



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



**BOLETIM DE MONITORAMENTO DE DADOS
METEOROLÓGICOS CONVENCIONAIS NO CPTEC/INPE**

Cachoeira Paulista - SP	Volume 02	Número 05	Mai/2013
--------------------------------	------------------	------------------	-----------------

**Boletim de monitoramento de dados meteorológicos
convencionais do CPTEC/INPE**

Cachoeira Paulista - SP, Brasil, INPE/CPTEC, 2012.

Publicação Mensal

Palavra Chave:

Dados Meteorológicos

**BOLETIM DE MONITORAMENTO DE DADOS
METEOROLÓGICOS CONVENCIONAIS NO CPTEC/INPE**

VOLUME 02 – Nº 05

MAIO/2013

Editor: Waldenio Gambi de Almeida – CPTEC/INPE
e-mail: waldenio.almeida@cptec.inpe.br

Editor Executivo: Nilson Luis Rodrigues Filho – CPTEC/INPE
e-mail: nilson.filho@cptec.inpe.br

Colaboradores: Arielle dos Santos Bassanelli Pereira – CPTEC/INPE
Sergio Henrique Soares Ferreira – CPTEC/INPE
Thaisy Cristina Silva Gonçalves – CPTEC/INPE

Editoração Técnica: Nilson Luis Rodrigues Filho – CPTEC/INPE

**Endereço para
Correspondência:** Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE
Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC
Rodovia Presidente Dutra, Km 40 – Caixa Postal 01
12630-000 – Cachoeira Paulista – SP – BRASIL
Fone:(12)3186-8400; e-mail: gadm@cptec.inpe.br

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1- NOTAS EXPLICATIVAS.....	3
1.1 - APÊNDICE A.....	4
1.2 - APÊNDICE B.....	4
2 - AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	5
3- MÉDIAS DOS TOTAIS DIÁRIOS.....	6
APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS.....	7
APÊNDICE B – GRÁFICOS DAS JANELAS 00h, 06h, 12h e 18h E DOS TOTAIS DIÁRIOS.....	16
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	34
LISTA DE TABELAS.....	35
LISTA DE FIGURAS.....	36

INTRODUÇÃO

Este boletim apresenta as contagens fornecidas pelo sistema de monitoramento de dados meteorológicos convencionais implementado no final de 2012 no do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE). O desenvolvimento, implementação e operação deste sistema foi realizado pelo grupo de Pré-processamento (GADM) da Divisão de Operações (DOP). Este relatório contém os resultados mensais do monitoramento, que posteriormente serão compilados para gerar um relatório anual e comparados com contagens similares de centros de referência em previsão numérica de tempo, como o *National Center for Environmental Prediction* (NCEP) nos Estados Unidos e o *European Center for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF) no Reino Unido. Essa comparação com centros internacionais de referência deverá avaliar a eficácia do sistema de aquisição e processamento de dados do CPTEC/INPE.

O CPTEC/INPE é um centro operacional de previsão numérica de tempo, e precisa receber e decodificar em tempo quase-real dados meteorológicos de todo o mundo. Estes dados são recebidos através do GTS (Global Telecommunication System), o Sistema Mundial de Telecomunicações coordenado pela Organização Meteorológica Mundial. O CPTEC faz uso simultâneo de duas fontes de dados do GTS. Uma fonte é o RTH (Regional Telecommunication Hub) de Brasília, administrado pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), e a outra fonte é o sistema de distribuição de dados via internet do programa UNIDATA, o IDD (Internet Data Distribution). O GTS contém uma variedade de dados que vai de observações convencionais de superfície a produtos derivados de satélite e saída de modelos numéricos.

Este monitoramento se restringe a alguns tipos de dados convencionais mais importantes para a previsão numérica de tempo. Segundo a identificação da OMM, os dados monitorados são: SYNOP (Estações meteorológicas de superfície); METAR (dados de aeródromos); BUOY (boias oceânicas); AIREP/AMDAR (dados de aeronaves comerciais); TEMP/PILOT (Radiossondagens e Balões-Piloto) e SHIP (dados de navios e algumas bóias). Estes dados observacionais são recebidos nos formatos oficiais da OMM (texto) e processados com os decodificadores do NCEP (National Center for Environmental Prediction) incluídos no pacote GEMPAK (General Meteorologic PAcKage) mantido pelo programa UNIDATA. O resultado é uma base de dados no chamado "formato GEMPAK". Programas em PERL foram desenvolvidos no CPTEC para processar e contabilizar a quantidade de dados meteorológicos observados contida na base de dados.

1- NOTAS EXPLICATIVAS

Os seguintes tipos de observações são utilizadas para o desenvolvimento deste boletim: Airep, Buoy, Metar, Pilot, Ship, Synop e Temp. Com relação aos dados Buoy, estes são divididos em FIXA, DERIVA e AMBAS, onde as AMBAS se refere ao conjunto de Buoy (FIXA+DERIVA+CMAN).

No decorrer da nota são apresentadas as contagens de dados nas janelas de tempo que são definidas da seguinte maneira:

- **Janela das 00h:** corresponde ao intervalo entre 21h dia anterior às 02:59h do dia corrente;
- **Janela das 06h:** corresponde ao intervalo entre 03h dia corrente às 08:59h do dia corrente;
- **Janela das 12h:** corresponde ao intervalo entre 09h dia corrente às 14:59h do dia corrente;
- **Janela das 18h:** corresponde ao intervalo entre 15h dia corrente às 20:59h do dia corrente.

Em sequência a apresentação das contagens de cada dado nas janelas de tempo, são apresentadas as contagens diárias que corresponde à somatória das janelas. No início da nota encontram-se considerações sobre os resultados do mês.

A grande diferença entre as contagens do “conjunto completo de dados” e as da “Janela de tempo da Assimilação”, se refere a quanto tempo após o fechamento da janela o dado deve ser recebido a fim de ser contabilizado.

Para o “conjunto completo”, os dados observados podem ser recebidos com atraso de até 3 dias após o momento da observação, enquanto que para a “janela de tempo da assimilação”, os dados devem ser recebidos até o momento definido como limite para o encerramento da janela, que neste monitoramento foi definido como 3 horas após o final de cada janela. Cabe lembrar que este limite pode ser redefinido no futuro, dependendo das necessidades da assimilação de dados.

1.1 - APÊNDICE A

As tabelas do apêndice A apresentam o fluxo de dados observados recebidos/processados para assimilação nas janelas das 00, 06, 12 e 18, bem como os totais diários. Ao final são apresentados os totais de cada janela, os totais diários e a média dos totais diários.

1.2 - APÊNDICE B

Os gráficos do apêndice B ilustram o fluxo de dados observados recebidos e processados pelo CPTEC/INPE nas janelas das 00h, 06h, 12h e 18h, bem como o fluxo dos totais diários. As linhas verdes que seguem nestes gráficos correspondem ao reprocessamento e contagem após 3 dias, esta recontagem serve para ilustrar dados que não foram contabilizados dentro da janela de tempo para a assimilação, devido a atrasos na recepção dos dados ou por qualquer problema, mas ficaram disponíveis nos sistemas do CPTEC após esse momento.

2 - AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Não foram registradas ocorrências que possam ter afetado o fluxo de dados.

3- MÉDIAS DOS TOTAIS DIÁRIOS

A tabela “MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: CONJUNTO COMPLETO” apresenta as médias dos totais diários de cada tipo de observação para cada mês. Por conjunto completo nos referimos ao total de dados observados recebidos com atraso de até 3 dias. Já a tabela “MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: JANELA DA ASSIMILAÇÃO” se refere aos dados recebidos até o momento definido como limite para o encerramento da janela de tempo da assimilação de dados.

MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS : JANELA DA ASSIMILAÇÃO									
TIPO DE DADO	AIREP	B. AMBAS	B. DERIVA	B. FIXA	METAR	PILOT	SHIP	SYNOP	TEMP
JANEIRO	48621	32477	23120	9346	153208	1267	11699	40514	1165
FEVEREIRO	52108	32324	22518	9993	160915	1322	1664	42700	1206
MARÇO	51704	33229	22608	10608	163476	1363	12636	44652	1228
ABRIL	54406	37348	25785	11555	163539	1341	13148	47932	1218
MAIO	53347	40764	28699	12067	163655	1345	12874	47659	1224
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	52037	35228	24546	10714	160959	1328	10404	44691	1208

MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: CONJUNTO COMPLETO									
TIPO DE DADO	AIREP	B. AMBAS	B. DERIVA	B. FIXA	METAR	PILOT	SHIP	SYNOP	TEMP
JANEIRO	50058	34077	23573	9702	158573	1329	12029	42176	1226
FEVEREIRO	52615	33077	22951	10113	162376	1328	12514	43199	1209
MARÇO	51849	33269	22805	10610	163484	1365	12644	44989	1229
ABRIL	54427	37450	25863	11580	163583	1341	13159	47941	1218
MAIO	53390	40979	28874	12102	163660	1347	12895	47828	1225
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	52468	35770	24813	10821	162335	1342	12648	45227	1221

APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS

A.1 - Tabela de dados observados AIREP

CONJUNTO DE DADOS AIREP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	9750	2013050106	16532	2013050112	16755	2013050118	13497	20130501	56534
2013050200	9836	2013050206	16429	2013050212	16779	2013050218	13219	20130502	56263
2013050300	10065	2013050306	17079	2013050312	16907	2013050318	14004	20130503	58055
2013050400	9591	2013050406	15072	2013050412	15342	2013050418	12395	20130504	52400
2013050500	10010	2013050506	15984	2013050512	17051	2013050518	14043	20130505	57088
2013050600	10082	2013050606	15811	2013050612	15888	2013050618	13436	20130506	55217
2013050700	9278	2013050706	16796	2013050712	16257	2013050718	13634	20130507	55965
2013050800	10598	2013050806	17664	2013050812	16651	2013050818	13576	20130508	58489
2013050900	10074	2013050906	16209	2013050912	15975	2013050918	11734	20130509	53995
2013051000	10287	2013051006	16708	2013051012	16166	2013051018	13310	20130510	56471
2013051100	9409	2013051106	15726	2013051112	14293	2013051118	11412	20130511	50840
2013051200	9805	2013051206	15710	2013051212	15966	2013051218	13588	20130512	55069
2013051300	10807	2013051306	16548	2013051312	15802	2013051318	13398	20130513	56555
2013051400	9339	2013051406	15423	2013051412	15251	2013051418	12516	20130514	52529
2013051500	9794	2013051506	16464	2013051512	16147	2013051518	12701	20130515	55106
2013051600	10074	2013051606	15501	2013051612	12182	2013051618	12326	20130516	50083
2013051700	9107	2013051706	13610	2013051712	11871	2013051718	11536	20130517	46124
2013051800	7481	2013051806	10900	2013051812	10031	2013051818	9424	20130518	37836
2013051900	7241	2013051906	12311	2013051912	12962	2013051918	12023	20130519	44537
2013052000	9999	2013052006	15971	2013052012	15455	2013052018	13093	20130520	54518
2013052100	9471	2013052106	15044	2013052112	15108	2013052118	13587	20130521	53210
2013052200	10009	2013052206	17316	2013052212	15759	2013052218	12981	20130522	56065
2013052300	10562	2013052306	16706	2013052312	15842	2013052318	12775	20130523	55885
2013052400	10890	2013052406	16979	2013052412	15796	2013052418	14163	20130524	57828
2013052500	11381	2013052506	16041	2013052512	14734	2013052518	10863	20130525	53019
2013052600	9127	2013052606	14688	2013052612	15039	2013052618	12559	20130526	51413
2013052700	10161	2013052706	15257	2013052712	13983	2013052718	11570	20130527	50971
2013052800	9240	2013052806	15044	2013052812	14437	2013052818	11567	20130528	50288
2013052900	9488	2013052906	16264	2013052912	14350	2013052918	11908	20130529	52010
2013053000	9888	2013053006	14755	2013053012	14701	2013053018	12140	20130530	51484
2013053100	9592	2013053106	18137	2013053112	16504	2013053118	13690	20130531	57923
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	302436	JANELA06	488679	JANELA12	469984	JANELA18	392668	TOTAL	1653770
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									53347

A.1.1 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS

CONJUTO DE DADOS BUOY AMBAS PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	9804	2013050106	10364	2013050112	10015	2013050118	10141	20130501	40324
2013050200	10240	2013050206	10088	2013050212	10332	2013050218	10104	20130502	40764
2013050300	9994	2013050306	9897	2013050312	9912	2013050318	10091	20130503	39894
2013050400	9693	2013050406	10077	2013050412	10009	2013050418	10375	20130504	40154
2013050500	9910	2013050506	10387	2013050512	10236	2013050518	10274	20130505	40807
2013050600	10036	2013050606	10299	2013050612	10309	2013050618	10376	20130506	41020
2013050700	10198	2013050706	10511	2013050712	10377	2013050718	10450	20130507	41536
2013050800	10144	2013050806	9904	2013050812	9548	2013050818	9751	20130508	39347
2013050900	9475	2013050906	9731	2013050912	9426	2013050918	9806	20130509	38469
2013051000	9769	2013051006	9931	2013051012	9946	2013051018	9416	20130510	39062
2013051100	9838	2013051106	9953	2013051112	10150	2013051118	9834	20130511	39775
2013051200	10170	2013051206	10354	2013051212	10238	2013051218	10273	20130512	41035
2013051300	10300	2013051306	10340	2013051312	10264	2013051318	10390	20130513	41294
2013051400	10195	2013051406	10305	2013051412	10296	2013051418	10277	20130514	41073
2013051500	10281	2013051506	10469	2013051512	10258	2013051518	10109	20130515	41117
2013051600	9742	2013051606	10249	2013051612	10281	2013051618	10281	20130516	40553
2013051700	10204	2013051706	10419	2013051712	10406	2013051718	10343	20130517	41372
2013051800	10397	2013051806	10281	2013051812	10417	2013051818	10374	20130518	41469
2013051900	10282	2013051906	10480	2013051912	10518	2013051918	10237	20130519	41517
2013052000	10143	2013052006	10592	2013052012	10285	2013052018	10058	20130520	41078
2013052100	9568	2013052106	10106	2013052112	10254	2013052118	10338	20130521	40266
2013052200	10204	2013052206	10493	2013052212	10511	2013052218	10442	20130522	41650
2013052300	10590	2013052306	10723	2013052312	10797	2013052318	10732	20130523	42842
2013052400	10399	2013052406	10594	2013052412	10742	2013052418	10746	20130524	42481
2013052500	10438	2013052506	10715	2013052512	10497	2013052518	10368	20130525	42018
2013052600	10430	2013052606	10412	2013052612	10569	2013052618	9519	20130526	40930
2013052700	9743	2013052706	10127	2013052712	10407	2013052718	10411	20130527	40688
2013052800	9884	2013052806	10546	2013052812	8852	2013052818	9523	20130528	38805
2013052900	9465	2013052906	10235	2013052912	10142	2013052918	10270	20130529	40112
2013053000	9873	2013053006	9851	2013053012	10686	2013053018	9423	20130530	39833
2013053100	10418	2013053106	10589	2013053112	10770	2013053118	10624	20130531	42401

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	311827	JANELA06	319022	JANELA12	317450	JANELA18	315356	TOTAL	1263686
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	40764

A.1.2 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA

CONJUNTO DE DADOS BUOY DERIVA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	6867	2013050106	7427	2013050112	7129	2013050118	7192	20130501	28615
2013050200	7320	2013050206	7141	2013050212	7413	2013050218	7156	20130502	29030
2013050300	7055	2013050306	6960	2013050312	7069	2013050318	7262	20130503	28346
2013050400	6840	2013050406	7280	2013050412	7076	2013050418	7435	20130504	28631
2013050500	7011	2013050506	7437	2013050512	7334	2013050518	7344	20130505	29126
2013050600	7119	2013050606	7288	2013050612	7320	2013050618	7387	20130506	29114
2013050700	7258	2013050706	7541	2013050712	7399	2013050718	7479	20130507	29677
2013050800	7161	2013050806	6949	2013050812	6609	2013050818	6951	20130508	27670
2013050900	6730	2013050906	6957	2013050912	6670	2013050918	7029	20130509	27412
2013051000	6929	2013051006	7099	2013051012	7159	2013051018	6711	20130510	27898
2013051100	7020	2013051106	7161	2013051112	7352	2013051118	6962	20130511	28495
2013051200	7150	2013051206	7343	2013051212	7251	2013051218	7282	20130512	29026
2013051300	7306	2013051306	7308	2013051312	7230	2013051318	7408	20130513	29252
2013051400	7168	2013051406	7301	2013051412	7281	2013051418	7213	20130514	28963
2013051500	7203	2013051506	7411	2013051512	7231	2013051518	7144	20130515	28989
2013051600	6739	2013051606	7276	2013051612	7253	2013051618	7311	20130516	28579
2013051700	7178	2013051706	7427	2013051712	7440	2013051718	7334	20130517	29379
2013051800	7330	2013051806	7284	2013051812	7354	2013051818	7329	20130518	29297
2013051900	7275	2013051906	7464	2013051912	7552	2013051918	7249	20130519	29540
2013052000	7135	2013052006	7570	2013052012	7276	2013052018	7075	20130520	29056
2013052100	6614	2013052106	7300	2013052112	7245	2013052118	7285	20130521	28444
2013052200	7152	2013052206	7408	2013052212	7585	2013052218	7534	20130522	29679
2013052300	7433	2013052306	7632	2013052312	7683	2013052318	7552	20130523	30300
2013052400	7216	2013052406	7487	2013052412	7581	2013052418	7543	20130524	29827
2013052500	7243	2013052506	7493	2013052512	7304	2013052518	7136	20130525	29176
2013052600	7208	2013052606	7189	2013052612	7333	2013052618	6323	20130526	28053
2013052700	6684	2013052706	6910	2013052712	7180	2013052718	7207	20130527	27981
2013052800	6828	2013052806	7320	2013052812	5787	2013052818	6342	20130528	26277
2013052900	6497	2013052906	7076	2013052912	6921	2013052918	7035	20130529	27529
2013053000	6615	2013053006	6601	2013053012	7428	2013053018	6169	20130530	26813
2013053100	7224	2013053106	7382	2013053112	7558	2013053118	7333	20130531	29497

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	218508	JANELA06	225422	JANELA12	224003	JANELA18	221712	TOTAL	889671
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	28699

A.1.3 - Tabela de dados observados BUOY FIXA

CONJUNTO DE DADOS BUOY FIXA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	2937	2013050106	2936	2013050112	2885	2013050118	2948	20130501	11706
2013050200	2921	2013050206	2946	2013050212	2918	2013050218	2947	20130502	11732
2013050300	2940	2013050306	2936	2013050312	2842	2013050318	2828	20130503	11546
2013050400	2854	2013050406	2796	2013050412	2932	2013050418	2939	20130504	11521
2013050500	2900	2013050506	2949	2013050512	2901	2013050518	2929	20130505	11679
2013050600	2918	2013050606	3010	2013050612	2988	2013050618	2988	20130506	11904
2013050700	2941	2013050706	2969	2013050712	2977	2013050718	2970	20130507	11857
2013050800	2984	2013050806	2954	2013050812	2938	2013050818	2799	20130508	11675
2013050900	2746	2013050906	2773	2013050912	2755	2013050918	2776	20130509	11055
2013051000	2841	2013051006	2831	2013051012	2786	2013051018	2704	20130510	11162
2013051100	2819	2013051106	2791	2013051112	2797	2013051118	2871	20130511	11278
2013051200	3021	2013051206	3010	2013051212	2986	2013051218	2990	20130512	12007
2013051300	2995	2013051306	3031	2013051312	3033	2013051318	2981	20130513	12040
2013051400	3028	2013051406	3003	2013051412	3013	2013051418	3063	20130514	12107
2013051500	3079	2013051506	3057	2013051512	3026	2013051518	2964	20130515	12126
2013051600	3004	2013051606	2971	2013051612	3026	2013051618	2969	20130516	11970
2013051700	3026	2013051706	2991	2013051712	2964	2013051718	3008	20130517	11989
2013051800	3067	2013051806	2996	2013051812	3061	2013051818	3044	20130518	12168
2013051900	3007	2013051906	3015	2013051912	2964	2013051918	2986	20130519	11972
2013052000	3006	2013052006	3021	2013052012	3007	2013052018	2982	20130520	12016
2013052100	2954	2013052106	2805	2013052112	3008	2013052118	3052	20130521	11819
2013052200	3053	2013052206	3084	2013052212	2925	2013052218	2907	20130522	11969
2013052300	3158	2013052306	3090	2013052312	3113	2013052318	3179	20130523	12540
2013052400	3184	2013052406	3106	2013052412	3160	2013052418	3203	20130524	12653
2013052500	3196	2013052506	3221	2013052512	3192	2013052518	3231	20130525	12840
2013052600	3223	2013052606	3222	2013052612	3235	2013052618	3195	20130526	12875
2013052700	3060	2013052706	3216	2013052712	3226	2013052718	3203	20130527	12705
2013052800	3056	2013052806	3225	2013052812	3064	2013052818	3180	20130528	12525
2013052900	3114	2013052906	3158	2013052912	3220	2013052918	3234	20130529	12726
2013053000	3259	2013053006	3249	2013053012	3257	2013053018	3253	20130530	13018
2013053100	3195	2013053106	3206	2013053112	3211	2013053118	3290	20130531	12902

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	93486	JANELA06	93568	JANELA12	93410	JANELA18	93613	TOTAL	374082
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	12067

A.1.4 - Tabela de dados observados METAR

CONJUNTO DE DADOS METAR PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	40082	2013050106	40761	2013050112	41786	2013050118	41310	20130501	163939
2013050200	39727	2013050206	40969	2013050212	42044	2013050218	41442	20130502	164182
2013050300	40134	2013050306	40944	2013050312	42020	2013050318	41548	20130503	164646
2013050400	40343	2013050406	40981	2013050412	41759	2013050418	41100	20130504	164183
2013050500	39988	2013050506	40525	2013050512	41791	2013050518	41371	20130505	163675
2013050600	40099	2013050606	41074	2013050612	41879	2013050618	41582	20130506	164634
2013050700	40284	2013050706	41047	2013050712	41986	2013050718	41562	20130507	164879
2013050800	40209	2013050806	41054	2013050812	42058	2013050818	41407	20130508	164728
2013050900	40181	2013050906	36390	2013050912	36692	2013050918	40755	20130509	154018
2013051000	39902	2013051006	40865	2013051012	41907	2013051018	41534	20130510	164208
2013051100	40178	2013051106	40910	2013051112	41630	2013051118	41110	20130511	163828
2013051200	40094	2013051206	40749	2013051212	41656	2013051218	41325	20130512	163824
2013051300	40151	2013051306	41112	2013051312	42074	2013051318	41760	20130513	165097
2013051400	40382	2013051406	41076	2013051412	42025	2013051418	41697	20130514	165180
2013051500	40299	2013051506	41014	2013051512	41827	2013051518	41405	20130515	164545
2013051600	39908	2013051606	40718	2013051612	41786	2013051618	41432	20130516	163844
2013051700	40127	2013051706	40745	2013051712	41774	2013051718	41367	20130517	164013
2013051800	40018	2013051806	40693	2013051812	41591	2013051818	41065	20130518	163367
2013051900	39840	2013051906	40431	2013051912	41471	2013051918	41071	20130519	162813
2013052000	40007	2013052006	40669	2013052012	41265	2013052018	41231	20130520	163172
2013052100	39878	2013052106	39071	2013052112	41636	2013052118	41440	20130521	162025
2013052200	40029	2013052206	40423	2013052212	41369	2013052218	41325	20130522	163146
2013052300	40079	2013052306	40886	2013052312	41978	2013052318	41526	20130523	164469
2013052400	40096	2013052406	40651	2013052412	41542	2013052418	41352	20130524	163641
2013052500	39847	2013052506	40702	2013052512	41466	2013052518	40960	20130525	162975
2013052600	39696	2013052606	40424	2013052612	41528	2013052618	41133	20130526	162781
2013052700	39950	2013052706	41009	2013052712	42095	2013052718	41509	20130527	164563
2013052800	40115	2013052806	40995	2013052812	41815	2013052818	41469	20130528	164394
2013052900	40138	2013052906	41043	2013052912	41928	2013052918	41501	20130529	164610
2013053000	40093	2013053006	40965	2013053012	41888	2013053018	41503	20130530	164449
2013053100	39864	2013053106	40735	2013053112	41685	2013053118	41183	20130531	163467
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1241738	JANELA06	1259631	JANELA12	1289951	JANELA18	1281975	TOTAL	5073295
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									163655

A.1.5 - Tabela de dados observados PILOT

CONJUTO DE DADOS PILOT PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	615	2013050106	122	2013050112	584	2013050118	61	20130501	1382
2013050200	613	2013050206	117	2013050212	586	2013050218	61	20130502	1377
2013050300	614	2013050306	108	2013050312	575	2013050318	58	20130503	1355
2013050400	614	2013050406	111	2013050412	573	2013050418	55	20130504	1353
2013050500	611	2013050506	106	2013050512	563	2013050518	54	20130505	1334
2013050600	613	2013050606	116	2013050612	569	2013050618	58	20130506	1356
2013050700	594	2013050706	103	2013050712	571	2013050718	51	20130507	1319
2013050800	624	2013050806	102	2013050812	559	2013050818	64	20130508	1349
2013050900	611	2013050906	115	2013050912	568	2013050918	57	20130509	1351
2013051000	610	2013051006	107	2013051012	566	2013051018	53	20130510	1336
2013051100	601	2013051106	107	2013051112	572	2013051118	55	20130511	1335
2013051200	606	2013051206	105	2013051212	569	2013051218	54	20130512	1334
2013051300	613	2013051306	106	2013051312	573	2013051318	59	20130513	1351
2013051400	624	2013051406	107	2013051412	572	2013051418	55	20130514	1358
2013051500	606	2013051506	110	2013051512	561	2013051518	61	20130515	1338
2013051600	599	2013051606	107	2013051612	571	2013051618	61	20130516	1338
2013051700	617	2013051706	108	2013051712	565	2013051718	61	20130517	1351
2013051800	612	2013051806	101	2013051812	556	2013051818	57	20130518	1326
2013051900	602	2013051906	93	2013051912	556	2013051918	54	20130519	1305
2013052000	603	2013052006	108	2013052012	567	2013052018	68	20130520	1346
2013052100	619	2013052106	115	2013052112	575	2013052118	59	20130521	1368
2013052200	625	2013052206	110	2013052212	571	2013052218	58	20130522	1364
2013052300	625	2013052306	106	2013052312	571	2013052318	57	20130523	1359
2013052400	608	2013052406	92	2013052412	562	2013052418	53	20130524	1315
2013052500	613	2013052506	96	2013052512	564	2013052518	49	20130525	1322
2013052600	610	2013052606	97	2013052612	561	2013052618	56	20130526	1324
2013052700	612	2013052706	103	2013052712	568	2013052718	54	20130527	1337
2013052800	613	2013052806	108	2013052812	571	2013052818	64	20130528	1356
2013052900	614	2013052906	106	2013052912	580	2013052918	62	20130529	1362
2013053000	613	2013053006	113	2013053012	573	2013053018	62	20130530	1361
2013053100	614	2013053106	101	2013053112	580	2013053118	53	20130531	1348

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18968	JANELA06	3306	JANELA12	17652	JANELA18	1784	TOTAL	41710
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1345

A.1.6 - Tabela de dados observados SHIP

CONJUNTO DE DADOS SHIP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	3136	2013050106	2990	2013050112	2969	2013050118	3300	20130501	12395
2013050200	3335	2013050206	3356	2013050212	3240	2013050218	3258	20130502	13189
2013050300	3289	2013050306	3337	2013050312	3278	2013050318	3285	20130503	13189
2013050400	3304	2013050406	3287	2013050412	3219	2013050418	3311	20130504	13121
2013050500	3369	2013050506	3352	2013050512	3209	2013050518	3236	20130505	13166
2013050600	3271	2013050606	3306	2013050612	3219	2013050618	3256	20130506	13052
2013050700	3256	2013050706	3288	2013050712	3152	2013050718	3213	20130507	12909
2013050800	3245	2013050806	3248	2013050812	3145	2013050818	3184	20130508	12822
2013050900	3209	2013050906	3145	2013050912	3132	2013050918	3171	20130509	12671
2013051000	3210	2013051006	3243	2013051012	3147	2013051018	3147	20130510	12747
2013051100	3185	2013051106	3201	2013051112	3136	2013051118	3136	20130511	12658
2013051200	3156	2013051206	3221	2013051212	3157	2013051218	3173	20130512	12707
2013051300	3236	2013051306	3187	2013051312	3096	2013051318	2886	20130513	12405
2013051400	3268	2013051406	3274	2013051412	3192	2013051418	3246	20130514	12980
2013051500	3278	2013051506	3313	2013051512	3209	2013051518	3249	20130515	13049
2013051600	3266	2013051606	3323	2013051612	3195	2013051618	3264	20130516	13048
2013051700	3290	2013051706	3263	2013051712	3191	2013051718	3222	20130517	12966
2013051800	3279	2013051806	3276	2013051812	3128	2013051818	3130	20130518	12813
2013051900	3173	2013051906	3173	2013051912	3137	2013051918	3137	20130519	12620
2013052000	3182	2013052006	3233	2013052012	3111	2013052018	3083	20130520	12609
2013052100	3162	2013052106	3031	2013052112	3168	2013052118	3209	20130521	12570
2013052200	3264	2013052206	3245	2013052212	2739	2013052218	3110	20130522	12358
2013052300	2983	2013052306	3259	2013052312	3179	2013052318	3179	20130523	12600
2013052400	3253	2013052406	3281	2013052412	3137	2013052418	3249	20130524	12920
2013052500	3302	2013052506	3325	2013052512	3238	2013052518	3278	20130525	13143
2013052600	3293	2013052606	3291	2013052612	3285	2013052618	3303	20130526	13172
2013052700	3353	2013052706	3288	2013052712	3240	2013052718	3341	20130527	13222
2013052800	3379	2013052806	3308	2013052812	3222	2013052818	3218	20130528	13127
2013052900	3318	2013052906	3261	2013052912	3210	2013052918	3214	20130529	13003
2013053000	3262	2013053006	3253	2013053012	3221	2013053018	3201	20130530	12937
2013053100	3266	2013053106	3277	2013053112	3199	2013053118	3199	20130531	12941

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	100772	JANELA06	100835	JANELA12	98100	JANELA18	99388	TOTAL	399109
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									12874

A.1.7- Tabela de dados observados SYNOP

CONJUNTO DE DADOS SYNOP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	11941	2013050106	11878	2013050112	12282	2013050118	12040	20130501	48141
2013050200	11886	2013050206	11880	2013050212	12347	2013050218	12035	20130502	48148
2013050300	11968	2013050306	11855	2013050312	12147	2013050318	12006	20130503	47976
2013050400	11906	2013050406	11813	2013050412	12269	2013050418	11925	20130504	47913
2013050500	11859	2013050506	11780	2013050512	12165	2013050518	11966	20130505	47770
2013050600	11907	2013050606	11869	2013050612	12299	2013050618	11897	20130506	47972
2013050700	11800	2013050706	11683	2013050712	12229	2013050718	11967	20130507	47679
2013050800	11851	2013050806	11784	2013050812	12193	2013050818	12019	20130508	47847
2013050900	11895	2013050906	11810	2013050912	12266	2013050918	11961	20130509	47933
2013051000	11870	2013051006	11859	2013051012	12251	2013051018	11920	20130510	47900
2013051100	11877	2013051106	11775	2013051112	12201	2013051118	11916	20130511	47769
2013051200	11845	2013051206	11773	2013051212	12131	2013051218	11784	20130512	47533
2013051300	11778	2013051306	11771	2013051312	12282	2013051318	11932	20130513	47763
2013051400	11930	2013051406	11848	2013051412	12275	2013051418	11973	20130514	48026
2013051500	11924	2013051506	11824	2013051512	12034	2013051518	11740	20130515	47522
2013051600	11867	2013051606	11813	2013051612	12257	2013051618	11954	20130516	47891
2013051700	11872	2013051706	11682	2013051712	12204	2013051718	11978	20130517	47736
2013051800	11860	2013051806	11712	2013051812	12085	2013051818	11791	20130518	47448
2013051900	11640	2013051906	11694	2013051912	12010	2013051918	11728	20130519	47072
2013052000	11638	2013052006	11720	2013052012	12017	2013052018	11711	20130520	47086
2013052100	11766	2013052106	11273	2013052112	12124	2013052118	11788	20130521	46951
2013052200	11732	2013052206	11741	2013052212	12187	2013052218	11803	20130522	47463
2013052300	11764	2013052306	11775	2013052312	12135	2013052318	11798	20130523	47472
2013052400	11730	2013052406	11866	2013052412	12131	2013052418	11824	20130524	47551
2013052500	11632	2013052506	11693	2013052512	12045	2013052518	11739	20130525	47109
2013052600	11658	2013052606	11618	2013052612	12012	2013052618	11783	20130526	47071
2013052700	11759	2013052706	11826	2013052712	12099	2013052718	11891	20130527	47575
2013052800	11852	2013052806	11857	2013052812	12186	2013052818	11928	20130528	47823
2013052900	11861	2013052906	11928	2013052912	12239	2013052918	11967	20130529	47995
2013053000	11821	2013053006	11852	2013053012	12268	2013053018	11996	20130530	47937
2013053100	11642	2013053106	11760	2013053112	12107	2013053118	11835	20130531	47344

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	366331	JANELA06	365012	JANELA12	377477	JANELA18	368595	TOTAL	1477416
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									47659

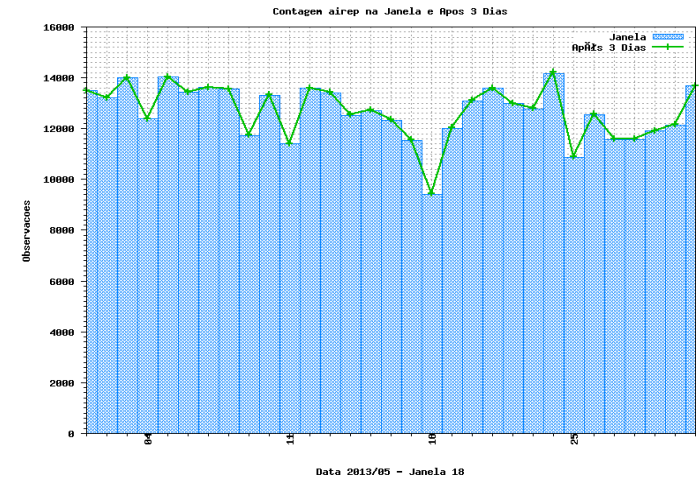
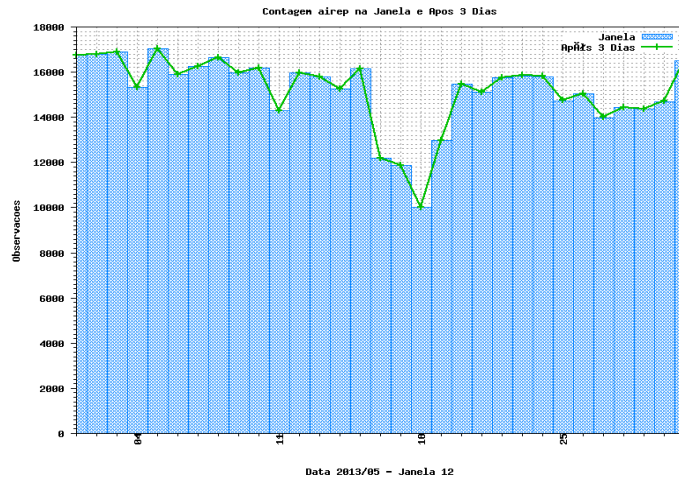
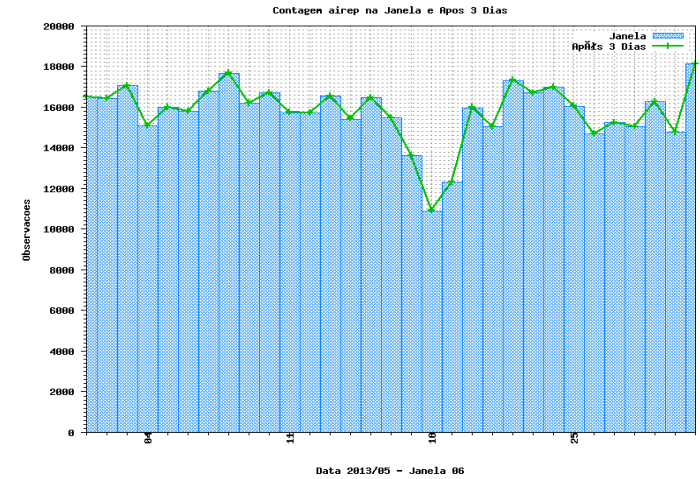
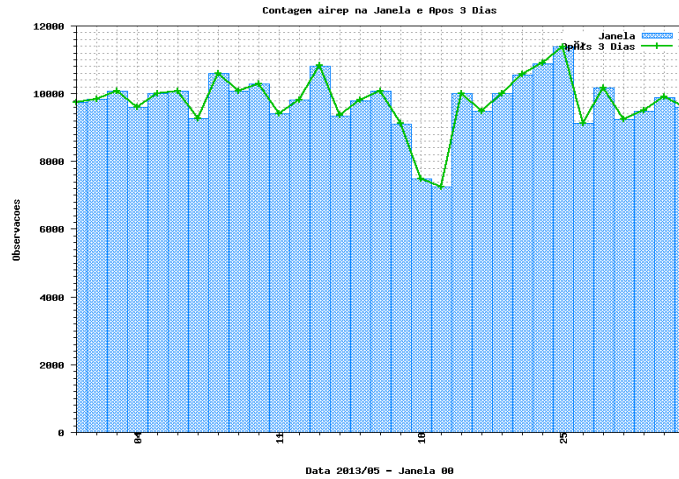
A.1.8- Tabela de dados observados TEMP

CONJUTO DE DADOS TEMP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013050100	612	2013050106	21	2013050112	571	2013050118	13	20130501	1217
2013050200	603	2013050206	20	2013050212	582	2013050218	12	20130502	1217
2013050300	614	2013050306	18	2013050312	575	2013050318	12	20130503	1219
2013050400	614	2013050406	17	2013050412	578	2013050418	12	20130504	1221
2013050500	615	2013050506	17	2013050512	579	2013050518	10	20130505	1221
2013050600	612	2013050606	18	2013050612	579	2013050618	12	20130506	1221
2013050700	588	2013050706	20	2013050712	583	2013050718	10	20130507	1201
2013050800	622	2013050806	20	2013050812	585	2013050818	17	20130508	1244
2013050900	613	2013050906	20	2013050912	584	2013050918	14	20130509	1231
2013051000	616	2013051006	20	2013051012	587	2013051018	13	20130510	1236
2013051100	610	2013051106	16	2013051112	583	2013051118	12	20130511	1221
2013051200	611	2013051206	17	2013051212	575	2013051218	12	20130512	1215
2013051300	614	2013051306	19	2013051312	584	2013051318	12	20130513	1229
2013051400	615	2013051406	19	2013051412	584	2013051418	13	20130514	1231
2013051500	607	2013051506	21	2013051512	585	2013051518	13	20130515	1226
2013051600	597	2013051606	18	2013051612	581	2013051618	14	20130516	1210
2013051700	619	2013051706	17	2013051712	574	2013051718	13	20130517	1223
2013051800	616	2013051806	17	2013051812	571	2013051818	14	20130518	1218
2013051900	607	2013051906	14	2013051912	578	2013051918	13	20130519	1212
2013052000	603	2013052006	19	2013052012	575	2013052018	20	20130520	1217
2013052100	612	2013052106	18	2013052112	583	2013052118	18	20130521	1231
2013052200	616	2013052206	20	2013052212	584	2013052218	16	20130522	1236
2013052300	619	2013052306	16	2013052312	584	2013052318	15	20130523	1234
2013052400	619	2013052406	17	2013052412	580	2013052418	13	20130524	1229
2013052500	610	2013052506	16	2013052512	578	2013052518	10	20130525	1214
2013052600	614	2013052606	16	2013052612	579	2013052618	12	20130526	1221
2013052700	614	2013052706	16	2013052712	576	2013052718	11	20130527	1217
2013052800	604	2013052806	16	2013052812	585	2013052818	17	20130528	1222
2013052900	610	2013052906	18	2013052912	589	2013052918	20	20130529	1237
2013053000	610	2013053006	17	2013053012	585	2013053018	17	20130530	1229
2013053100	618	2013053106	20	2013053112	582	2013053118	15	20130531	1235

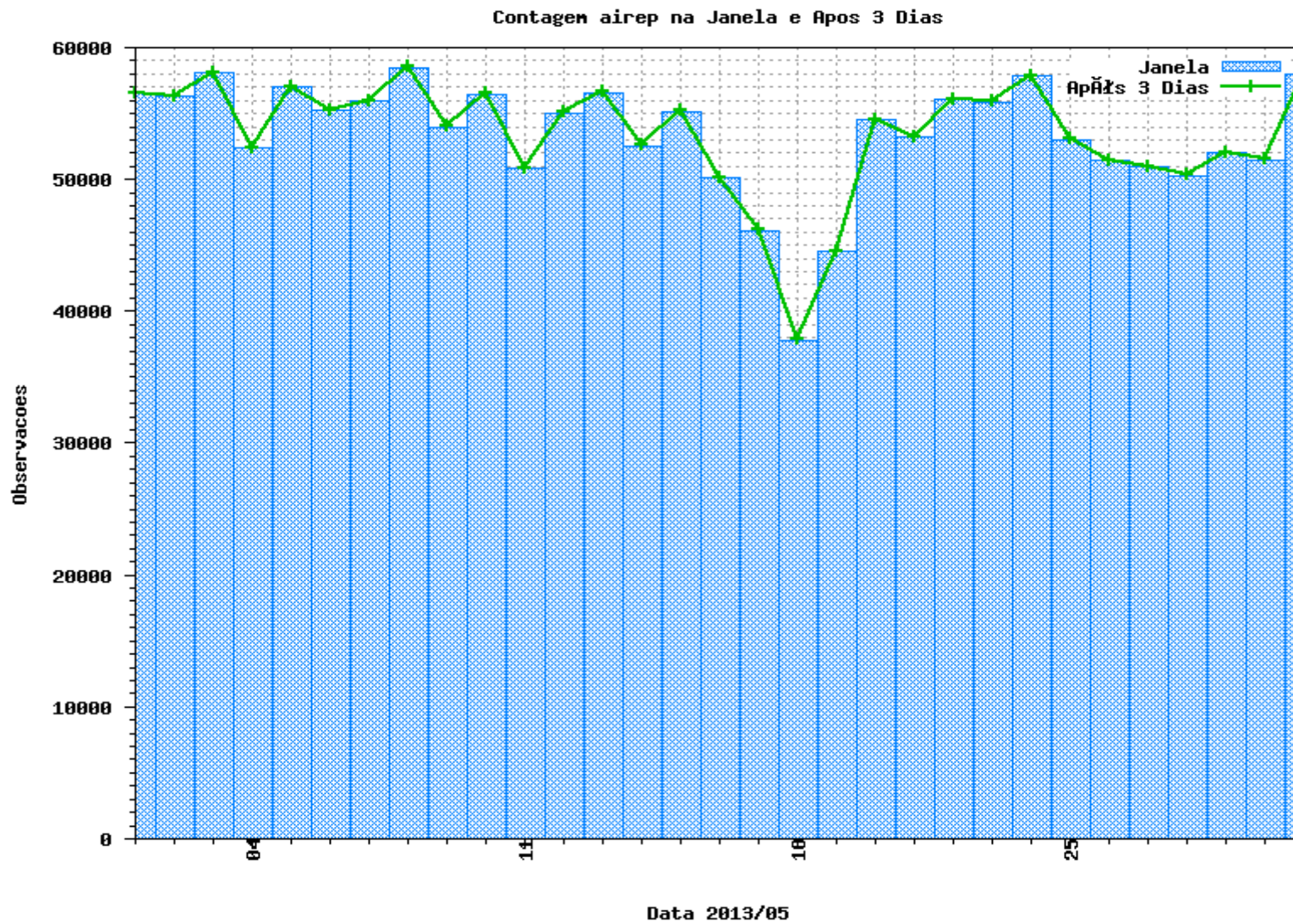
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18954	JANELA06	558	JANELA12	17998	JANELA18	425	TOTAL	37935
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	1224

APÊNDICE B – GRÁFICOS DAS JANELAS 00h, 06h, 12h e 18h E DOS TOTAIS DIÁRIOS

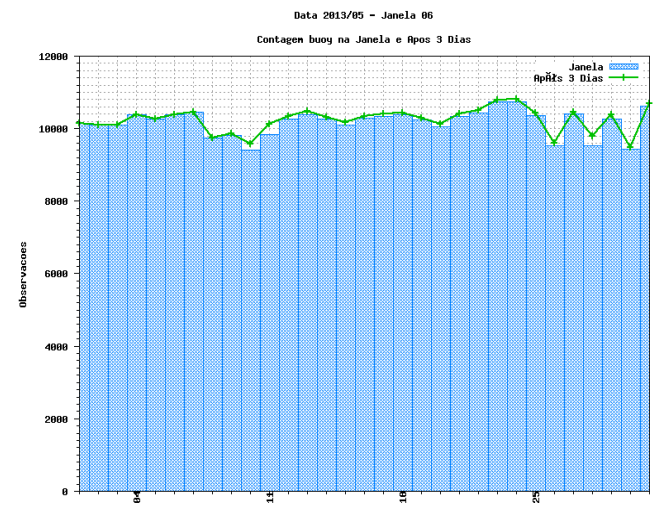
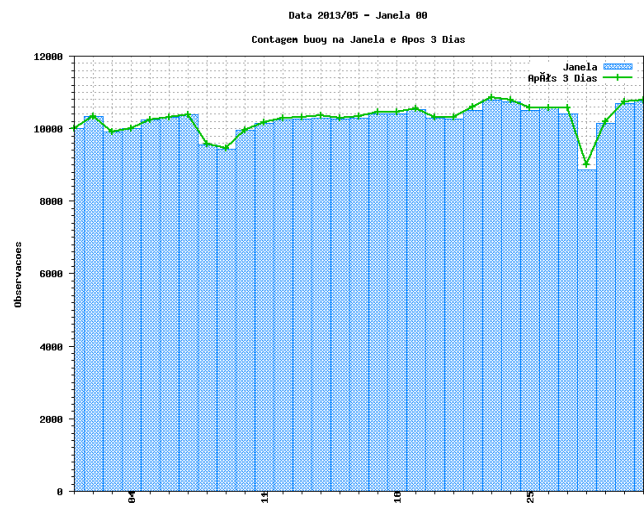
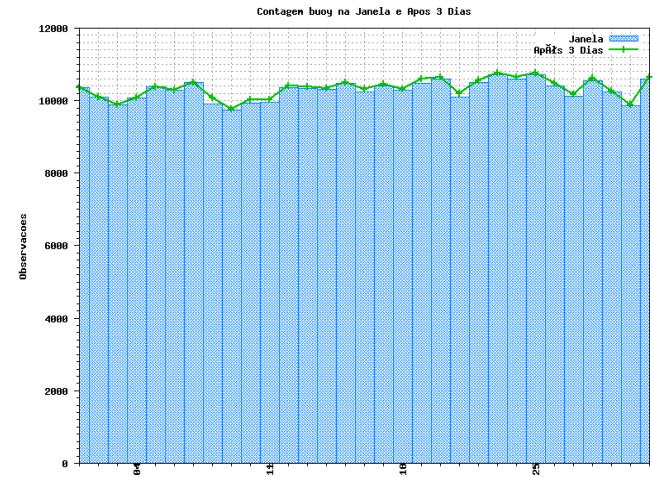
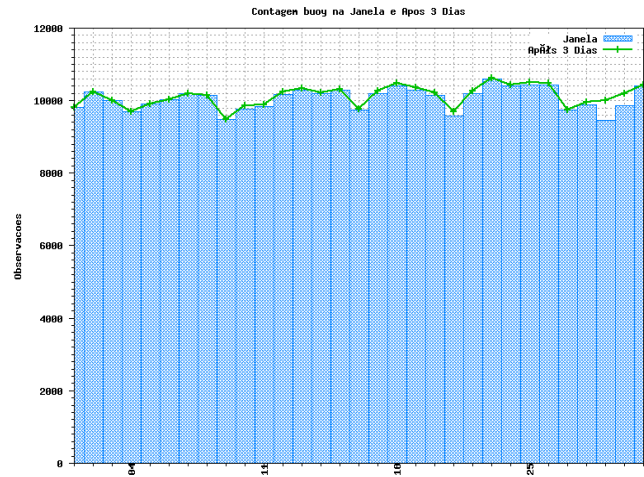
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



B.1.1 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



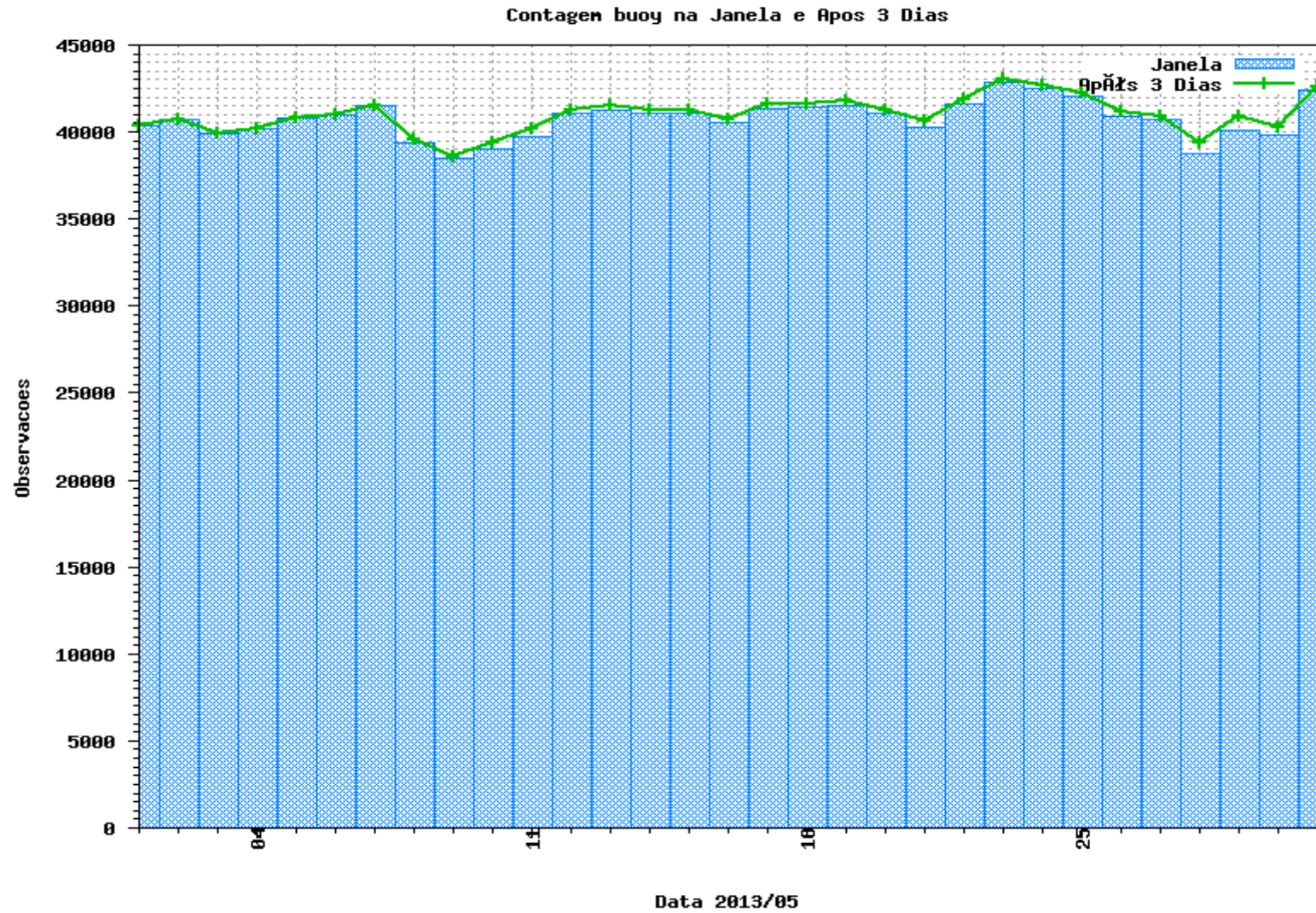
B.1.2 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS



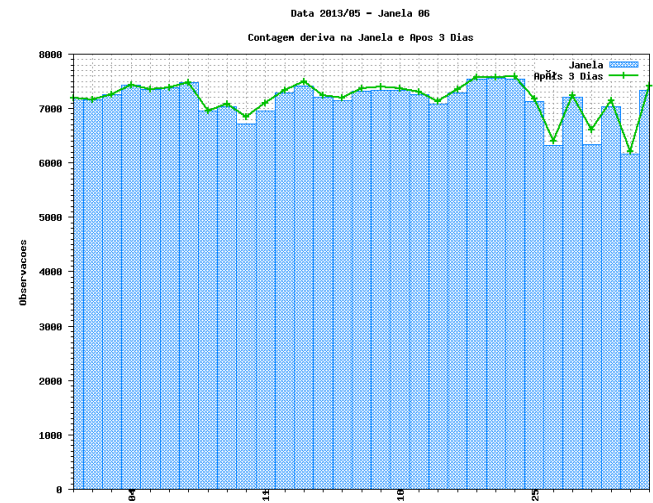
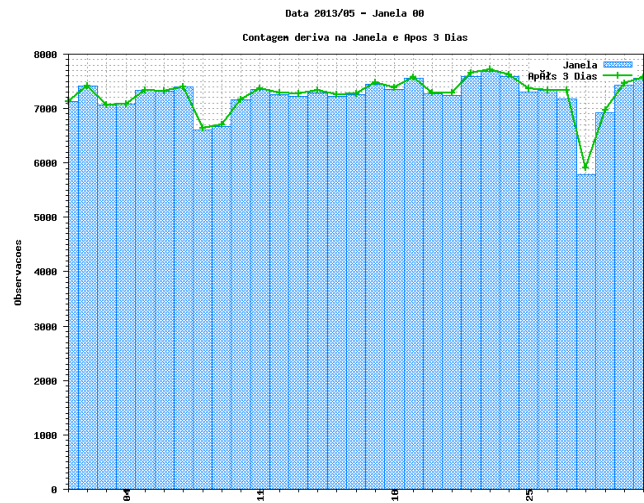
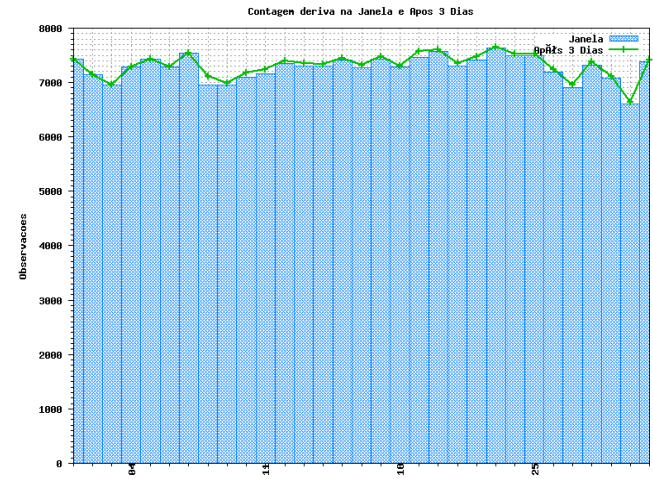
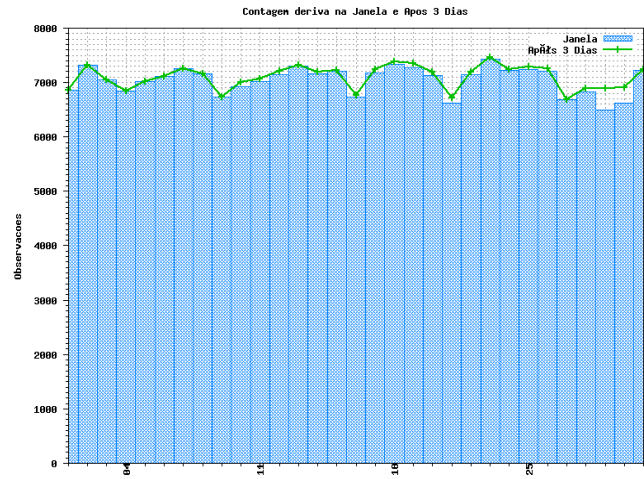
Data 2013/05 - Janela 12

Data 2013/05 - Janela 18

B.1.3 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas



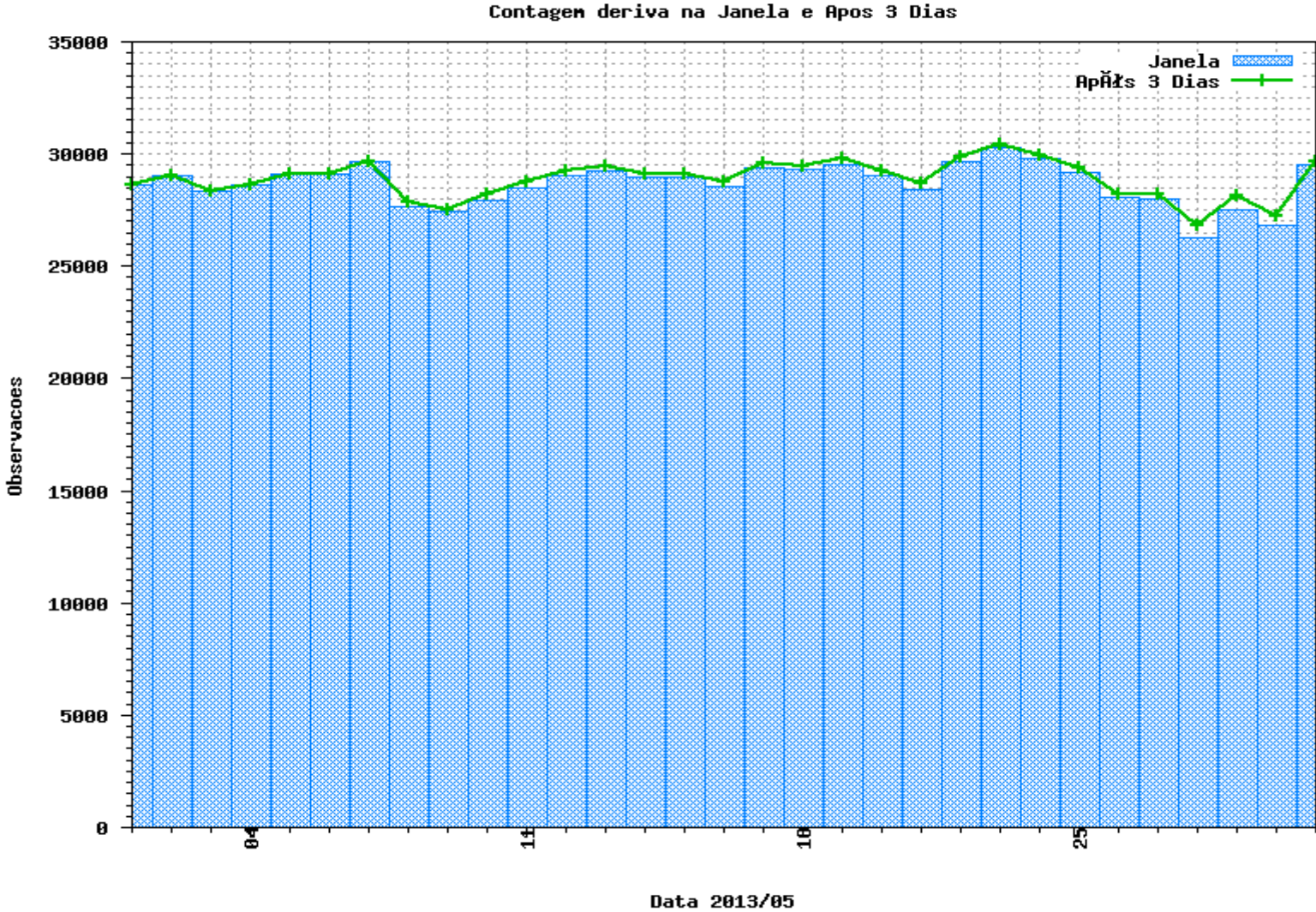
B.1.4 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



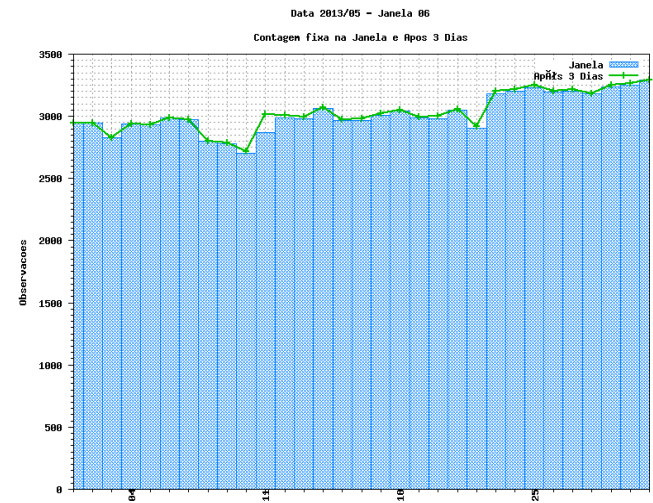
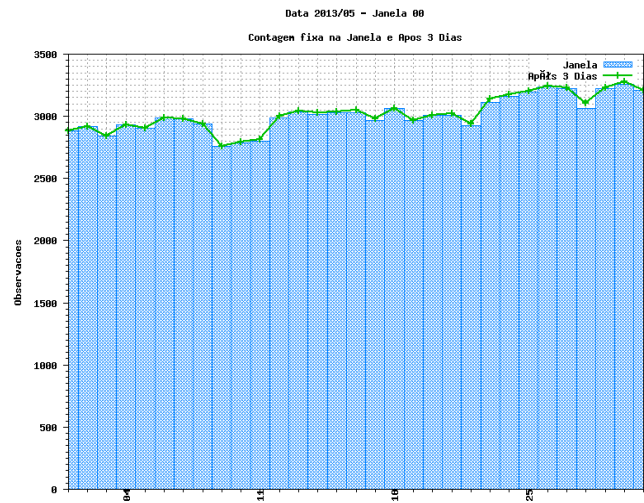
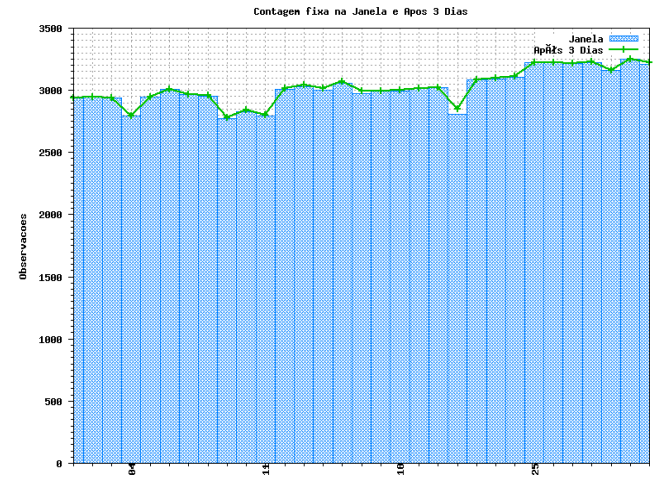
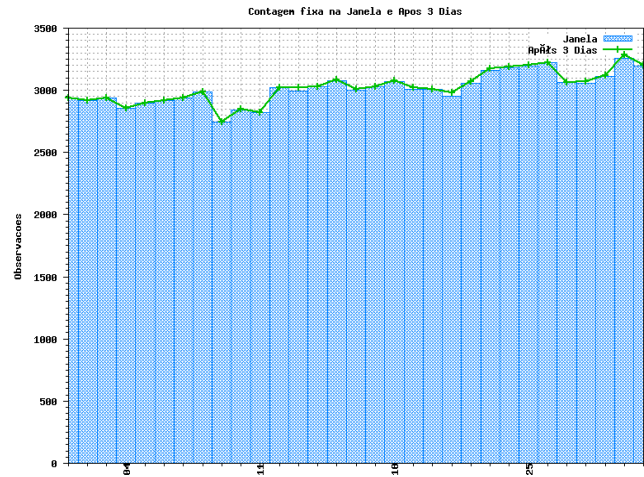
Data 2013/05 - Janela 12

Data 2013/05 - Janela 18

B.1.5 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



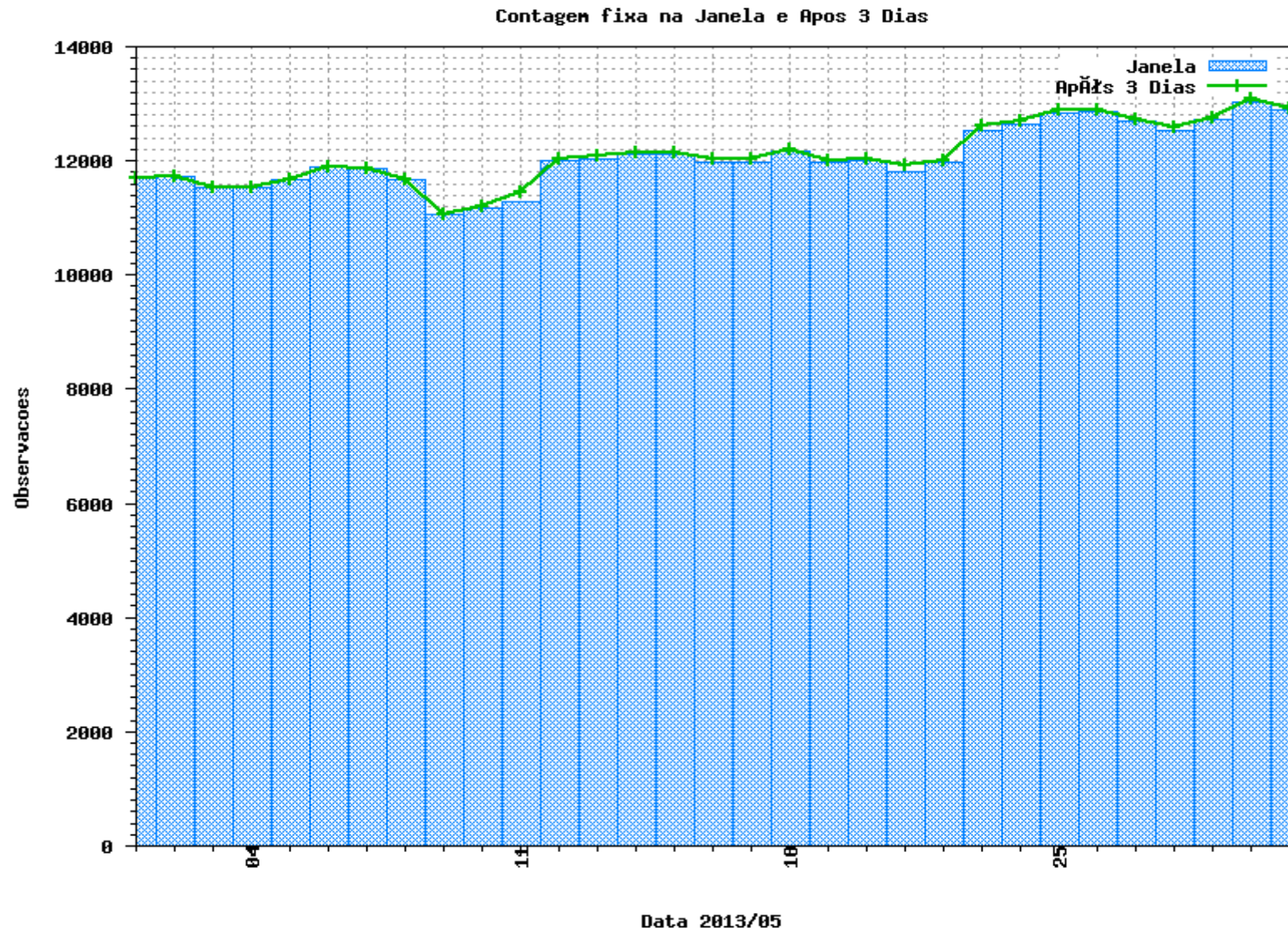
B.1.6 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



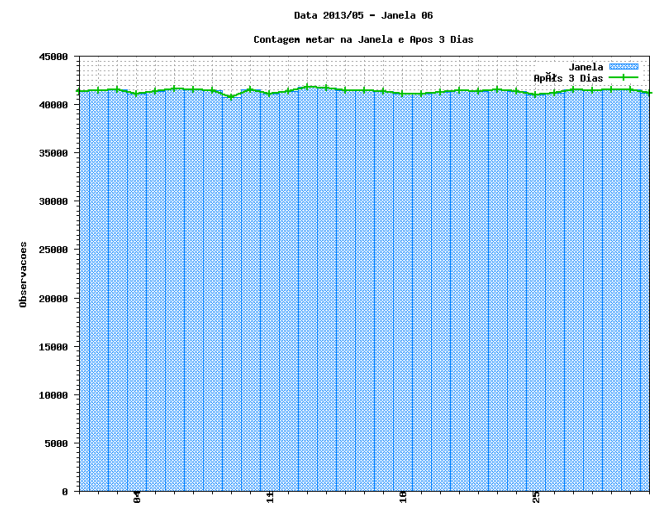
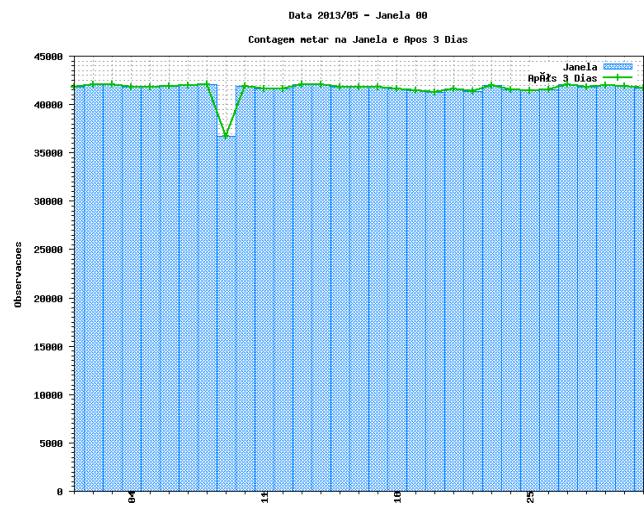
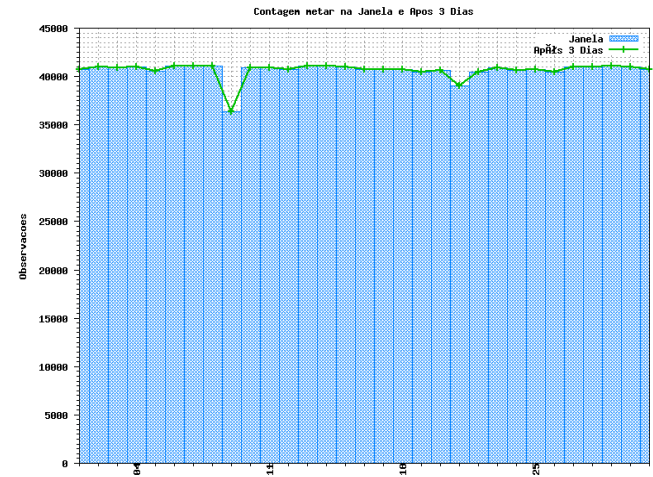
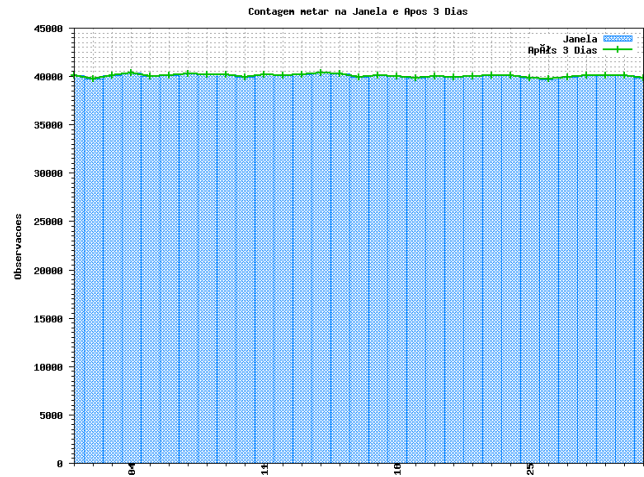
Data 2013/05 - Janela 12

Data 2013/05 - Janela 18

B.1.7 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



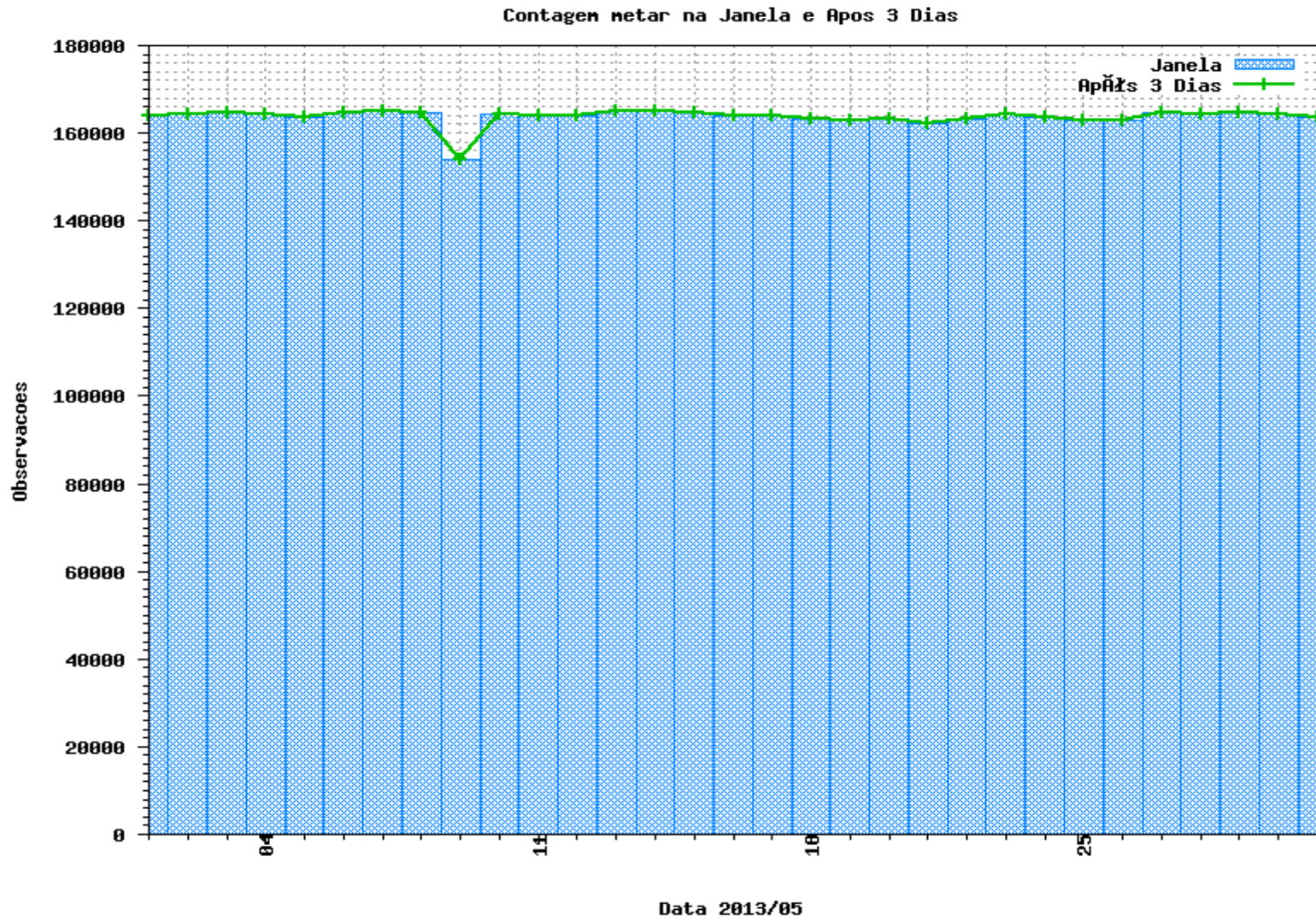
B.1.8 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



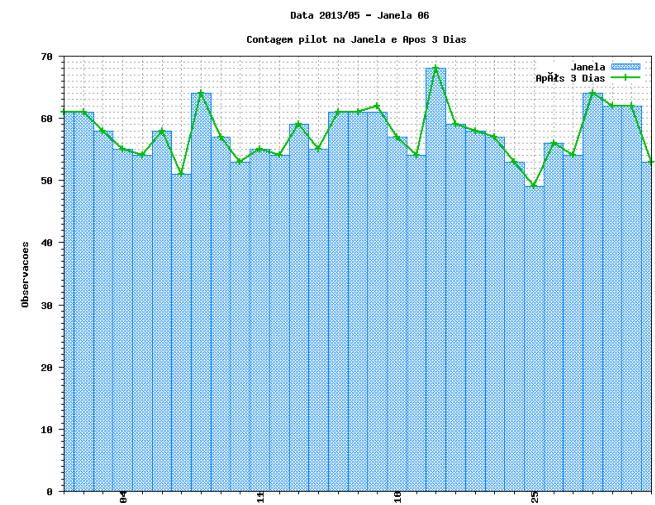
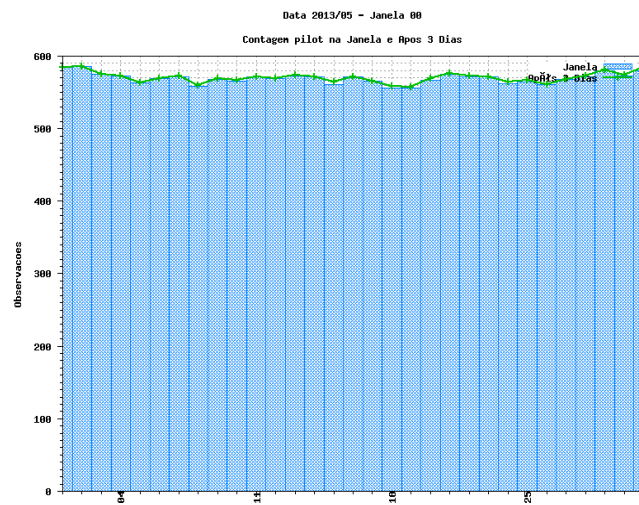
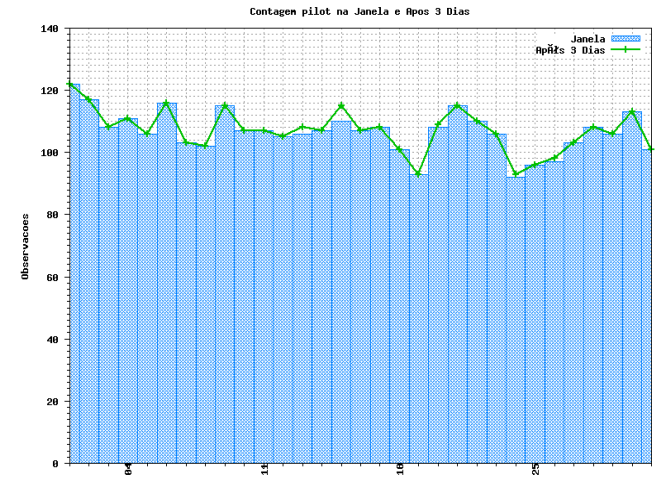
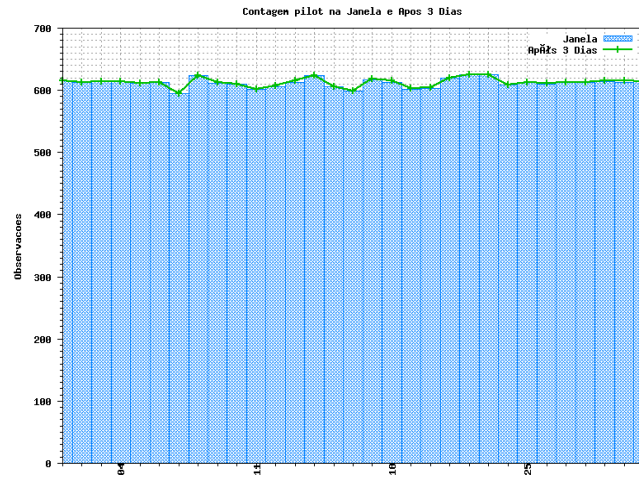
Data 2013/05 - Janela 12

Data 2013/05 - Janela 18

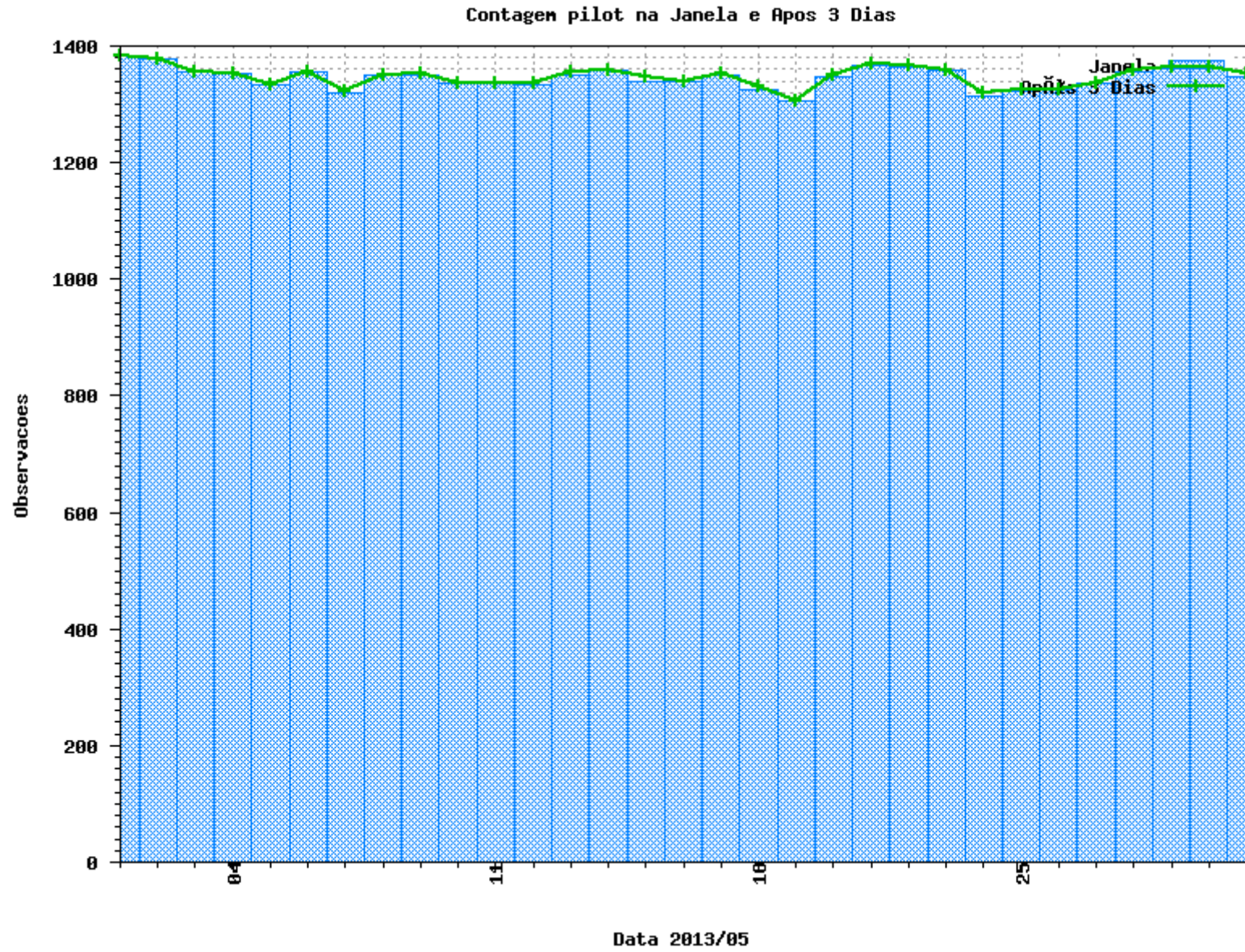
B.1.9 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



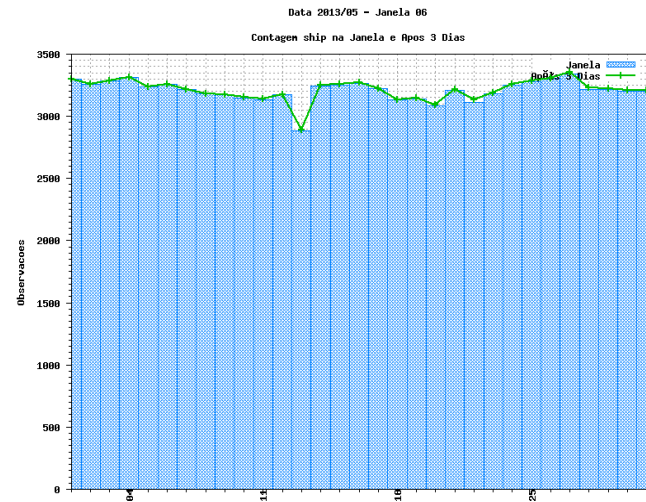
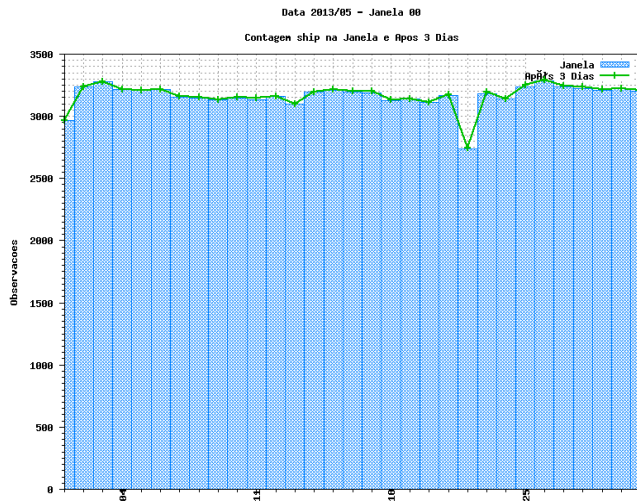
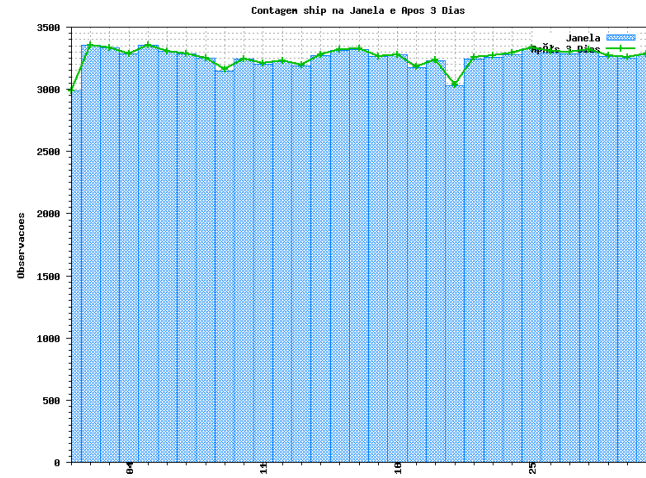
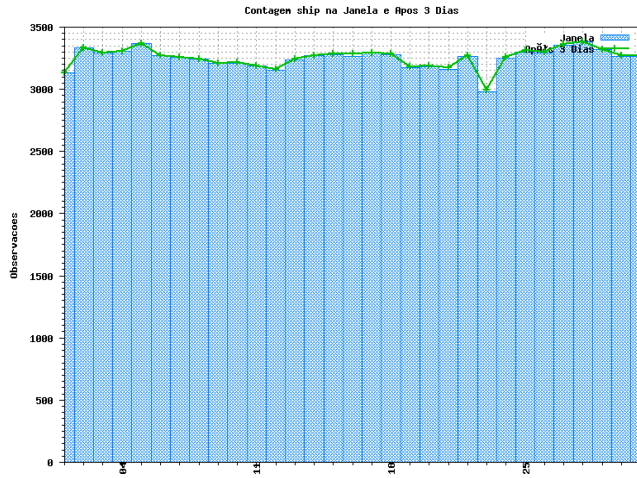
B.1.10 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



B.1.11 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



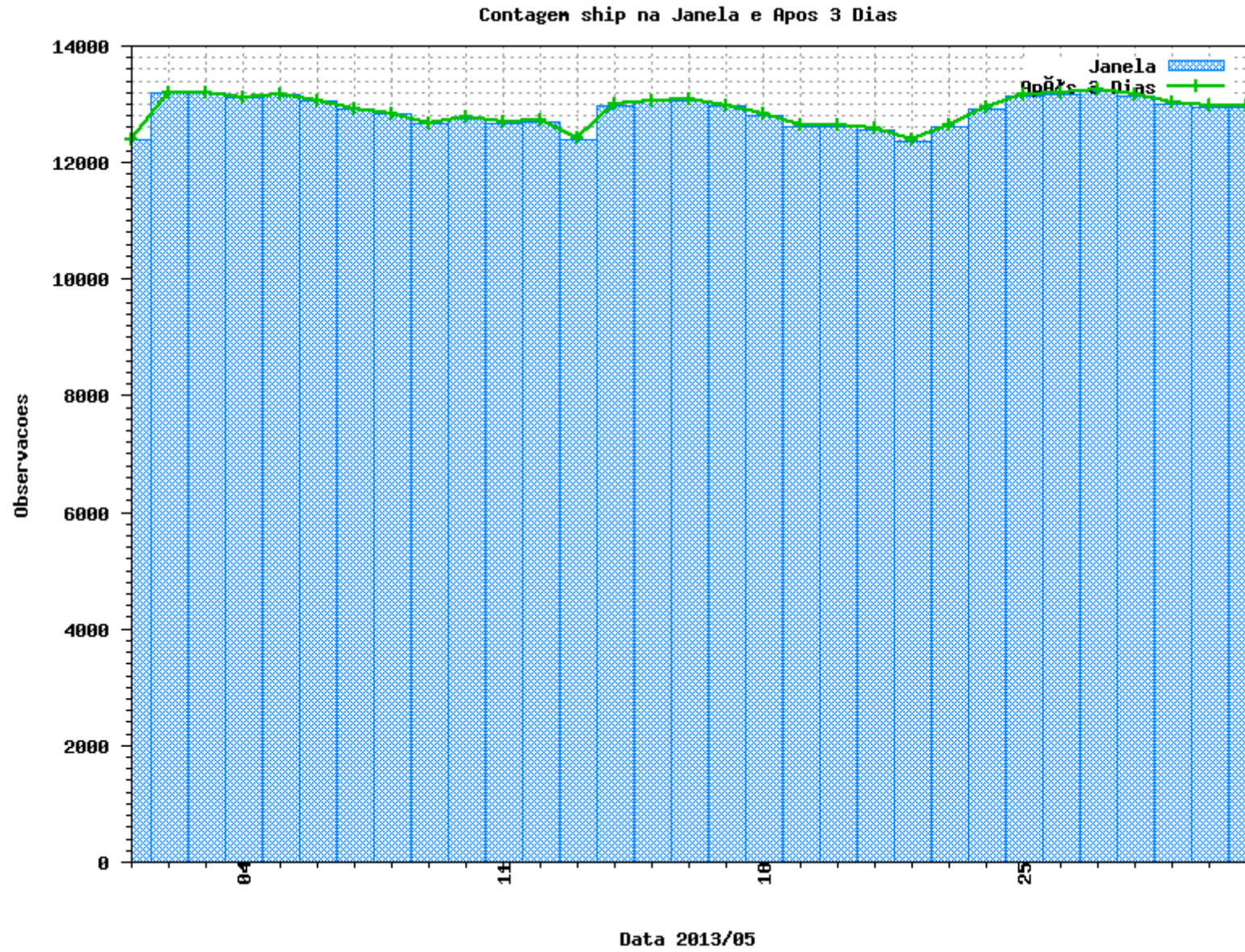
B.1.12 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



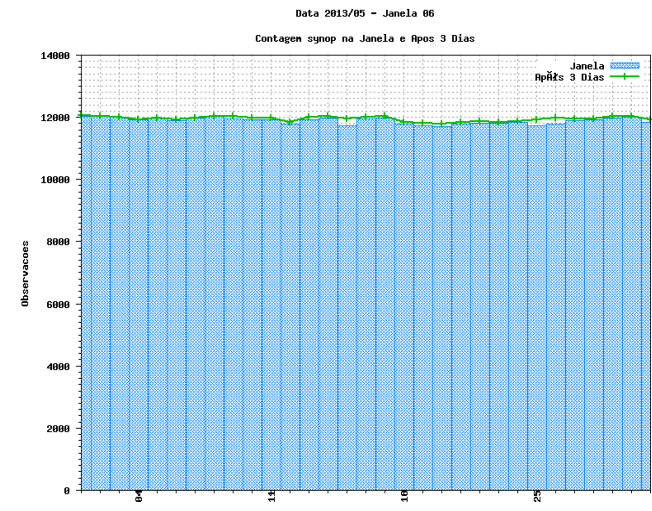
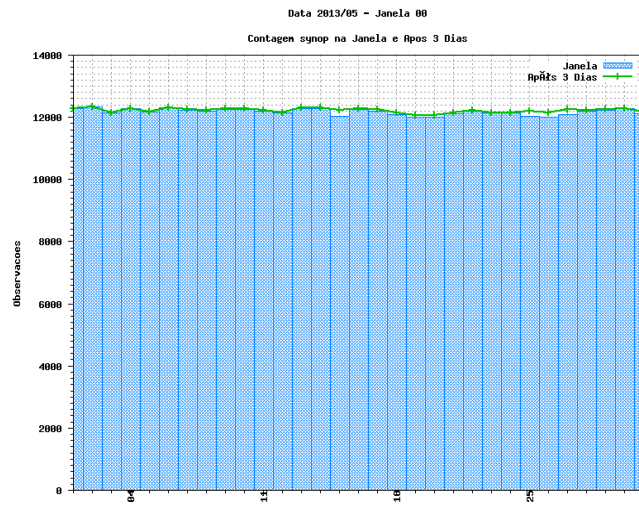
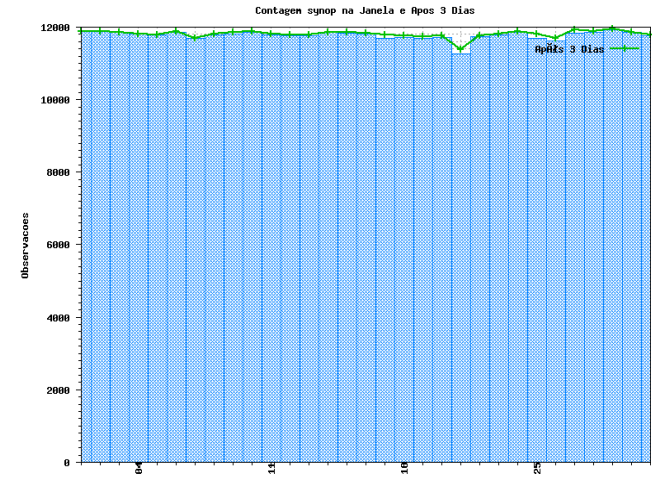
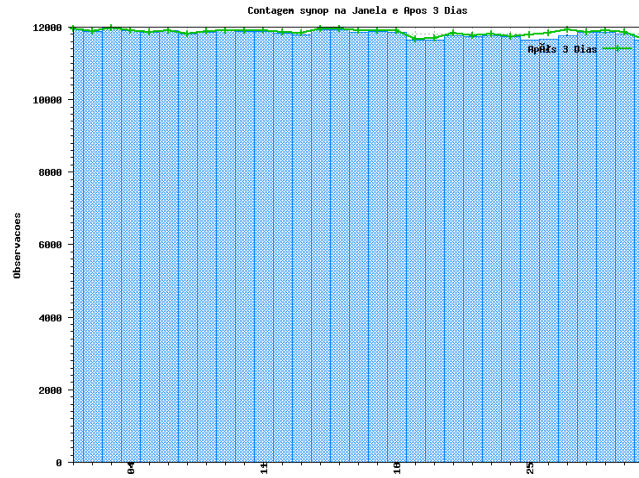
Data 2013/05 - Janela 12

Data 2013/05 - Janela 18

B.1.13 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



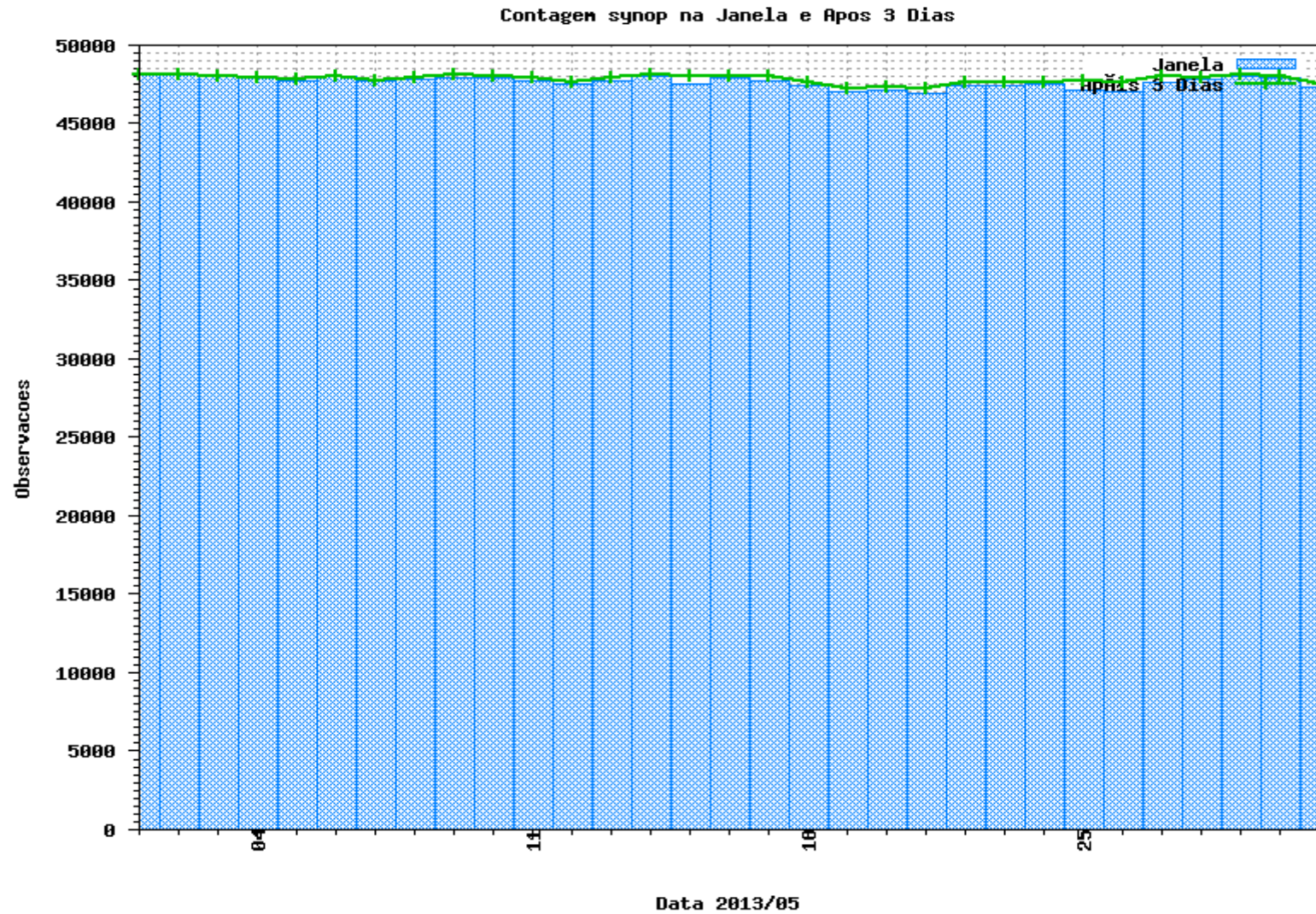
B.1.14 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



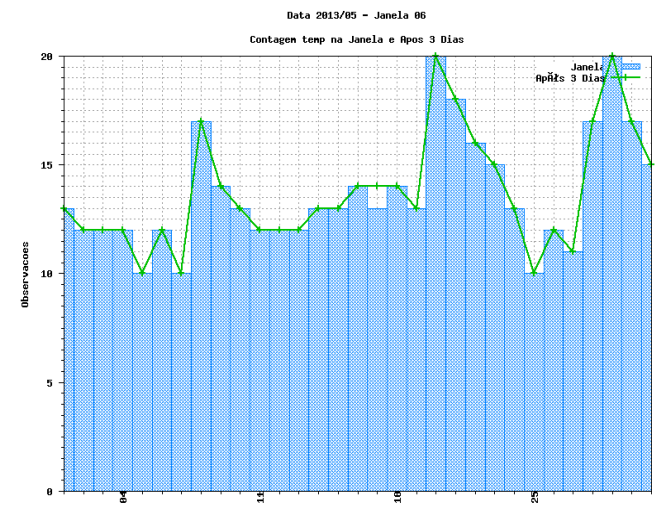
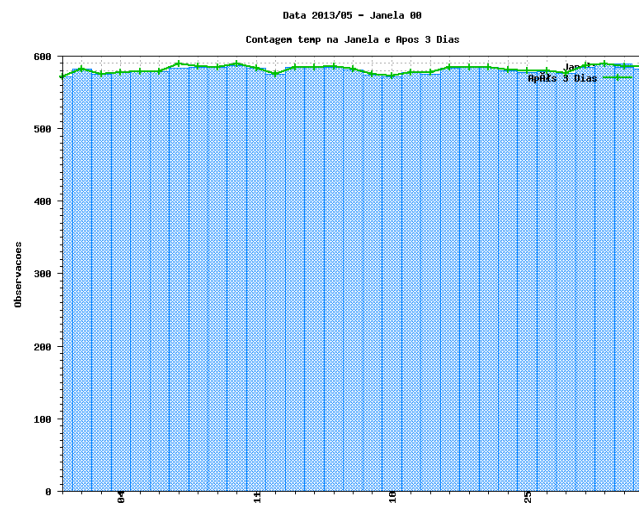
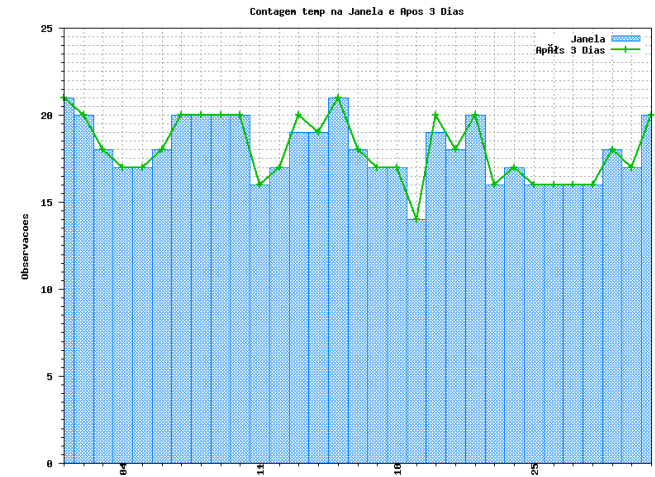
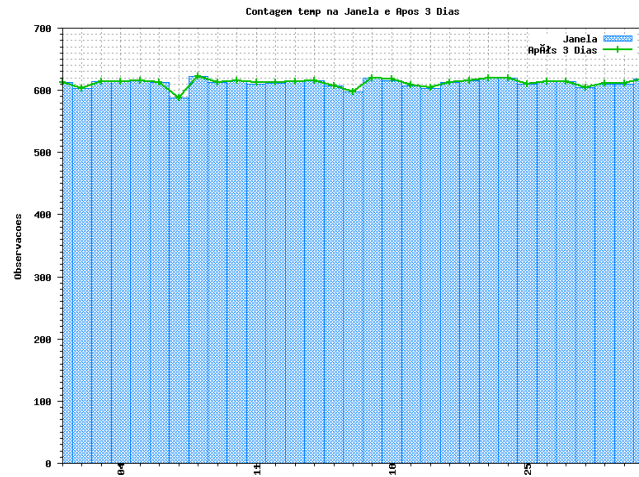
Data 2013/05 - Janela 12

Data 2013/05 - Janela 18

B.1.15 – Gráfico dos dados SYNOP recebidos no período de 24 horas



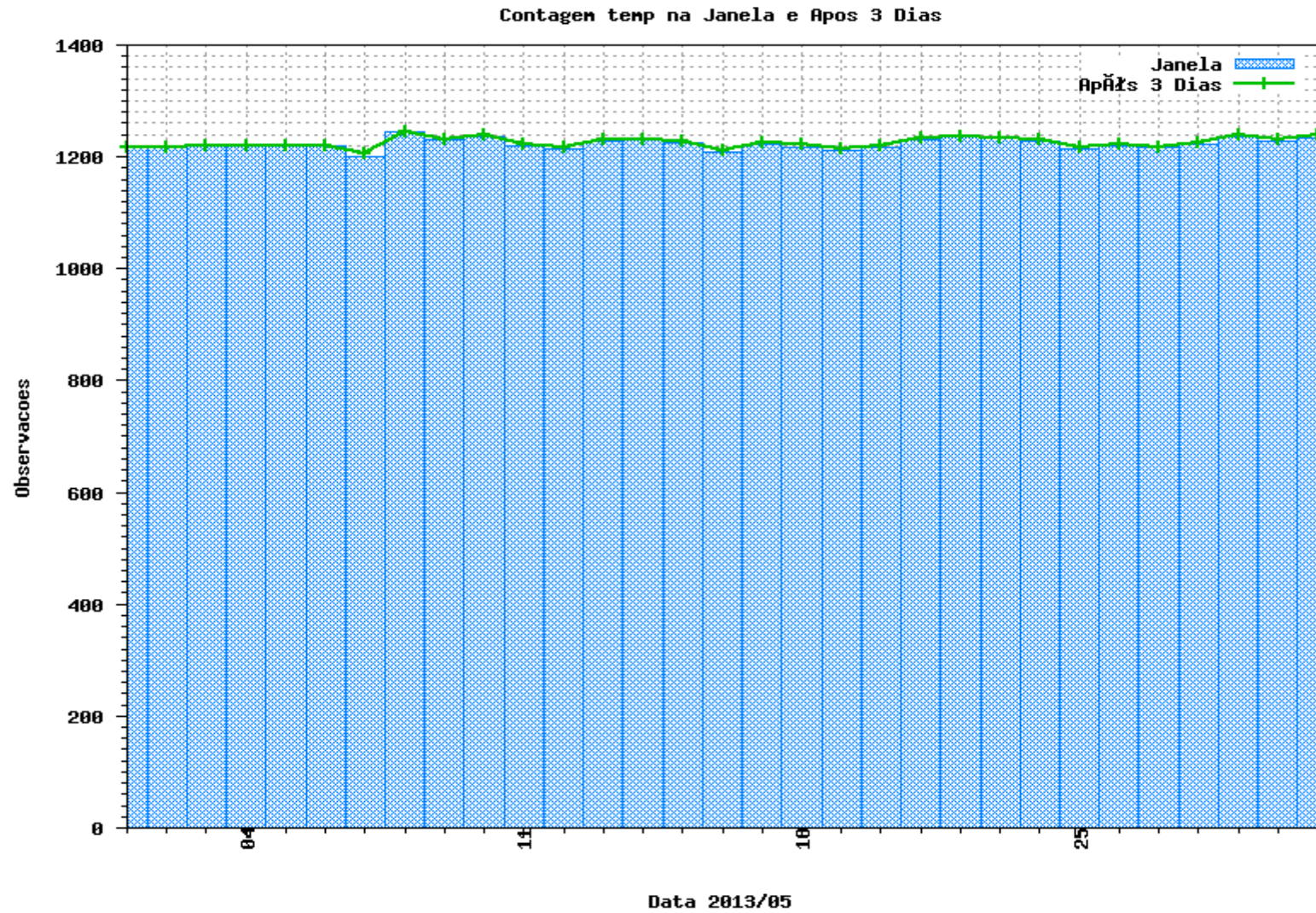
B.1.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP



Data 2013/05 - Janela 12

Data 2013/05 - Janela 18

B.1.17 – Gráfico dos dados TEMP recebidos no período de 24 horas



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CPTEC Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

DOP Divisão de Operações

INMET Instituto Nacional de Meteorologia

INPE Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

RNP Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

LISTA DE TABELAS

APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS.....	7
A.1 - Tabela de dados observados AIREP.....	7
A.1.1 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS.....	8
A.1.2 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA.....	9
A.1.3 - Tabela de dados observados BUOY FIXA.....	10
A.1.4 - Tabela de dados observados METAR.....	11
A.1.5 - Tabela de dados observados PILOT.....	12
A.1.6 - Tabela de dados observados SHIP.....	13
A.1.7- Tabela de dados observados SYNOP.....	14
A.1.8- Tabela de dados observados TEMP.....	15

LISTA DE FIGURAS

APÊNDICE B – GRÁFICOS DAS JANELAS 00h, 06h, 12h e 18h E DOS TOTAIS	
DIÁRIOS.....	16
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP.....	16
B.1.1 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas.....	17
B.1.2 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS.....	18
B.1.3 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas.....	19
B.1.4 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA.....	20
B.1.5 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas.....	21
B.1.6 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA.....	22
B.1.7 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas.....	23
B.1.8 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR.....	24
B.1.9 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas.....	25
B.1.10 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT.....	26
B.1.11 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas.....	27
B.1.12 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP.....	28
B.1.13 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas.....	29
B.1.14 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP.....	30
B.1.15 – Gráfico dos dados SYNOP recebidos no período de 24 horas.....	31
B.1.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP.....	32
B.1.17 – Gráfico dos dados TEMP recebidos no período de 24 horas.....	33