

OPERANTAR XXVI

PROJETO METEOROLOGIA

Responsável: Dr. Alberto Setzer, INPE

RELATÓRIO SUCINTO DE CAMPO

VERÃO 2007/08

FASES I a V

01/Dez/2007 a 16/Mar/2008

Anexos:

- 1. Diário de Bordo (31 pgs.)**
- 2. Resumo das Publicações (05 pgs)**
- 3. Comentários extras, Logística (07 pgs.)**
- 4. Diário instalação da AWS Detroit (05 pgs)**
- 5. Resumos dos participantes da equipe (07 pgs)**

RELATÓRIO SUCINTO DE CAMPO
OPERAÇÃO ANTÁRTICA XXV - Verão 2007-08

PROANTAR - PROJETO METEOROLOGIA

RELATÓRIO Fases I a V (01/Dez/2007 a 16/Mar/2008)

Título do Projeto: “Instrumentação Meteorológica na Antártica”, Processo CNPq/PROANTAR, No. 486046/2006-0.

Instituição Responsável: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, INPE

Responsável pelo grupo: Dr. Alberto W. Setzer – INPE/CPTEC

Período de referência: 01/Dez/2007 a 16/Mar/2008.

Área de atuação: Platô Detroit (Península Antártica) na Fase I; Estação Antártica Comandante Ferraz (Módulo de “Meteorologia”) nas Fases II, III, IV e V, e; Ilha Joinville com apoio do NApOc Ary Rongel na Fase IV.

I. OBJETIVOS DO PROJETO

O Projeto “Meteorologia” possui objetivos em três áreas de atuação:

I.1. Desenvolver pesquisas na área de meteorologia Antártica, com ênfase na região norte da Península Antártica, estudando suas variações climáticas e também suas relação com o tempo e clima no sul e sudeste do Brasil.

I.2. Manutenção de estações meteorológicas desatendidas e automáticas operando via satélites (AWS, sistema “ARGOS/NOAA”) na Antártica, com transmissão de dados para a rede mundial Organização Mundial de Meteorologia e para suprir dados aos projetos de pesquisa do PROANTAR em suas regiões de atuação.

I.3. Manter na EACF um pequeno núcleo de meteorologia auxiliando pesquisas e integrantes do PROANTAR com instrumentação, e com registro e uso de dados meteorológicos e climáticos.

II – COMPONENTES DA EQUIPE E RESPECTIVOS PERÍODOS NO CAMPO

Fase I: Técnico Heber Reis Passos, CPTEC/INPE.

Fase II: Analista/Bolsista Flávio G.G.Amaral e Técnico Heber Reis Passos, CPTEC/INPE.

Fase III: Dr. Alberto Setzer e Técnico Heber Reis Passos do CPTEC/INPE; Dr. Flávio B. Justino da UFV, e Gabriel Pontes e Dechiche, Bolsista do IAG/USP.

Fase IV: Técnico Heber Reis Passos do CPTEC/INPE, Meteorologista Franco N.J.Villela do INMET, e Gabriel Pontes e Dechiche, Bolsista do IAG/USP.

Fase V: Técnico Heber Reis Passos, CPTEC/INPE.

III - APOIO LOGÍSTICO SOLICITADO

“Listar as tarefas inicialmente solicitadas pelo projeto, e caracterizar as que foram atendidas e as que não foram atendidas, com as observações pertinentes.”

IV– DIFICULDADES ENCONTRADAS NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS NO ÂMBITO:

1. “**CIENTÍFICO** - Detalhar se houve alguma dificuldade decorrente da concepção do projeto.”
2. “**LOGÍSTICO**- Detalhar se houve alguma dificuldade decorrente das facilidades disponíveis a bordo do navio, do material dos acampamentos, na EACF ou por qualquer outro meio ou motivo.”

O Projeto realizou muitas atividades – ver as tabelas a seguir para a relação das atividades planejadas na Operantar XXVI, bem como as pendências e necessidades para a próxima Operantar XXVII.

As atividades e dificuldades dos integrantes do Projeto Meteorologia durante a Operantar XXVI estão relatadas nos documentos “Diário de Bordo”, “Resumos dos participantes da equipe”, e no Diário de instalação da AWS”, anexos a este relatório.

O anexo “Comentários extras – Logística” contém considerações adicionais quanto a aspectos gerais da Logística observados na Operantar XXVI.

Tabela 1) Atividades externas previstas na Operantar XXVI:			
Item	Objetivo	Previsão	Conclusão
1.1	Revisão equipamento para conexão Wireless entre Meteoro-EACF-VLF	Fase II	Ok, Fase I
1.2	Recuperação da iluminação da Alameda Meteoro(GBU+Hb)	Fase II	Ok, Fase III
1.3	Trocar lâmpadas externas do Módulo Meteoro	Fase II	Ok, Fase I e III
1.4	Montagem Antena SDR	Fase III	Ok, Fase III / IV
1.5	Retirar sensor Umidade Relativa Pernix para revisão	Fase III	Ok, Fase IV
1.6	Esticar via aérea de cabos dos sensores entre a Meteoro e Torre Norte	Fase I	Ok, Fase V
1.7	Manutenção das 6 caixas de passagem dos cabos dos sensores	Fase IV	Parcial, Fase IV e V
1.8	Retirar dois (2) painéis solares do Refúgio II e armazenar na Meteoro	Fase IV	Adiado Operantar 27
1.9	Manutenção nas web-câmeras das imagens da Baía	Fase II	Ok, Fase II e IV
1.10	Revisão sensores temperatura do solo	Fase IV	Ok, Fase IV e V
1.11	Manutenção da AWS da Ilha Joinville c/apoio NApOc	Fase III	Ok, 18/fev/2008
1.12	Montagem nova AWS c/sensor vento sônico p/ teste 2008 EACF	Fase IV	Adiado Operantar 27
1.13	Ativação nova AWS c/ sensor vento sônico EACF p/ teste 2007	Fase IV	Adiado Operantar 27
1.14	Calibrar sensores temperatura, umidade, vento e pressão	Fase IV	Ok, Fev e Mar/2007
1.15	Manutenção dos estais da redoma laranja da antena Hrpt	Fase IV	Adiado Operantar 27
1.16	Retirar sensor de vento Qualimetrics da Torre Ing. c/ display sala EACF para revisão	GBU	a/c GBU
1.17	Selecionar e embalar p/retorno equipamentos sem uso no módulo	Fase IV	Ok, Fase IV e V
1.18	Trocar 10 baterias 12V do banco de baterias do No-break	Fase IV	Ok, Fase IV e V
1.19	Montagem nova AWS p/ Morro da Cruz	Fase IV	Adiado Operant. 27
1.20	Ativação nova AWS no Morro da Cruz	Fase IV	Adiado Operant. 27
1.21	Implantar nova web-câmera no módulo VLF c/ transmissão Wireless	Fase II	Ok, Fase II
1.22	Revisão dos cabos de antenas	Fase III	Ok, Fase III
1.23	Revisão das antenas dipolos antigas	Fase III	Ok, Fase III
1.24	Revisão linha de cabos junto ao chão	Fase III, IV	Ok, Fase IV
1.25	Observações Meteorológicas sinóticas	T. Fases	Ok, todas as fases

Tabela 2) Atividades Internas previstas na Operantar XXVI:

2.1	Gerar base de dados de temperatura do ar e radiação solar p/ pesquisas	Fase IV	Ok 04/Mar/2007
2.2	Nova versão programa de coleta de dados p/ CR23X c/ mais informações e interface Sônico Vaisala WS425	Fase II, III	Ok, Fase III
2.3	Preparo manutenção da AWS da Ilha Joinville	Fase III	Ok 10/Fev/2007
2.4	Preparar sensor de vento RMY para ficar como reserva do inverno	Fase IV	Ok, Mar/2008
2.5	Manutenção web-câmera da imagem da Enseada	Fase III	Ok, 04/Mar/2007
2.6	Instalar Logger CR3000 e fiação na caixa plástica branca no Módulo	Fase III_IV	Ok, Fase IV e V
2.7	Configurar e ativar acesso remoto INPE-Meteoro via Telemar/DTM	Fase I	Ok, 10/Fev/2007
2.8	Implantação Sistema Prosat	Fase IV	Adiado Op27
2.9	Desenvolver programa de coleta dados do novo Logger CR23X	Fases II IV	Ok, Fase IV
2.10	Seleção/Gravação em CD das imagens NOAA-APT 2007 p/ INPE	Fases I, IV	Ok, março/2008
2.11	Criar nova página intranet EACF para dados, imagens e previsão	Fases III	Ok, Fase III
2.12	Testes Sensor Sônico – CR510	Fase III	Ok 10/fev/2007
2.13	Instalar sistema SDR	Fase III	Ok, Fase III
2.14	Preparar PC Prosat como reserva sistema coleta de dados	Fase IV	Ok, Fase IV
2.15	Acertar fiação rede Internet/Hubs	Fase II, III, IV	Ok, Fase II e IV
2.16	Instalar nova estante de micro	-	Ok, Fase V
2.17	Preparar caixa para novo Data Logger	Fase IV	Ok, Fase V
2.18	Substituição/revisão Bateria e fonte rede alimentação para DataLogger	Fase IV	Ok, Fase V
2.19	Mudar sensor de Pressão Setra para recipiente do CR3000	-	Adiado Op27
2.20	Leituras de comparação Fuess, HG	Fase III	Ok, Fase III e IV
2.21	Leituras de verificação da U. Relativa com o Psicometro	Fase III	Ok, Fase III e IV
2.22	Organizar caixas de marfínite hall de armazenagem	Fase III	Ok, Fase IV e V

Tabela 3) Atividades Externas gerais previstas na Operantar XXVI:

3.1	Implantação AWS Platô Detroit - Cooperação Projeto “Expedições Nacionais Multidisciplinares ao Manto de Gelo Antártico”, coordenado pelo Dr. Jefferson C. Simões / UFRGS	Fase I	Ok, 03 dez/07
3.2	Manutenção AWS Joinville	Fase III	Ok, 18/jan/08
3.3	Cooperação Projeto “Monitoramento da dinâmica do Permafrost e caracterização e mapeamento da camada ativa e de Criossolos da Antártica Marítima e Peninsular no cenário de aquecimento climático Global”, coordenado pelo Prof. Carlos E.G.R. Schaefer – Depto. de Solos da UFV	Fase II	Ok, Fase V
3.4	Organizar e etiquetar material armazenado sob o heliponto	t. fases	Adiado Operantar 27
3.5	Etiquetar todos as caixas de passagens e demarcar pontos de sensores	t. fases	Parcial, Fase IV
3.6	Confec. cx p/ embalar Ant parabólica (armaz sob Helip.) e retorno INPE	Fase III/IV	Adiado Operantar 27
3.7	Pintar teto do Módulo Meteoro (Arsenal)	Fase III/IV	Ok, fev e mar/07
3.8	Pintar Torre sul e esticar estais (Arsenal)	Fase III/IV	Adiado Operantar 27
3.9	Mudar no-Break e Baterias p/módulo metal vizinho (GBU e Arsenal)	Fase III	Depende da Secirm
3.10	Retirar módulo vizinho e terraplenagem (GBU e Arsenal)	Fase IV	Depende da Secirm
3.11	Deslocar Módulo Meteoro 20 metros para o sul (GBU e Arsenal)	Fase IV	Depende da Secirm

Tabela 4) Outras Atividades previstas na Operantar XXVI:

4.1	Reunião c/ Neusa e Armando p/definir rotinas Meteoro no inverno	-	Não realizado
4.2	Reunião Cmte. Pessanha p/ definir prazo ações que dependem Secirm	Fase I	Ok Dez 2006
4.3	Palestra sobre Meteorologia Antártica para a EACF		Ok, Fase III
4.4	Arrumar armário de referências e manuais	Fase IV, V	Parcial: Fase V
4.5	Revisar manuais do operador de inverno	Fase IV	Parcial: Fase V
4.6	Solicitar Nobreak de maior capacidade para o Módulo		
4.7	Revisar manuais dos equipamentos novos e consertados.	Fase IV	Parcial, Fase IV e V
4.8	Enviar Barômetro Fuess para calibração		Ok, Fase V
4.9	Enviar Psicrômetro para calibração		Ok, fase V
4.10	Relatórios individuais	Todas Fases	-
4.11	Trancar armários equipamentos e referencias	final	Ok, Fase V
4.12	Relatório de Campo da Operantar XXIV	Todas Fases	-

Outros: Sistema QFAX do NApOc.

Foi dado o apoio solicitado para manutenção no NApOC Ary Rongel, e o treinamento do uso do novo sistema de recepção de imagens APT dos satélites meteorológicos NOAA, antes da saída para a Operantar XXVI. Este sistema, mais atual, permite a recepção também das imagens do novo satélite NOAA-18, resultando no máximo em períodos de 3 horas por dia sem alguma imagem, o que certamente beneficia o planejamento da navegação.

São as seguintes as Necessidades e Pendências para Operantar XXVII**I. Módulo de Meteorologia na EACF:**

- Repintura Torre Sul, AMRJ (item 3.8, Tabela 3);
- Retirada Módulo vizinho de depósito - ex Módulo de Química, AMRJ/GBU (item 3.1, Tabela 3);
- Preparo/terraplanagem de área para novo cercado de sensores meteorológico, AMRJ;
- Deslocamento do Módulo de Meteorologia: +/- 20mts a SE, AMRJ/GBU (item 3.11, Tabela 3);
- Reajustes nos estais da Torre Sul, AMRJ (item 3.8, Tabela 3);
- Retirada Anemômetro Qualimetrics da Torre dos Ingleses para manutenção, DHN/GBU/AMRJ (item 1.16, Tabela 1);
- Módulo anexo para No-break, banco de baterias e armazenamento de caixas (item 3.9, Tabela 3);
- No-break com capacidade ≥ 2 KW e banco de baterias c/autonomia ≥ 1 h (item 4.6, Tabela 4);
- Estaiamento completo da Torre dos Ingleses;
- Substituição dos estais da Torre Sul com material galvanizado/inox;
- Terminal telefônico Voip no Módulo;
- Repintura pontos de ferrugem que estão eclodindo na parte externa do Módulo;
- Substituição das vedações das quatro janelas articuladas;
- Estaca/malha de aterramento fixada dentro do Lago Sul;
- Substituições de tirantes e barras galvanizadas da Torre dos Ingleses, entortados com queda de pára-quadras durante lançamento de carga da FAB no passado;
- Monitor LCD na sala de estar ou na sala de entrada da EACF para apresentação das informações meteorológicas atualizadas aos interessados.

II. Estação Meteorológica Automática “AWS” Ilha Joinville:

- acampamento para 3 pessoas por 3 a 4 dias para implantação nova AWS e desmontagem da atual;
- caixas com material para o acampamento identificadas e separadas no Navio em local de fácil acesso;
- terminal de comunicação satelital para os dias do acampamento como item de segurança e para confirmação das transmissões da AWS durante os trabalhos de implantação.

III. Estação Meteorológica Automática “AWS” Morro da Cruz:

- Lançamento de carga (caixa de marfinite + torre + equipamentos) no topo do MCruz para reativação de AWS.

IV. Pendências Principais do Projeto referentes à equipe do Projeto, conforme tabelas arquivo “Atividades_Operantar XXVI.doc”:

- 1.7 Manutenção das 6 caixas de passagem dos cabos dos sensores;
- 1.12 Montagem nova AWS c/sensor vento sônico p/ teste 2008 EACF;
- 1.15 Manutenção dos estais da redoma laranja da antena Hrpt;
- 1.19 Montagem nova AWS p/ Morro da Cruz;
- 1.20 Ativação nova AWS no Morro da Cruz;
- 2.8 Implantação Sistema Prosat;
- 2.19 Mudar sensor de Pressão Setra para recipiente do CR3000;
- 3.4 Organizar e etiquetar material armazenado sob o heliponto;
- 3.5 Confec. cx p/ embalar Ant parabólica (armaz sob Helip.) e retorno INPE;
- 4.4 Arrumar armário de referências e manuais;
- 4.5 Revisar manuais do operador de inverno;
- 4.7 Revisar manuais dos equipamentos novos e consertados.

V – RESULTADOS CIENTÍFICOS PARCIAIS ALCANÇADOS NO PERÍODO

“Em função dos objetivos do projeto, alinhar os resultados esperados, mesmo parciais, os acima do esperado ou o não cumprimento dos objetivos do projeto em questão.”

Esta pesquisa tem por meta apresentar análises a longo prazo, cuja coleta já dura cerca de 20 anos, ou de estudos de caso em função de uma coleta específica. A participação na Operantar XXVI teve por finalidade principalmente assegurar a continuidade dos registros de dados e o preparo de publicações.

Análises dos dados serão apresentadas durante o ano em publicações técnicas e científicas, conforme os trabalhos submetidos que constam no **anexo deste Relatório, “Resumo de Publicações”**.

Todos os dados coletados pelo Projeto na Operantar XXVI se encontram disponíveis em

http://www.cptec.inpe.br/prod_antartica/data/resumos/climatoleacf.xls

http://www.cptec.inpe.br/prod_antartica/weatherdata.shtml

http://www.cptec.inpe.br/prod_antartica/dadossemana.shtml

VI – SUGESTÕES PARA O APOIO LOGÍSTICO NAS PRÓXIMAS OPERAÇÕES

“Em função do que foi exposto nos itens anteriores, listar objetivamente, as sugestões visando a correção, o aperfeiçoamento, a alteração de procedimentos e outras que contribuam, no entendimento do projeto, para a melhoria da eficiência e da eficácia do apoio logístico empregado na operação.”

Manuseio de cargas. Aumentar o cuidado com o transporte e acomodamento das caixas no transporte. Mais uma vez o Projeto teve uma de suas caixas de alumínio amassada por impacto e uma das caixas de Marfinite quebrada por manuseio indevido no retorno de Ferraz, com danos no micro-computador e equipamentos que estavam no seu interior.

VII – OUTRAS INFORMAÇÕES

“Incluir outros dados julgados pertinentes, sobre qualquer assunto, que não tenha sido abordado.”

Impacto Ambiental. Apesar dos esforços da SECIRM no TPA e no PROANTAR em geral, ainda se constata o descuido com o meio ambiente na área da EACF, e em outras áreas de atuação do PROANTAR, particularmente com o pisoteamento de musgos. A conclusão é que muitos participantes nem mesmo se dão ao interesse de ler as brochuras distribuídas individualmente pelo PROANTAR por ocasião dos vôos que trazem os participantes das missões antárticas. Permanece também a sugestão já de duas décadas, de assinalar as trilhas da EACF com hastes metálicas coloridas de 2m.

VII_B – AGRADECIMENTOS

Segundo orientação da SECIRM, nos relatórios não são necessários agradecimentos à SECIRM/PROANTAR, ao Arsenal de Marinha, ao Grupo Base, ao NApOc “Ary Rongel”, ao CAP, pois todos estão na EACF para ajudar, colaborar e apoiar os projetos de pesquisa.

Entretanto, é fundamental mencionar os equipamentos de Meteorologia comprados e importados diretamente pela SECIRM em 2007 para o Projeto. Graças a eles foi possível implementar as melhorias no sistema de coleta de dados da EACF e de seu envio para a rede mundial GTS, bem como a maioria das manutenções dos equipamentos e sensores do Projeto na Antártica. Sem este apoio, e o micro Pentium-IV com tela de cristal líquido de 17”, recebido no verão da Operantar XXV, o Projeto teria tido dificuldades insuperáveis, pois embora aprovado pelo CNPq, não recebeu recursos de Capital e Custeio a tempo para esta Operantar XXVI, e sobreviveu com sobras de equipamentos obtidos durante a gestão da Rede IMMMA e com recursos pessoais do Coordenador do Projeto. Foi louvável a atenção e compreensão da SECIRM nesta situação, e em particular do (ex)Secretário da CIRM, Alnte. José Eduardo.

VIII – LOCAL, DATA E COMPOSIÇÃO DA EQUIPE, COM ASSINATURAS.

Alberto Setzer	Flávio G.G. Amaral	Flávio J.Barbosa
Franco N.J.Villela	A.Gabriel Pontes e Dechiche	Heber Reis Passos

São José dos Campos, 25 de Maio de 2008

IX – PARECER DISCORDANTE

Incluir, caso venha a acontecer, qualquer parecer discordante do grupo, descrevendo sucintamente os fatos ou argumentos que justificam o parecer.

- Nada a declarar -

ANEXO I

Operantar XXVI – Projeto Meteorologia (“Setzer”)

Fase II – Anotações do “Livro de Bordo”

Equipe: Flávio Amaral/colaborador externo-INPE, Heber Reis Passos/INPE

01/Dez/2007 – Sábado (335)

Chegada a Ferraz 23:58 30/11/2007. Condições vento desfavoráveis, mas suficientes para operações de bote e desembarque dos pesquisadores. Quantidade de neve em volta da estação equiparada ao período de inverno Fase III. Há falta de água e locomoção restrita. Ao chegar à Meteoro, a porta externa estava aberta, expondo todo material e equipamento as condições climáticas externas. Limpeza parcial do módulo devido a porta estar aberta. Ajustada a hora dos micros PC-QFAXII e PC-LoggerII e PC_CAMIII. Constatado que o gráfico do micro PC_LoggerII estava ok, após o acerto do horário.

Flávio > Coletada neve para abastecimento de água dos reservatórios internos. Faxina de sábado em Ferraz e trazida água potável. Conferência visual do estado do abrigo meteorológico, caixa de passagens dos sensores e no solo embaixo da Torre dos Ingleses, assim como do estado dos cabos e condutas aéreas de passagem dos cabos e das antenas sobre o módulo e da iluminação externa. A luz externa da porta não está funcionando, assim como a amarela de nevoeiro localizada abaixo da câmera 2. Acertado com a Dra. Neusa para que a caixa da Meteoro suba junto com o Brewer que foi calibrado e precisa ser transportado com cuidado. Skydozer deve ser utilizada no processo. Não está sendo possível o transporte da caixa, pois a neve está alta e o uso das motos de neve é restrito pelo chefe da estação. Feita arrumação no módulo e levantamento de material para período no módulo. Executado EACF.dat e enviado para Setzer e Romão. Falta pano de chão, toalhas e saco de lixo de 60 litros. Filtro de barro não está funcionando. Água não passa do reservatório de cima para o de baixo.

Heber > HB efetuando instalação em AWS no Platô Detroit/Península Antártica.

Napoc/Ferraz > Navio e estação na faina de descarga de material de pesquisa e material de reposição para estação, alimentação, e água que está em falta. Desembarque do alpinista Wagner no acampamento próximo ao pico “Ternick Needle” (“Teta da Nega”). Navio demandou com destino à Ilha Elefante.

02/Dez – Domingo (336)

Flávio > Problema no gráfico do Telalogger. Reiniciado o RTMCRT. Feita a organização dos arquivos de meses anteriores (de maio à novembro) do Telalogger. Ajuste dos horários dos micros PC-QFAXII e PC-LoggerII. Ida a Estação para buscar água potável, saco de lixo de 60 litros, pano de chão, toalha de rosto, toalha de banho e reposição de suprimentos alimentares. Iniciadas as leituras de observações Meteorológicas visuais a cada 3 horas cheias UTC, com a primeira leitura às 15:00 horas. Limpeza da copa da Meteoro. Havia louça lavada no corredor e estavam sujos principalmente talheres e copos que foram utilizados para consumo de café. Ambas as cafeteiras se encontravam imundas, havendo a necessidade de desmontar as partes para limpeza minuciosa antes de seu uso. Constatados sinais de goteiras no teto do módulo, sinais de oxidação e manchas longas no chão. Como não se apresentaram vazamentos durante as chuvas registradas, pressupõe-se que as goteiras devem ter ocorrido com acúmulo de neve no telhado. Tirada fotos para relatório.

Requisitado ao Ferreira (Op. Radio) fotos referente a congelamento dos lagos e acúmulos de neve. O mesmo informou que a maioria das fotos foram tiradas pelo Chefe e pela Sub-chefe e que essas fotos estariam disponíveis na rede da estação. Barreta informou que tirou fotos da parte interna do lago sul. Todas as fotos serão requisitadas amanhã aos três.

Neusa informou que as caixas subirão apenas amanhã. Condições climáticas desfavoráveis com vento médios para fortes e chuvas intermitentes durante o dia, que favoreceram diminuição da neve.

Heber > HB efetuando instalação da AWS no platô.

EACF/Nordnorge > Navio de Turismo “Nordnorge” passou em frente a Ferraz ~17:00 UTC, mas as condições climáticas não estavam favoráveis para visita. Estação chegou a preparar recepção.

03/Dez – Segunda-feira (337)

Flávio > Telallogger apresentou problema novamente, com interrupção dos gráficos. Acompanhado o instante da virada da meia-noite. Pressupõe-se um "bug" de software que na virada do dia o gráfico do dia anterior perde as últimas 4 horas do dia, ou seja, os valores de horário do eixo "X" não acompanharam o horário do PC e do DataLogger. Ocorreu o mesmo com o gráfico de pressão atmosférica, mas como esse mantém os últimos 3 dias, não desaparecem os dados anteriores. Não reiniciado o RTMCRT para se certificar se esse é mesmo o problema apresentado. Efetuado "PrtScr" da tela para encaminhar ao Setzer analisar. Impossível enviar, pois a Internet da EACF saiu do ar; deixado para enviar as imagens no decorrer do dia. Setzer sugeriu realizar uns testes com os horários do PC e do Logger antes da virada do dia para certificar se o problema está relacionado com a falta de sincronização de horário.

Pela manhã foi constatado que o problema de internet era só na Meteoro e que as informações estavam desatualizadas tanto do Telallogger como das Câmeras. Há urgência na correção desse problema, pois os representantes da Organização Meteorológica Mundial estiveram hoje acessando a página do projeto para visualizar os dados. Foi inicializado o PC4 (preto) mas faltou a senha. O GB Ferreira, operador de rádio, reiniciou a conexão com a Meteoro e a internet foi restabelecida, estando as imagens das Câmeras já disponíveis no site. No PC das Câmeras recebi via e-mail do Setzer a senha do PC. Com o PC4 operacional os dados dos Telallogger também foram restabelecidos. Enviados os arquivos do Telallogger perdidos durante a madrugada. Enviado também relatório visual das imagens da virada do dia 02 para 03/Dez no telallogger, ressaltando o não deslocamento do eixo X para a atualização dos dados.

Foram executados testes de horário nas horas cheias adiantando e atrasando o horário do "DataLogger" em relação ao PC. Em ambos os casos os gráficos não se restabeleceram. Inicializado o RTMCRT para que os gráficos de vento e temperatura voltassem a ficar disponíveis na página do projeto.

Informado o vazamento do teto para o chefe da EACF, e o mesmo sugeriu que poderia ser condensação, uma vez que ocorreu esse problema na nova biblioteca. O chefe vai pedir para o Engenheiro do AMRJ fazer a vistoria e dar um parecer técnico. Foram requisitadas ao chefe as fotos do congelamento do lago durante o ano como também as fotos tiradas quando o alpinista Barreta do CAP entrou no lago sul e constatou que o mesmo estava oco. Chefe falou também que a estrutura metálica sobre o lago Sul para coleta de água foi destruída no congelamento do lago.

No período da tarde, a pedido do Marcelo Romão, foram tiradas fotos do estado atual de congelamento dos lagos. Também foram tiradas fotos do impacto da neve na estação. As fotos foram organizadas e enviadas para os integrantes do projeto.

Peter (CAP), requisitou que fosse passada a previsão do tempo pela Meteoro para aumentar a segurança dos integrante do acampamento no "Wanda Glacier" nos horários de 09 e 21 horas BR. A justificativa é que não está conseguindo contato com NApOcAry Rongel via rádio HF e em Ferraz não há profissional capacitado para essa atividade com segurança.

Sincronizado os clocks do PC_LoggerII com o do DataLogger para teste de virada de noite.

Heber > HB efetuando instalação da AWS no platô.

Tempo > Efetuada todas as observações do dia; destaque ao nevoeiro constante na "Enseada Ezcurra" a partir de "Point Thomas" ao lado da estação de Arctowisky, e a chuva que derreteu boa parte de neve acumulada.

EACF > Chegada do navio de patrulha da Argentina. Tripulantes desceram em Ferraz. Navio ancorou e passou a noite na "Enseada Martel".

04/Dez – Terça-feira (338)

Flávio > Virada da meia-noite do telallogger funcionou corretamente sem perda dos gráficos. Serão feitos pelo menos mais 2 testes sincronizando os clocks do PC_LoggerII e do DataLogger antes da meia-noite para se certificar que essa é a causa do problema.

Passada a previsão para o acampamento em "Wanda Glacier": manutenção do nevoeiro, diminuição dos ventos em relação ao dia anterior e sem probabilidade de chuva, somente neve. Tendência de aumento de pressão e queda de temperatura.

Apoio para Dra. Neusa junto com o GB para trazer o Brewer para o dormitório entre o módulo da Meteoro e o módulo do Ozônio. Foi trazida também a caixa 2 de alumínio da Meteoro.

Enviadas as imagens das câmeras 1 e 2 do dia 03/Dez/2007 entre 01:30 e 11:45 UTC para suprir a perda no período em que a Meteoró esteve sem internet. Aproveitou-se para organizar os arquivos das imagens para os meses de outubro e novembro de 2007 na área de transferência.

Atualizado arquivo "elements.dat" do PC_QFAXII que estavam com 22 dias de atraso. Houve dificuldade pois não havia instrução específica para atualização. Foi baixado o arquivo dos satélites NOAA do domínio da NLSA, mas esse fez com que os satélites sumissem. Voltado o arquivo anterior para o programa QFAX e reincluídos os satélites NOAA 11 e 17. Em seguida foi analisado e comparado o arquivo "elements.dat" atual com o novo e não se tratava do mesmo. Voltando ao domínio da NLSA baixou-se o arquivo dos satélites Weather e comparou-se com o "elements.dat" atual e esse conferia a lista de satélites. Ao colocar o elements.dat para rodar no QFAX, só carregou o NOAA 17, tendo o NOAA 11 desaparecido novamente. Analisado o "elements.dat" atual e encontrada a instrução para copiar o NOAA 18 e renomeá-lo NOAA 11. Comparados novamente os arquivos - a linha referente ao NOAA 18 foi recortada e colada duas vezes no fim do arquivo, sendo a primeira cópia renomeada como NOAA 11. Executado o processo, e repassada a instrução para o novo "elements.dat" que dessa vez ao ativar o QFAX e carregado os 2 satélites NOAA 11 e 17 passou a funcionar corretamente.

Trazida de Ferraz a caixa de marfinita nº 3139 contendo a nova câmera, outros equipamentos e material pessoal de trabalho Setzer, Flávio e Heber. Com a restrição do uso dos veículos de neve na estação, essa caixa foi trazida a pé com ajuda do pesquisador Ramon.

Acertado com Setzer aguardarmos mais uma semana para que o chefe mande o engenheiro do Arsenal verificar as goteiras da Meteoró.

Heber > HB efetuando instalação da AWS no platô.

Tempo > Efetuadas as observações do dia, mais uma vez com bancos de nevoeiro na "Enseada Ezcurra". O céu se manteve-se sempre encoberto e no fim do dia foi possível vê a presença de grandes icebergs fora da baía do Almirantado. Notada também grande quantidade de água escorrendo até a praia por baixo da neve no riacho junto ao Refúgio 1.

EACF > Chegada do navio de turismo "Lyubov Orlova" de bandeira norueguesa. Passageiros desceram em Ferraz e fizeram pequeno "Tour" pela estação e visita às cruzes atrás de Ferraz.

05/Dez – Quarta-feira (339)

Telologger continua funcionando corretamente e a sincronização diária continua sendo executada. Fotos da situação dos lagos vistos das cruzes e morro VLF. Registrada também situação do pescador do Lago Norte.

Flávio > Passada a previsão para o acampamento em "Wanda Glacier" de tempo bom para o dia inteiro com leve aumento dos ventos no fim do dia e sem previsão de precipitação.

Executados os ajustes dos horários dos micros PC_QFAXII, PC_LoggerII e PC_CAMII. Efetuado apoio a Dra. Emilia na fixação de uma antena de GPS no Módulo VLF. Também executadas melhorias na fixação de outros cabos de GPS que estavam expostos aos ventos fortes. Tirada foto panorâmica da janela do VLF onde será instalada a Cam3 imageando o centro da Enseada Martel, entre o enquadramento da Cam1 e Cam2. Registrar o acúmulo de neve ao redor do módulo VLF.

Deixado um bloco de folhas para o Barógrafo da EACF. Retiradas as folhas já usadas e levados para Meteoró, sendo colocadas com o material a levar para ao Brasil. Tiradas 90 cópias da planilha de Observação Diária. Não foi possível imprimir, pois a comunicação com a impressora da biblioteca estava com problemas de comunicação. Foi utilizada como base uma planilha guardada na gaveta de formulários para esse fim.

Rabo quente da meteoró queimou enquanto era utilizado para descongelar neve.

Heber > HB efetuando instalação da AWS no platô.

Tempo > Efetuadas todas as observações do dia com destaque para a dissolução das nuvens no período da tarde.

EACF > Alpinista Barreta efetuou trabalhos no Morro da Cruz e registrou a EACF em foto panorâmica. Barreta forneceu a foto junto com as fotos por baixo da neve no Lago Sul.

06/Dez – Quinta-feira (340)

Telalogger operando corretamente

Flávio > Passada a previsão para o acampamento em "Wanda Glacier": concentrar os trabalhos devido a possível mudança do tempo a tarde.

Executado o ajustes dos horários dos micros PC_QFAXII, PC_LoggerII e PC_CAMII. Ida a Punta Plaza e Ipanema para procurar o "rabo quente" reserva da Meteoro, freqüentemente usado pelo pessoal que executa projetos em Punta Plaza. Não encontrado. Requisitado ao chefe da EACF um novo, o que foi atendido prontamente. SG Santos (eletricista) efetuou a substituição. Indagado ao chefe, a pedido do Setzer, o funcionamento da estação meteorológica instalada pela DHN em Ferraz. Ele informa que estação está operacional, mas descalibrada. A DHN chegou a verificar, mas não conseguiu acertar a calibração. Ferraz utiliza o anemômetro da Meteoro instalado na Torre dos Ingleses com indicador na sala de estar. O indicador não mais fica na caixa antiga. Os indicadores de Velocidade, Direção e Temperatura estão agora embutidos na parede atrás do balcão do bar na sala de estar. Chefe e Ferreira informaram o uso para fins não científicos do módulo de Meteoro por pesquisadores na primeira fase de inverno, até a chegada na estação do Sr. Armando Hadano do INPE. Nessas ocasiões foram feitas festas freqüentes em dias úteis, pois as festas em Ferraz só são permitidas nos fins de semana. Após esses eventos foram deixadas no módulo da Meteorologia 6 garrafas tipo "pet" com urina.

Enviado para integrantes do projeto o mosaico de comparação do acumulo de neve com a foto da vista do Morro da Cruz pelo alpinista Barreta do CAP com a foto tirada pelo Heber/Meteoro em dezembro/2006.

Heber > HB informou que terminou os trabalhos no platô e que já está em Escudeiro/Frei tentando carona para vir a Ferraz uma vez que NApOc "Ary Rongel" está em derrota para Ushuaia, Argentina, cancelando o apoio aos projetos.

Tempo > Efetuada todas as observações do dia com destaque no retorno de nevoeiros e leve precipitação.

EACF > Alpinista Barreta informou que a jornalista Marilin Novak se interessou pela imagem do mosaico de comparação do acumulo de neve entre Dez/2006 e Dez/2007 e perguntou se poderia fornecer com melhor qualidade e que será registrada a autoria. Barreta passou o e-mail da Sra. Marilin e houve o comprometimento de enviar assim que possível a imagem em Alta Definição.

07/Dez – Sexta-feira (341)

Telalogger operando corretamente.

Flávio > Passada a previsão para o acampamento em "Wanda Glacier": evitar trabalhos externos devido a tendências de ventos o dia inteiro com precipitações esparsas.

Executado o ajustes dos horários do micros PC_QFAXII, PC_LoggerII e PC_CAMII. Ajustando para o Ultra VNC Server entrar automaticamente no ar ao reiniciar o micro PC_QFAX.

Informado aos integrantes do projeto que o diagrama IATE estaria com os parâmetros errados segundo a NPA. Essa informação foi dada pelo chefe da estação. Feita conferência via MSN entre Setzer, Heber e Flávio para discutir pendências, entre elas requisição do chefe de Ferraz para obter o histórico de material e equipamentos do módulo de meteorologia a fim de seguir a NPA. Foram tratados também assuntos diversos relativos aos trabalhos a serem executados durante as 4 fases do verão pelos integrantes do projeto.

Executado um pedido pessoal ao Sr. Paulo Negrini, de um mosaico em alta resolução comparando o acumulo de neve na EACF entre Dez/2006 e Dez/2007 conforme pedido da Sra. Marilin Novak. Mosaico foi enviado e seguidamente encaminhado para Sra. Novak para divulgação e para Setzer para ser aproveitado na página do projeto.

Heber > HB em Escudero/Frei.

Tempo > Efetuada todas as observações do dia com destaque para a entrada da corrente de jato após a saída de baixa, trazendo novamente frio após um dia com precipitações leve no decorrer do período, deixando os caminhos escorregadios.

EACF > Faxina geral e comemoração dos aniversariantes do mês no fim do dia.

08/Dez – Sábado (342)

Telalogger operando corretamente.

Flávio > Passada a previsão para o acampamento em "Wanda Glacier": evitar trabalhos externos devido tendência de ventos o dia inteiro e precipitações esparsas.

Faxina geral de Ferraz - escalado para compactador de lixo, o que tomou meio dia devido ao grande volume de lixo acumulado com as reformas da estação.

Conversa com a Dra. Neusa sobre os problemas ocorridos na Meteoro antes de chegada no Armando à estação, e ela confirmou que as informações fornecidas pelo chefe devem ser verdadeiras, pois o pesquisado que estava responsável pelos os projetos do INPE não agiu corretamente. durante sua estadia em Ferraz. Ela informou que o módulo VLF também foi utilizado para fins recreativos e também não aprovou essa atitude.

Disponibilizado para Estação o Mosaico de alta resolução do comparativo de neve Dez/2006 x Dez/2007. Enviado para Setzer requisição do Chefe Mello de Sá sobre o inventário do módulo de meteorologia. Atualização horário PC_QFAXII, PC_LoggerII

Heber > HB em Escudeiro.

Tempo > Efetuadas algumas observações do dia devido à faxina em Ferraz. Destaque para a permanência da corrente de jato sobre o Estreito de Bransfield com força maior do vento sobre a Ilha Rei George. Final do dia com ventos amenos.

09/Dez – Domingo (343)

Telalogger operando corretamente.

Flávio > Passada a previsão para o acampamento em "Wanda Glacier": tempo bom e possibilidade de aumento dos ventos no fim do dia. Sem precipitação.

Chefe deu o retorno sobre o inventário e informou que não há urgência nas informações, desde que lhes sejam entregues antes da troca do GB. Efetuada a manutenção na Câmera 2. Não foram encontrados sinais de umidade dentro do caixotão. Todos os componentes em perfeito funcionamento. Efetuada somente a limpeza interna pois havia um pouco de poeira e limpeza da janelinha por dentro e lavagem por fora. Efetuada a lavagem externa da janela onde está instalada a Câmera 1.

Heber > HB em Escudeiro/Frei aguardando carona para Ferraz.

Tempo > Efetuada as observações do dia com tempo bom, céu aberto, poucos ventos e sem precipitação, praticamente o dia inteiro.

10/Dez – Segunda-feira (344)

Telalogger operando corretamente.

Flávio > Passada a previsão para o acampamento em "Wanda Glacier": tempo bom somente na parte da manhã, e possível aumento dos ventos a tarde com precipitação.

Levantamento dos suprimentos de informática na marfinite 3139 que veio no 2º vôo para saber se a Sra. Marilene necessitava enviar mais alguma coisa no próximo vôo. Requisitado teclado com entrada PS2. Trocado o cartão do Barógrafo na Sala de estar. Enviado arquivo EACF.dat para Romão. Trocado o teclado do PC-QFAXII por um via USB (único reserva no módulo) e utilizando um adaptador PS2 para USB. O USB direto não funcionou devido a limitações do Win98 no computador.

Configurada e decifradas as configurações da nova Câmera FlexWatch, a ser instalada no módulo VLF. Passadas as orientação do processo de FTP automático com a opção que gera as imagens periodicamente com envio automático.

Limpeza do banheiro na estação - devido ao excesso de pendências semanais, foi transferido pela Sub para terça-feira. Empréstado ao SG Santos (Eletricista) um fio com duas garras para baterias, tipo de automóveis, para uso numa bomba de coleta de água para EACF. Devolverá assim que terminar de utilizar, seja nessa fase ou na próxima.

Heber > HB em Escudeiro/Ferraz aguardando carona para Ferraz.

Tempo > Efetuadas algumas observações do dia, com tempo encoberto e poucos ventos na parte da manhã, e com tempo fechado e com precipitação de chuva e neve na parte de tarde devido à

baixa que acabou de entrar na região. Destaque para concentração de nuvens CM4 na leitura sinótica das 18UTC, retratado com foto.

11/Dez – Terça-feira (345)

Heber > Conseguiu uma carona no navio chileno “Oscar Viel” que dava apoio à comissão peruana para estação de Machu Picchu. Os peruanos de Machu Picchu trouxeram HB de bote até a EACF.

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII.

Tempo > Efetuada as observações do dia, com tempo bom, céu aberto, poucos ventos e sem precipitação praticamente o dia inteiro.

12/Dez – Quarta-feira (346)

Telallogger operando corretamente.

Hb + Flavio: Instalação e configuração da Camera3 no Módulo de VLF. Constatado que a antena de Wireless se encontrava danificada. Retirada para substituição.

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII. Tentativa de recuperar a câmera FlexWatch que encontra-se bloqueada.

Tempo > Efetuada todas as observações do dia, com céu encoberto.

13/Dez – Quinta-feira (347)

Telallogger normal. Ajuste e teste de posicionamento da Camera3 no módulo de VLF.

Manutenção na Camera2 e retirada da ventoinha externa que se encontrava danificada Não encontrada ventoinha reserva na estação. Ajuste fino no foco da Camera3 no módulo de VLF.

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII. Tentativa de recuperar a câmera FlexWatch que se encontra instável.

Heber > Refeitas as conexões do sônico e da caixa de fonte do aquecedor do sônico.

Tempo > Efetuada todas as observações do dia com céu encoberto e ventos e rajadas fortes em alguns períodos do dia

14/Dez – Sexta-feira (348)

Telallogger operando corretamente. Continuados os testes de ajuste de posicionamento da Câmera3 no módulo de VLF.

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII.

Distribuição das imagens do QFAX para diretórios mensais (Out a Nov, e até dia 10/dez). Encerradas as tentativas de recuperar a câmera FlexWatch que se encontra instável. Enviado e-mail para todos os principais representantes no Brasil a fim de tentar solucionar o problema e fazer a câmera operar em modo Wireless. Câmera empacotada para retornar ao Brasil.

Tempo > Efetuada todas as observações do dia com céu encoberto e ventos e rajadas fortes em alguns períodos do dia

15/Dez – Sábado (349)

Telallogger operando corretamente.

Faxina geral na EACF. Reinstalação da antena reserva Wireless do módulo de VLF e do cabo recuperado pelo Heber. Retirado Hub Wireless da janela e colocado de volta no local de origem. Retirado o estabilizador que alimentava Hub+Câmera, e agora somente a extensão alimenta a câmera até que o SG Santos instale uma tomada próxima à janela. Executado todo acabamento para os cabos tanto da Câmera como da antena Wireless.

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII.

Heber > Ida ao módulo Punta Plaza para tirar fotos do sistema instalado pelo Arnaldo Amorim do projeto FOTANTAR. A fim de averiguar se estava ocorrendo vazamentos na infra-estrutura.

EACF > Evento de entrega de diplomas na EACF para os participantes da Fase2.

Tempo > Efetuadas as observações do dia, com céu parcialmente encoberto e ventos e rajadas moderadas.

16/Dez – Domingo (350)

Telalogger operando corretamente.

Hb+Flávio: Manutenção na Camera2 e retirada da ventoinha externa que se encontrava danificada. Não encontrada ventoinha reserva na estação. Ajuste fino no foco da Camera3 no módulo de VLF.

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII.

Tempo > Efetuada todas as observações do dia com céu parcialmente encoberto e algumas horas de rajadas fortes.

17/Dez – Segunda-feira (351)

Telalogger operando corretamente.

Reposicionada a Câmera 2 cobrindo "Hennequin Point" à Estação Polonesa "Arctowski", e para isso foi feita abertura da imagem e retirada a base de ajuste vertical. Foi tampado o buraco onde estava e ventoinha de ventilação externa. Heber deverá instalar uma nova na Fase III. (Ventoinha anterior estava pifada e não havia peça de reposição).

Instalação dos terminais elétricos na caixa de passagem do sensor Sônico de vento, do HMP45 e do Pluviômetro. Trocadas todas as lâmpadas de aquecimento do pluviômetro. Foram instaladas lâmpadas de 220V e 150W, mas agora alimentadas em 110V com o objetivo de aumentar o tempo de vida útil das mesmas (antes usavam-se lâmpadas de 220V e 60W). Os cabos de alimentação das lâmpadas foram devidamente identificados no módulo da meteoro, com etiqueta amarela atrás do armário do lado oeste da sala principal.

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII.

EACF/ NApOc> Preparação de todas as caixas e andainas que serão embarcadas no 3º Vão de apoio até as 07:00hs (9 UTC) no "Ferrazão", em frente ao Aquário 1..

Tempo > Poucas nuvens e ventos.

18/Dez – Terça-feira (352)

Telalogger operando corretamente

Continuados os trabalhos e de instalação de terminais elétricos na caixa de passagem sob a Torre Norte (Ingleses) e percintagem dos cabos (Sônico, HMP45 e Pluviômetro). Trabalhos encerrados as 04 UTC. Limpeza do módulo. Identificado o cabo elétrico onde foi instalada pelo SG Santos (Eletricista GB) um cinta térmica no cano de saída da pia da copa da Meteoro. Essa cinta deverá ser ligada somente no inverno para evitar congelamento da água que desce pelo cano.

Ajuste Camera1 = Brilho 4000, Contraste 4200, Matiz 5000, Saturação 6000 a partir das 23:59 UTC

Ajuste Camera2 = Brilho 120, Contraste 70, Matiz 0, Saturação 70 a partir das 23:58 UTC

Ajuste Camera3 = Brilho 0, Contraste 0, Tonalidade 0, Saturação 0 a partir das 23:59 UTC

Flávio > Atualização dos horários do PC-QFAXII e PC-LoggerII. SG Santos forneceu um tubo de silicone, utilizado para terminar a vedação da camera2.

Heber > Vedação das caixas de passagens sob a Torre Norte (Ingleses) e fixação do fio terra.

Santos instalou no VLF tomadas próxima à janela onde está a Cam3. Ele desligou a câmera para execução do trabalho e notificou a Meteoro para religar a câmera.

Heber foi ao VLF para religar a CAM3. Tirada Foto da Galera EACF na Fase II.

Tempo > Céu encoberto com poucos ventos.

19/Dez – Quarta-feira (353)

-08Z Embarque no Ary Rongel p/ retorno Equipe Fase 2, Heber Passos e Flávio Amaral.

Membros da equipe Fasell (Heber e Flavio) estavam na listagem de saída de Frei no 3º. voo_A, mas foram trocados para o 3º. voo_B. Com isso, foi possível encontro no Ary Rongel das 2 equipes da

Meteorologia da Fase II e III. Foi realizada reunião de passagem de serviço ainda no Napoc, com Setzer/Gabriel e Flavio/Heber

- Desembarque em Ferraz de Setzer, Gabriel e F. Justino.

Fase III – Anotações do “Livro de Bordo”

Equipe de 19/dez/08 até 14/jan/08:

Alberto Setzer/INPE, Antonio Gabriel Pontes e Dechiche/IAG-USP, Flávio Barbosa Justino/UFV

Equipe de 14 a 23/jan/08:

Alberto Setzer/INPE, Antonio Gabriel Pontes/IAG-USP, Franco Nadal Villela/INMET e Heber Passos/INPE

19/Dez – Quarta-feira (353)

- Chegada Equipe Meteoro Fase 3: Flávio Justino Barbosa, Gabriel Pontes e Alberto Setzer ~23 Z. Apresentação ao Chefe Sá de Mello e Sub Janáina – pedido permissão para pernoite regular na Meteoro.

Dia 20/Dez – Quinta-feira (354)

- 00Z Setzer no módulo Meteoro: tudo muito limpo e arrumado pela equipe anterior (Heber Passos e Flávio Amaral). Verificação sistemas nos micros – PC_QFAXII ajustado pelos 7 segundos atrasados. 11-13 Z reunião geral pesquisadores na sala de vídeo com o Chefe da EACF, a Sub-chefe e a Doc Cristina;

- Gabriel> Faxina geral na copa do módulo e ordem nos volumes trazidos do Brasil. Principais metas (calibração do sensor de pressão e estudo da radiação) discutidas com o Setzer e o Flávio. Troca do monitor do micro PC_QFAXII.

- Equipe Meteoro anterior, Heber e Flávio Amaral em Escudeiro-Frei, aguardando retorno ao Brasil.

Dia 21/Dez – Sexta-feira (355)

Navio entregou andainas pendentes incluindo o DataLogger 21X que ficava no passadiço do Ary e que foi retirado pelo Heber no dia anterior, a ser usado do experimento do Flavio Justino.

- Setzer no preparo da página web interna de Ferraz com apoio Cptec.

- Chefe da EACF, Sá de Mello, informou possível falha no registro da temperatura do ar na madrugada, pois houve congelamento de poças d'água e a temperatura do ar ficou positiva.

- Das 18:10 a 18:40Z Gabriel e Setzer conferiram calibração termômetro do ar CSI com garrafa térmica contendo mistura água e neve: valor 0.0 constatou leituras corretas. Verificado arquivo de dados do DataLogger, e temperatura do solo a 0cm foi -0.2 às 04hZ.

- 20:05-20:15Z corrigida memória interna do DataLogger e arquivo EACF07.dat p/ eliminar dados calibração.

- Setzer e Flávio Justino conferindo dados de advecção sul-norte em bases NCEP.

- Observados dados de temperatura mínima errados nos registros horários do HMP45 das 19Z em diante, com valores até -85C; inspeção da caixa de conexão e toque nos contatos; problema aparentemente resolvido.

- Observações visuais de tempo normais.

- 22Z reunião projetos com a chefia da EACF para definir necessidade de apoios.

- Dia muito ensolarado apenas com Cirrus ocasionais. Vôo Frei-Punta Arenas da equipe Meteoro anterior, Heber e Flávio Amaral, ocorreu com sucesso.

Dia 22/Dez – Sábado (356)

-Faxina geral de Ferraz: Gabriel no Incinerador até 16Z e Setzer na Sala Secagem e de entrada até 14:30Z.

- E-mail Heber informando falta de novas imagens da Cam3 desde 20/dez 22Z; tentado acesso remoto via Meteoro – programa da Cam3 entrou, mas não as opções. Gabriel foi ao módulo VLF e reiniciou a câmera pela alimentação; acidentalmente alterou o campo de visada da câmera, focando menos o céu e mais o solo, sistema restabelecido ~02Z.

- 02:45Z corrigido arquivo EACF07.dat para extremos temperatura do ar dia 21, e eliminados dados ruins das 19-22Z e extremos do dia temperatura doar HMP45.

- acerto clock micro PC_QFAXII e atualizados dados orbitais do arquivo elements.dat para navegação imagens NOAA.

Dia 23/Dez – Domingo (357)

-Setzer na escala da cozinha, das 09:30Z até 18:30Z.

-Visita de grupo peruano de Macchu Pichu, incluindo dois meteorologistas.

-Dia tranquilo com temperaturas positivas e observações normais – poças na descida para Ferraz transbordando com saída contínua de água indicando alimentação pelo subsolo.

-Voo Punta-Arenas-Pelotas-Rio de Janeiro da equipe Meteoro anterior, Heber e Flávio Amaral.

-Acerto clock micro PC_QFAXII.

Dia 24/Dez – Segunda-feira (358)

-00:10Z retirados dados do DataLogger e enviados para Romão.

-Com ajuda do SG-ET Stauffer (GBU) foi aberto acesso dos micros Meteoro ao domínio mar.mil.br. Faltava configuração do navegador, Ferramentas>Opções Internet>Conexões>Configuração LAN>acesso via proxy-EACF.mb” na porta 6060 e opção de “não usar nos endereços locais”. Enviado email à chefia agradecendo a solução deste problema que a mais de um ano bloqueava os acessos da Meteorologia a rede da Marinha

-Rede de água de Ferraz liberada das 14-15Z !!!

Dia 25/Dez – Terça-feira (359)

- Gabriel de serviço na EACF a partir das 2Z. Trabalhos forçados até as 18Z. Gabriel fora de combate até o dia posterior.

- Setzer: Estudo DataLogger 3000 e parte administrativa do projeto.

- Flávio Justino na análise de dados.

Dia 26/Dez – Quarta-feira (360)

- Gabriel em busca de compilador de Fortran 90 para Windows para análise dos dados de radiação, nuvens e temperatura.

- Preocupação com a Cam3.

- Setzer: na Estudo DataLogger 3000 e parte administrativa do projeto.

- Flávio Justino na análise de dados.

Dia 27/Dez – Quinta-feira (361)

- Gabriel deslocou-se diversas vezes ao módulo VLF para reiniciar a Cam3, procedimento realizado desconectando-se a fonte de alimentação da Cam3 da tomada de energia.

- Faxina nas imagens do mês no PC_QFAXII, excluídas aquelas que se apresentavam mal enquadradas, muito estreitas ou mal recebidas.

- Flávio Justino na análise de dados.

Dia 28/Dez – Sexta-feira (362)

- Cam3: O problema da perda de imagens da câmera 3 foi resolvido com a identificação do usuário em Ferraz que duplicou o IP da câmera. Essa falha ocorreu apesar de incontáveis pedidos verbais e e-mails ao responsável pela rede de Ferraz (SG-ET Stauffer).

- Navio turismo Rotterdam, imenso, na Baía e Enseada.

- Flávio Justino na análise de dados.

Dia 29/Dez – Sábado (363)

- Gabriel e Setzer discutindo trabalho de radiação, nuvens e temperatura para o Scar.

- Setzer no DataLogger 510 – sensor sônico WS425 com apoio do Heber via Skype. Instalada nova versão programa de teste (Franco 20Dez2007).

- Faxina na estação: Gabriel (ginásio), Flávio Justino (WC) e Setzer (sala de estar).
- Tempo: Observações normais. Sistema vindo de norte provocou ventos sustentados de 20m/s (40kt) e rajada máxima 32,7m/s (63kt) às 02h40m, muita chuva.
- Comunicação do navio de turismo Fram com navio marinha argentina, ouvida durante a tempestade: algumas horas antes o Fram havia ficado sem motor no norte da Península e encostado num iceberg – depois dirigiu-se a Frei para inspeção.
- No módulo do VLF Gabriel alterou a visada da câmera 3 para se aproximar da configuração original. Mais céu agora visível.
- Setzer continua no DataLogger 510 que apresenta problemas no software de aquisição dos dados WS425 sônico; tempo também dedicado ao novo sistema do DataLogger 3000.
- Flávio Justino na análise de dados.

Dia 30/Dez – Domingo (364)

- as 09:15Z constatado que o micro P4 estava desligado desde ~06:05Z; reiniciado, normal, e FTPs para CPTec recomeçaram.
- Setzer: Com ajuda do Franco no Brasil, o programa do sônico no DataLogger 510 começou a funcionar. Após longas horas de estudo também houve avanços na programação do novo DataLogger CR3000 .
- Gabriel> Sincronização do relógio do PC_QFAXII. Limpeza geral no módulo. Mudança na distribuição de prateleiras da mesa SW para melhor acomodação do monitor do micro P4. Limpeza do reservatório inferior e da bomba do sistema de água da Meteoro com a substituição dos arames enferrujados por cintas inertes de nylon. Trabalhando no desenvolvimento de script para capturar cartas sinóticas chilenas.
- Gabriel e Setzer: Trabalharam na elevação do nível de água no Lago sul por meio de pedras no sangradouro do mesmo. O lago está transbordando apesar do racionamento de água em Ferraz. (obs: Hb relata que a barragem natural de pedras foi retirada há alguns anos atrás pelo GBU para diminuir o nível do lago e facilitar a manutenção na ponte de acesso ao pescador).
- Tempo> Ventos fortes persistem a três dias devido à passagem de 3 sistemas diferentes associados ao ramo descendente da corrente de jato. Gelo começa a acumular na praia.
- Câmeras funcionando normalmente.

Dia 31/Dez/2007 – Segunda-feira (365)

- Estação em preparativos da festa de final de ano.
- Setzer se preparando também com o debug do novo programa do DataLogger CR23X que deverá ser instalado exatamente às 00Z, com apoio de Franco pelo MSN. Acerto da nova página WEB para rodar localmente na EACF mostrando: imagens (3 câmeras WEB, GOES 12/CPTec, APT/NOAA - baixa resolução processada na Meteoro), Índice de Atividade Externa (IATE), previsão do modelo do CPTec e carta sinótica da marinha chilena.
- Gabriel; acertos no script que baixa as cartas sinóticas chilenas e as salva no computador. Criada pasta C:\paralelo no micro PC_QFAXII para disponibilizar de imagens NOAA na rede interna.
- Início dos cálculos para o artigo com Flávio Justino.
- Acerto do relógio ESKA da meteoro com 3 segundos de incerteza, e que antes estava pouco mais de 1 minuto atrasado.

01/Jan/2008 – Terça-feira (001)

- Setzer: transferência dos dados de 2007 para o PC e instalação do novo programa do DataLogger CR23X. Iniciada a aquisição de dados do anemômetro sônico. Melhorias na página Web interna da EACF. Alterações no novo programa do 23X p/ eliminação de alguns bugs nas medidas do anemômetro sônico. RMTc e DataLogger apresentam falhas (display gráfico e registro da hora).
- Gabriel e Bj: análise dados de radiação.
- Observações normais, três dias com muito vento. Máxima rajada: dia 30 (52 kt); dia 31(57kt); e dia 1 (50 kt) com muita chuva.

02/Jan – Quarta-feira (002)

- Setzer ainda corrigindo o programa do DataLogger.
- Gabriel ainda com Flávio nos dados de radiação.

Observações, tempo chuvoso e rajadas de até 44kt.

03/Jan – Quinta-feira (003)

- O programa do 23X apresentou erros novamente no registro da hora. O manual diz que código de erro “tau e quadradinho” significa que o tempo de processamento das tabelas excede algum limite. Alteradas algumas instruções no programa, para tentar normalizar a situação.
- Limpeza geral da Meteoró.
- Observações normais.

04/Jan – Sexta-feira (004)

- Flávio Justino: nos cálculos de trabalho de radiação, são detectadas possíveis inconsistências nos cálculos de “temperatura do ponto de orvalho”. Usando as equações de Bolton e Tetens não era possível obter os valores de UR medidos. Após recalcular Td os cálculos de UR apresentaram discrepâncias inferiores à 0,01% dos valores registrados – tudo certo!
- Problema nos registros do DataLogger: horários cheios registrados como XXh50m. Possível sobrecarga no cálculo das tabelas.

05/Jan – Sábado (005)

- Dia de faxina, todos em Ferraz na parte da manhã limpando a estação.
- Gabriel vai à estação de verão do Peru, Macchu Pichu. Os peruanos dispõem de três estações meteorológicas automáticas instaladas sobre o telhado do laboratório novo, uma sobre o gelo e outra sobre a rocha da praia, estas próximas ao abrigo de barcos. Possuem também equipamentos que realizam medidas de radiação direta, difusa, total, saldo de onda curta e longa a cada minuto. Desenvolvem estudos em micro-meteorologia com algumas aves, estudando as variações de temperatura e umidade nos ninhos. Infelizmente o pessoal do Senamhi (Serviço nacional de meteorologia hidrologia – Peru) só dispõe de dados no período de verão.

Setzer com problemas no programa do DataLogger 23X.

Observações normais.

06/Jan – Domingo (006)

Gabriel: dia de serviço na estação até às 20Z.

Setzer: programa do DataLogger 23X e parte burocrática do projeto; arrumação dos armários da meteoró; alteração nos parâmetros da CAM1: brilho 3000 ao invés de 4000.

07/Jan - Segunda-feira (007)

Setzer: Madrugada toda dedicada à programação do DataLogger 23X e preparando apresentação sobre clima da Península Antártica e sua variabilidade, a ser apresentada em Ferraz.

Gabriel: dedicando tempo a limpeza do filtro de barro e aos dados de 2007 para trabalho do Scar.

Observações normais.

08/Jan – Terça-feira (008)

Setzer: na faxina do banheiro “B”. Trabalhos diversos de organização do projeto.

Observações normais.

09/Jan - Quarta-feira (009)

Observações normais

Análise de dados de radiação por Gabriel. Setzer resolvendo problemas por e-mail. Flávio na elaboração de um artigo.

10/Jan – Quinta-feira (010)

Averiguadas equações que calculavam temperatura do ponto de orvalho no DataLogger a partir da temperatura do ar e da umidade relativa. Os supostos erros eram devidos ao cálculo de médias de funções não lineares feitas por uma aluna do Flávio, e não do Projeto. A equação em uso concordava com as de Tetens e Bolton, com diferenças menores de 0,1°C. Feita verificação nos extremos e outros dados registrados no arquivo EACF07.dat. Correção em alguns dados do EACF08.dat errados devido a alteração dos programas no DataLogger.

11/Jan – Sexta-feira (011)

Ary Rongel fundeou de madrugada. Gabriel e Setzer remodelaram prateleiras das mesas de trabalho, preparando espaço para equipamento do novo experimento SDR. A busca por material para construção de uma antena HF resultou numa faxina geral dos armários da sala de armazenamento, separação do material de informática e organização de todas as marfinites (cabos, antenas etc). Fomos visitados pela Rosane Ito e sub-chefe Janaína. BJ, mostrou novo trabalho pronto para revisão e Rosalinda.

A relação atual das caixas e seu conteúdo é:

2591: Eletrodutos, cabos de aço, madeiras, mangueiras, chapas de metal, canos de aço galvanizado.

2842: Cabos para sensores.

s/n Fios Elétricos: Fios elétricos.

4142: Espumas, isolantes e anti-choques diversos.

1929: Painéis solares, base de torre, casulo para sensor.

3051: Antena dipolo longa, cabos coaxiais e outras antenas.

12/Jan – Sábado (012)

- Com o fundeio do Le Diamante às 1145Z, navio de bandeira francesa, EACF recebeu cerca de 200 turistas. Setzer escalado para auxílio na venda de souvenirs das 09h às 16h; Gabriel e Flávio de guias no entorno da estação. O trajeto incluiu Torre dos Ingleses, Cruzes, Lago Sul, Meteoro e Relógio de Sol. Gabriel e Flávio foram conhecer o navio.

- Após visita dos turistas: faxinão surpresa: Gabriel na sala de secagem, Flávio na Sala e Setzer no PPU.

- Visita do Cmte. Pessanha, coordenador embarcado do ProAntar, para verificar andamento do projeto, situação e necessidades do módulo em particular a remoção do módulo depósito vizinho.

- Planejada a realização de pequenos reparos e construção de um abrigo de baterias – Setzer mandará e-mail com lista das pendências.

13/Jan – Domingo (013)

- Internet fora do ar a partir das 03Z. Churrasco em Ferraz com presença Polacos e Peruanos.

- Setzer ajustou dados 2008 eliminando valores espúrios decorrentes das trocas de programas do DataLogger.

- Muitas visitas à Meteoro, incluindo 2 grupos peruanos interessados em cooperação: medias de radiação e meteorologia. Flávio Justino acertou instalação dos saldo-radiômetros peruanos em Ferraz durante o restante do ano. Peruanos tentarão conseguir autorização para permanência dos equipamentos, que serão acoplados a um DataLogger da Meteoro. Indicado prazo limite de 15/fevereiro para montagem dos sensores e Datalogger na Meteoro.

- No final da noite, visita Prof. Henrique do VLF e Jussara projeto ArchiAntar.

14/Jan – Segunda-feira (014)

- 06:00Z embarque Flávio Justino para retorno no 4º. vôo de apoio – houve pequeno atraso.

- Durante o dia, Setzer e Gabriel no preparo da bateria e dos materiais necessários para a manutenção da AWS da Ilha Joinville.

- Vôo de apoio conseguiu pousar de manhã em Frei apesar do mau tempo com precipitação e pouca visibilidade. NApOc em Ferraz ~20:30Z. Heber conseguiu permissão para desembarcar e conferir/completar material da manutenção em Joinville. Heber e Gabriel embarcaram 22:30Z.

- Franco Villela desembarcou em Ferraz – reconhecimento da Estação e do Módulo Meteoro.
- Observações normais durante o dia.

15/Jan – Terça-feira (015)

- Adaptação do programa do DataLogger 23X para incluir leituras do sensor de vento sônico Vaisala 425 a cada dois segundos.
- Observações do tempo normais. Dia nublado e com neve fina.

16/Jan – Quarta-feira (016)

- Franco de serviço na Estação. Reprogramado o sensor Sônico, corrigido o programa DataLogger 23X para leituras do sensor de vento sônico de forma instantânea, às 00:35 e 12:35. Desenvolvimento conexão FTP para o Inmet visando envio automático dos dados SYNOP.
- De tarde, visita Cmtes. Schumann e Sá de Mello, e apresentação dados 2007 com temperaturas abaixo da média. Visita de pesquisadores ingleses que chegaram com o helicóptero Royal Navy 435 – apoio na localização do marco geodésico na base da antiga “Torre dos Ingleses”.
- Acompanhamento, por todo dia, das transmissões da AWS da Ilha Joinville para apoio previsto à equipe de manutenção (Heber e Gabriel) no local – nenhuma alteração observada nos dados indicando que a manutenção não ocorreu. Visita da Mariana do MMA com Dra. Neusa.
- Céu limpou na parte da tarde sob efeito da alta pressão e circulação seca de SW. Observações do tempo normais.

17/Jan – Quinta-feira (017)

- Setzer de serviço na Estação. Habilitado “schedule” para salvar dados do Logger 23x da área 1.
- Franco: agendamento do micro P4, através de arquivo bat, para copiar os dados do DataLogger 23x no PC_LoggerII e executar o Split (LoggerNet) para extrair a ultima linha de dados e formatá-la para ingestão na rede INMET e GTS-OMM.
- De tarde visita do arquiteto Anderson do projeto Arquiantar, para levantamento de necessidades e problemas do módulo. Foram relatadas a ele as seguintes necessidades: conectar os fios terra da tomadas; conserto do ramal telefônico interno; trocar borracha de vedação da porta de entrada, infiltração de água nas janelas; trincas no piso; canto sudoeste afundando; necessidade de trilhos para duas cortinas; em particular solicitada atenção para remoção do módulo vizinho (em uso para depósito) e necessidade de adição de anexo para No-breaks e baterias.
- Heber e Gabriel com apoio do Ary Rongel desembarcaram na Ilha Joinville para manutenção da AWS. Novas transmissões recebidas a partir das 17Z com dados corretos, a principio.
- Setzer trabalhou na montagem de uma nova antena para o experimento SDR, uma vez que a antena recebida, era inadequada para as condições da região.
- Festa de aniversário do pesquisador Edson na estação.
- Dia principalmente ensolarado com pressão subindo. Internet intermitente.

18/Jan – Sexta-feira (018)

- Setzer e Franco na Operação pente-fino pela manhã nos arredores da Meteoro.
- Franco: Finalizados e implementados os programas para geração dos dados SYNOP e de envio automático, por FTP, ao INMET dos dados horários da Estação Meteorológica Automática “Ferraz” do Projeto Meteorologia na EACF. Na 2ª.-feira o INMET deverá efetuar a inclusão operacional destes dados na rede GTS (Global Telecommunication System - é a rede mundial de distribuição dados meteorológicos da OMM -Organização Meteorológica Mundial). Finalmente a Estação Meteorológica Automática da EACF foi inserida na OMM, com o identificador 89252, uma expectativa de 20 anos!
- Clock do micro PC_QFAXII atrasando até 15 segundos em 12 horas, exigindo acertos constantes.
- Setzer transmite previsão meteorológica para Arctowski referente à manhã de domingo, em função de embarque de carga e pessoal: situação limítrofe pelos ventos e precipitação.

- Dia tranquilo com temperaturas mais elevadas, ~4C; observações normais.

19/Jan – Sábado (019)

- No início da madrugada, com a interrupção do programa de aquisição no DataLogger 23X, foi conferido setup e instruções do sensor sônico de vento. Observado que o sensor sônico tem indicando velocidades menores que o mecânico RMY.

- Faxina na Estação para Setzer e Franco. NApOcfundeou de madrugada. Heber e Gabriel desembarcaram no final da manhã.

- Heber, muito gripado, por recomendação médica ficou de repouso.

- Transporte para o Módulo de 6 caixas do Projeto. Franco e Setzer definiram linhas gerais do novo programa de aquisição de dados para o novo DataLogger 3000. Gabriel e Setzer no resumo do trabalho para o Congresso Internacional de Radiação.

- 23Z festa de encerramento da FaseIII de verão.

- Setzer e Gabriel informam Heber que o PC_QFAXII estava atrasando muito. Heber recomendou um reboot na máquina. Franco observou na Web que os gráficos do RMTC estavam travados.

- Dia com chuviscos até a tarde. Observações normais.

20/Jan – Domingo (020)

- Franco, tentando solucionar o problema dos gráficos resetados no RMTC; recompilado o programa DataLogger pois display RTMC ficou travado desde 00:05, bem como do display e teclado do DataLogger (as 01:50utc)

-Setzer e Gabriel: trabalharam no resumo de trabalho de Ferraz para International Radiations Symposium. -Franco no programa do DataLogger 3000. Setzer fez a nova antena do experimento SDR.

-Heber, recuperado parcialmente da Gripe, no Módulo durante a noite e organizou parte do material utilizado na manutenção de Joinville.

-Gabriel informou que o PC_QFAXII normalizou o funcionamento após o reboot. Heber observou que o PC-CAMII foi reinicializado e estava na tela do Logon do XP. Após logon, verificado que o PC estava parado desde as 21:30utc até as 01:30utc do dia 21/jan e, portanto, não houve gravação das imagens Cam1 e Cam2. Não houve explicações para o reboot. Heber enviou e-mail para Marcos e Felipe solicitando implementação das imagens da Cam3 no site, antes do retorno do Setzer ao Brasil.

-Setzer continua questionando validade dos dados de vento da AWS Joinville, utilizando dados da estação Esperanza. Heber garantiu que realizou todos os procedimentos recomendados na instalação do sensor de Vento (travamento com silicone: haleta do copo; chanfro da rabeta e tampão da hélice) bem como adaptação de um reforço vertical na fixação do Anemômetro junto ao mastro. Também confirmou com o Gabriel o alinhamento do Azimuth (Norte Magnético) e inúmeras verificações da direção pelo Display, bem como com o NApOcAry Rongel (fundiado nas proximidades)

- Novamente as 00:00 o RMTC e DataLogger apresentaram problemas. Setzer tentou reativar o RMTC e DataLogger, sem sucesso. Reinicializados o RMTC e o DataLogger. O DataLogger perdeu os dados das 01:00 do dia 21/jan. Setzer conseguiu recuperar alguns dados e inseriu manualmente no arquivo de dados EACF08.dat

-Observações: Ventos fortes de até 119km/h.

-Setzer forneceu previsão para Arctowisk com tempo calmo a noite. Previsão de piora para amanhã.

-Ary suspendeu no domingo devido aos fortes ventos

21/Jan – Segunda-feira (021)

- Setzer: as 00:30utc > religado DataLogger para tentar corrigir travamento do RMTC – sem sucesso. As 01:25utc recarga programa e reinício RMTC. Não houve como registrar dados das 01:00, e no lugar dos dados, foram inseridos manualmente os dados das 01:20utc;

-Heber: preparou Planilha Excel para conversão e processamento dos dados Argos da AWS da Ilha Joinville, utilizando parte da Planilha que o Franco elaborou para o processamento dos dados Argos da AWS do Platô Detroit.

-Heber processou todos os dados da AWS Joinville, desde a reativação no dia 17/jan, e enviou ao Marcelo Romão para análise dos dados de vento das Estações na região sob influência de centros de baixa pressão/frentes na região. Heber também atualizou arquivo com dados processados da AWS Platô Detroit e enviou para análise/filtragem do Marcelo Romão. Heber realizou troca do papel do Barógrafo. Franco: mais tarde informou ao Heber que também tinha elaborado planilha para processamento dos dados Argos da AWS da Ilha Joinville e que tinha somente repassado para o Setzer.

- Houve corte/falha de energia geral na EACF. No-break da Meteorologia suportou a carga. Baterias do Rádio VHF não conectadas a fonte DC do rádio VHF. Verificado que 1 bateria estava sem os cabos e a 2ª. Bateria estava com cabos desapertados. Vandalismo no módulo durante o inverno!

-Hb + Gabriel: arrumação interna de caixas na procura dos cabos de baterias do Rádio VHF. Gabriel e Franco trabalharam no envio de dados automaticamente para o INMET e na criação de um histórico destes dados. Setzer e Gabriel: instalação e configuração micro-computador do experimento SDR (PC_SDR). Ativada Cam3 no site do projeto (Marcos/Cptec).

-Gabriel: levantamento do funcionamento de alguns teclados armazenados no Módulo (apenas um c/ funcionamento adequado > reserva) e levantamento do conteúdo das caixas do compartimento "depósito" e colado índice na parede. Setzer: montando nova antena do experimento SDR. Preparou previsão para Arctowisk e tentou enviar por fax, via EACF, para a estação dos poloneses.

22/Jan – Terça-feira (022)

-O RMTC e o DataLogger 23X, pelo terceiro dia consecutivo, novamente apresentaram problemas às 24z. Heber e Franco modificaram o programa do 23x eliminando todas as instruções do Sônico e reiniciaram as aquisições (00:30utc). Heber passou o cabo do Sônico para a bancada de trabalho do Franco. Franco iniciou implementação do Sônico no CR510 e no CR3000.

- Heber: aproveitou que o RMTC e DataLogger foram resetados e realizou manutenção no PC_LoggerII: limpeza de arquivos do HD; defrag do HD; update do Windows XP (de 32 atualizações com prioridade, foram habilitadas 28; de 6 atualizações de soft, foram habilitadas 2; e mais 1 atualização de Hardware); instalação de um programa de antivírus Freeware (AVG - baixado pela Internet); atualização do programa LoggerNet (upgrade da versão 3.3.1 para a versão 3.4.2 (solicitada no site da Campbell); e carga de nova versão do RMTC, preparada pelo Setzer, seguindo orientação da Campbell: tela RMTC com fundo branco.

- Heber observou no PC_QFAXII que o programa QFAX estava minimizado devido janela com mensagem de aviso de atualizações do Norton Antivirus. Realizado update do Norton e no Menu "Opções", na opção "Internet/Live Update" foi desabilitado caixa de controle "Ativar Live Update automaticamente". Foi solicitado reboot para que a deseção entrasse em vigor na próxima carga do Norton. Não foi realizado reboot, pois nos próximos minutos ocorreria nova passagem de satélite.

-Setzer sugeriu então que o Sônico retornasse para o 23X, uma vez que várias atualizações no PC_LoggerII pudessem resolver o problema do travamento do RMTC. Foi decidido (AS+Fr+Hb) que a instrução de ativação do Heater do Sônico, executada diariamente as 00:05utc, também seria retirada do programa. Nova modificação e recarga do programa do DataLogger 23X com o Sônico as 04:10utc. Franco: verificou no DataLogger 23x que o tempo de execução da Table1 estava na casa de 1.7 (com pequenos incrementos).

-Heber: organização dos registros em papel do barógrafo da sala de estar. Setzer-Heber: vistoria na caixa de antenas HF na base da Torre Sul – utilizadas quando da meteorologia operacional para contados com Frei em 3100KHz (grande – 80mts) e acampamentos em 6515KHz (40mts). Remoção das antenas e recolhimento dos cabos RF para vistoria dentro do Módulo. Avaliado que o cabo de RF da antena pequena (40mts) estava comprometido devido infiltração na emenda (conector "I"). O cabo da antena grande (80mts) estava normal. Antenas foram retiradas e acondicionadas dentro do Módulo na caixa de antenas.

-Setzer e Gabriel: retirada do cabo RF danificado (antena pequena) da canaleta de cabos de antena que vinha da Torre sul. O cabo de RF da antena grande foi utilizado para a instalação da antena do experimento SDR. Heber: preparo do conector RF para a extremidade do cabo que

interliga na antena. Com o agravamento de dores na arcada, Heber teve que ir ao dentista do NApO para avaliação dentária.

- Setzer+Gb+Geraldo (CAP): Término da antena com a pré-instalação na Torre sul. Setzer+Gabriel: início da coleta de dados do Sistema SDR. Franco: evolução na programação do DataLogger CR3000. DataLogger CR23x, sem comando do Heater do sônico não apresentou mais anomalias no funcionamento. RMTc, com atualização da tela de visualização e do LoggerNet, não apresentou mais o problema do travamento dos registros gráficos.

- Helicóptero Black-Hawk, FAC/Chile, trouxe a comitiva precursora (autoridades) que precedem a visita de um presidente (está previsto a visita do Lula à Antártica em fev/2008).

- confirmação do funcionamento do Programa de análise dos dados de ondas de rádio HF, experimento SDR, através de e-mail do Sr. William Schauff (PY2GN).

23/Jan – Quarta-feira (023)

- Heber: auxiliou Setzer no fechamento/etiquetagem e transporte da caixa para o 5º. Vôo de apoio a ser transportada para SJCampos. Heber e Setzer: limpeza e organização do Módulo. Heber: por recomendação médica, devido agravamento da sinusite, ficou de repouso na parte da tarde.

- Setzer+Franco+Geraldo (CAP) - final da tarde: revisão instalação da instalação da antena do experimento SDR. A antena passou para o ponto mais alto da Torre Sul, elevando a altura do vértice de 8 mts para cerca de 12 mts. As extremidades das pernas passaram de 4,5mts para cerca de 8mts. Devido a intensificação dos ventos foi necessário interromper as atividades e ficou como pendência a melhor fixação do vértice e das extremidades da antena.

-Gabriel: automatização do envio dos dados da estação meteorológica automática da EACF (89252) para o INMET. Franco: demonstrou com testes em uma unidade usada nas AWSs, com sensor de temperatura do ar, que o cálculo utilizado no programa das AWSs estava com problemas das médias registrados nos últimos 10 minutos precedentes da hora estavam equivocados, com comprometimento maior dos dados da direção e velocidade do vento. Faina gera faina!

Fase IV – Anotações do “Livro de Bordo”

Equipe: Antonio Gabriel Pontes e Dechiche/IAG-USP, Franco N. Villela/INMET e Heber R. Passos/INPE

24/Jan – Quinta-feira (024)

- Setzer embarca as 05:00 no Ary Rongel e inicia retorno ao Brasil. Hb de serviço na EACF. Faxina na estação para visita de VIPs.

- Problemas com o FTP para o INMET. Gabriel constatou que o programa QFAX novamente foi minimizado pelo aviso de atualização do Norton Anti-Virus. Gabriel novamente no Menu “Opções”, na opção “Internet/Live Update”, desabilitou a caixa de controle “Ativar Live Update automaticamente” e realizou reboot no PC_QFAXII.

- HB retornou do serviço da EACF e observou que 2 estais que prendem 2 pernas da Antena do sistema SDR estavam soltas, e os prendeu provisoriamente (12UTC). Gabriel informou Hb do problema do aviso da atualização do Norton Antivírus. Hb realiza o update e desabilitada no Menu “Opções”, em “Outros/Diversos” a opção de “Alertar se a proteção estiver desatualizada” esperando que isso resolvesse o problema da minimização do programa QFAX pelo Norton Antivírus.

- limpeza e organização do Módulo devido possibilidade de visita dos Vips nos módulos. Dia sem produção na Meteor. Equipe descansando, de serviço, caminhada P.Plaza ou acertando diretório de fotos.

25/Jan – Sexta-feira (025)

Tempo ruim, com muito vento. Rajada de 112km/h: somente atividades internas.

- Reunião para distribuição de fainas e discussão de objetivos na Meteor. É definida a escala de observações meteorológicas (Hb (03 e 06ut), Gb (09, 12 e 15ut) e Fr(18, 21 e 00ut).

- Como não houve o vôo_b, os Vips retornam para pernoite. Vips visitam ao módulo da Meteor. Hb, Gb e Fr fazem descrição dos trabalhos.

- Hb indica local sob o Heliponto onde está armazenado Abrigo Meteorológico. Hb monta e testa micro-computador para o Sistema Prosat e todas as ventoinhas de 12v e AC do armário. Franco descobriu que formatou cartão de memória sem ter copiados as fotos: noite toda na tentativa de recuperá-las. Gabriel tenta descobrir recursos no programa NCFTPput para resolver pendência FTP p/ INMET

26/Jan – Sábado (026)

- Hb descobriu porque as imagens do sistema CAM1 apresentavam saturação no brilho/contraste, mesmo depois de inúmeras tentativas de acerto nos ajustes via software: a chave de seleção do recurso BLC (Controle de compensação da Luz do fundo estava ativado). Ao colocar o ajuste em OFF a câmera restabeleceu o funcionamento (entre 11 e 12 utc).

- Faxinação na estação logo pela manhã: Gabriel (sala de estar), HB (WC) e Franco (sala de secagem).

- Gabriel formatou e instalou Sistema operacional XP no PC_Prosat. Com os manuais do NCFTP (repassados por Hb) adequou o script que faz o FTP para o INMET, com recurso de armazenamento para consulta/acompanhamento posterior: arquivo de log das transferências; arquivo com totalização dos dados transferidos.

- HB realizou intervenção no sensor de temperatura do solo, profundidade de 10 cm. Após medidas da impedância dos 4 sensores (0, 5, 10 e 20) constatou o sensor de 10 cm com valores adequados. Foi reconectado no sistema DataLogger, e voltou apresentar valores coerentes. Será necessário refazer testes nas conexões para verificar contato ou ruptura de cabo. Intervenção nos sensores entre 17 e 18:30 utc.

- Hb verificou sistema fixação Sensor Sônico. Constatado que a base de acoplamento do sensor estava sem os 2 parafusos de travamento da base ao mastro suporte do Sônico. Essa base foi confeccionada no verão 2006/2007, Fase III, pelo AMRJ, mas as porcas soltadas para fixação dos parafusos de aperto, caíram com as fortes vibrações durante o Inverno 2007. Desta forma, todos os dados de direção de Vento do Sensor Sônico, de 2007 até as 18:00UTC de 26/jan/2008 devem ser desprezados. Os dados de velocidade de vento podem ser considerados.

- Hb+Fr: retiraram base de acoplamento do sensor do sônico (topo da torre dos Ingleses). O sensor Sônico foi fixado no mastro sem a base de acoplamento (que permite ajuste no Azimute) e, portanto, teve que ficar em posição desalinhada do Norte Verdadeiro (Geográfico).

-Hb+Gb+Fr realizaram levantamento do azimute real do sensor de vento sônico, fixado em posição fora do Norte Geográfico. Foi obtido o valor de 52° a Oeste do Norte Magnético. Considerando a declinação magnética (10,5° a leste do Geográfico) obtida no site da NOAA para a data corrente e Lat/Long da EACF (62,05°S/58,23°W), todos os valores da direção de vento do Sensor Sônico, registrado no DataLogger 23X a partir das 1900 utc (inclusive) do dia 26/jan devem ser corrigidos subtraindo 42° (Valor real do vento = valor medido – 42).

(<http://www.ngdc.noaa.gov/seg/geomag/jsp/Declination.jsp>);

-Hb+Gb+Fr: Alinhamento do RMYoung foi iniciado mas foi abortado pela intensificação do vento. A base de verificação do sensor de vento RMYoung continua instalada no mesmo ponto definido no verão 2005/2006: próximo ao amontoado de pedra (totem) de sustentação do estai central da lateral W do Módulo. A base de verificação é composta de uma bolacha de concreto com uma estaca de alumínio e esta alinhada com o mastro entre o Módulo Ozônio e Dormitório Ozônio com o Norte Magnético e com o Sensor de Vento RMYoung com o Norte Verdadeiro (Geográfico).

- Franco retomou trabalho no CR 3000. Hb: preparou nova forma de fixação da base de acoplamento do sensor Sônico. Foi feito corte no cano para adaptação de uma abraçadeira metálica.

- Vôo retornou para P.Arenas, sem pouso em Frei devido à nebulosidade. Foi feito escala de limpeza diária no Módulo: Hb foi o premiado, na seqüência Gb e Fr.

27/Jan – Domingo (027)

- Franco de serviço na EACF; Fr: Trabalha no programa do CR3000; Hb: separa novos sensores para uso do Franco nos testes com o CR3000; Hb: realiza contato com o Setzer, em Punta Arenas, através do Skype e atualiza o andamento dos trabalhos na Meteoro. Setzer consulta possibilidade de Hb permanecer mais uma Fase de Verão para finalização dos trabalhos. Gabriel: realiza update do XP, desinstala a versão básica do Office2003 do PC_P4 e instala o Office 2003 Professional....

28/Jan – Segunda-feira (028)

- Gabriel de serviço na EACF. Gabriel: instalou no PC_Prostat programa Prostat e Nero. Atualizou o Office2003 com o SP3. Hb: preparou arquivo de dados EACF08.dat para envio ao Marcelo Romão/Setzer com a correção dos dados do sônico: (a) foram eliminados todos os dados de direção de vento das 00:00 UTC do dia 01/jan/08 até as 18:00 UTC do dia 26/jan/08 devido a base solda do sensor de vento; (b) todos os dados de direção de vento do sensor sônico, a partir das 19:00 UTC do dia 26/jan/08, tiveram correção no azimute devido a fixação do sensor defasado do Norte Geográfico.

- Servidor do AMRJ soldou na base de acoplamento do Sônico uma adaptação (porca em inox) para garantir o travamento do Azimute.

- Franco: interligou no DataLogger CR3000 alguns sensores para teste do novo programa de aquisição: RMYoung, Sônico Vaisala, HMP45 Vaisala, PTB101 Vaisala, T107 Campbell e SP-Lite K&Z. Hb: lixou e pintou com fundo de galvanização a base de acoplamento para o sensor Sônico. Gb: fez a verificação nos cabos que descem a colina Meteoro e identificou cabo telefônico dos ramais Ozônio e Meteoro partido, perto da EACF, lateralmente ao novo bloco de camarotes. Informou o SG. El Santos do GBU. Hb: configurou o programa Prostat e realizou update dos dados orbitais. Realizou update do firmware da unidade de gravação/leitura de DVD do PC_Prostat.

29/Jan - Terça-feira (029)

- Hb: passou a 2ª. demão de tinta na base de acoplamento para o sensor Sônico Vaisala WS425;

- Mensagem de aviso do Norton sobrepõe tela RMTC entre 02 e 03utc;

- Hb+Fr+Gb: Instalados instrumentos no teto do Módulo para testar o novo programa do DataLogger Cr3000: Anemômetros sônico (WS425 – Vaisala) e RMYoung; UR e Temp. Ar (Vaisala HMP45); e um piranômetro (SP-Lite K&Z). Outros sensores estão medindo dentro do módulo: 02 107-Temperatura, 01 CS105-Pressão Atmosférica, e chave de contato momentâneo para emular pluviômetro.:- Gb+Hb: Instalados três cabos ETHERNET, a partir do HUB_2, fixado na antepara face-oeste do Módulo, para interligar os computadores da face leste do Módulo (2 na Bancada de rádios: Sistema SDR (PC_Ubuntu) e ponto de trabalho_I (Notebook Franco); Bancada de trabalho (provisoriamente PC_Prostat);

- Franco: continuou implementação do programa para o DataLogger CR3000 e iniciou os testes/ajustes com o RMTC para o Logger CR3000, a partir do projeto atual que roda no DataLogger 23X/PC_LoggerII; Gb: instalou PC_Prostat na bancada de trabalho; Hb: confirmou a informação do Gabriel sobre o rompimento do cabo telefônico e constatou que o cabo de Internet do Ozônio estava com vários pontos de ruptura do conduíte de proteção;

- Ventos fortes atrapalharam a execução das fainas externas e a verificação do alinhamento do azimute do sensor de vento RMYoung é adiada.

Obs: Marilene, a pedido do Setzer, faz consulta formal a Secirm e a Dra. Neusa quanto a possibilidade de permanência de Hb por mais uma fase na EACF.

30/Jan - Quarta-feira (030)

- Hb: realizou observação meteorológica das 03:00 UTC e constatou que o valor registrado do sensor de UR era 100%, porém as condições meteorológicas externas não eram compatíveis. Comentou com Franco que salientou que há dias vem observando esses valores altos/saturados. Ao verificar o sensor de UR HMP45, instalado na Torre dos Ingleses, constatou valor de ~92%.

- Gb+Fr: Discussão acerca dos valores utilizados para ajuste das leituras dos sensores de Umidade Relativa (Hobeco e Vaisala) no DataLogger 23X, implementadas no Verão 2006/2007 (fev/2007) a partir de calibração do sensor de umidade relativa Hobeco (calibração realizada com o sensor no abrigo meteorológico). Para o HMP45, caso seja imposto que o coeficiente linear da função ajustada seja nulo, a equação ajustada corresponde à de fábrica com incerteza máxima de 0.2%. Sem essa condição no ajuste, o coeficiente linear da função é 27.

- Hb em serviço na EACF. Hb informou Dra. Neusa que Gabriel identificou ponto de ruptura do cabo telefônico e que observou que o cabo de Internet que interliga o Módulo de Ozônio está com o conduíte com vários pontos com ruptura. Dra. Neusa ficou de acionar o SG EL Santos.

- SG EL Santos do GBU recuperou a ruptura do cabo telefônico e testou os aparelhos/ramais Meteoro e Ozônio: funcionamento normal. O SG Santos informou que não fez intervenção no cabo de

Internet. EACF sem link Internet desde ~05:00UTC até por volta das ~1150UTC. Dados do sistemas SDR, TelaLogger, Cam1,2 e 3, Split de dados GTS para INMET ficam interrompidos.

- Hb: repassou manualmente para o CPTEC/morasseia as imagens Cam1, Cam2 e Cam3 e TelaLogger faltantes no site. Hb observou que a Cam3 não gerou imagens durante todo o dia 29/jan e informou Gabriel que ficou responsável para fazer o acompanhamento das imagens da Cam3.

-Franco: Carregou a versão de teste 5 do programa do DataLogger CR3000, que inclui a rotina de dados para Display. Observou que o sensor HMP-45c (SN: CO130098), instalado no teto do Módulo para teste do CR3000, estava com valores incongruentes de temperatura e UR. Realizada a substituição por outro sensor (SN: Z4840017). Suspeita-se que a improvisação de um bucha com fita auto-fusão, em substituição ao plug adaptador (R41046DS-24A) para o casulo de 10 pratos (RM Young 10-Plate Gill Radiation Shield) tenha causado a separação do encaixe do corpo do sensor com o "probe", causando mau contato e leituras erradas.

- Franco: instalou o software LoggerNet 3.3.1 no computador PC_ProSAT a fim de rodar o RTMC de teste. Falta atualizar para versão mais recente (3.4.1). Franco: sugeriu como comparação/avaliação das leituras de UR e Td, o cálculo da altura da base das nuvens para comparar com as observações anotadas em planilha.

- Gabriel: alterou sistema Dedalus de forma a enviar ao INMET, automaticamente as 2300UTC, todos os dados diários GTS. Uma forma redundante para garantir o envio dos dados, evitando lacunas nos dados quando da situação de interrupções na conexão Internet. Iniciada a redação do manual de operação do sistema Dedalus.

31/Jan – Quinta-feira (031)

- HB e Gabriel: durante a madrugada, conforme solicitação do Sr. William Schauff/SP - manager do Sistema SDR, retiraram algumas fontes chaveadas do circuito AC do No-Break, próximos ao PC_SDR – montado na estante de Rádios, de forma a evitar possíveis interferências no Sistema SDR. Nessa faina, acabaram realizando organização geral dos cabos na estante e calhas atrás da estante (ver próximo parágrafo).

-Hb e Gabriel: realizaram organização geral nos cabos junto à estante de Rádios: régua de tomada de alimentação AC do No-break e Normal; cabos de RF das antenas VHF (com identificação: VHF ¼ - Face W; VHF ¼ com plano terra - Face SW; VHF 5/8 – Face SE (desmontada)); cabo RF da antena HF do Sistema SDR; e cabos de Internet. Foram retiradas e reinstaladas todas as régua da estante de rádio; amarraram os cabos soltos; consertam a tomada No-Break (superior) instalada na anteparas atrás da estante de rádio; prenderam a calha de fios no topo da anteparas, junto ao teto, atrás da estante de rádio que estava caindo; prenderam a caixinha da antena dipolo do Sistema SDR na prateleira com 2 cantoneiras em "L" e parafusos (na caixinha não foi realizado nenhum tipo de modificação ou furação. Para prender a caixinha na cantoneira apenas foi utilizado 1 parafuso já existente em cada lado da caixa).

- Franco: verificou sensor de Umidade Relativa HMP45 (SN: CO130098) que estava apresentando valores estranhos, quando instalado no casulo no teto do Módulo. Após a retirada do casulo, foi observado que o Probe do Sensor, estava mal conectado/encaixado no corpo do sensor, mesmo com vedação da fita autofusão. O sensor foi reinstalado e conectado no DataLogger CR3000 para continuidade dos testes. Gabriel prendeu o sensor com percintas.

- Hb + Franco + Gabriel verificaram o alinhamento do Azimute do Sensor de Vento RMYoung da Estação Meteorológica Automática do Projeto. Hb ficou no topo da Torre, Gabriel com a Bussola no ponto de observação do alinhamento, e Franco observando a tela de dados do DataLogger. Foram realizados 3 alinhamentos: apontamento rebeta norte/sul indicação 180 no DataLogger; paralelismo lateral da caixa de conexão da base do sensor (alinhamento norte/sul); paralelismo face da caixa de conexão da base do sensor (alinhamento leste/oeste). Em ambos os casos o alinhamento estava dentro do esperado: Norte Geográfico (Verdadeiro) ~10 a esquerda do Norte Magnético.

- Hb + Franco: realizaram o alinhamento vertical do mastro de sustentação do Sensor de vento RMYoung da Estação Meteorológica Automática. O mastro estava desalinhado, com inclinação para o lado Leste, podendo influenciar (tendenciar) leituras de direção de vento, quando da situação de ventos fracos. Após várias tentativas o alinhamento foi concluído. As dificuldades foram devido à forma de fixação do cano (haste do mastro) na Torre. O cano é preso na Torre através de 2 "grampos em U", com contra peça plana, porém inclinado para abraçar o topo da Torre. Desta

forma, ao apertar um dos grampos, altera a inclinação em 2 planos/eixo, o que dificulta o alinhamento. Sugere-se confecção de um novo mastro de sustentação do Sensor de vento: uma cantoneira em "L" de 3", aparafusada lateralmente no topo da Torre (tampa/terminação > base do sensor Qualimetrics) através da face vertical (furação nesta face com prolongamento vertical de forma a permitir regulagem vertical da cantoneira), com furação na face superior para adaptação de 2 grampos em "U" (usando a própria face da cantoneira como contra peça) para prender o cano do mastro de sustentação do sensor. No grampo em "U" tem-se a regulagem em um eixo vertical e na fixação da cantoneira em outro eixo vertical. Franco avalia que o Sensor RMYoung necessita ser substituído, por apresentar ruídos no rolamento da hélice. Hb irá preparar o novo sensor para a substituição.

- Hb+Franco: realizaram a instalação da base (modificada) de acoplamento do Sensor Sônico no topo da Torre dos Ingleses. A base de acoplamento, com uma nova adaptação de fixação no mastro de sustentação do Sensor, ficou com 2 pontos de fixação no mastro (AMRJ: soldagem da porca de Inox adaptada dentro do cano da base; Hb: abertura de um corte lateral na parte inferior da base para adaptação de uma abraçadeira), porém no acoplamento com a base do sensor Sônico, ficou com apenas 1 ponto de fixação: corte lateral da base do sensor com abraçadeira (sistema original de fábrica). Franco então sugeriu que fosse adaptado mais um ponto de fixação da base do sensor na base de acoplamento. Hb sugeriu um grampo em "U" com a contra peça. Gabriel preparou um conjunto "Grampo em U" com porcas e arruelas em Inox e Hb e Franco montaram. O Sensor Sônico foi fixado. Foi colocado silicone na junção das 3 hastes dos transdutores com a base do sensor, pois já apresentava sinais de leve oxidação.

- Hb + Franco + Gabriel: realizaram alinhamento do Azimute do sensor Sônico para o Norte Verdadeiro. Gabriel, ficou posicionado com a bússola próximo da base de verificação de alinhamento do sensor RMYoung (junto a base do estai, face W, do Módulo). Hb e Franco realizam o travamento do sensor, sob orientação do Gabriel. Por último, foi colocada fita de auto-fusão no parafuso de travamento da base de acoplamento e percintas no cabo do sensor. Com isso, os dados processados no DataLogger CR3000, após as 20:00UTC (inclusive)

- Hb: sobiu no topo da Torre Sul para medir a altura de fixação do vértice da antena e observa que o grampo em "U" que prende a malhinha de sustentação do vértice da Antena estava sem as porcas. Milagrosamente a antena ficou presa apenas por um lado do grampo em "U" e somente na rosca do grampo "enroscada" na contra base do grampo. Hb colocou provisoriamente um cordim em "paralelo com o grampo em "U". Depois será necessária fixação adequada do grampo em "U" com o encaixe do grampo na contra peça e colocação das porcas.

- Gabriel: realizou correção na fixação dos estais das pernas da antena do sistema SDR, instalada na Torre Sul. Foram colocados clips nos cabos de aço dos estais da Torre de forma a travar o cordim que amarra as pernas da antena com defasagem de 90° entre as pernas. Desta forma, foi possível ajustar corretamente a inclinação das pernas da antena, ficando com 45° em relação ao plano do solo. Hb auxiliou na instalação de uma estaca (com bolacha) para a fixação da perna alinhada com o Sul, de forma que essa perna ficou um pouco afastada do mastro de sustentação da antena. Com isso, o alinhamento dessa perna (Sul) não ficou equidistante entre as pernas W e E (ângulo S-E ~ 80°; ângulo S-W > 100°).

01/Fev – Sexta-feira (032)

- Franco e Hb: Teste de conexão remota, através de TCP/IP, com o DataLogger CR3000 e a interface NL115 através do micro PC_ProSat. Para o teste foi usado o IP 192.168.19.135 para o DataLogger. Num primeiro instante a conexão foi estabelecida, mas depois de algum tempo o acesso ao DataLogger era perdido, mas após tentativa de reconexão. Para restabelecer a conexão com o DataLogger, via TCP/IP, era necessário a interrupção da execução do programa no DataLogger ou a reinicialização do mesmo.

-Hb: solicitou atualizações disponíveis no site da Campbell: Firmware dos DataLoggers do Projeto (CR2xx, Cr510, CR1000, CR23X e CR3000); para o NL100; Câmera CC640; sensor SR50A e SM4/6M.

- Franco realizou novo teste de conexão TCP/IP com o CR3000 e o problema do travamento do acesso via Internet continuou.

- Hb: realizou os downloads das atualizações solicitadas para a Campbell.

- Franco: realizou o update do firmware do DataLogger CR3000. A versão do Firmware CR3000.Std.06 de 29/03/2007 foi substituída pela versão CR3000.Std.o8 de 16/01/2008 (disponível no site da Campbell no dia 31/jan/2008):

Status do Firmware do DataLogger CR3000 antes do update:

OSVersion	OSDate	OSSignature	SerialNumber	RevBoard	StationName	PakBusAddress
CR3000.Std.06	70329	9493	1878	4.007	1878	1

Status do Firmware do DataLogger CR3000 após o update:

OSVersion	OSDate	OSSignature	SerialNumber	RevBoard	StationName	PakBusAddress
CR3000.Std.08	80116	51599	1878	4.007	1878	1

- Franco: enviou ao Marcelo Romão os dados do DataLogger. Hb informou que o arquivo EACF08.dat em uso no PC_LoggerII contém os dados brutos do DataLogger, e que era necessário atualizar o arquivo para facilitar a análise e envios posteriores. Hb começou a editar o EACF08.dat para unificação dos arquivos.

- Hb: após o almoço identificou que as imagens da CAM3 não estavam sendo geradas e armazenadas no PC_P4. Hb despertou Gabriel solicitando sua ida ao VLF para reset e testes na CAM3. Gabriel constatou que a Câmera FlexWatch estava travada e realizou reset. O Password Admin, trocado há alguns dias pelo Gb, não estava operacional e o acesso somente pelo login e senha default.

- Gb e Hb : realizaram diversos testes com a CAM3 com intuito de verificar algumas causas dos últimos travamentos:

Hb: programou a Câmera, via Web, para trabalhar com período de 3 minutos (teste), aguardar 2 de tempo de salvamento e retirou o PC_P4 (depositório de imagens FTP da Cam3) da Internet. Após 7 minutos retornou o PC_P4 com a conexão Internet e a Cam3 retomou normalmente o ciclo de arquivar as imagens no PC_P4. Outro teste: programado o IP da Cam3 (.140) também no PC_Prosat de forma a simular uma situação comum na EACF: duplicação de IP. A Cam3 continuou a funcionar normalmente, bem como o PC_Prosat. Ao mesmo tempo em que o PC_Prosat realizava download de um arquivo grande, através do PC_P4 foi realizado Telnet no IP .140 e foi aberta janela DOS do Firmware da FlexWatch. Após 2 ciclos de arquivamento das imagens no PC_P4, o IP do PC_Prosat foi reconfigurado para o IP certo (.132). Finalizado os testes e a Cam3 foi reconfigurada para o período padrão de 15 minutos e reboot, via Web. Com esses testes não foi tirada nenhuma conclusão quanto aos possíveis travamentos da Cam3.

- Hb: as 17:30utc Hb constatou que a imagem da CAM1, no site, apresentava obstrução causada pela janela do Módulo. Foi verificado que a janela do Módulo ficou aberta por 1 hora, involuntariamente (16:30 e 1730utc). Franco informou que na janela não existe aviso e que ninguém alertou. Hb tentou retirar do site as imagens com problemas. Franco colocou uma etiqueta e Hb solicitou ao Gabriel um cartaz com bastante destaque.

- Hb + Gb: realizaram manutenção na Câmera2 entre 18:15 e 23:30utc. Inicialmente a intervenção era para trocar a ventoinha do vidro externo, uma pendência da manutenção da realizada na Fase I, e a limpeza do vidro externo, porem foi necessário uma intervenção maior. Na Fase I o Flávio informou que realizou manutenção de revisão no início de dez/2007 (limpeza do vidro, teste do termostato, cintas-térmicas, contatos e ventoinha interna). Após chegada do Hb e a ativação da Câmera3, nova intervenção foi feita, pois Hb questionou da revisão da ventoinha externa (vidro) e sugeriu reposicionamento e alteração no ajuste na abertura da lente. Naquela época Flavio alegou que nos armários não tinha a ventoinha externa adequada/apropriada (11Cm). Hb sugeriu que fosse procurado na EACF um modelo similar ou colocada um outro modelo que fosse possível adaptação. Foi colocado um modelo menor (9 Cm) e ficou como pendência a substituição na Fase IV, após retorno do Brasil do Hb.

Na Fase III o Gabriel, em uma das arrumações dos armários, encontrou uma ventoinha de 11 cm nova, idêntica à retirada pelo Flavio na Fase I. Hb retornou do Brasil com 2 ventoinhas novas. A ventoinha externa foi substituída e na intervenção observou que a ventoinha interna, já revisada pelo Flávio na Fase I, estava apresentando forte ruído no rolamento. Portanto foi necessária intervenção interna para troca da ventoinha interna. Ao abrir a caixa observou que um contato na barra de conexão que alimenta a cinta-térmica estava com mau-contato, faiscando e indícios de infiltração. Constatado que o rebite de junção da parte frontal (alumínio) com a parte traseira (chapa de metal) estava rompido e a caixa com infiltração nessa junção. Foi realizada furação nas chapas para colocação de 4 novos arrebites para reforço da junção além da substituição do arrebite quebrado (todos com enchimento de camada de silicone para vedação). Também foi revisado o isolamento térmico interno (colocação de reforço prendendo a cobertura dos isolantes em papel alumínio), limpeza interna (aspiração), secagem, lubrificação e revisão dos contatos.

- RMTTC foi finalizado acidentalmente. Reativado;

- Gabriel e Hb: organização das ferramentas e limpeza do Módulo. Hb organizou o armário principal porta A (disjuntores, lubrificantes, graxas...). Gb colocou novas identificações na caixa de disjuntores do sistema CAM2 e extensão de tomadas No-break da estante dos Rádios.

- Gabriel: atendendo solicitação do Sr. William, realizou comando Unix no PC_SDR (Ubuntu) para levantamento do Status do Hardware e repassou as informações do Hardware para o Sr. William, via e-mail.

- Franco suspeitou que o problema do travamento da conexão internet do DataLogger estava associado ao programa em teste na memória interna. Realizadas alterações na lógica do programa de teste e tabelas.

02/Fev – Sábado (033)

- Hb: solicitou ao Gabriel que fosse realizada manutenção nos diretórios da Cam3, TelaLogger e das imagens do Sistema QFAX, de forma a preparar arquivos para a gravação de back-up em DVD de todas as imagens de 2007.

- Franco: Implementou nova versão e deixa em teste. Fez algumas simulações conclusivas no acesso Internet ao DataLogger CR3000. Hb questionou se o problema do travamento do acesso Internet não estaria relacionado com o update do Firmware do DataLogger CR3000. Franco não estava convicto que foi somente o update.

- Gabriel: realizou manutenção no diretório das imagens Cam3 no PC_P4 (cria sub-diretórios mensal)

- Hb instalou no PC_P4 aplicativo SanDisk para transferências de dados do cartão Compact Flash usado no DataLogger CR3000. Descarrega os dados no PC_P4.

- Hb: atualizou o Diário de Bordo e começou a limpeza dos arquivos de imagens da Cam1 e Cam2 do ano de 2007, armazenadas como back-up no PC_P4, de forma a gravar um back-up em DVD.

- Rmttc reinicializado (ajustados extremos gráficos Tmax e Tmin e pequenos detalhes alinhamento);

- Franco+ Hb: observaram que o DataLogger CR3000 estava gerenciando toda a área do cartão (1GBytes) de forma automática para as tabelas de saídas de dados. Com isso os arquivos de saída de dados ficaram com tamanhos elevados, porém somente o começo dos dados correspondia aos dados armazenados e o restante dos arquivos a uma área reservada. Desta forma, o Windows entendia que os arquivos eram imensos (1 GBytes) mesmo para poucas horas de aquisição/armazenamento. Para recuperar os dados foi necessário utilizar o aplicativo CardConvert do pacote LoggerNet para ler todo o arquivo e retirar apenas os dados salvos e eliminar o restante (reserva de dados).

- Hb + Franco: realizam teste de conexão Internet do DataLogger CR3000. Retiraram o cabo Internet da unidade NL115 do DataLogger CR3000. A conexão com o cabo Internet foi restabelecida, porém o acesso Internet ao DataLogger foi perdido, e tampouco o acesso TCP/IP do LoggerNet conseguiu acesso para a descarga automática dos dados do CR3000. Franco só conseguiu restabelecer o acesso Internet após desligamento total do Datalogger.

- Hb: baixou nova versão do WXtolmg para instalação no PC_Prosat. Aguarda do Setzer a key para registrar e liberar todas as funções do programa.

- Franco sugeriu que a base do Abrigo Meteorológico não tivesse tantas pedras para a sustentação, a fim de evitar que as pedras, em grande quantidade e altura acima da base, interfiram nas medidas da temperatura do ar, realizadas dentro do abrigo sob forte radiação solar ou quando do acúmulo de neve pois a distância do solo em relação ao abrigo está fora do padrão. Hb informa que depois que o abrigo foi derrubado pelos fortes ventos em dez/2003, a primeira intervenção, emergencial, foi aumentar o número de pedras sobre a base. Depois da prontificação de mais 2 modos de apoio/travamento do Abrigo (na Torre dos Ingleses com 2 tirantes metálicos; e com 2 estais (cabos de aço) presos em 2 estacas em bolachas de concreto), a intervenção emergencial com as pedras sobre a base não foi desfeita. Hb informa que deve existir uma interferência, mas deve ser na casa de décimos e que repassará essa questão para avaliação do Marcelo Romão e Setzer.

- Franco: continuou os testes no acesso Internet no novo DataLogger CR3000 e alterações do programa para evitar travamentos no acesso TCP/IP do DataLogger.

03/Fev - Domingo (034)

Hb+Gb: Retiraram o sensor de UR Hobeco/Pernix para manutenção e testes (12:30utc). Desta forma, todos os dados do sensor e da temperatura do bulbo úmido tiveram de ser eliminados até o restabelecimento do sensor. Inicialmente o sensor passou por um check-up nas vedações e conexões. Ambas estavam em bom estado. As conexões com vaselina e as vedações com silicone garantiram o isolamento quanto a infiltrações e correções, tanto na parte frontal (mostrador analógico, vidro interno e circuito elétrico), como na parte traseira (conexão e cabos/terminais).

Hb: preparou um pequeno programa de teste para o DataLogger 21X e instalou o sensor de UR. Foram colocadas 2 instruções de leituras com processamento diferente para o mesmo sensor, utilizando os valores de offset e multiplicador empregados até fev/2007 e depois de fev/2007 (ajuste conforme equação levantada por Gabriel/Setzer). O sensor foi colocado dentro da gaveta com sílica e durante a tarde foram realizadas algumas leituras.

Franco: Retornou do passeio ao Pico Norte e reescreveu o programa de teste do sensor de UR (acrescenta instruções do HMP45 e para arquivamento em unidade SM).

04/Fev - Segunda-feira (035)

Hb: preparou o arquivo de dados EACF08.dat com as correções para atualizar o LoggerNet do PC_LoggerII e enviou ao Marcelo Romão. Foram corrigidos os seguintes registros:

- Direção do Sensor de Vento Sônico (correção da defasagem do Azimute para o Norte Geográfico entre os dias 28 e 31/jan; Desvio Padrão da Direção do Vento: eliminados todos os dados desde as 00:00utc do dia 01/jan/2008 até as 18:00utc do dia 26/jan (devido sensor solto no suporte));
- Umidade Relativa: os dados de UR, bem como os de temperatura do bulbo úmido, a partir das 13utc do dia 34 (03/fev/2008), foram eliminados, pois o sensor foi retirado para manutenção e os valores estavam errados. Testes de comparação sensor UR Pernix com HMP45 Vaisala – os sensores são colocados dentro de cx de marfinita com toalha umedecida, água, ventoinha e cinta térmica;

05/Fev - Terça-feira (036)

- Reinstalado sensor UR Pernix no DataLogger 23x, após manutenção (02:05utc); Análise dos resultados dos testes de comparação sensor UR Pernix com HMP45 Vaisala usado como padrão;
- Franco finalizou programação e DataLogger CR3000, que entrou em teste final – Unidade NL115 foi substituída pela NL100 devido aos problemas de conexão Internet e travamento do acesso ao DataLogger. Posteriormente, no Brasil, o NL115 deverá ser testado com o DataLogger CR1000;

06/Fev - Quarta-feira (037)

- Verificação correção/alteração fiação Abrigo Meteorológico/DataLogger; Hb e Franco tentaram configurar e rodar teste no RMTc, mas sem sucesso; Franco preparou/testou RMTc para o novo sistema DataLogger CR3000

07/Fev - Quinta-feira (038)

- Manutenção na fiação e caixa de interligação dos sensores de Temperatura do solo e do Abrigo Meteorológico (colocação de terminais/solda); Hb preparou Anemômetro RMYoung para ficar de Back-up para o sistema DataLogger; Franco preparou/testou/finalizou RMTc para novo sistema DataLogger CR3000

08/Fev - Sexta-feira (039)

- Troca do DataLogger: desativado 23X e implantação o CR3000 (entre 00:05 e 02:35utc) - Prog: V19; interligação Sensor Sônico no Sistema CR3000 (entre 04 e 05 utc); 05:50 utc: recarga (2ª.) programa CR3000 – Prog: V20

- Início dos testes de comparação do Sensor HMP45 Vaisala (do sistema de aquisição – Abrigo Meteorológico/Casulo Torre dos Ingleses) com o Sensor HMP45 Vaisala (usado como padrão) – instalados em caixa de Marfinite, dentro do módulo, com água, toalha, ventoinha e cinta-térmica;

09/Fev – Sábado (040)

- Entre 00utc e 01utc: Reinicialização DataLogger CR3000 > Travamento LoggerNet; nova recarga (3ª.) programa DataLogger CR3000 – Prog: V22 (entre 01 e 02 utc); nova recarga (4ª.) programa DataLogger CR3000 – Prog: V23 (entre 03 e 04 utc); intervenção Sensor Temperatura do Solo (0cm): estava exposto e foi colocado fina camada de terra sobre o sensor; intervenção/manutenção fiação cabo abrigo meteorológico com DataLogger: registros do sensor Temp. ar alterados: valores corrigidos (entre 21 e 22utc).

- Franco e GB: desmontagem de todos os sensores e suportes utilizados nos testes do CR3000 no teto do Módulo; continuação e finalização dos testes de comparação do Sensor HMP45 Vaisala (do sistema de aquisição – Abrigo Meteorológico/Casulo Torre dos Ingleses) com o Sensor HMP45 Vaisala (usado como padrão) – instalados em caixa de Marfinite, dentro do módulo, com água, toalha, ventoinha e cinta-térmica;

10/Fev – Domingo (041)

- Nova recarga (5ª.) programa DataLogger CR3000 – Prog: V24 (entre 03 e 04 utc); início dos testes de comparação do Sensor HMP45 Vaisala (do sistema de aquisição – Abrigo Meteorológico/Casulo Torre dos Ingleses) com o Sensor HMP45 Vaisala (usado como padrão) instalados na Torre dos Ingleses (ambos em casulos);

11/Fev - Segunda-feira (042)

- Franco fez nova recarga (6ª.) programa DataLogger CR3000 – Prog: V26 (entre 03 e 04 utc); Hb desinstalou antivirus Norton System Works do PC_QFAX_II; Franco acertou a documentação do programa para Datalogger CR3000;

- Hb e GB: continuação dos testes de comparação do Sensor HMP45 Vaisala (do sistema de aquisição – Abrigo Meteorológico/Casulo Torre dos Ingleses) com o Sensor HMP45 Vaisala (usado como padrão) instalados na Torre dos Ingleses (ambos em casulo);

12/Fev - Terça-feira (043)

- Reativação No-break no sistema após testes e troca de baterias: reinicializado RMTC devido reboot PC_LoggerII devido a reativação No-Break; Reinicialização RMTC devido reboot inesperado PC_Logger_II. Manutenção no PC_Logger_II – novamente barramento de memória é limpo e reconectado devido travamento do PC;

- continuação e finalização dos testes de comparação do Sensor HMP45 Vaisala (do sistema de aquisição – Abrigo Meteorológico/Casulo Torre dos Ingleses) com o Sensor HMP45 Vaisala (usado como padrão) instalados na Torre dos Ingleses (ambos em Casulo);

- Franco instalou e configurou/testou Script automático no PC_Prostat; Franco preparou um arquivo com dicas do script automático;

- Gabriel testou programa Dedalus para envio automático de dados para o Inmet no PC_Prostat; Gabriel preparou arquivo com algumas dicas/funcionamento do Dedalus;

Saída equipe Fase IV, 19-20:30 hora local.

Fase V – Anotações do “Livro de Bordo”

Equipe: Heber Reis Passos/INPE

(Equipe Projeto Criossolos/Mendonça – UFV: Rogério e Marcelo (a partir do dia 19/fev))

Notas:

- . texto na cor Azul: atividades realizadas apenas por Heber (Projeto Meteorologia) para a cooperação com o Projeto Criossolos;
- . texto na cor Lilás: atividades realizadas por Heber (Projeto Meteorologia) + equipe Projeto Criossolos;
- . texto na cor Verde: atividades realizadas só pela equipe Projeto Criossolos.

13/Fev - Quarta-feira (044)

- Limpeza Módulo Meteorologia e Ozônio para recebimento de integrantes da EACF para acerto de vagas/camarotes para a visita da Pre-Rep e do Presidente da República; revisão cx alimentação heater sônico e cinta térmica pluviômetro; revisão cx conexão abrigo meteorológico/Logger; Módulo de Meteorologia recebe mais 2 integrantes (Alex e Tiago); colocação de 2 Baterias Heliar 55Ah (retiradas do No-Break) a serem reinstaladas no No-break; 7 observações Meteorológicas.

14/Fev - Quinta-feira (045)

- Instalação ultra-vnc no PC_ProSAT. Preparação dados EACF08 para envio SJCampos;

- Reunião C. Schaefer: solicitação repasse Baterias; acerto caixas dos módulos e revisão programação;

- entrevista equipe Rede Globo: assunto Meteorologia; 7 observações Meteorológicas.

15/Fev - Sexta-feira (046)

- Recebimento 2 cx marfinites com equipamentos Criossolos / verificação geral de todas as 10 unidades: 4 módulos c/ CR1000; 4 módulos c/ CR10; 2 módulos c/ 21X; Início preparação cx de Marfinites para bateria (SBSC11 - 12V/92Ah) para Sistema Monitoramento PermaFrost a ser instalada no acampamento Fields/Criossolos. Carga em 2 Baterias SBSC11 para Sistema Monitoramento PermaFrost;

- 7 observações Meteorológicas.

16/Fev - Sábado (047)

- Finalização da caixa de Marfinites (2815) com Bateria PowerSafe de 92Ah (SBSC11 - Projeto Meteorologia) para o Sistema Monitoramento PermaFrost para o Acampamento Fields/Criossolos; Início preparação equipamentos Monitoramento PermaFrost para o Acampamento Fields/Criossolos: retrabalho cx módulo CR1000 (fixação DataLogger; reorganização passagem cabos, teste programa; colocação terminais; soldagem terminais; colocação anilhas identificação); Início preparação equipamentos Monitoramento PermaFrost para acampamento Potter/Criossolos: cx de Marfinites com Bateria PowerSafe de 92Ah (SBSC11 - Projeto Meteorologia);

- 7 observações Meteorológicas.

17/Fev - Domingo (048)

- manhã e tarde: Visita Presidente Lula; colocação de 2 Baterias Heliar 55Ah (retiradas do No-break) a serem utilizadas na alimentação do Rádio VHF;

- Envio para o NApOnda cx Bateria do sistema monitoramento PermaFrost para acampamento Fields/Criossolos; Término preparação cx. equipamentos sistema monitoramento PermaFrost para acampamento Fields/Criossolos: fixação Bateria interna; instalação passa-cabo para bateria externa; instalação haleta proteção conector CSI/O e RS-232;

- 7 observações Meteorológicas.

18/Fev - Segunda-feira (049)

- Início preparação equipamentos Monitoramento PermaFrost para acampamento Potter/Criossolos: retrabalho cx módulo CR1000 (fixação DataLogger; reorganização passagem cabos, teste programa; colocação terminais; soldagem terminais; colocação anilhas identificação); Envio, para o Napoc, caixa de Marfinites com o sistema monitoramento PermaFrost para o acampamento Fields/Criossolos;

Saída pesquisadores, jornalistas e Pre-Rep (14hs);

- Término preparação cx. equipamentos sistema monitoramento PermaFrost para acampamento Potter/Criossolos: fixação Bateria interna; instalação passa-cabo para bateria externa; instalação haleta proteção conector CSI/O e RS-232; Finalização da Caixa de Marfinite com Bateria para Sistema Monitoramento PermaFrost para acampamento Potter/Criossolos;

- Chegada equipe Verão Fase V;

- Envio, para o Napoc, de 2 cxs de Marfinite com Bateria e Módulo do Sistema Monitoramento PermaFrost para acampamento Potter/Criossolos;

- 8 observações Meteorológicas.

19/Fev - Terça-feira (050)

- Teste e implementação do agendador de tarefas para controle do envio de imagens da Cam3 escuras para o subdiretório "\noturna" ao invés do envio a morasseia\cptec, referente ao período de 16\fev até 29\fev; Aviso os novos integrantes do Projeto VLF para não mexer na Janela mais ao Sul do Módulo, aonde está instalado Câmera3;

- colocação de 2 novas Baterias PowerSafe na carga/flutuação, a serem utilizados para o Projeto Criossolos (Estação Morro da Cruz e Refugio II);

- Limpeza arquivos imagens QFAX;

- 7 observações Meteorológicas.

20/Fev - Quarta-feira (051)

- Manhã: preparação dados EACF08 para envio SJCampos;

- Tarde: Explicação/montagem para a equipe Criossolos dos procedimentos/montagem de 2 caixas de Baterias (Sistemas: Refugio_II e Tyrrel); Noite: preparação cx do Módulo do Sistema Permafrost da Estação Refugio_II;

- colocação dos sensores da Estação Refugio_II do Sistema Permafrost em teste água/gelo e balde com terra;

- Limpeza arquivos imagens QFAX; 7 observações Meteorológicas.

21/Fev - Quinta-feira (052)

- Manhã: instruções/acompanhamento finalização 2 cxs de Marfinite com bateria e Módulo do Sistema Permafrost Estação Refugio_II. O transporte do material para o Refugio_II foi realizado pelo Cmte. Sá de Melo e SG Stauffer através de 2 quadriciclo. A equipe Criossolos foi para o Refugio II preparar o furo no terreno;

- ida ao Módulo de VLF, por volta das 17:00utc, para alinhamento do posicionamento Câmera CAM3, devido intervenção equivocada de um dos integrantes da equipe do VLF na cortina da Janela do Módulo VLF, no dia anterior, próximo ao horário das 1930UTC. Reposicionamento alinhamento Câmera3: integrante do Projeto VLF mexeu na cortina e alterou o posicionamento da câmera. Janela foi totalmente presa com fita adesiva e aviso de "não mexer";

- Tarde: HB+L.Mangueira: ida até o Refugio_II para instalação do Sistema Permafrost Estação Refugio_II – Equipe Criossolos ainda não tinham finalizado o furo no terreno (auxilio no transporte das caixas até ao topo da colina);

- 7 observações Meteorológicas.

22/Fev - Sexta-feira (053)

- revisão caixa sensor hmp45 e vento sônico; - revisão fixação fiação sensores Temperatura do solo;

-Tarde: ida até o Refugio_II (a pé) para finalização instalação do Sistema Permafrost Estação Refugio_II;

- colocação de 1 Bateria PowerSafe (nova) na carga/flutuação, a ser utilizada para o Projeto Criossolos (Estação Platô Tyrrel);

- 7 observações Meteorológicas.

23/Fev – Sábado (054)

- Faxinão EACF – Lavanderia; organização armários Sala principal e ante sala do Módulo e adaptação sistema fechamento porta armário de informática com cadeado; 8 observações Meteorológicas.

24/Fev – Domingo (055)

- atualização Sistema Ubuntu; revisão estais torre e abrigo; revisão via de cabos (abraçadeiras/estais);

- email para Franco solicitando auxílio programação DataLogger 21X; colocação de carga em 2 Baterias 7A Ajax, a ser utilizada para o Projeto Criossolos (Estação Cruzes Tyrrel);

- 7 observações Meteorológicas.

25/Fev - Segunda-feira (056)

- troca carta Barógrafo;- dia de serviço na EACF;

- Tarde: subida Morro da Cruz, via crista entre Platô Tyrrel/MCruz, para condução/apoio equipe Criossolos para avaliação e furação buraco sensores no terreno;

(obs.: o Alpinista da EACF/CAP estava no Pico Norte apoio Projeto Ema; Equipe Criossolos foi ao Platô Tyrrel com o Alpinista e preparou o furo para os sensores no terreno; Equipe Criossolos preparou o furo para os sensores no terreno.)

- envio e-mail solicitando cotação de baterias PowerSafe SBS_C11 para a Danielle/Enersystem;

- Noite: início remontagem Módulo Sistema Permafrost Estação Platô Tyrrel (CR10);

- 8 observações Meteorológicas.

26/Fev - Terça-feira (057)

- Manhã: preparação dados EACF08.dat para envio SJCampos;

- Manhã: finalização remontagem módulo sistema Permafrost Platô Tyrrel;

- preparação e finalização cxs Marfinite Sistema Permafrost Estação Platô Tyrrel (Bateria e Módulo) – o transporte para o Ref_II foi realizado por SG Ferreira (GBU), Ten. Silvia (DHN) e Cmte. Cristina (Doc/GBU) em 3 motos quadriciclo; deslocamento até Refugio_II (a pé) e subida até o Platô Tyrrel transportando cx Marfinite com bateria do Sistema Permafrost Estação Platô Tyrrel (HB+Rogério+Marcelo+Luis Mangueira). Amarração cx Bateria e travamento com pedras; Noite: início remontagem Módulo Sistema Permafrost Estação Cruzes (21X);

- email para Marcio Rocha com cotação das Baterias PowerSafe/Enersystem; Carga na Bateria PowerSafe 92Ah (Projeto Meteorologia) para o Sistema Permafrost Estação Morro da Cruz;

- 6 observações Meteorológicas.

27/Fev - Quarta-feira (058)

- Tarde: Finalização montagem da caixa de Marfinite para Bateria do Sistema Permafrost Estação Morro da Cruz; Transporte da caixa de Marfinite com a Bateria até a base da crista do Morro da Cruz (Hb + Rogério + Marcelo + Roberto (CAP)); subida até o topo do Morro da Cruz para acompanhar alpinista para avaliação da rota de transporte da caixa de Bateria. Retorno para a EACF;

- e-mail para Setzer/Romão sobre Termo-anemômetro; 8 observações Meteorológicas.

28/Fev - Quinta-feira (059)

- preparo dos dados Joinville para envio SJCampos; preparo e instalação de chapa de proteção para a chave de controle do Inversor – No-break do Módulo de Meteorologia; instalação de 2 Baterias de 12V/55Ah, associadas em paralelo, alimentadas com a fonte de alimentação do Rádio VHF. Essas baterias substituíram outras 2 baterias já deterioradas – a retornar para o Brasil – pendência: solicitar substituição do cabo de energia que interliga a fonte DC (12V) as baterias (atualmente o cabo utilizado é 2x1.5mm² – recomenda-se 2x4mm² ou outro cabo 2x1.5mm²); continuação acerto fiação cabos dos sensores no painel do DataLogger CR3000;

- envio e-mail para Franco sobre duvida programa CR10/Criossolos;
- preparação e envio de email para Marcio Rocha sobre recomendações baterias transporte 7º. Vôo; colocação de carga em outras 2 Baterias 7A Ajax, a ser utilizada para o Projeto Criossolos (Estação Cruzes Tyrrel);
- 7 observações Meteorológicas.

29/Fev - Sexta-feira (060)

- Manhã: finalização da caixa do Módulo do Sistema Permafrost Estação Cruzes; Tarde: acompanhamento e instalação da caixa do Sistema Permafrost Estação Cruzes (furo no terreno foi preparado pela equipe Criossolos em dia anterior);
- preparo da documentação para solicitação de bolsa (documentos e arquivo plano de trabalho): enviado por e-mail para Marilene;
- preparação e envio de e-mail para Franco Vilela duvidas alocação table programas Campbell;
- Noite: teste e implementação agendador de tarefas para controle do envio de imagens da Cam3 escuras para o subdiretório "\noturna" ao invés do envio a morasseia\cptec, referente ao período de 01\mar até 15\mar. 8 observações Meteorológicas.

01/Mar – Sábado (061)

- Manhã: acompanhamento Sistema Frontal com fortes ventos na região (165km/h – 12utc – 7ª. Máxima registrada pelo Projeto em 24 anos de registros); instalação suporte vassouras atrás da porta da Cozinha – Módulo de Meteorologia; Tarde: faxinão na EACF > Banheiro Masculino;
- Noite: preparação fiação para caixa de baterias (associação de 4 baterias pequenas de No-break (12V-7A Ajax), em paralelo, com diodo de bloqueio de descarga) para Sistema Estação Cruzes; colocação de carga na Bateria 90A Yuasa usada (Projeto Meteorologia), a ser utilizada para o Projeto Criossolos (Estação CVLF);
- separação imagens Cam1, Cam2 (Horário Cheio) e QFAX; 8 observações Meteorológicas.

02/Mar – Domingo (062)

- Manhã: finalização da montagem da caixa de Baterias para o Sistema Permafrost Estação Cruzes; Tarde: inicio da montagem da caixa de Marfinite com Bateria para o Sistema Permafrost Estação Colina VLF;
- Tarde: equipe Criossolos realiza furação no solo na Colina VLF para instalação do sistema;
- finalização suporte caixa conexão pre-ampl do Sistema Prosat; separação imagens Cam1, Cam2, Cam3 e TelaLogger; 7 observações Meteorológicas.

03/Mar - Segunda-feira (063)

- Manhã: ida até o Refugio_II de bote Zodiac para iniciar transporte de caixa de Marfinite, com o Módulo do Sistema Permafrost Estação Platô Tyrrel – (Hb + Rogério); transporte do Refugio_II até o Platô Tyrrel da caixa de Marfinite com o Módulo do Sistema Permafrost Estação Platô Tyrrel – (Hb + Rogério + Marcelo: das 09:30 até as 10:30hs); instalação/finalização/ativação do Sistema Permafrost Estação Platô Tyrrel – (Hb + Rogério + Marcelo: das 10:30 até as 15:00hs); ida até a Estação Refugio_II para descarregamento dos dados (via Notebook) e finalização dos trabalhos (vedação caixa do Sistema e travamento cordas/pedras); retorno do Refugio_II até a EACF (a pé, das 18 até as 19hs);
- preparo dos dados EACF08,DAT para envio SJCampos; preparo e envio mensagem e-mail para Alberto Setzer informando alocação do Aspirador de pó para a Meteoro;
- preparação e envio de e-mail para Marcio Rocha recomendações caixas Marfinite para transporte de baterias no 7º. Vôo de apoio;
- 8 observações meteorológicas.

04/Mar - Terça-feira (064)

- continuação acerto fiação cabos dos sensores no painel do DataLogger CR3000; manutenção limpeza vidro caixote externa da CAM2 (~15:20utc); envio e-mail Raffi solicitação verificação sistema CAM3; revisão fixação antena SDR: substituição do suporte que estava preso sem porca e passagem

de uma nova amarração, com Cordin, como sustentação back-up (Roberto Lacase (CAP) + HB) – pendência: adaptar sapatilha para alívio do arame utilizado na sustentação;

- Noite: início remontagem Módulo Sistema Permafrost Estação Colina VLF (21X);

- reativação medidas sensor HMP45 após testes/calibração: sensor reinstalado no sistema CR3000 (20:30utc); retirada do sensor HMP45 do abrigo (utilizado para verificação/comparação do atual HMP45 em uso e com o Pernix/Hobeco);

- 7 observações Meteorológicas.

05/Mar - Quarta-feira (065)

- envio e-mail para Franco sobre dúvida programa 21x para Criossolos; Manhã: colocação do Módulo Sistema Permafrost Estação Colina VLF (21X) em teste água/gelo;

- preparação e envio para Marilene de arquivo para Documentação solicitação Bolsas Projeto Neusa/Setzer API;

- Tarde: finalização testes Módulo Sistema Permafrost Estação Colina VLF (21X);

- Equipe Criossolos transporta caixas do Sistema Permafrost para o local da instalação – Colina VLF – e iniciam instalação.

- Apoio instalação Módulo Sistema Permafrost Estação Colina VLF (21X): testes sensores, acerto posicionamento e amarração caixas de Marfinite;

- Reposicionamento Câmera3 no VLF: acerto do nível horizontal (quando do realinhamento anterior, o nivelamento ficou fora pois devido dia com forte nevoeiro, o nível do mar não pode ser usado como referencia para nivelamento da imagem); Constatação que estai da antena VLF estava solto/arrebentado;

- Noite: preparação e envio de mensagem eletrônica para coordenação Projeto VLF sobre novo local instalação da Estação Sistema Permafrost próximo Módulo VLF; preparação e envio de mensagem eletrônica para Armando / coordenação Projeto VLF sobre apoio ao Projeto Criossolos para substituição Baterias PoweSafe em 3 estações (P. Plaza; Cruzes; e CVLF);

- preparo e envio de mensagem eletrônica para coordenação Projeto VLF sobre situação encontrada dos estais da antena do VLF; 7 observações Meteorológicas.

06/Mar - Quinta-feira (066)

- Manhã: Acompanhamento da instalação final do Sistema Permafrost Estação Colina VLF P10/Módulo #9: alimentação através da cx de Bateria provisória (Yuasa 90Ah/emprestada do Projeto Meteorologia) – realizado pelo SG EL Santos-GBU; verificação funcionamento geral do sistema via teclado 21x, fixação caixas Marfinite; acompanhamento preparação caixa de Bateria provisória (Yuasa 90Ah – emprestada do Projeto Meteorologia) para Estação Punta Plaza(P2);

- preparação dados Joinville para envio SJCampos; preparo dos dados Platô Detroit para envio SJCampos; Tarde: instalação antena Eggbetter no teto do Módulo para teste sistema Prosat; preparo caixa pre-ampl do Sistema Prosat e instalação externa (teto do Módulo);

- Noite: preparação Módulo para Estação Punta Plaza (P2);

- 6 observações Meteorológicas.

07/Mar - Sexta-feira (067)

- Verificação Script automático e agendador tarefas CAM3; Preparação caixa Steck para substituição caixa sensores temperatura do solo; Separação de caixas de Marfinite e preparação do Manifesto de carga NApOc(enviado via e-mail);

- Ida até a base da crista do Morro da Cruz para retirar Caixa de Bateria (transportada e armazenada no local em outro dia anterior) e transportá-la para cota de nível inferior (Casa do Cachorro) de forma que Aeronave do Ary Rongel conseguisse realizar pouso para transportá-la até o topo do Morro da Cruz (HB + L. Mangueira + Roberto (CAP) e depois Rogério e Marcel). Cronograma: saída do Módulo de Meteorologia as 13:30; chegada no sopé da Crista as 13:55; descida cx de bateria até Casinha do Cachorro 14:15;

- Ida até o topo do Morro da Cruz para receber caixas de Marfinite (Bateria e do Sistema Monitoramento Permafrost) – HB e Roberto (CAP). Sequência de eventos: prontificação para NApOce saída para o Morro da Cruz as 14:15 – previsão de lançamento de aeronave as 14:35; chegada no topo as 14:45; aguardando lançamento de aeronave; lançamento de aeronave retardado devido falha elétrica; lançamento de aeronave as 15:15 – sob condições de baixa visibilidade no Morro da Cruz; cancelamento lançamento de caixas no topo do Morro da Cruz devido condições meteorológicas 15:45; iniciado descida do Morro da Cruz as 16hs; amarração e fixação caixas próximo Casinha do Cachorro 1630 - 1645; chegada Meteoro 17:45hs;
- Noite: início preparação caixas Sistema Permafrost Ipanema;
- Finalização da caixa do Módulo do Sistema Permafrost Estação Punta Plaza – CR10;
- 6 observações Meteorológicas.

08/Mar – Sábado (068)

- Manhã: Faxina EACF - Sala de Estar;
- início retrabalho estação mod7 Punta Plaza;
- transporte e acondicionamento das partes da estante de madeira para dentro do Módulo de Meteorologia – aguardando montagem final (Hb+L.Mangueira) – desmontagem provisória fixação tomadas de força 110Vac/No-break na antepara atrás PC_CAM_II;
- Tarde: Retrabalho no Módulo do Sistema Permafrost Estação Punta Plaza – alteração DataLogger: retirado CR10 e colocado 21X para padronizar locais que será necessário intervenção para a troca das baterias no Inverno; Noite: Testes e tentativa de uso do sensor CS-616 com o DataLogger 21X para a estação Punta Plaza; colocação de carga na Bateria 92A PowerSafe (Projeto Meteorologia), a ser utilizada para o Projeto Criossolos (Estação Yelow Point);
- 8 observações Meteorológicas.

09/Mar – Domingo (069)

- Dia de serviço na Cozinha: Churrasco geral EACF+NAPoc+Arctowisk = ~150 pessoas; Preparo de 06 caixas Marfinite com isolamento térmico para acondicionamento das Baterias para as AWSs, no próximo ano (no porão do Heliporto, com a colaboração da equipe Criossolos);
- Noite: continuação dos testes na tentativa de uso do sensor CS-616 com o DataLogger 21X para a Estação Punta Plaza;
- continuação acerto fiação cabos dos sensores no painel do DataLogger CR3000; 6 observações Meteorológicas.

10/Mar - Segunda-feira (070)

- Tarde: ida ao Morro da Cruz com aeronave do Ary Rongel para transporte e amarração de 2 cxs de Marfinite (Baterias e do sistema) – entre 18 e 20hs local;
- descida, a pé, do Morro da Cruz e auxílio na finalização dos trabalhos de instalação do sistema PermaFrost Estação Ipanema (entre 20 e 21hs local). Devido condições climáticas e escurecimento da claridade do dia, trabalhos foram encerrados e ficou como pendência o fechamento/selagem da caixa de Marfinite. Caixas foram amarradas e colocação das pedras concluída;
- Noite: Finalização testes do uso do sensor CS-616 com o DataLogger 21X >> conclusão: não é compatível. Com o 21X, somente o sensor CS-615 (descontinuado) pode ser utilizado; Carga na Bateria do sistema Punta Plaza (Yuasa 90Ag – usada, Projeto Meteorologia);
- finalização separação imagens Cam1, Cam2 e QFAX; preparação de 1 caixa de alumínio para retorno no 7º. Vôo de apoio; 7 observações Meteorológicas.

11/Mar - Terça-feira (071)

- preparação e-mail ao Franco sobre duvidas DataPoint x capacidade SM192 para programas Criossolos;
- Manhã: finalização caixa Bateria do Sistema Punta Plaza (Yuasa 90Ag – usada, Projeto Meteorologia) – auxílio equipe Criossolos;

- equipe Criossolos transportou cx da Bateria da Estação Punta Plaza até local de instalação;
- remontagem do DataLogger CR10 no módulo Sistema Permafrost Estação Punta Plaza (conforme configuração original), uma vez que o 21X não é compatível com o sensor CS616; recarga de novo programa em unidade SM716 para substituição no sistema Ipanema para garantir dados para o ano todo – a substituição da unidade na Estação ficou a cargo da equipe Criossolos quando da finalização dos trabalhos da Estação Ipanema (pendência do dia anterior); Tarde: finalização/prontificação do Módulo Sistema Permafrost Estação Punta Plaza;
- equipe Criossolos transportou cx Marfinite com o Módulo do Sistema Permafrost Estação Punta Plaza até local de instalação e iniciou os trabalhos de instalação/ativação;
- HB+Santos-GBU (com Moto Quadriciclo) - acompanhamento da instalação final do Sistema Permafrost Estação Punta Plaza/Módulo #7: alimentação através da cx de Bateria provisória (Yuasa 90Ah/emprestada do Projeto Meteorologia) – realizada pelo SG EL Santos-GBU; verificação funcionamento geral do sistema via teclado CR10KD; amarração das caixas Marfinite com cordas, e retorno EACF – o travamento final com pedras ficou a cargo da equipe Criossolos que depois da conclusão dos trabalhos na Estação Punta Plaza, deslocaria até Estação Ipanema para substituição do Storage Module e fechamento final desse sistema;
- preparação das 2 caixas de Marfinite para retorno no 7º. Vão de apoio; preparação e gravação dvd imagens QFAX (2 cópias); preparação e gravação dvd imagens cam1 e cam2 (2 cópias); 8 observações Meteorológicas.

12/Mar - Quarta-feira (072)

- preparo dos dados EACF08.DAT para envio SJCampos; tentativa atualização time sistema SDR/PC_Ubuntu; ARMJ: instalação lateral e porta na prateleira da estante de micros principal; continuação acerto fiação cabos dos sensores no painel do DataLogger CR3000; substituição Bateria da fonte de alimentação reserva do DataLogger CR3000; gravação dvd pasta Meteoro; gravação dvd pasta TelaLogger e CAM3; preparo das 3 caixas de alumínio para retorno no NApOc; 8 observações Meteorológicas.

13/Mar - Quinta-feira (073)

- Reboot PC_Logger_II devido teste No-break;
- finalização sistema Morro da Cruz (equipe Criossolos com apoio Roberto Lacase (CAP) e Adriano. Hb, na Meteoro, repassa por fonia, canal 13, comando teclado CK1000 (instruções finais instalação Estação MCruz);
- preparação dados Platô Detroit para envio SJCampos; montagem estante micros no canto, atrás da porta do laboratório principal – auxílio Sr. Amaral (AMRJ); instalação PC_CAM_II e PC_Prosat na nova estante de Micros. Desativação da mesa que era utilizada com o PC_CAM_II (repassada para o Módulo Antiga Sala Rádio de Emergência); envio de e-mail Edson/Willian sobre rotinas, atualizações do Time e do SO Ubuntu do Sistema SDR/Ubuntu; preparo de 2 caixas de Marfinite para retorno no NApOc; acerto da cabeaço da antena HF do Sistema SDR: colocação de pedras e acerto dos cabos no terreno; 7 observações Meteorológicas.

14/Mar - Sexta-feira (074)

- finalização da fiação cabos dos sensores no painel do DataLogger CR3000 > correção registro sensor HMP45 devido desconectar fio do sensor; atualização QFAX;
- finalização de 6 caixas de Marfinite do manifesto de carga NApOc (colaboração equipe Criossolos – furação tampas, etiquetas; pesagem e transporte);
- fixação barra de tomadas na estante de micros; fixação suporte interseção entre estante de micros para apoio PC_Reserva;
- arrumação nos armários do quarto e da ante-sala: bule aquecedor de água; porta componentes;
- fechamento dos armários com cadeados (2 cadeado no armário sala principal; 2 cadeados no armário de informática; 4 cadeados no armário do quarto; 1 cadeado mala de ferramenta grande; 1 cadeado mala de ferramenta metálica);
- 7 observações Meteorológicas.

15/Mar – Sábado (075)

- Saída da EACF as 06:00hs da manhã – Navio suspendeu 06:10hs; (desaparecimento do SG MG Laércio do NApOc Ary Rongel – entre 06:15 e 06:45hs)
- Desembarque Frei, as 09:00hs;
- Após 3 tentativa de aproximação, Hércules C-130 retornou a Punta Arenas (18:00hs local);
- Pernoite no Hotel de Frei.

16/Mar – Domingo (076)

- Hércules C-130 pousou no aeroporto de Frei, as 10:45hs (local)
- Encontro com o Armando Hadano e passagem de informações e dicas para operação equipamentos Projeto Meteorologia e Criossolos;
- Saída da Base Frei às 12:30hs (Local), com destino a Punta Arenas.

-X-X-X-X-

ANEXO II

Submetido e aceito para o Congresso Internacional de radiação, Agosto/2008

A case when more solar irradiance results in lower surface temperatures.

Alberto Setzer¹ e Antonio Gabriel Pontes e Dechiche²

1- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - São José dos Campos – Brasil
asetzer@cptec.inpe.br

2- Departamento de Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo - São Paulo - Brasil
gabriel@model.iag.usp.br

This paper investigates if the climatic difference between two years with a hot and a cold anomaly in the air temperature at the Brazilian Antarctic Station Com. Ferraz ($\sim 62^{\circ}\text{S}$, $\sim 58^{\circ}\text{W}$), EACF, resulted from variations in the total incoming solar radiation. The irradiance depends on the cloud cover in the region and the effect of clouds in climatic variations is a key topic under discussion. Hourly records of irradiation and of air temperature at 1.5m from the automatic records of the EACF series in the period of 1986-2007 were used. The recent years of 2006 and 2007 were selected for being among the hottest and coldest, respectively. The analyses compared three periods: summer, comprising the months of January-March; winter, from July-September, and; the full year. The hourly data actually corresponds to the average of 400 samplings during the 10 minutes which proceeded all round hours. The total irradiance was obtained by expanding the 10 minute averages to the corresponding hour and then integrating the hours during the months of interest. In relation to the annual air temperature average of -1.8°C at EACF, 2006 had -0.9°C , and 2007, -3.2°C . For the summer, these three values were 1.9°C , 3.4°C , and 1.4°C , and for the winter, -5.2°C , -5.9°C and -6.9°C , respectively. The total irradiance in 2006 was $9.5 \times 10^{11}\text{J}$ and in 2007, $10 \times 10^{11}\text{J}$. For the respective summers and winters, these values were 8.8×10^{10} and 9.1×10^{10} , and $2.5 \times 10^{10}\text{J}$ and $2.9 \times 10^{10}\text{J}$. Therefore, on the average 2007 was 2.3°C cooler and received $\sim 5\%$ more irradiance than 2006; a similar tendency occurred also in the periods of summer and winter for these years. These results contradict the conventional concepts relating solar irradiation and surface temperature used in equatorial and tropical latitudes. The analysis of the time when extremes of temperature and irradiance occur explains the above results. In 2006, daily absolute temperature maxima had 26% of the events in the last hour or in the first hour of the day; for the minima, 31% occurred within these two hours. In 2007, these percentages were about the same, 28% and 35%, respectively. Considering the period of maximum solar irradiance, when the highest temperatures are usually expected, and which in this work comprehend the period of five hours centered in the hour of the highest solar zenith angle, 2006 encompasses just 24% of the daily temperature maxima, and 2007, 30% of the cases. We conclude that in the region of the north of the Antarctic Peninsula a significant increase in the total solar irradiance at surface, and therefore a reduction in cloud cover, not necessarily causes an increase in the air temperature. The advection and the geographical origin of the air masses prevail in relation to the cloud cover to explain air temperature variations. Tables containing the data used in the study and graphs presenting their temporal variations will be included in the final version.

Submetido e aceito para o Congresso Brasileiro de Meteorologia, Agosto/2008

PECULIARIDADES DO CICLO DIÁRIO DE TEMPERATURAS DO AR OBSERVADAS NA ESTAÇÃO ANTÁRTICA COMANDANTE FERRAZ

Antonio Gabriel Pontes e Dechiche¹ & Alberto Setzer²

¹Departamento de Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo - São Paulo - Brasil
gabriel@model.iag.usp.br

² Meteorologia – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - São José dos Campos – Brasil
asetzer@cptec.inpe.br

RESUMO: Este trabalho investigou se em dois anos com características climáticas opostas na região da Estação Antártica Brasileira Com. Ferraz, EACF (62°05'S; 058° 23'W), houve diferenças nos ciclos de temperatura do ar à superfície identificáveis pela técnica de análise de ondeletas de Morley. Foram analisadas as séries horárias de temperaturas do ar para os anos de 2006 e 2007, respectivamente, os mais quentes desde 1989 e o mais frio desde 1986, cujas anomalias foram +0.9°C e - 1.4°C em relação à climatologia. Os resultados indicam um ciclo predominante de cerca de cinco a nove dias nos dois anos, e particularmente nos meses de inverno. Este ciclo de vários dias encontrado confirma uma peculiaridade regional, em que os extremos diários ocorrem com maior frequência na primeira e na última hora do dia. Ou seja, a temperatura depende mais das características das massas de ar com dimensões sinóticas do que do ciclo diário relacionado ao local, ciclo este mais notável apenas no verão. As variações na temperatura média anual na área dependem mais do padrão de circulação regional do que das características termais locais.

ABSTRACT: This work investigated if two years with opposite climatic characteristics in the region of the Brazilian Antarctic Station, EACF (62°05'S; 058°23'W), showed differences in the cycles of surface air temperature noticeable when using the technique of Morley's wavelets. The 2006 and 2007 time series of air temperature hourly records was analyzed. These years were, respectively, the hottest since 1989 and coldest since 1986, with anomalies of +0.9°C and -1.4°C in relation to the climatology. The results indicate a predominant cycle of five to nine days in two years, and particularly in the months of winter. This cycle of a few days confirms a regional peculiarity, where the daily extremes occur more frequently in the first and in the last hour of the day. Therefore, the temperature depends more on the characteristics of the air masses with synoptic dimensions than on the daily cycle related to the local, which in turn occurs basically in the summer. The variations in the annual average temperature in the area depend more on the configuration of the regional circulation than on local thermal characteristics.

Palavras Chave: ciclo diário, radiação, Antártica, Ferraz, ciclones

1. INTRODUÇÃO

As ilhas Shetlands do Sul, no extremo norte da Península Antártica, por estarem localizadas na região sub-antártica de trânsito dos ciclones vindos de oeste, estão sujeitas a grandes variações de temperatura e umidade moduladas pelas massas de ar que vem do norte e oeste, ou que são trazidas das proximidades do continente antártico (Bintanja, 1995). O elevado albedo das áreas terrestres e a variação sinótica na região influem no clima de maneira tão relevante quanto o balanço radiativo local (Styszyńska, 2004). Apesar do clima na região ser suavizado pela influência marítima, ocorrem variações sazonais e anuais significativas. Em particular, observou-se que os anos de 2006 e 2007 foram, respectivamente, o mais quente desde 1989 e o mais frio desde 1986, apresentando anomalias de +0.9°C e -1.4°C em relação à climatologia (Projeto Meteorologia- ...

Submetido e aceito para o Congresso Brasileiro de Meteorologia, Agosto/2008

CIRCULAÇÃO DE MASSAS DE AR ANTÁRTICAS E SUBANTÁRTICAS E SUA INFLUÊNCIA NAS TEMPERATURAS DO RIO GRANDE DO SUL ENTRE 2004 E 2007

Camila Bertoletti Carpenedo¹, Francisco Eliseu Aquino¹, Alberto Sezter², Marcelo Romão², Jefferson Cardia Simões¹

¹Núcleo de Pesquisas Antárticas e Climáticas/NOTOS – Laboratório de Climatologia, Instituto de Geociências, Univ. Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. camila.carpenedo@ufrgs.br; francisco.aquino@ufrgs.br; jefferson.simoed@ufrgs.br. ²Centro de Previsão e Estudos Climáticos, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Brasil. asetzer@cptec.inpe.br; marcromao@hotmail.com

RESUMO: Os dias com advecção de massas de ar frio, provenientes da região antártica e subantártica, que atingiram o sul do Brasil entre 2004 e 2007, provocaram anomalias negativas de até $-3,0^{\circ}\text{C}$ nas temperaturas médias mensais (mínimas e máximas) do Rio Grande do Sul. A diminuição desta circulação foi responsável pelas anomalias positivas de até $+4,4^{\circ}\text{C}$. Quando analisado o número de dias nos meses em que predominou a circulação meridional, em 925 mb, observou-se que os meses com anomalias negativas apresentaram um número maior de dias com advecção de massas de ar frio e os meses com anomalias positivas registraram um número menor de dias com esse mesmo padrão de circulação.

ABSTRACT: Days with cold air mass advection coming from the Antarctic and sub-Antarctic region, which reached southern Brazil between 2004 and 2007, caused negative anomalies of up to $-3,0^{\circ}\text{C}$ in the average monthly temperatures (maximums and minimums) of Rio Grande do Sul. The reduction of this circulation was responsible for positive anomalies of up to $+4,4^{\circ}\text{C}$. When analyzing the number of days in the months where the meridional circulation at 925 mb was dominant, it was observed that the negative anomaly months presented a greater number of days with cold air mass advection and that the positive anomaly months registered a smaller number of days with this circulation pattern.

Palavras-Chave: Antártica, Massas de ar, Temperatura média do ar, Rio Grande do Sul.

1. INTRODUÇÃO

A Antártica possui 90% do gelo da Terra concentrados em uma área de 13.661.000 km², o que corresponde a aproximadamente 78% da área da América do Sul. O continente antártico é o grande sorvedouro de calor do Hemisfério Sul, exercendo papel importante no balanço de energia do planeta, pois controla a circulação atmosférica nas médias e altas latitudes. A destacada tendência de aquecimento na temperatura média do ar na Antártica está localizada na Península Antártica (PA) registrando um aumento de $+0,56^{\circ}\text{C}$ por década entre 1951 e 2000 (Turner et al., 2005). Segundo Ferron et al. (2004), entre 1947 e 1995, o registro de temperatura média anual da Ilha Rei George – localizada no norte da PA – apresentou um aquecimento de $1,08^{\circ}\text{C}$. Desta forma, embora poucos registros de estações meteorológicas da Antártica sejam mais longos que 50 anos, as tendências observadas são um indicador particularmente importante da mudança do clima (Vaughan et al., 2003).

O objetivo deste trabalho foi investigar o comportamento da temperatura mínima média (T_{\min}) e máxima média (T_{\max}) mensal do ar de 30 estações meteorológicas do Estado do Rio Grande do Sul (RS), no período entre 2004 e 2007, e sua relação com a circulação meridional das massas de ar provenientes da região antártica e subantártica, em especial o setor da PA e dos mares de Weddell e Bellingshausen. ...

Submetido e aceito para o SCAR, Julho/2008

Sub-Antarctic surface air circulation and the weather in SE of South America

Alberto Setzer, Marcelo O. Romão e Francisco E. Aquino

Cold and humid air masses moving northward originated from cyclones in the Weddell and Bellingshausen Seas at low tropospheric levels reach lower latitudes, down to $\sim 10^{\circ}\text{S}$, causing steep temperature decreases and rain, mainly in the coastal areas of SE South America. Such air intrusions are frequent and their frequency and intensity cause specific seasons to depart the regional climatology. This paper presents case examples of this unique circulation and explains its effects in the climate variations in SE South America during the last five years. In particular, the average monthly position of the sub-polar jet stream is analyzed, indicating how it relates to the south-to-north air surface flow.

Submetido e aceito para o SCAR, Julho/2008

The current air temperature cooling in the north of the Antarctic Peninsula

Alberto Setzer, Francisco E. Aquino e Marcelo O. Romão

Series of surface air temperature available for the north of the Antarctic Peninsula are used to present the cooling tendency observed in the last 11 years. In particular, the data from the Islands of Orcadas and King George/Admiralty Bay are considered because they comprise the longest series available in the region; the former started in 1902 and the latter in 1949. Although a long-term increase of $\sim 0.25^{\circ}\text{C}/\text{decade}$ characterizes the sequences, the last 20 years show no significant gradient and the last 11 years, starting with 1998-99, present a cooling trend of $\sim 0.6^{\circ}\text{C}/\text{decade}$. The sequences of air temperature data are analyzed also according to the four seasons and the results indicate that the variations of the temperature gradients follow different patterns. 2007, the coolest in the last 20 years, is used as an example to show how the temperature in the region is highly dependent on the geographical origin of the air masses.

Submetido ao Journal of Climate

**Harmonic Analysis of Climatological Temperature and Winds over Antarctica:
greenhouse warming and present day perspectives**

Flávio Justino¹, Alberto Setzer², David Mendes², Gabriel Pontes³

¹ Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Engenharia Agrícola
P.H.Holfs S/N, Viçosa, MG, Brazil

corresponding author: fjustino@ufv.br

² Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos, INPE, Brazil

³ Departamento de Ciências Atmosféricas, USP, Brazil

1

Abstract

Based upon NCEP and ERA40 reanalyses and climate simulations from four climate models (CCCma, CSIRO, HADCM3 and CCSRNIES) that support the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report (IPCC), we have provided an additional investigation of the simulated southern hemisphere polar climate as well as its seasonal variability, in terms of air temperature at 2m and wind speed. It has been demonstrated that NCEP and ERA40 reanalyses exhibit many similarities in the spatial pattern. Although, calculations of harmonic analysis revealed that these reanalyses are dominated by distinct spatial seasonal variability. Comparison between the reanalyses and the IPCC results demonstrated substantial differences among these data. For instance, while CCCma and HADCM3 deliver negative temperature anomalies over the most part of the Antarctic continent as compared to ERA40, CCCSNIES and CSIRO are characterized by positive anomalies. Moreover, we found that the models fail to reproduce the spatial seasonal variability pattern as delivered by the reanalyses. This present inaccuracies in the modeled temperature and wind under present day conditions, as well as the models disagreement in predicting the spatial and temporal distribution of the future polar climate in a high atmospheric CO₂ concentration environment, raise crucial questions concerning about the models capability towards predictions of future Antarctic climate.

2

1. Introduction

It has long been recognized that Earth's climate is strongly linked to surface conditions in high latitudes (e.g. Fyfe et al. (2007), Russell et al. (2006), Yuan and Martinson (2000)). For instance, Antarctica holds 90% of the world's fresh water and along with its surrounding sea ice, is the major driving forcing for the planetary albedo dynamics. Moreover, the impact of the Antarctic Oscillation (AAO) on the variability of present day surface climate conditions has been increasingly explored in several publications (e.g. Justino and Peltier (2008), Bromwich and Fogt (2004), Thompson and Solomon (2002)). Oscillations of the AAO are also associated with lower sea surface temperature (SST) and sea ice anomalies due to induced changes of the Ekman dynamics of the southern ocean circulation (Lefebvre et al. (2004), Hall and Visbeck (2002)). Similarly, Marshall and King (1998) have found that the Southern Hemisphere (SH) reveals markedly different circulation regimes associated with extreme warm and cold Antarctica Peninsula winter temperatures.

Past climate changes during the Last Glacial Maximum (LGM, approximately 21000 years before present) was also strongly affected by modifications of the thermal forcing related to enhanced ice albedo feedback, in particular during the summer season around Antarctica (e.g. Justino et al. (2006), Rind (1987)). The LGM inter-hemispheric teleconnection has also been explored by Liu et al. (2005) and Shin et al. (2003). They argued that the weakening of the

3 ...

ANEXO III

Projeto Meteorologia

Comentários adicionais da “Logística da Operantar XXVI”

1) Preparo de materiais/equipamentos Esantar no Ary Rongel.

Para os trabalhos de manutenção na AWS Ilha Joinville, a equipe do Projeto que embarcou no NApOc após o 4º voo encontrou dificuldades para localizar os equipamentos e materiais de sobrevivência no Ary Rongel:

Esses materiais foram acondicionados e manifestados na Esantar. Nos dias 13 e 14 de novembro, equipe do Projeto Jefferson a bordo do Ary Rongel realizou em conjunto com o pessoal da carga NApOc a separação e organização de todo o material a bordo para os trabalhos de campo Platô Detroit e Wanda. Nessa oportunidade, o integrante do Projeto Meteorologia que também participava das atividades do trabalho Platô Detroit, localizou 2 caixas de material de sobrevivência “Joinville” e as deixou separadas e identificadas no porão superior, com o acompanhamento do ajudante da coordenação.

Em dezembro, o integrante do Projeto, quando do retorno dos trabalhos no Platô Detroit e EACF, ao embarcar no Ary Rongel para retorno para o Brasil no 3º voo de apoio, localizou as caixas no porão superior e as acondicionou com mais 2 caixas do Projeto que seriam utilizadas nos trabalhos em Joinville, e retornou ao Brasil. Surpreendentemente, passadas 3 semanas, ao embarcar no NApOc após o 4º Voo de apoio, a equipe do Projeto somente localizou as 2 caixas do Projeto deixadas no porão superior por ocasião do 3º voo de apoio. A coordenação foi acionada e juntamente com o Alpinista a bordo para apoio aos trabalhos na AWS Ilha Joinville, novas caixas de sobrevivência para apoio aos trabalhos na Ilha tiveram que ser montadas utilizando os equipamentos/materiais já utilizados no acampamento Wanda.

Solicita-se para a Operantar XXVII que um integrante do Projeto de Meteorologia participe da reunião de preparação do material de acampamento em Rio Grande, na Esantar.

2) Material Embarcado.

Nessa Operantar, por inúmeras vezes o Projeto teve danos nas caixas despachadas nos voo de apoio e no NApOc.

- Material embarcado no NApOc Ary Rongel no Rio de Janeiro/AMRJ: 1 caixa de marfinito com material para a AWS Platô Detroit teve tampa estourada por pisoteamento. O integrante do Projeto que embarcou em Ushuaia no dia 10/Nov acompanhou os trabalhos de separação do material dos acampamentos Platô Detroit e Wanda, e encontrou a caixa estourada no convés superior. A situação foi mostrada para o coordenador embarcado, que solicitou substituição da tampa e sua repercutagem. O integrante do projeto solicitou reetiquetar da tampa.

- Material embarcado no voo de apoio: Na ida do 4º. Voo de apoio foi observado no Pallet que algumas caixas de marfinito estavam com as tampas danificadas por excesso de peso dos volumes colocados acima das caixas (foto disponível no caso de interesse).

- Material embarcado no NApOc Ary Rongel na EACF: 1 caixa de alumínio grande contendo Monitor de vídeo convencional de 19”, Gabinete GBU e Painel Solar, embarcada na EACF para retorno ao Brasil, foi recebida avariada no AMRJ. Segundo o responsável pela carga do Ary Rongel, Ten. Rodrigo, o dano foi provocado quando o trator D4 que estava no porão superior soltou durante travessia do Drake e causou inúmeros estragos na carga. O Cmte. Schuman e o Sg. Dantas estavam no Cais do AMRJ no dia da retirada do material, e verificaram/fotografaram o estado da caixa. Eles informaram que a Esantar tem como repor a caixa danificada. Após transporte do material para SJCampos foi confirmado que houve danos também no material dentro da caixa: o monitor de vídeo teve a lateral quebrada. Solicitação de reposição será enviada a Secirm.

3) Logística Voo A e B.

Nessa Operantar, a logística para os voos de apoio empregou pela 1ª vez a cinemática de dois translados entre Punta Arenas(PA) e Frei para um mesmo voo de apoio, ou seja, Voo_A e Voo_B. O problema foi o Proantar estabelecer critérios sem previamente consultar e informar todos os coordenadores. Em decorrência, houve dificuldades com as reservas de hotéis, de passagens e com as listagens dos voos. Uma regra adotada na ida foi enviar alguns coordenadores e integrantes do AMRJ por voo comercial, e em Punta Arenas foram realizadas realocações nos Voos_A e_B para o traslado PA-Frei. Os problemas começaram quando a prioridade estabelecida em PA não considerou os trabalhos de grupos que estavam com numero reduzido de integrantes e a possibilidade de atrasos por condições meteorológicas e de manutenção dos equipamentos, tão comuns nessas operações do Proantar, Nos voos de retorno também ocorrem confusões nas sucessivas trocas de listagem Voo_A e Voo_B, sem entendimentos com os grupos em atividades na EACF para levantamento dos trabalhos que estavam finalizados ou ainda em andamento.

4) Apoio no traslado Escudeiro/Frei para EACF.

Nessa Operantar, um integrante do Projeto “Monitoramento Meteorológico do Proantar” participou do trabalho de campo no acampamento Platô Detroit/Península Antártica, em cooperação com o Projeto “Expedições Nacionais Multidisciplinares ao Manto de Gelo Antártico”, NUPAC-UFRGS.

Estava programado que a participação do integrante da Meteorologia nesse trabalho de campo seria até a chegada do 2º. vôo na Base Presidente Eduardo Frei/Chile, quando ocorreria o traslado do integrante para a Base Escudeiro-Frei com o apoio da FACH e, do NApOc Ary Rongel para a EACF, de forma que as atividades do Projeto Meteorologia na Estação Ferraz fossem realizadas em conjunto com o Sr. Flavio Amaral. Contudo, devido ao atraso por condições meteorológicas para a ativação do acampamento Platô Detroit, não foi possível a retirada do integrante do Projeto Meteorologia quando da chegada do 2º. Vôo de Apoio na Base Frei e o Sr. Amaral continuou sozinho para a EACF.

Desta forma, durante os trabalhos de campo no Platô, o coordenador Jefferson Simões realizou no dia 23/Nov contato telefônico Iridium com o coordenador embarcado no NApOc, Cmte. Pessanha, informando esta alteração na cinemática, e solicitando apoio do NApOc para o traslado Escudeiro-Frei/EACF do integrante da Meteorologia. O Cmte. Pessanha informou que a solicitação em questão seria levada ao Cmte. do NApOc, e que nos próximos contatos seria reportada a disponibilidade.

Findadas as atividades de implantação da AWS Platô Detroit, quando do vôo do Twin-Otter/FACH para o transporte do integrante Jandyr Travassos para o acampamento no dia 05/dez, o integrante da Meteorologia foi trasladado de volta para a Base Escudeiro/Frei. Nesse mesmo dia, o integrante realizou contato rádio HF com o NApOc no horário noturno e informou ao Coordenador embarcado que já se encontrava na Base Escudeiro/INACH aguardando transporte para a EACF. O coordenador embarcado informou que o apoio não seria mais possível, pois todas as atividades de apoio à pesquisa estavam suspensas já que o NApOc estava com derrota a Ushuaia, para prestar atendimento de emergência de saúde a um tripulante acidentado.

Na manhã do dia 06, com a chegada do navio de turismo chileno AntarticaXXI na Baía Fields, o chefe da Base de Escudeiro/INACH verificou a possibilidade do traslado Frei/Arctowski caso o AntarticaXXI fosse para a Baía do Almirantado. No final da tarde a Base Escudeiro foi informada que o navio AntarticaXXI iria para a Ilha Decepcion, não sendo possível o traslado para a Baía do Almirantado. Nos dias 07, 08 e 09/dez, entre 21 e 22hs, foi tentado contato rádio HF com o NApOc, porém sem sucesso. A intenção era obter nova informação do NApOc quanto à atividade de atendimento da emergência, e a possibilidade do traslado entre Frei/Ferraz. Nos dias 08 e 09 foram ouvidas as conversas dos acampamentos com o NApOc, mas as várias chamadas da Estação Escudeiro não foram recebidas/contestadas pelo NApOc.

Uma vez que o NApOc já estava operando na região das Ilhas Shetland do Sul e não recebia/contestava os chamados HF para passar algum posicionamento quanto ao traslado entre Frei e Ferraz, no dia 10 o representante do INACH da Estação Escudeiro realizou contato com o comando do navio Viel, da Armada do Chile, e solicitou apoio para traslado de participante do Proantar entre Escudeiro/Frei e Ferraz. No dia 11 pela manhã, a Base Escudeiro foi informada que o Navio Viel prestaria apoio no traslado do participante do Proantar até a Base de Machu Pichu, também na Baía do Almirantado.

O integrante do Projeto embarcou no Navio Viel e tentou contato rádio HF com a Estação Ferraz. Através de contato VHF Frei-Arctowski foi solicitado contato com Ferraz para retransmitir a informação da necessidade de contato entre o Navio Viel e Ferraz em HF. Mais tarde, após a chamada telefônica via Santiago Del Chile para a EACF, Ferraz entrou no rádio HF e informou que a EACF não teria como buscar o integrante do Proantar a bordo do Viel. Assim que o Navio Viel fundeu em frente a estação de Machu Pichu, o mesmo enviou um zodiac para a EACF com o integrante do Projeto.

5) Cronograma Logístico.

No final da Fase II, quando da retirada dos integrantes do Proantar da Antártica pelo Vôo_B, também foi notado planejamento indevido para os participantes em traslado. No dia 21/dez, mesmo sob condições meteorológicas e previsão de tempo desfavoráveis, o NApOc Ary Rongel demandou da Baía do Almirantado para a Baía Fields. Lá chegando, mesmo com a informação de que o vôo somente ocorreria no período da tarde, todos os participantes que iriam retornar para Punta Arenas foram desembarcados na praia da Vila das Estrelas/Frei.

Iniciou-se uma conturbada operação, poucas vezes vista até então. Os participantes tiveram que ficar por muitas horas no hangar e hall do Hotel de Transito do Aeródromo de Frei sem maiores informações e acomodações adequadas para todos. Mas tarde, por volta das 14hs, veio a informação que o C-130 tentaria pousar no aeródromo de Frei por volta

das 17hs. Com o tempo ainda muito fechado, o C-130 ficou por 1 hora sobrevoando a região e chegou a fazer 3 tentativas de aproximação, sem sucesso. Então, às 18hs foi confirmado que o C-130 estava retornando para Punta Arenas sem pousar em Frei.

Passada 1h, o coordenador embarcado reuniu no salão do hotel os 27 que retornavam a Punta Arenas, e informou que o comando do NApOc estava em entendimentos com a Marinha para resolver os procedimentos a serem adotados. O coordenador fez contato rádio VHF com o imediato do NApOc e passou instruções para que fossem contatadas as demais Estações da região, para solicitar pernoite para os 27 brasileiros. Em seguida, procurou o pessoal do acampamento Wanda e disse para eles verificarem com o Prof. Jefferson a possibilidade da Estação Escudeiro receber os 27 brasileiros.

O descontentamento afetou os participantes que não entenderam porque o Proantar teve que interagir com as estações na região, pois o entendimento era que não se tratava de uma situação de emergência, e ficou difícil explicar para os chilenos de Frei e de Escudeiro o porquê dessa situação, uma vez que o NApOc ainda estava na área. Ficou evidente que o NApOc estava decidido a deixar todos em Frei, independente do cronograma da Operantar XXVI, segundo o qual o apoio ao 3º. vôo de apoio englobava o período entre os dias 16 e 21/dez, e com saída para Ushuaia no dia 22.

Iniciou-se então uma sucessão de desencontros, pois a programação conhecida do NApOc era a saída para Ushuaia a partir do dia 22/dez, mas que estava sendo antecipada para o final do dia 20/dez, independente da finalização do traslado dos 27 participantes que ainda teriam que retornar a Punta Arenas. Algumas ponderações foram colocadas pelos participantes na tentativa de contrapor essa decisão do Proantar. Alguns participantes, iniciantes no programa, ficaram apreensivos alegando que o Proantar estava “abandonando” os brasileiros na Ilha. O Coordenador contestou, dizendo que o Proantar estava procurando alternativas para deixar todos em locais com acomodações condizentes com a região, e tentou tranquilizar os participantes argumentando que aquela era uma missão do Brasil e que a FAB jamais iria abandonar uma missão.

As 20hs nova reunião foi realizada no salão do hotel para passar aos participantes o comunicado final: a Estação Escudeiro não pode atender a solicitação do Proantar, pois, no dia seguinte, todas as atividades seriam encerradas com a retirada do restante dos ocupantes através de vôo chileno; o hotel de trânsito de Frei liberou 12 vagas para o Proantar, sendo que destas, uma seria ocupada por um ajudante da Coordenação e as 11 restantes para os pesquisadores a serem escolhidos naquela reunião, e; os 16 pesquisadores restantes iriam para a Base Artigas/Uruguai.

Os participantes, insatisfeitos com a decisão, solicitaram reunião com o comando do NApOc para argumentar que a logística definida era desnecessária, pois não justificava os incômodos nas estações da região, uma vez que o NApOc teria como acolher os 16 pesquisadores e ainda tinha um dia para aguardar a chegada do vôo. A coordenação informou que aquela era uma decisão final e irrevogável, mas que iria solicitar a reunião, e que precisaria dos nomes dos 11 pesquisadores que iriam ficar nas acomodações do hotel para definirem os 16 restantes que iriam para Artigas.

Outro questionamento feito ao Coordenador foi qual seriam os procedimentos que o grupo deveriam adotar quanto aos contatos com a FAB em Punta Arenas e os entendimentos com a Base Artigas, caso a retirada dos brasileiros de Frei não ocorresse no dia seguinte. O coordenador informou que com a saída do NApOc da região, a configuração da logística passava a ser considerada de “Inverno”, portanto o grupo deveria contatar, através da Estação Frei, a chefia da Estação Ferraz que passaria a coordenar toda a Operação.

Foi decidido que: todas as 10 pesquisadoras ficariam no hotel de forma a evitar possíveis problemas de assédio nas comemorações que poderiam ocorrer na recepção dos brasileiros; e o pesquisador Cesar ficaria com a 11ª vaga, acompanhando sua esposa e pesquisadora, Juliana. Os demais pesquisadores foram conduzidos até a praia para serem transportados para a Estação Artigas com os botes do Ary Rongel. Quando o integrante do Projeto Meteorologia, Heber, chegou na praia com o veículo na 1ª turma, dirigiu-se até a Estação Escudeiro para despedir dos integrantes do Acampamento Platô Detroit e foi informado que o Projeto Jefferson, que estava instalado na Estação Escudeiro, teria solicitado a Estação Escudeiro acomodações para 4 integrantes do grupo que retornava para Punta Arenas de forma a auxiliar os trabalhos de traslado de todo o material da Estação Escudeiro para o hangar, quando da situação do Vôo de apoio da FAB. Foram reservadas 2 acomodações para os 2 integrantes do Projeto Meteorologia, e do Acampamento “Wanda”.

O integrante do Projeto Meteorologia foi até a praia levar a informação ao Coordenador embarcado, que concordou porém frisou a todos presentes que: a partir daquele momento o Proantar isentava-se de qualquer problema que o pesquisador se envolvesse, passando a ser de inteira responsabilidade do Prof. Jefferson. Quando chegou o veículo com a 2ª turma de pesquisadores, o 2º integrante do Projeto Meteorologia foi informado da vaga em Escudeiro e procurou o Coordenador embarcado, que concordou e repetiu o pronunciamento para todos os presentes: que a partir daquele momento o Proantar isentava-se de qualquer problema que o pesquisador Flávio se envolvesse, passando a ser de inteira responsabilidade do Prof. Jefferson. Como os outros 2 integrantes do Acampamento Wanda já tinham ido para a Estação Escudeiro, o coordenador solicitou que essa mensagem fosse retransmitida para ambos.

Quando os pesquisadores estavam embarcando nos dois Zodiacs do NApOc para o traslado até a Estação Artigas, a manobra do Ary Rongel solicitou por rádio VHF informação de quantas pesquisadoras estavam embarcando para o traslado. A pergunta foi feita ao grupo que informou: nenhuma. Os pesquisadores partiram para Artigas por volta das 22hs e, um pouco mais tarde, o NApOc demandou para Ferraz para: desembarcar as andainas do grupo de participantes

que chegou no vôo do dia anterior (as andainas deixaram de desembarcar em Ferraz junto com os integrantes da Fase III na noite anterior); desembarcar alguns suprimentos e água para a EACF na tentativa de suprir o material que estaria por chegar no Vôo_B.

No dia seguinte, com um tempo todo aberto foram realizados 2 vôos para Punta Arenas: o da FACH e, em seguida, o da FAB. Quando o vôo da FAB chegou e descarregou 2 novos pallets de suprimentos para a EACF houve dificuldade de encontrar um local para armazenar todo o material descarregado. O hangar estava muito cheio, e a FACH ainda iria receber a aeronave Black Hawk e o Proantar já estava ocupando um grande espaço com todo o material do acampamento Platô Detroit que ainda se encontrava lá, no aguardo do embarque no Ary Rongel.

Em Punta Arenas estava a equipe de Projeto Cetáceos que não conseguiu embarcar no Ary Rongel em Frei para realizar o trabalho de observações no trajeto Frei/Ushuaia e, também a de técnicos do AMRJ que embarcariam em Frei para avaliação na praça de máquinas do Ary Rongel. Todos os 6 participantes ficaram de ser transportados para Ushuaia, onde finalmente seriam embarcados no Ary Rongel.

6) Reserva de hotéis.

Como resultado das listagens Vôo_A/B, o sistema de reserva em Pelotas e Punta Arenas foi confuso e com desencontros. Na ida da Fase II, 2º. vôo, o integrante da equipe do Projeto Meteorologia teve problemas nos hotéis de Pelotas e Punta Arenas. As reservas foram realizadas conforme formulário previamente enviado à Secirm, porém a mesma não controlou o check-in dos hóspedes. Com isso, no Check-out a administração dos hotéis cobrou valores correspondentes ao número de hóspedes reservados pela Secirm, independente do número de hóspedes no check-in. Um fator adicional que complicou a situação foi o envio de solicitações distintas de reserva pelo Proantar. Desta forma, hóspedes que eram para estar em mesma habitação acabaram ficando em acomodações separadas e a cobrança foi errônea. Isso ocorreu com integrante do Projeto em Pelotas no Hotel Manta, e em Punta Arenas no Hotel Calafate.

Destaca-se que no check-out do dia 24/nov, com a cobrança indevida pelo hotel, o ajudante da Coordenação foi chamado no hotel Don Felipe para esclarecer a confusão, e o integrante do Projeto foi injustamente responsabilizado, pois supostamente (o que obviamente não é o caso) deveria ter informado a Secirm que os demais hóspedes não haviam ocupado a habitação.

Na volta da Fase II, 3º.vôo_B, quando os participantes do Proantar chegaram em Punta Arenas no final da tarde do dia 21/dez, houve outra dificuldade com os hotéis, devido ao atraso do Vôo_B, que deveria ter sido realizado no dia 20/dez. Com o retorno do C-130 para Punta Arenas sem a troca dos participantes em Frei, a coordenação do vôo deveria ter avisado os hotéis para manter a reserva por mais um dia. Como isso não foi feito, muitos participantes chegaram em Punta Arenas e tiveram que buscar acomodações em outros hotéis. No Hostal Calafate, quando da chegada do grupo do Vôo_B, o Sr. Nando, Gerente do Hostal, informou os participantes que o problema foi a coordenação não telefonar solicitando a transferência das reservas por mais um dia. Ele informou a Coordenadora que ficou aguardado o comunicado até as 02:00 da madrugada daquele dia, após o que liberou as reservas para uso de turistas/hóspedes que fossem chegando.

No final da Fase III, 5º.vôo_B, o integrante do Projeto Meteorologia, ao chegar em Punta Arenas foi informado que estava sem reserva.

No final da Fase V, 7º.vôo_B, o integrante do Projeto Meteorologia que solicitou reserva no Hostal Calafate, conforme definição do Proantar ainda na EACF, ao chegar em Punta Arenas foi informado que a reserva teria sido efetuada no Hotel Gushikem por falta de disponibilidade no Hotel Calafate. Porém quando chegou ao hotel foi informado que não havia mais vagas, pois a habitação reservada já estava ocupada por outros brasileiros. Após verificação dos ocupantes, constatou-se que 2 integrantes do ARMJ estavam utilizando a reserva. Eles alegaram que a Secirm teria realizado reserva no Hotel Finis Terrae, porém ao constataram o valor elevado mudaram de hotel. Então, o integrante do Projeto foi levado até o Hotel Calafate que informou que não tinha como atender. Em seguida, foi conduzido até o Hotel Savoy que pode atender, pois o Proantar estava com reserva para 4 habitações que, até aquele momento, ainda não estavam ocupadas. Depois apareceu mais um grupo com 3 integrantes do Proantar que acabaram ocupando a 2ª. habitação reservada. As outras duas ficaram vagas.

7) Limite para atividades externa – NPA.

Nessa Operantar, em todas as fases do Verão, todos integrantes do Proantar que permaneceriam na EACF para os trabalhos de campo foram surpreendidos quando chegavam na Estação para realizar os trabalhos de campo. A Chefia da EACF informava que o limite de vento para operações de embarcações e traslado externo a EACF era de 15Kt. Surpresa, pois há anos a NPA estabelecia valores de 20Kt para esses deslocamentos.

Somente então os integrantes dos Projetos descobriam que a NPA tinha sido alterada. Ou seja, independente de consulta aos coordenadores que submeteram os projetos considerando um índice para esse limite, houve alteração de uma NPA importante. Dados históricos do Projeto de Meteorologia demonstram que a média anual de dias com ventos inferiores a 20Kt são de cerca de 15% e abaixo de 15Kt, apenas 10%. A redução deste limite foi particularmente crítica numa Operantar de muitas fases e projetos com vários trabalhos externos. Permaneceu a dúvida quanto aos motivos para a redução da velocidade do vento na NPA.

8) Comunicações VHF.

-Tráfego nas comunicações no Canal VHF 16. Nessa Operantar, por inúmeras vezes foi observado o tráfego corriqueiro no canal VHF 16 (emergência/escuta permanente) entre a EACF/embarcação Skua, EACF/Bote Zodiac ou entre EACF/Machu Pichu. Em alguns casos houve intervenção de outras estações/embarcações na região que com razão solicitavam a mudança do tráfego local para outro canal – e surpreendentemente em algumas situações a mudança do canal não foi acolhida. Essa é uma condição já observada em algumas situações em outros anos, porém nessa Operantar o foi de maneira mais intensa.

-Tráfego nas comunicações no Canal VHF 12. Nessa Operantar foi adotado na EACF um procedimento nas comunicações VHF: durante a noite e madrugada o GBU ficava em constante escuta no Canal VHF 12. Com isso, os demais participantes não podiam usar esse canal entre as 22h e 08h para não incomodar o GBU, apenas nos casos de emergência. Por inúmeras vezes os rádios eram utilizados durante o dia nesse canal VHF e os usuários em atividades noturnas “esqueciam” de observar o canal que estava em uso. Como consequência, transgrediam a determinação, e recebiam a advertência, ora no mesmo instante e canal, ora no dia seguinte quando no horário de café da manhã ou almoço.

Sugere-se que entre 02h e 06h o ideal seria a escuta permanente do GBU apenas no canal de emergência VHF 16, o padrão internacional.

9) Estação Repetidora VHF:

Mais uma vez a EACF tentou ativar uma estação repetidora para os canais VHF, mas o sistema foi apenas testado no Módulo de Ipanema e apresentou problemas.

Permanece a **sugestão** de tantas outras Operantar para a instalação da antena e transmissor no alto da colina da encosta Sul do Morro da Cruz (casinha do cachorro). Um console remoto de controle instalado na sala Radio da EACF com a parte de transmissão e uma boa antena na colina resolveria os problemas de comunicação da EACF com os demais integrantes com Rádios Portáteis no entorno da Baía do Almirantado, bem como com embarcações e estações na região. No local já existe cabo elétrico com energia disponível, bem como sapatas e pequena estrutura que estão abandonados há anos e em constante deterioração.

10) Comunicações HF:

Também nesta Operantar as comunicações HF com os acampamentos funcionaram precariamente na sala rádio de emergência da EACF. Na sala de comunicações da EACF foi impossível a utilização do equipamento HF para contatos com os acampamentos. Ocasionalmente conseguia-se alguma comunicação precária com o NApOc. O que se constata é o advento das comunicações celulares e Voip para facilitarem os contatos mais distantes e pessoais, em detrimento da comunicação básica, regional e comunitária.

Nos últimos anos continua a deterioração das comunicações HF da EACF com todas as estações e embarcações na região. Até meados dos anos 90 eram possíveis contatos com as junções Radio Rio Grande e Rio de Janeiro, e com muitos radioamadores para apoio de phone-patch. No início dos anos 2000 ainda havia boas comunicações com as estações e acampamentos na região, e sempre se utilizando os antigos transceptores Harris e antenas HF Long-Wire e Whip instalados na parte de trás da EACF. Mas nos últimos 5 anos, cada vez menos se consegue comunicar em HF com a EACF. A comunicação Frei-EACF ou Artigas-EACF é impossível, mesmo na sala radio de emergência e com os novos transceptores Kenwood.

ANEXO IV

Relatório de Campo

Projeto “Monitoramento Meteorológico do Proantar” – CPTEC/INPE - PROANTAR

1) Local de execução: Platô Detroit – Península Antártica

Latitude: 64° 05' 6,8" S

Longitude: 59° 38' 42,4" W

Altitude: 1937,63 mts

2) Trabalho Realizado:

Instalação de uma Estação Meteorológica Automática (AWS) no Platô Detroit, Península Antártica. A AWS entrou em operação no dia 03/Dezembro/2007, 20:00UTC.

3) Objetivo:

Implantação de uma Estação Meteorológica para monitoramento automático de parâmetros meteorológicos do Platô Detroit, com transmissão dos dados por satélites NOAA/Sistema ARGOS, na cooperação do CPTEC/INPE para o convênio CASA (Clima Antártico e Sul-Americano - Operação conjunta Brasil-Chile-EUA para testemunhagem do gelo no Platô Detroit, Península Antártica –

<http://www.climatechange.umaine.edu/Research/Expeditions/2007/DetroitPlateau.html>)

3) Equipamentos usados (detalhes da AWS):

A AWS é composta dos seguintes equipamentos e acessórios:

- 01 CR10X, Data Logger w/ 2 MBytes - Campbell
- 01 SM4M, Storage Module - 4 MBytes - Campbell
- 01 ST-13, Argos Satellite Transmitter (ID 32397) - Telonics
- 01 SDC99, Synchronous Communication Interface - Campbell
- 01 CH12R, 12 Volt Charger/Regulator - Campbell
- 01 HM-21D12, Photovoltaic Module - Heliodinâmica
- 02 SS20L SunSaver, Solar Controller - Morningstar
- 02 KC40T, Photovoltaic Module - Kyocera
- 06 SBS C11, PowerSafe Front Terminal batter - EnerSys
- 01 CM001968, Special Half-wave Marine Antenna - Telonics
- 01 UT10, 10-foot Instrument Tower - Campbell

4) Detalhes completos da AWS:

A AWS foi instalada no domo de gelo do Platô Detroit, na altitude de 1937,63mts, em uma Torre de alumínio com 3,06 mts de altura e fixada com 6 estais com ancoragem em covas de 1,20 mt de profundidade. O sistema é alimentado da seguinte forma:

- 04 Baterias de 12V/92Ah (associadas em paralelo em 2 bancos) e alimentadas por 2 Painéis Solares (43W cada) / 2 Reguladores para suprir o circuito de aquecimento (Heater) do sensor de vento sônico (WMT50) bem como o sistema de Aquisição de dados (Data Logger);

- 02 Baterias de 12V/92Ah (associadas em paralelo) e alimentadas por 01 Pannel Solar (21W) / 1 Regulador para suprir a energia para o sistema de Aquisição de dados (Data Logger).

O Data Logger está monitorando os seguintes sensores:

- PTB101B, Pressure Transmitter – Vaisala (CS105 – Campbell)
- T107, Temperature Probe (Campbell)
- HMP45C, Temperature and Relative Humidity Probe (Vaisala)
- SP-Lite, Silicon Pyranometer (Kipp & Zonen)
- 05103-5, Wind Monitor (RM Young)
- WMT50, Ultrasonic Wind Sensor (Vaisala)

Os dados são processados a cada 2 segundos e a média dos últimos 10 minutos, antecessor do horário completo (Hora cheia), são registrados em memória não-volátil do Data Logger (com capacidade para 2 anos de dados) e em uma unidade de armazenamento externa - não volátil (Storage Module) - com capacidade para 4 anos de dados.

No final de cada dia, as 24:00UTC, os valores extremos do dia e os horários de ocorrência desses eventos, também são armazenados na memória interna e externa. Por dia são armazenados 1460 Data Points.

A cada hora, uma unidade transmissora, cadastrada no Sistema ARGOS/NOAA, transmite, a cada 200 segundos – por 60 minutos – 16 parâmetros processados no Data Logger referentes ao horário cheio anterior:

- 02 informações referentes ao processamento dos dados (data e horário UTC);

- 10 informações meteorológicas sendo: 09 médias (Pressão Atmosf. (mB); Temp. do Ar – Sensor 1 (°C); Veloc. do Vento – Sensor 1/RM Young (m/s); Dir. do Vento – Sensor 1 (Graus); Radiação Solar (W/m²); Temp. do Ar – Sensor 2/HMP45C (°C); Umidade Relativa (%); Veloc. do Vento – Sensor 2/Sônico (m/s); Dir. do Vento – Sensor 2/Sônico - (Graus)); e a Rajada máxima do Vento durante os últimos 60 minutos – Sensor 2 /Sônico (m/s);

- 04 informações internas do sistema (em Volts): Tensão do Data Logger; Tensão do Painel Solar do Data Logger; Tensão de um dos Painéis Solares do circuito de aquecimento do sensor de Vento Sônico; Tensão do circuito de aquecimento do sensor de Vento Sônico.

05) Conclusão:

A implantação de mais uma AWS em local de relevância para as pesquisas na Península Antártica renova um dos objetivos do Projeto: desenvolver pesquisas na área de meteorologia Antártica, com ênfase na região norte da Península Antártica, estudando suas variações climáticas e também suas relação com o tempo e clima no sul e sudeste do Brasil.

A cooperação com a UFRGS no convênio CASA foi essencial para essa implantação e espera-se que os dados meteorológicos tragam relevantes informações para as pesquisas na região.

Os dados disponibilizados no Sistema ARGOS, pela Web, serão decodificados e processados para posterior divulgação no site do Projeto “Monitoramento Meteorológico do PROANTAR”, coordenado por Dr. Alberto Setzer - CPTEC: www.cptec.inpe.br/antartica

A cada ano, é imprescindível a manutenção na AWS para a recuperação de todos os dados processados e armazenados diariamente na unidade de armazenamento, bem como o restabelecimento dos sensores e novas implementações, de forma a garantir melhorias na qualidade dos dados e na continuidade desses importantes registros.

06) Agradecimentos:

Francisco Aquino e Fernando Reis (UFRGS); Alexandre Alencar (UERJ), Marcelo Arrevalo (UMAG), Franco Villela (INMET) e Marilene Alves (CPTEC).

Heber Reis Passos
DMA – CPTEC/INPE

ANEXO V
