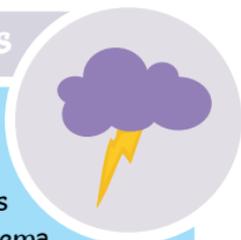
Nunca proceder a troca de equipes no período noturno ou em mau tempo.

... EM SITUAÇÕES ATÍPICAS

Por ocasião de tempestades com descargas elétricas (relâmpagos) os pesquisadores devem se abrigar no interior da Estação Científica. A saída para área externa só deve ocorrer em situações de extrema necessidade e, ainda assim, mantendo-se afastado das antenas.



... EM SITUAÇÕES ATÍPICAS



As equipes devem estabelecer contato telefônico com a Coordenação do Programa a cada 4 dias ou sempre que ocorrerem fatos estranhos à rotina, como por exemplo: problema de saúde com algum membro da equipe, avaria em equipamentos, abalo sísmico, presença de embarcação estrangeira, ato ou conduta julgada inadequada de qualquer pessoa na área do Arquipélago, etc.



...NA VOLTA

Retirar as marcações, fitas, estacas ou outros objetos utilizados na condução dos experimentos, imediatamente após o término do projeto de pesquisa. Nenhum material deverá ficar na Estação Científica prevendo futuro retorno.

A equipe que passa deverá levar o lixo produzido para o continente.

Antes de desocupar a Estação, a equipe deve preencher o Relatório de Campo apontando as dificuldades encontradas para o desenvolvimento de seu projeto, como também verificar todo o material da Estação.

Os Relatórios de Campo e de Troca de Expedição devem ser entregues na Base Naval de Natal no término da Expedição.

Comando do 3º Distrito Naval

Salvamar Nordeste..... 0800-2802255
Sala de Estado (84) 3216-3024
Oficial de Serviço..... (84) 3216-3034 / 8802-8551
Oficial de Operações..... (84) 3216-3030

Comando do 4º Distrito Naval

Salvamar Norte.....0800-2834141

Base Naval de Natal

Sala de Estado (84) 3216-3370
Oficial de Serviço..... (84) 3216-3343 / 8846-1606
Divisão Marítima..... (84) 3216-3345 / 8823-2353

Hospital Naval de Natal

Sala de Estado(84) 3216-3420
Oficial de Serviço..... (84) 8872-0438

SECIRM

Subsecretaria para o PSRM.....	(61) 3216-1323
	(61) 9298-6334
Coordenação do Proarquipélago.....	(61) 3429-1320
	(61) 3429-1316
	(61) 9298-6335

Rio Rádio

Estação Costeira.....	0800-7012141(61)
Telefone Público.....	(84) 4400-7201
Global Master Fixo	0021-881873029347
Global Master Móvel	0021-881871134162

CNPq

Coordenador Científico	(81) 3320-6500
	(81) 3320-6510
Coordenador Técnico Operacional	(84) 3092-9225
	(84) 3092-9226
Programa Ilhas Oceânicas.....	(61) 2108-9782

ALVAREZ, Cristina Engel de. **Avaliação Ambiental da Estação Científica do Arquipélago de São Pedro e São Paulo**. Laboratório de Planejamento e Projetos - Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória: 1998.

VASKE JR, Teodoro et al. **Arquipélago de São Pedro e São Paulo: histórico e recursos naturais**. Olinda - PE: Editora Livro Rápido, 2006.

SECIRM - Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. Disponível em: <<https://www.mar.mil.br/secirm/index.html>> . Acessado em 20 de junho de 2008.

Manual do Pesquisador - Proarquipélago , 1ª edição: 2001.

GUERRA, Claudio. **Atobaldo e seus amigos em: o Arquipélago de São Pedro e São Paulo**.

Figura 1: Natal - RN. Autoria de Fábio Pinheiro
<<http://www.flickr.com/photos>>. Março de 2008
página28

figura 2: Retrato de Charles Darwin. Autoria de
Dave Souza. Abril de 1918 .
página 48

figura 3: Pânico. Autoria de Marcelo Brandt.
Novembro de 2006.
página 88

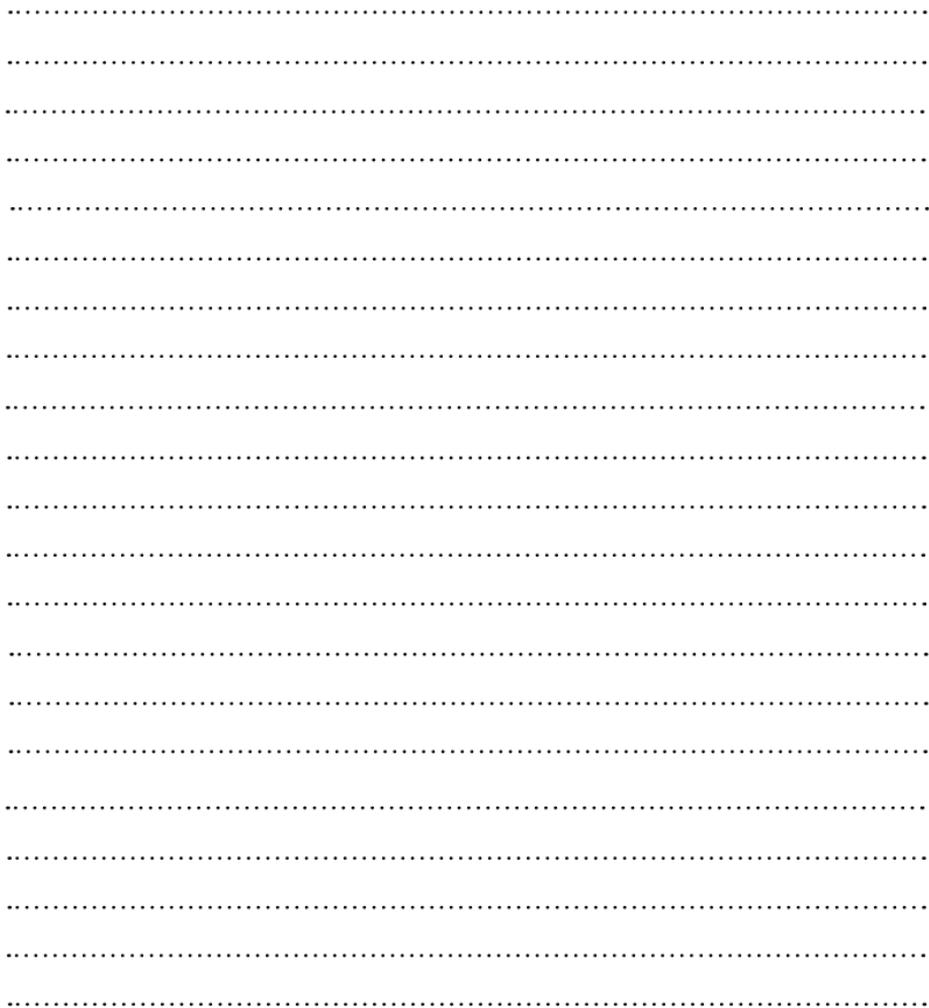
Demais fotos: acervo LPP - Ufes



Anotações

109

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

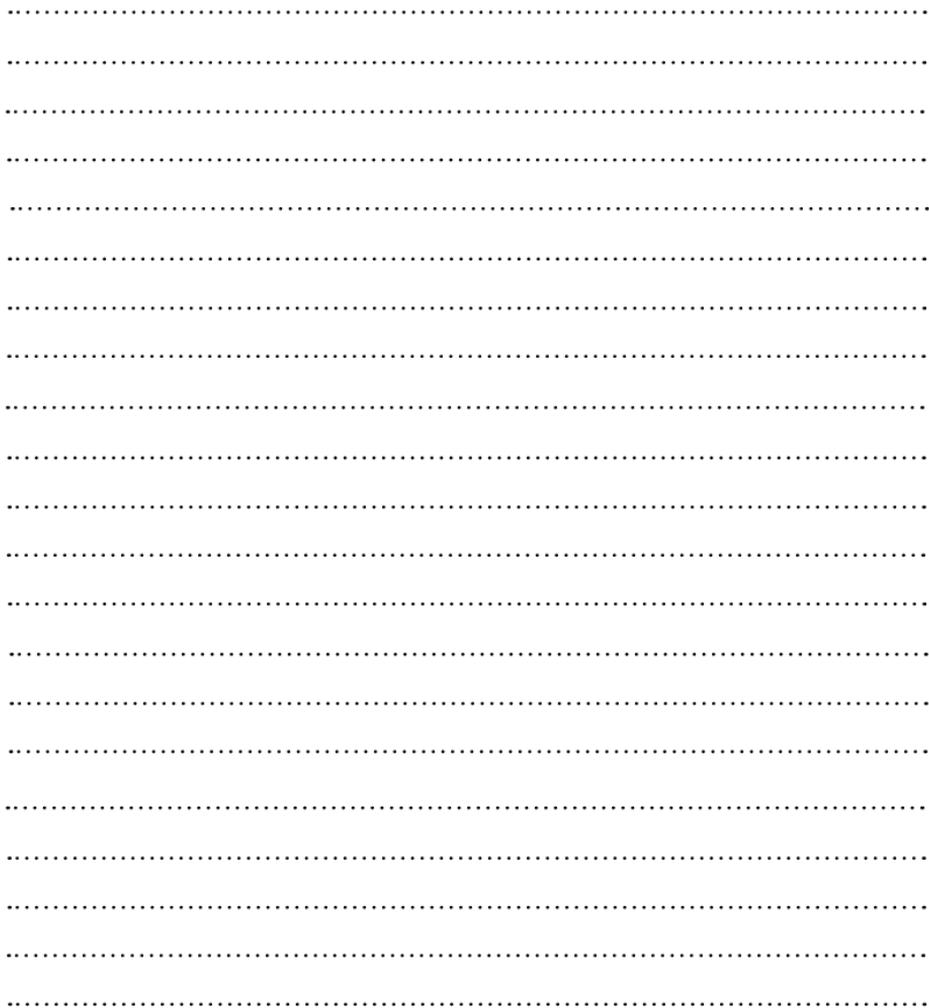


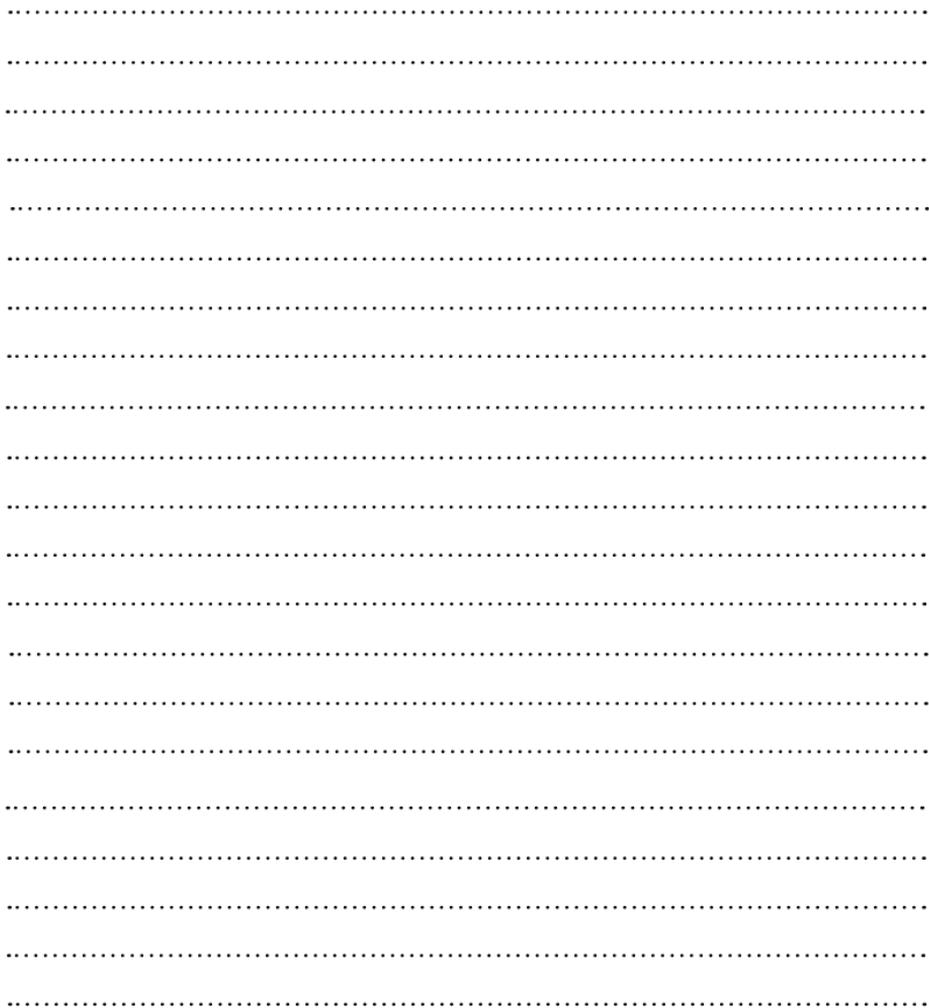


Anotações

111

A series of horizontal dotted lines for writing notes.







LABORATÓRIO DE
PLANEJAMENTO E
PROJETOS



CIRM

