



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



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

Cachoeira Paulista - SP

Volume 02

Número 12

Dezembro/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 12

DEZEMBRO/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

Esta nota técnica 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

Para o mês de dezembro, não ocorreram eventos causadores de perda de dados. A atenção para este mês se deve ao fato de que entre o dia 17 e 31 os dados do tipo SYNOP praticamente dobraram o seu volume passando de cerca de 42000 por dia para 74000, um aumento de aproximadamente 43,24%, um evento que vêm se estendendo durante praticamente todo o ano de 2013.

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	58134	42402	28867	13535	162770	1372	12703	47791	1243
JULHO	59992	42146	28445	13692	161471	1343	12667	54602	1235
AGOSTO	61939	44545	30116	14810	162625	1345	13522	49391	1231
SETEMBRO	62513	45458	30116	15333	163863	1357	13665	48595	1240
OUTUBRO	60480	43143	29647	13485	156531	1307	13417	46973	1189
NOVEMBRO	57832	36204	24543	10512	164012	1344	12615	44030	1232
DEZEMBRO	66246	34091	23897	10184	164297	1333	12731	57970	1228
MÉDIA ANUAL	68732	46413	31836	14512	194036	1604	14334	57281	1464

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	58189	42630	29048	13580	162777	1375	12739	47955	1245
JULHO	60517	42757	28885	13861	162792	1348	12805	55266	1238
AGOSTO	61988	44810	30271	14900	162630	1348	13581	49615	1232
SETEMBRO	62567	45671	30271	15389	163871	1363	13739	48594	1242
OUTUBRO	61133	44036	30257	13768	158983	1314	13753	47690	1192
NOVEMBRO	57907	36344	25433	10900	164255	1348	12642	44361	1235
DEZEMBRO	66321	34273	24050	10212	164301	1336	12761	58125	1229
MÉDIA ANUAL	69096	46937	32228	14672	195129	1614	15526	57774	1472

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	
2013120100	12929	2013120106	18879	2013120112	18705	2013120118	17096	20131201	67609
2013120200	14953	2013120206	20321	2013120212	18846	2013120218	15098	20131202	69218
2013120300	13714	2013120306	20143	2013120312	17435	2013120318	15084	20131203	66376
2013120400	14135	2013120406	20134	2013120412	17041	2013120418	15047	20131204	66357
2013120500	12949	2013120506	18937	2013120512	19427	2013120518	15896	20131205	67209
2013120600	14851	2013120606	18612	2013120612	15788	2013120618	14022	20131206	63273
2013120700	12440	2013120706	18312	2013120712	16159	2013120718	12625	20131207	59536
2013120800	12713	2013120806	18336	2013120812	18980	2013120818	16825	20131208	66854
2013120900	14116	2013120906	19960	2013120912	18458	2013120918	15637	20131209	68171
2013121000	14112	2013121006	19979	2013121012	17501	2013121018	14574	20131210	66166
2013121100	13620	2013121106	18843	2013121112	17659	2013121118	14632	20131211	64754
2013121200	13696	2013121206	20235	2013121212	18431	2013121218	15238	20131212	67600
2013121300	14501	2013121306	19738	2013121312	18484	2013121318	15768	20131213	68491
2013121400	14327	2013121406	18796	2013121412	17709	2013121418	13961	20131214	64793
2013121500	13014	2013121506	19069	2013121512	18641	2013121518	16476	20131215	67200
2013121600	15507	2013121606	20489	2013121612	18622	2013121618	14242	20131216	68860
2013121700	14308	2013121706	20551	2013121712	18701	2013121718	14377	20131217	67937
2013121800	14564	2013121806	20865	2013121812	19046	2013121818	15202	20131218	69677
2013121900	14446	2013121906	20581	2013121912	19217	2013121918	16241	20131219	70485
2013122000	15804	2013122006	21629	2013122012	20615	2013122018	16141	20131220	74189
2013122100	15860	2013122106	19840	2013122112	18805	2013122118	14885	20131221	69390
2013122200	14048	2013122206	20355	2013122212	19448	2013122218	15934	20131222	69785
2013122300	15722	2013122306	20141	2013122312	19133	2013122318	14583	20131223	69579
2013122400	14884	2013122406	19499	2013122412	16155	2013122418	11401	20131224	61939
2013122500	13530	2013122506	15835	2013122512	12945	2013122518	10030	20131225	52340
2013122600	13675	2013122606	18823	2013122612	17459	2013122618	14164	20131226	64121
2013122700	14585	2013122706	19406	2013122712	19401	2013122718	14915	20131227	68307
2013122800	14273	2013122806	19450	2013122812	18664	2013122818	12549	20131228	64936
2013122900	13761	2013122906	18243	2013122912	19093	2013122918	15013	20131229	66110
2013123000	14515	2013123006	18494	2013123012	17837	2013123018	14209	20131230	65055
2013123100	13430	2013123106	17403	2013123112	15584	2013123118	10898	20131231	57315

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	438982	JANELA06	601898	JANELA12	559989	JANELA18	452763	TOTAL	2053632
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									66246

A.2 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS

CONJUTO DE DADOS BUOY AMBAS PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	8314	2013120106	8515	2013120112	8520	2013120118	8517	20131201	33866
2013120200	8503	2013120206	8257	2013120212	8529	2013120218	8417	20131202	33706
2013120300	8368	2013120306	8458	2013120312	8769	2013120318	8566	20131203	34161
2013120400	8411	2013120406	8509	2013120412	8731	2013120418	8256	20131204	33907
2013120500	8220	2013120506	8361	2013120512	8276	2013120518	8152	20131205	33009
2013120600	6971	2013120606	8313	2013120612	8687	2013120618	8197	20131206	32168
2013120700	8189	2013120706	8633	2013120712	8666	2013120718	8586	20131207	34074
2013120800	8352	2013120806	8678	2013120812	8836	2013120818	8587	20131208	34453
2013120900	8585	2013120906	8656	2013120912	8794	2013120918	8460	20131209	34495
2013121000	8283	2013121006	8584	2013121012	8927	2013121018	8447	20131210	34241
2013121100	8454	2013121106	8679	2013121112	8497	2013121118	8271	20131211	33901
2013121200	8366	2013121206	8465	2013121212	8488	2013121218	8281	20131212	33600
2013121300	8317	2013121306	8288	2013121312	8680	2013121318	8121	20131213	33406
2013121400	8227	2013121406	8394	2013121412	8661	2013121418	8280	20131214	33562
2013121500	8298	2013121506	8536	2013121512	8651	2013121518	8425	20131215	33910
2013121600	8179	2013121606	8440	2013121612	8539	2013121618	8369	20131216	33527
2013121700	8346	2013121706	8591	2013121712	8608	2013121718	8589	20131217	34134
2013121800	8441	2013121806	8734	2013121812	8887	2013121818	8568	20131218	34630
2013121900	8614	2013121906	8921	2013121912	8884	2013121918	8678	20131219	35097
2013122000	8822	2013122006	8764	2013122012	8772	2013122018	8261	20131220	34619
2013122100	8617	2013122106	8527	2013122112	8744	2013122118	8341	20131221	34229
2013122200	8729	2013122206	8501	2013122212	8961	2013122218	8537	20131222	34728
2013122300	8205	2013122306	8694	2013122312	8733	2013122318	8444	20131223	34076
2013122400	8526	2013122406	8752	2013122412	8793	2013122418	8627	20131224	34698
2013122500	8719	2013122506	8853	2013122512	8988	2013122518	8744	20131225	35304
2013122600	8686	2013122606	8779	2013122612	9015	2013122618	8525	20131226	35005
2013122700	8564	2013122706	8844	2013122712	8967	2013122718	8640	20131227	35015
2013122800	8531	2013122806	8609	2013122812	8534	2013122818	8182	20131228	33856
2013122900	8111	2013122906	8368	2013122912	8597	2013122918	8335	20131229	33411
2013123000	8603	2013123006	8066	2013123012	8437	2013123018	8054	20131230	33160
2013123100	8380	2013123106	8921	2013123112	8910	2013123118	8677	20131231	34888

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	259931	JANELA06	265690	JANELA12	270081	JANELA18	261134	TOTAL	1056836
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	34091

A.3 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA

CONJUNTO DE DADOS BUOY DERIVA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	5643	2013120106	5873	2013120112	5867	2013120118	5811	20131201	23194
2013120200	5809	2013120206	5681	2013120212	6083	2013120218	5677	20131202	23250
2013120300	5743	2013120306	5787	2013120312	6122	2013120318	5911	20131203	23563
2013120400	5802	2013120406	5870	2013120412	6147	2013120418	5662	20131204	23481
2013120500	5668	2013120506	5711	2013120512	5623	2013120518	5533	20131205	22535
2013120600	4457	2013120606	5714	2013120612	6084	2013120618	5619	20131206	21874
2013120700	5606	2013120706	6056	2013120712	6058	2013120718	5932	20131207	23652
2013120800	5806	2013120806	6092	2013120812	6206	2013120818	5959	20131208	24063
2013120900	6008	2013120906	5996	2013120912	6211	2013120918	5876	20131209	24091
2013121000	5724	2013121006	6025	2013121012	6328	2013121018	5872	20131210	23949
2013121100	5854	2013121106	6059	2013121112	5931	2013121118	5691	20131211	23535
2013121200	5804	2013121206	5933	2013121212	5934	2013121218	5803	20131212	23474
2013121300	5811	2013121306	5745	2013121312	6140	2013121318	5571	20131213	23267
2013121400	5753	2013121406	5958	2013121412	6214	2013121418	5807	20131214	23732
2013121500	5876	2013121506	6071	2013121512	6160	2013121518	5953	20131215	24060
2013121600	5788	2013121606	6002	2013121612	6016	2013121618	6045	20131216	23851
2013121700	5821	2013121706	6026	2013121712	6086	2013121718	6036	20131217	23969
2013121800	5876	2013121806	6184	2013121812	6295	2013121818	5976	20131218	24331
2013121900	6035	2013121906	6394	2013121912	6400	2013121918	6084	20131219	24913
2013122000	6246	2013122006	6201	2013122012	6232	2013122018	5699	20131220	24378
2013122100	6039	2013122106	6014	2013122112	6241	2013122118	5773	20131221	24067
2013122200	6192	2013122206	6095	2013122212	6452	2013122218	5984	20131222	24723
2013122300	5676	2013122306	6124	2013122312	6190	2013122318	5929	20131223	23919
2013122400	5978	2013122406	6243	2013122412	6230	2013122418	6028	20131224	24479
2013122500	6141	2013122506	6282	2013122512	6394	2013122518	6178	20131225	24995
2013122600	6129	2013122606	6216	2013122612	6460	2013122618	5940	20131226	24745
2013122700	6003	2013122706	6221	2013122712	6356	2013122718	6045	20131227	24625
2013122800	5973	2013122806	6060	2013122812	5964	2013122818	5670	20131228	23667
2013122900	5582	2013122906	5805	2013122912	6027	2013122918	5718	20131229	23132
2013123000	6086	2013123006	5994	2013123012	6391	2013123018	6005	20131230	24476
2013123100	6157	2013123106	6298	2013123112	6291	2013123118	6061	20131231	24807

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	181086	JANELA06	186730	JANELA12	191133	JANELA18	181848	TOTAL	740797
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									23897

A.4 - Tabela de dados observados BUOY FIXA

CONJUNTO DE DADOS BUOY FIXA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	2670	2013120106	2640	2013120112	2648	2013120118	2704	20131201	10662
2013120200	2693	2013120206	2573	2013120212	2442	2013120218	2737	20131202	10445
2013120300	2625	2013120306	2667	2013120312	2645	2013120318	2650	20131203	10587
2013120400	2609	2013120406	2636	2013120412	2581	2013120418	2591	20131204	10417
2013120500	2553	2013120506	2647	2013120512	2651	2013120518	2616	20131205	10467
2013120600	2515	2013120606	2594	2013120612	2599	2013120618	2576	20131206	10284
2013120700	2582	2013120706	2574	2013120712	2606	2013120718	2651	20131207	10413
2013120800	2545	2013120806	2583	2013120812	2626	2013120818	2624	20131208	10378
2013120900	2577	2013120906	2658	2013120912	2580	2013120918	2581	20131209	10396
2013121000	2556	2013121006	2558	2013121012	2594	2013121018	2572	20131210	10280
2013121100	2599	2013121106	2618	2013121112	2562	2013121118	2576	20131211	10355
2013121200	2561	2013121206	2529	2013121212	2550	2013121218	2475	20131212	10115
2013121300	2505	2013121306	2541	2013121312	2536	2013121318	2547	20131213	10129
2013121400	2474	2013121406	2432	2013121412	2443	2013121418	2470	20131214	9819
2013121500	2422	2013121506	2461	2013121512	2491	2013121518	2468	20131215	9842
2013121600	2389	2013121606	2435	2013121612	2520	2013121618	2321	20131216	9665
2013121700	2524	2013121706	2562	2013121712	2518	2013121718	2549	20131217	10153
2013121800	2564	2013121806	2546	2013121812	2588	2013121818	2589	20131218	10287
2013121900	2577	2013121906	2522	2013121912	2480	2013121918	2593	20131219	10172
2013122000	2575	2013122006	2559	2013122012	2538	2013122018	2559	20131220	10231
2013122100	2578	2013122106	2511	2013122112	2500	2013122118	2565	20131221	10154
2013122200	2536	2013122206	2402	2013122212	2505	2013122218	2550	20131222	9993
2013122300	2528	2013122306	2566	2013122312	2540	2013122318	2512	20131223	10146
2013122400	2547	2013122406	2506	2013122412	2560	2013122418	2596	20131224	10209
2013122500	2577	2013122506	2568	2013122512	2590	2013122518	2563	20131225	10298
2013122600	2555	2013122606	2560	2013122612	2551	2013122618	2581	20131226	10247
2013122700	2560	2013122706	2621	2013122712	2608	2013122718	2592	20131227	10381
2013122800	2558	2013122806	2545	2013122812	2567	2013122818	2509	20131228	10179
2013122900	2528	2013122906	2560	2013122912	2566	2013122918	2614	20131229	10268
2013123000	2517	2013123006	2069	2013123012	2042	2013123018	2045	20131230	8673
2013123100	2223	2013123106	2618	2013123112	2617	2013123118	2612	20131231	10070

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	78822	JANELA06	78861	JANELA12	78844	JANELA18	79188	TOTAL	315715
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									10184

A.5 - Tabela de dados observados METAR

CONJUNTO DE DADOS METAR PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	40273	2013120106	40593	2013120112	41820	2013120118	41498	20131201	164184
2013120200	40397	2013120206	41060	2013120212	42176	2013120218	41781	20131202	165414
2013120300	40574	2013120306	40921	2013120312	42261	2013120318	41949	20131203	165705
2013120400	40003	2013120406	41175	2013120412	42146	2013120418	41944	20131204	165268
2013120500	40523	2013120506	40818	2013120512	41968	2013120518	41698	20131205	165007
2013120600	40315	2013120606	40002	2013120612	40338	2013120618	41638	20131206	162293
2013120700	39032	2013120706	40308	2013120712	41242	2013120718	40947	20131207	161529
2013120800	40121	2013120806	40610	2013120812	41727	2013120818	41473	20131208	163931
2013120900	40436	2013120906	40920	2013120912	41697	2013120918	41776	20131209	164829
2013121000	40462	2013121006	41028	2013121012	41192	2013121018	41686	20131210	164368
2013121100	40512	2013121106	40767	2013121112	41417	2013121118	41567	20131211	164263
2013121200	40451	2013121206	40929	2013121212	41721	2013121218	40726	20131212	163827
2013121300	40387	2013121306	40865	2013121312	41970	2013121318	41735	20131213	164957
2013121400	40461	2013121406	40864	2013121412	41728	2013121418	41282	20131214	164335
2013121500	40231	2013121506	40608	2013121512	41757	2013121518	41478	20131215	164074
2013121600	40342	2013121606	40630	2013121612	41553	2013121618	41843	20131216	164368
2013121700	40632	2013121706	39913	2013121712	42138	2013121718	41958	20131217	164641
2013121800	40513	2013121806	40799	2013121812	41859	2013121818	41896	20131218	165067
2013121900	40692	2013121906	41042	2013121912	42115	2013121918	41956	20131219	165805
2013122000	40510	2013122006	40932	2013122012	42202	2013122018	42011	20131220	165655
2013122100	40590	2013122106	40965	2013122112	41944	2013122118	41499	20131221	164998
2013122200	40439	2013122206	40862	2013122212	41847	2013122218	40477	20131222	163625
2013122300	40321	2013122306	40968	2013122312	42013	2013122318	41826	20131223	165128
2013122400	40458	2013122406	40941	2013122412	41866	2013122418	41541	20131224	164806
2013122500	39689	2013122506	38115	2013122512	40479	2013122518	40757	20131225	159040
2013122600	40168	2013122606	40531	2013122612	41578	2013122618	41440	20131226	163717
2013122700	40204	2013122706	40772	2013122712	41893	2013122718	41654	20131227	164523
2013122800	40583	2013122806	40928	2013122812	41903	2013122818	41394	20131228	164808
2013122900	40340	2013122906	40568	2013122912	41732	2013122918	41425	20131229	164065
2013123000	40320	2013123006	40915	2013123012	41898	2013123018	41521	20131230	164654
2013123100	40528	2013123106	40878	2013123112	41592	2013123118	41311	20131231	164309

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1250507	JANELA06	1261227	JANELA12	1293772	JANELA18	1287687	TOTAL	5093193
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									164297

A.6 - Tabela de dados observados PILOT

CONJUTO DE DADOS PILOT PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	596	2013120106	100	2013120112	573	2013120118	55	20131201	1324
2013120200	609	2013120206	110	2013120212	581	2013120218	52	20131202	1352
2013120300	608	2013120306	109	2013120312	582	2013120318	66	20131203	1365
2013120400	625	2013120406	109	2013120412	579	2013120418	57	20131204	1370
2013120500	613	2013120506	115	2013120512	579	2013120518	68	20131205	1375
2013120600	609	2013120606	111	2013120612	566	2013120618	57	20131206	1343
2013120700	619	2013120706	100	2013120712	570	2013120718	56	20131207	1345
2013120800	605	2013120806	105	2013120812	571	2013120818	62	20131208	1343
2013120900	617	2013120906	119	2013120912	567	2013120918	54	20131209	1357
2013121000	608	2013121006	117	2013121012	575	2013121018	58	20131210	1358
2013121100	608	2013121106	114	2013121112	568	2013121118	59	20131211	1349
2013121200	602	2013121206	104	2013121212	570	2013121218	64	20131212	1340
2013121300	608	2013121306	116	2013121312	563	2013121318	58	20131213	1345
2013121400	598	2013121406	104	2013121412	575	2013121418	54	20131214	1331
2013121500	604	2013121506	105	2013121512	575	2013121518	53	20131215	1337
2013121600	611	2013121606	113	2013121612	566	2013121618	52	20131216	1342
2013121700	622	2013121706	115	2013121712	582	2013121718	59	20131217	1378
2013121800	612	2013121806	106	2013121812	579	2013121818	62	20131218	1359
2013121900	613	2013121906	119	2013121912	562	2013121918	51	20131219	1345
2013122000	599	2013122006	104	2013122012	570	2013122018	53	20131220	1326
2013122100	594	2013122106	103	2013122112	556	2013122118	60	20131221	1313
2013122200	579	2013122206	103	2013122212	550	2013122218	52	20131222	1284
2013122300	595	2013122306	108	2013122312	556	2013122318	50	20131223	1309
2013122400	570	2013122406	103	2013122412	563	2013122418	54	20131224	1290
2013122500	596	2013122506	97	2013122512	554	2013122518	48	20131225	1295
2013122600	594	2013122606	105	2013122612	567	2013122618	50	20131226	1316
2013122700	592	2013122706	107	2013122712	561	2013122718	53	20131227	1313
2013122800	590	2013122806	103	2013122812	570	2013122818	50	20131228	1313
2013122900	585	2013122906	95	2013122912	561	2013122918	52	20131229	1293
2013123000	588	2013123006	107	2013123012	563	2013123018	54	20131230	1312
2013123100	591	2013123106	106	2013123112	562	2013123118	53	20131231	1312

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18660	JANELA06	3332	JANELA12	17616	JANELA18	1726	TOTAL	41334
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1333

A.7 - Tabela de dados observados SHIP

CONJUNTO DE DADOS SHIP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	3209	2013120106	3244	2013120112	3187	2013120118	3250	20131201	12890
2013120200	3273	2013120206	3296	2013120212	3196	2013120218	3188	20131202	12953
2013120300	3249	2013120306	3269	2013120312	3223	2013120318	3187	20131203	12928
2013120400	3258	2013120406	3286	2013120412	3159	2013120418	3153	20131204	12856
2013120500	3217	2013120506	3227	2013120512	3228	2013120518	3130	20131205	12802
2013120600	3185	2013120606	3140	2013120612	3145	2013120618	3180	20131206	12650
2013120700	3161	2013120706	3148	2013120712	3057	2013120718	3129	20131207	12495
2013120800	3194	2013120806	3160	2013120812	3154	2013120818	3148	20131208	12656
2013120900	3260	2013120906	3232	2013120912	3081	2013120918	3139	20131209	12712
2013121000	3161	2013121006	3159	2013121012	3155	2013121018	3155	20131210	12630
2013121100	3213	2013121106	3209	2013121112	3107	2013121118	3048	20131211	12577
2013121200	3228	2013121206	3226	2013121212	3235	2013121218	3165	20131212	12854
2013121300	3230	2013121306	3199	2013121312	3119	2013121318	3143	20131213	12691
2013121400	3161	2013121406	3141	2013121412	3119	2013121418	3168	20131214	12589
2013121500	3203	2013121506	3235	2013121512	3158	2013121518	3212	20131215	12808
2013121600	3222	2013121606	3200	2013121612	3109	2013121618	3046	20131216	12577
2013121700	3203	2013121706	3209	2013121712	3175	2013121718	3187	20131217	12774
2013121800	3225	2013121806	3246	2013121812	3176	2013121818	3217	20131218	12864
2013121900	3259	2013121906	3219	2013121912	3165	2013121918	3206	20131219	12849
2013122000	3256	2013122006	3228	2013122012	3224	2013122018	3169	20131220	12877
2013122100	3233	2013122106	3253	2013122112	3192	2013122118	3251	20131221	12929
2013122200	3272	2013122206	3263	2013122212	3168	2013122218	3202	20131222	12905
2013122300	3215	2013122306	3239	2013122312	3172	2013122318	3135	20131223	12761
2013122400	3137	2013122406	3187	2013122412	3122	2013122418	3124	20131224	12570
2013122500	3157	2013122506	3208	2013122512	3119	2013122518	3131	20131225	12615
2013122600	3165	2013122606	3165	2013122612	3132	2013122618	3143	20131226	12605
2013122700	3201	2013122706	3280	2013122712	3153	2013122718	3128	20131227	12762
2013122800	3160	2013122806	3203	2013122812	3154	2013122818	3164	20131228	12681
2013122900	3218	2013122906	3217	2013122912	3160	2013122918	3167	20131229	12762
2013123000	3245	2013123006	3218	2013123012	3169	2013123018	3155	20131230	12787
2013123100	3136	2013123106	3112	2013123112	2995	2013123118	3017	20131231	12260

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	99506	JANELA06	99618	JANELA12	97708	JANELA18	97837	TOTAL	394669
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									12731

A.8 - Tabela de dados observados SYNOP

CONJUNTO DE DADOS SYNOP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	10449	2013120106	10575	2013120112	10833	2013120118	10474	20131201	42331
2013120200	10602	2013120206	10618	2013120212	10912	2013120218	10521	20131202	42653
2013120300	10587	2013120306	10686	2013120312	10940	2013120318	10691	20131203	42904
2013120400	10650	2013120406	10702	2013120412	10925	2013120418	10603	20131204	42880
2013120500	10693	2013120506	10702	2013120512	10835	2013120518	10597	20131205	42827
2013120600	10634	2013120606	10671	2013120612	10903	2013120618	10537	20131206	42745
2013120700	10654	2013120706	10609	2013120712	10883	2013120718	10598	20131207	42744
2013120800	10617	2013120806	10597	2013120812	10849	2013120818	10577	20131208	42640
2013120900	10607	2013120906	10720	2013120912	10898	2013120918	10546	20131209	42771
2013121000	10450	2013121006	10701	2013121012	10965	2013121018	10650	20131210	42766
2013121100	10792	2013121106	10885	2013121112	11114	2013121118	10811	20131211	43602
2013121200	10770	2013121206	10843	2013121212	11109	2013121218	10744	20131212	43466
2013121300	10723	2013121306	10845	2013121312	11070	2013121318	10730	20131213	43368
2013121400	10723	2013121406	10717	2013121412	10914	2013121418	10680	20131214	43034
2013121500	10666	2013121506	10784	2013121512	10981	2013121518	10683	20131215	43114
2013121600	10667	2013121606	10777	2013121612	11068	2013121618	16834	20131216	49346
2013121700	17763	2013121706	18084	2013121712	18589	2013121718	18065	20131217	72501
2013121800	17670	2013121806	18127	2013121812	18444	2013121818	18393	20131218	72634
2013121900	18179	2013121906	18565	2013121912	18862	2013121918	18413	20131219	74019
2013122000	18259	2013122006	18639	2013122012	19022	2013122018	18565	20131220	74485
2013122100	18223	2013122106	18515	2013122112	18923	2013122118	18338	20131221	73999
2013122200	18102	2013122206	18377	2013122212	18861	2013122218	18349	20131222	73689
2013122300	18088	2013122306	18577	2013122312	19089	2013122318	18432	20131223	74186
2013122400	18115	2013122406	18365	2013122412	18848	2013122418	18443	20131224	73771
2013122500	18118	2013122506	18438	2013122512	18908	2013122518	18326	20131225	73790
2013122600	17929	2013122606	18379	2013122612	18949	2013122618	18400	20131226	73657
2013122700	18121	2013122706	18396	2013122712	18960	2013122718	18368	20131227	73845
2013122800	18049	2013122806	18326	2013122812	18746	2013122818	18021	20131228	73142
2013122900	17942	2013122906	18404	2013122912	18623	2013122918	18133	20131229	73102
2013123000	17941	2013123006	18365	2013123012	18864	2013123018	18361	20131230	73531
2013123100	18063	2013123106	18349	2013123112	18852	2013123118	18269	20131231	73533

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	440846	JANELA06	447338	JANELA12	457739	JANELA18	451152	TOTAL	1797075
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									57970

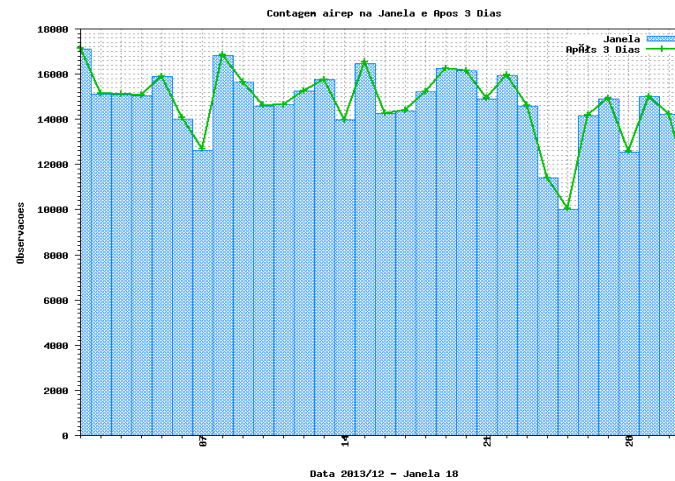
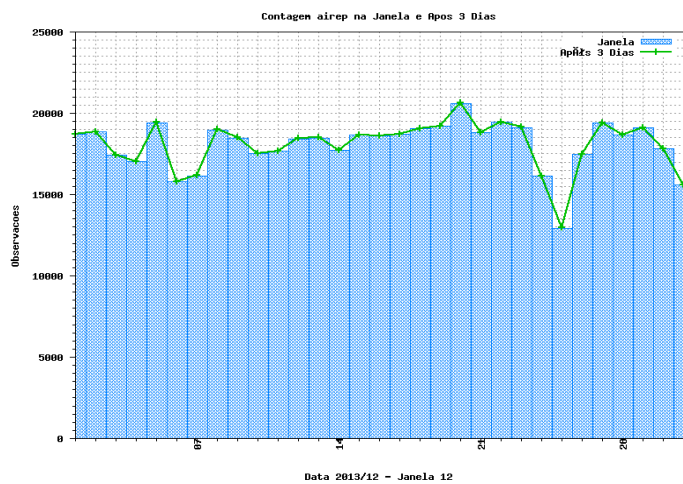
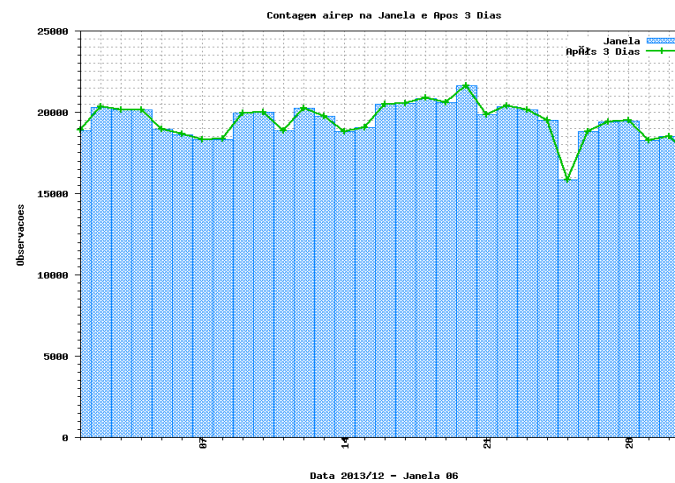
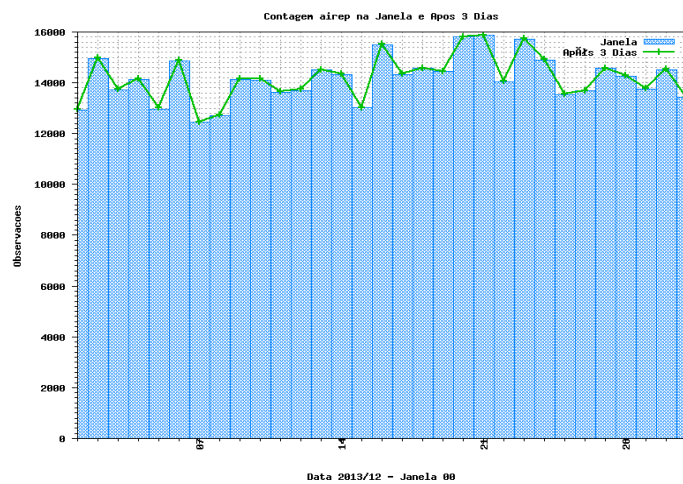
A.9 - Tabela de dados observados TEMP

CONJUTO DE DADOS TEMP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013120100	606	2013120106	18	2013120112	584	2013120118	13	20131201	1221
2013120200	619	2013120206	24	2013120212	592	2013120218	15	20131202	1250
2013120300	611	2013120306	23	2013120312	594	2013120318	21	20131203	1249
2013120400	623	2013120406	23	2013120412	588	2013120418	19	20131204	1253
2013120500	617	2013120506	21	2013120512	588	2013120518	21	20131205	1247
2013120600	617	2013120606	20	2013120612	582	2013120618	15	20131206	1234
2013120700	617	2013120706	16	2013120712	577	2013120718	14	20131207	1224
2013120800	614	2013120806	16	2013120812	582	2013120818	14	20131208	1226
2013120900	622	2013120906	22	2013120912	583	2013120918	13	20131209	1240
2013121000	613	2013121006	17	2013121012	585	2013121018	11	20131210	1226
2013121100	612	2013121106	23	2013121112	591	2013121118	15	20131211	1241
2013121200	604	2013121206	20	2013121212	587	2013121218	17	20131212	1228
2013121300	612	2013121306	22	2013121312	577	2013121318	17	20131213	1228
2013121400	612	2013121406	17	2013121412	589	2013121418	12	20131214	1230
2013121500	605	2013121506	15	2013121512	585	2013121518	14	20131215	1219
2013121600	612	2013121606	23	2013121612	588	2013121618	12	20131216	1235
2013121700	621	2013121706	20	2013121712	593	2013121718	15	20131217	1249
2013121800	612	2013121806	20	2013121812	585	2013121818	18	20131218	1235
2013121900	613	2013121906	20	2013121912	582	2013121918	14	20131219	1229
2013122000	609	2013122006	20	2013122012	586	2013122018	16	20131220	1231
2013122100	607	2013122106	18	2013122112	573	2013122118	17	20131221	1215
2013122200	598	2013122206	20	2013122212	573	2013122218	12	20131222	1203
2013122300	608	2013122306	20	2013122312	577	2013122318	11	20131223	1216
2013122400	605	2013122406	19	2013122412	583	2013122418	13	20131224	1220
2013122500	607	2013122506	15	2013122512	577	2013122518	11	20131225	1210
2013122600	602	2013122606	14	2013122612	586	2013122618	12	20131226	1214
2013122700	608	2013122706	19	2013122712	582	2013122718	12	20131227	1221
2013122800	604	2013122806	16	2013122812	584	2013122818	12	20131228	1216
2013122900	598	2013122906	16	2013122912	583	2013122918	12	20131229	1209
2013123000	595	2013123006	19	2013123012	590	2013123018	13	20131230	1217
2013123100	605	2013123106	17	2013123112	589	2013123118	12	20131231	1223

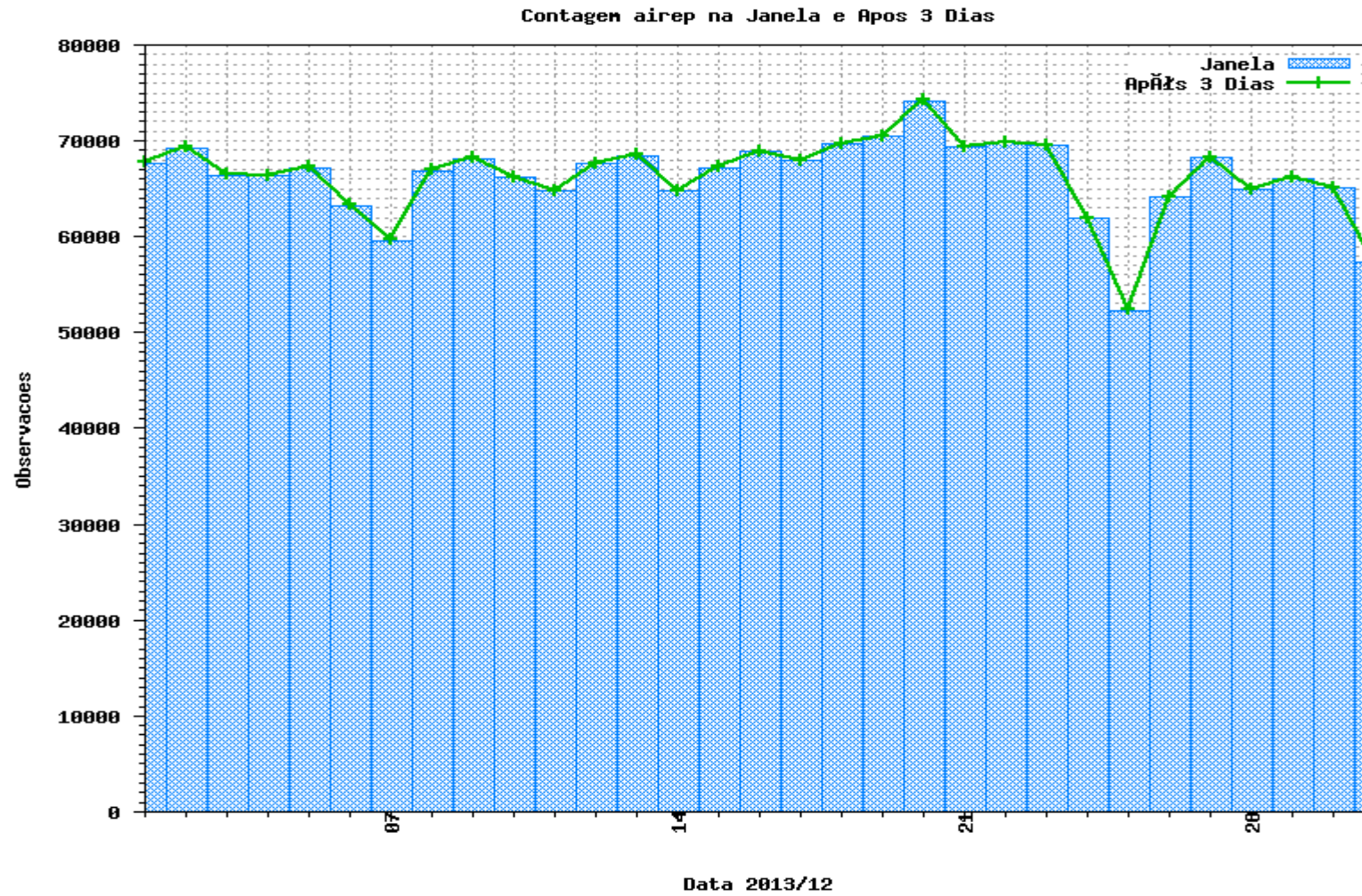
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18908	JANELA06	593	JANELA12	18115	JANELA18	443	TOTAL	38059
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1228

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

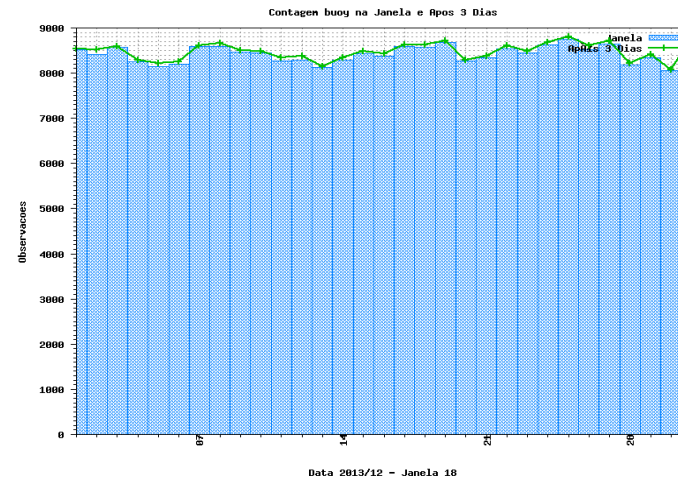
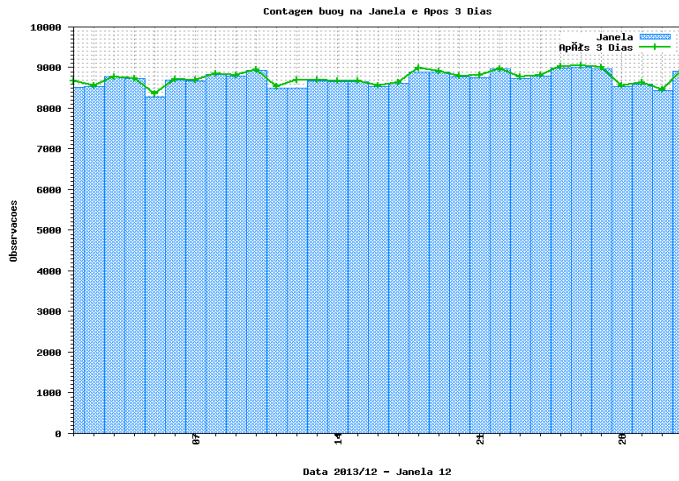
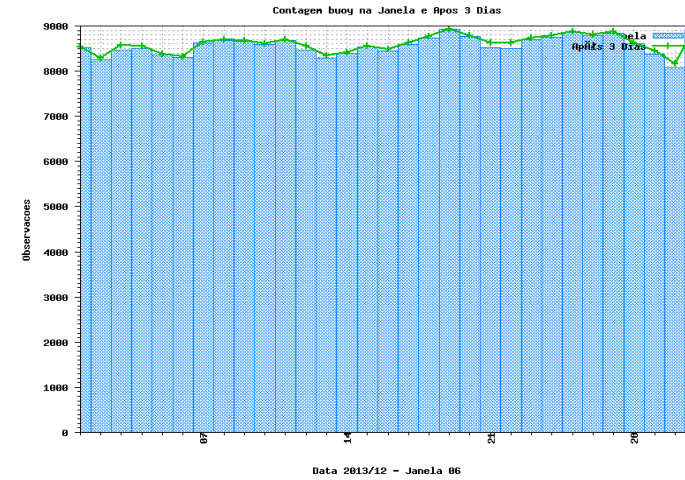
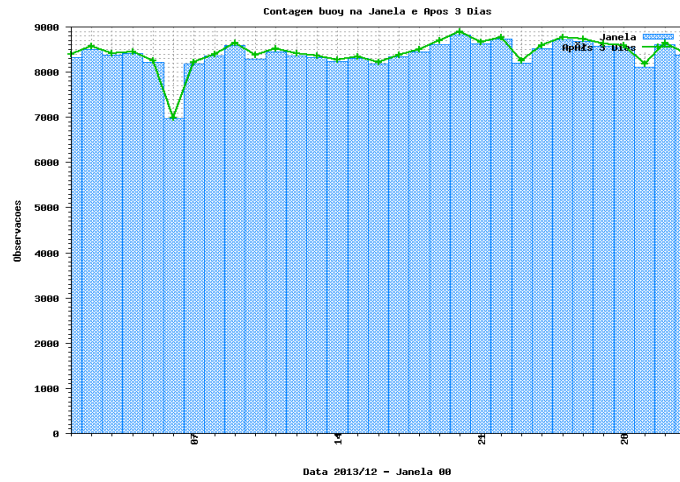
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



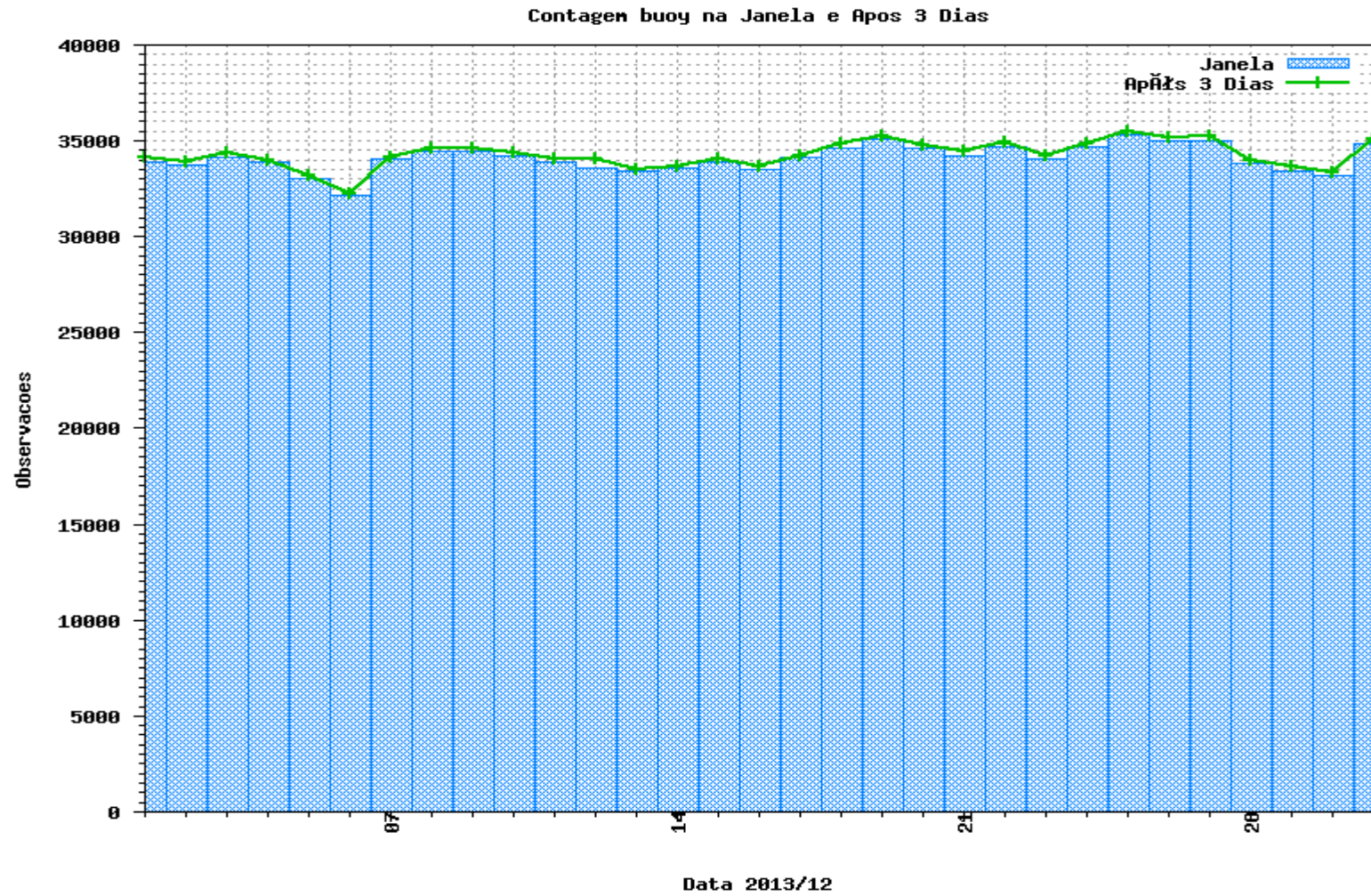
B.2 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



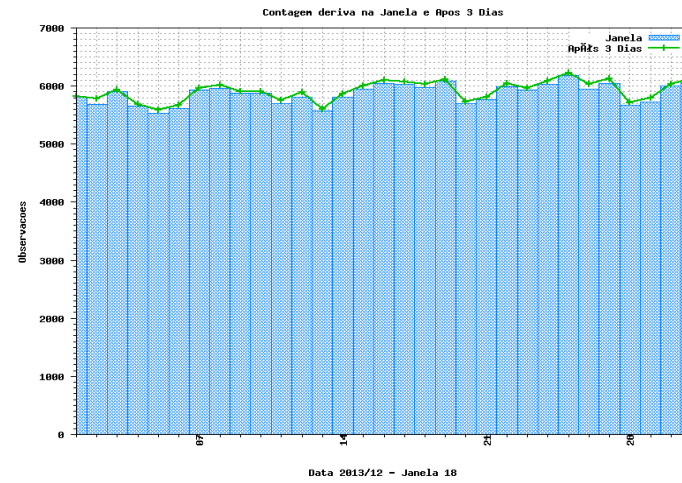
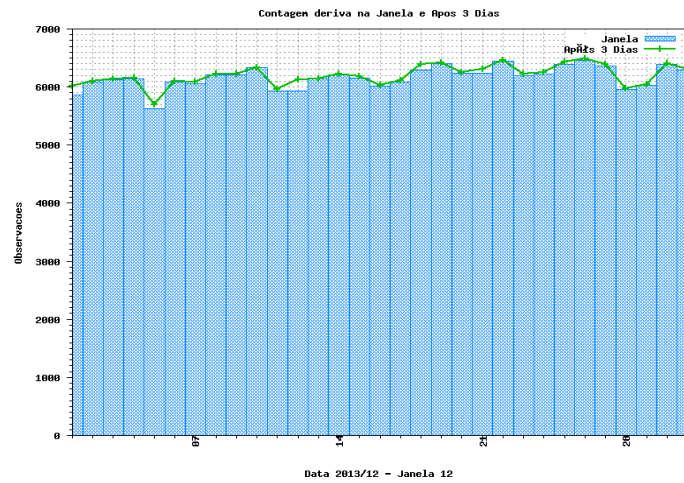
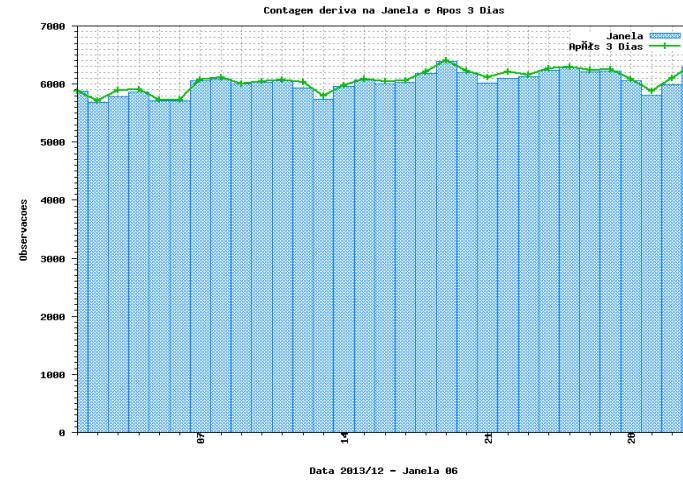
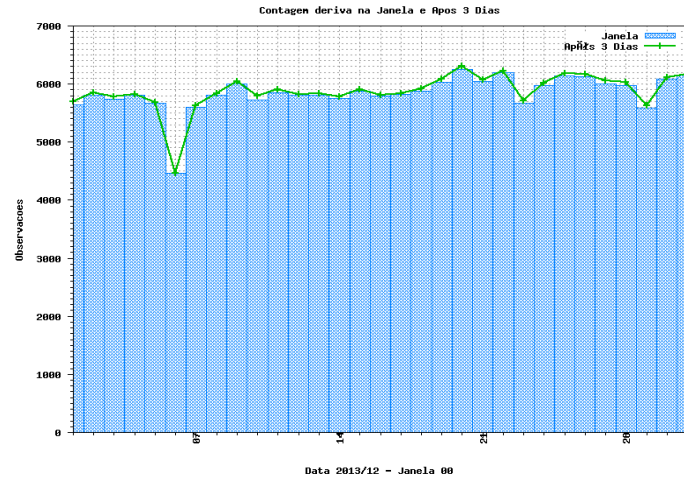
B.3 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS



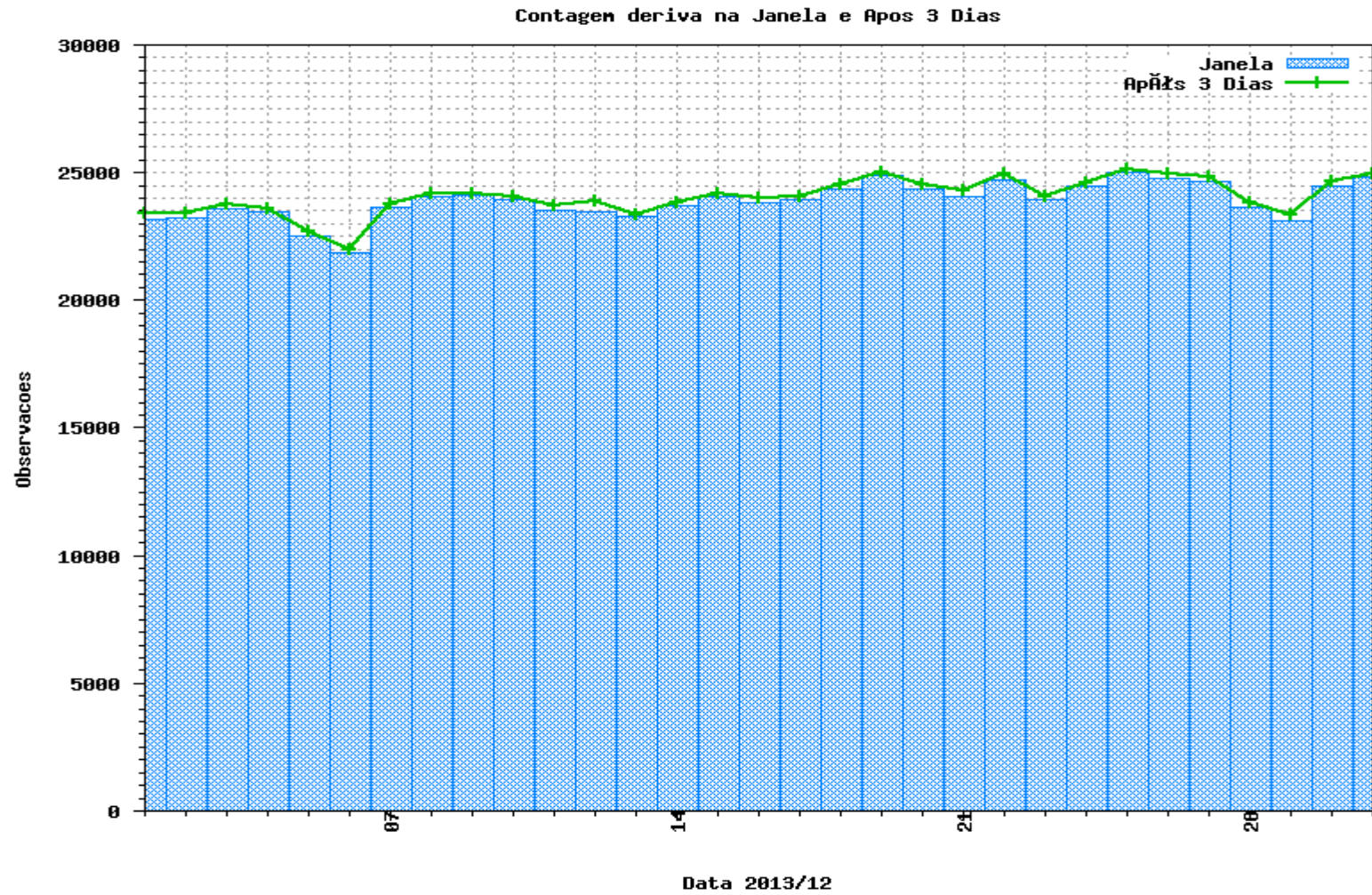
B.4 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas



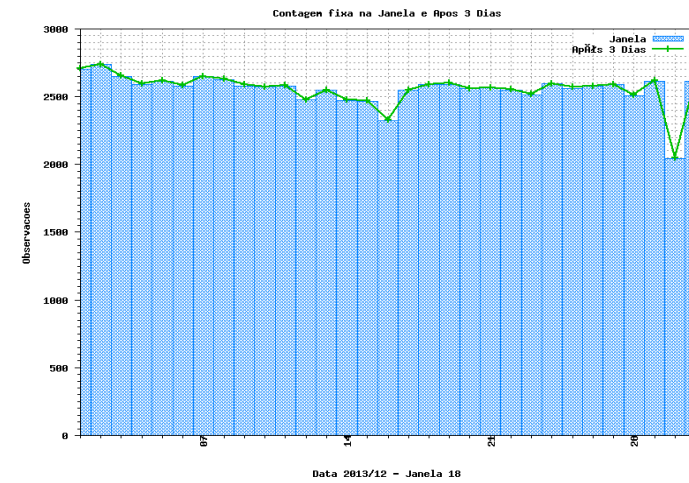
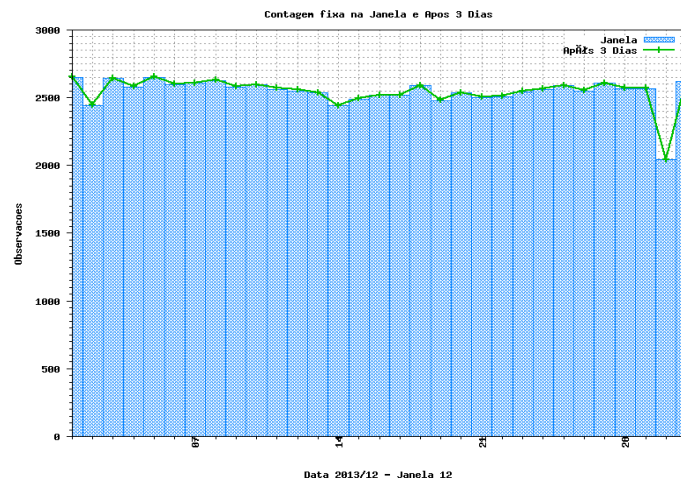
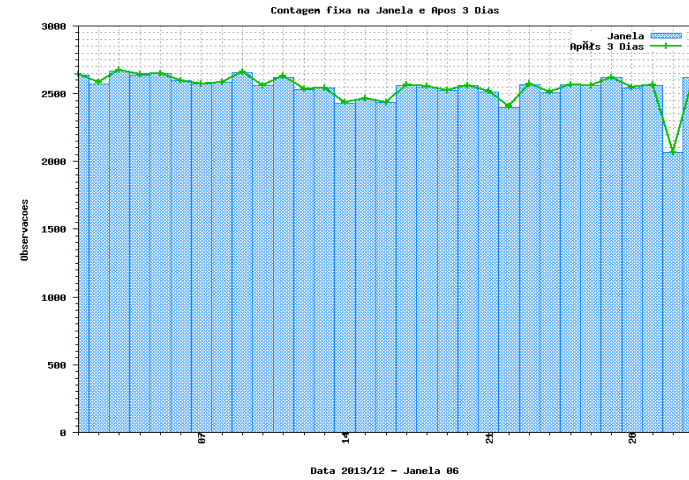
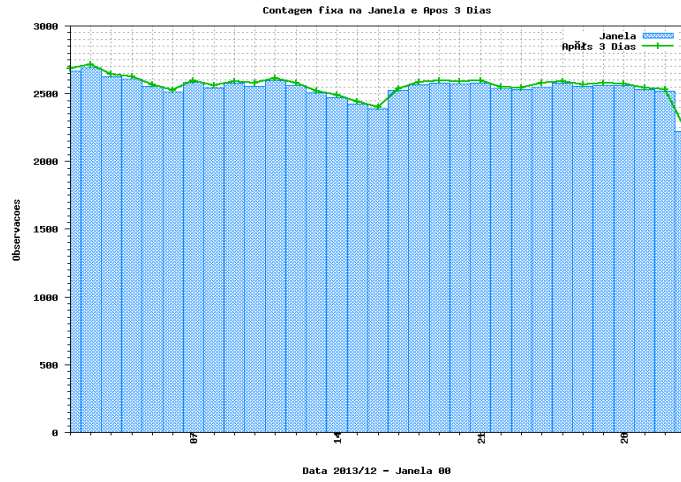
B.5 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



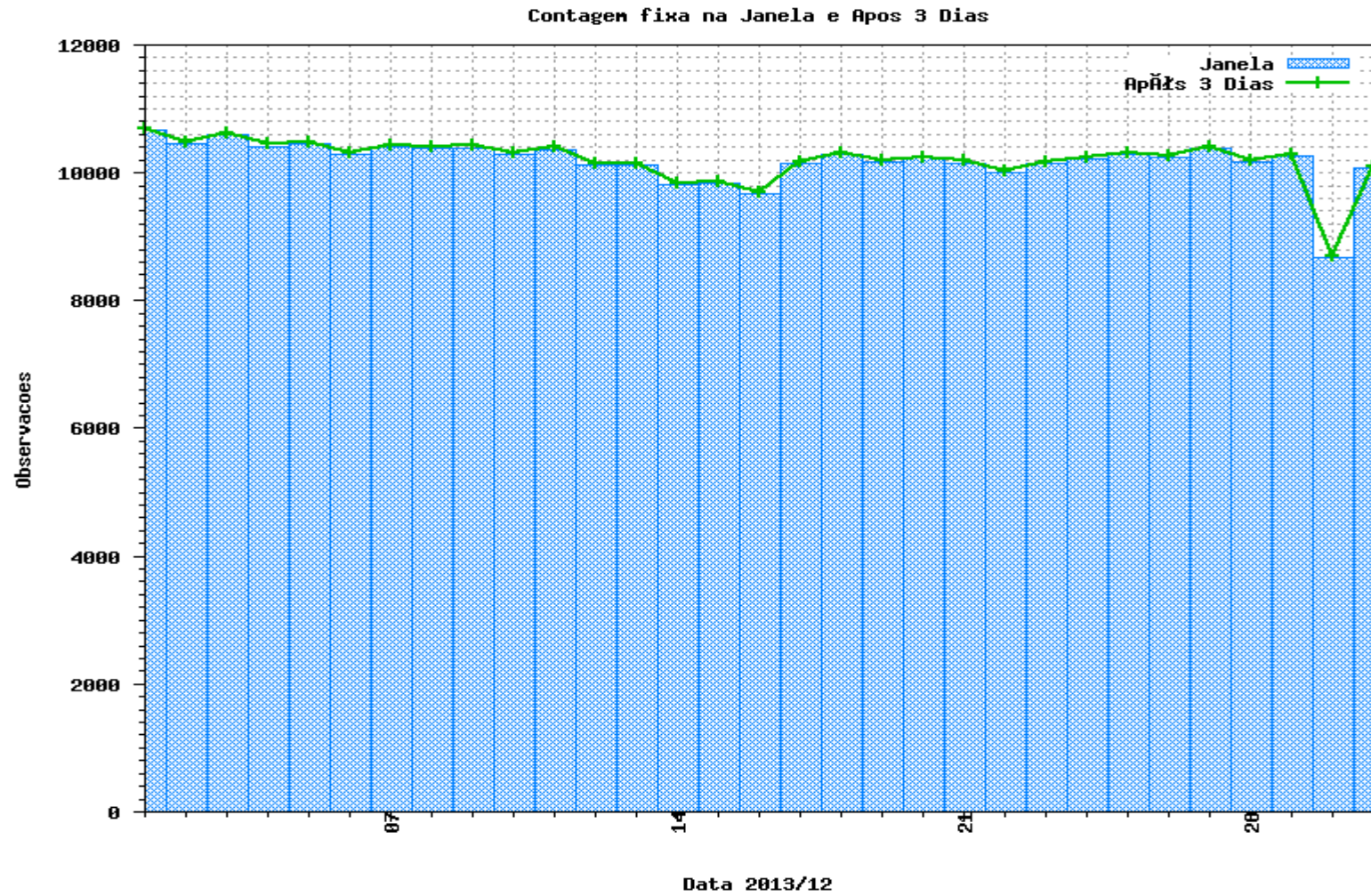
B.6 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



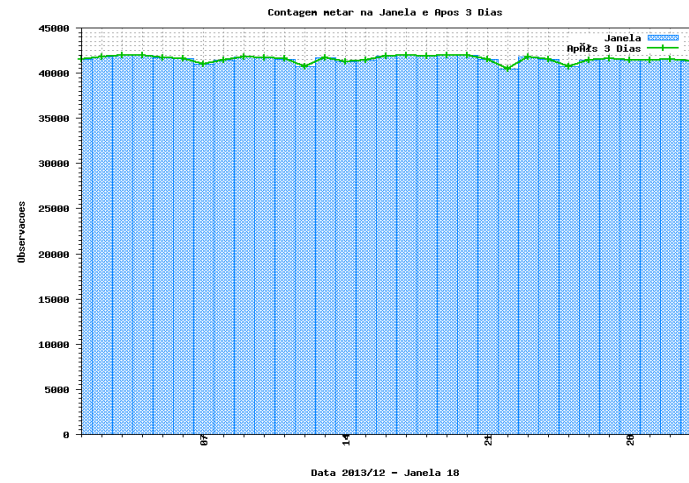
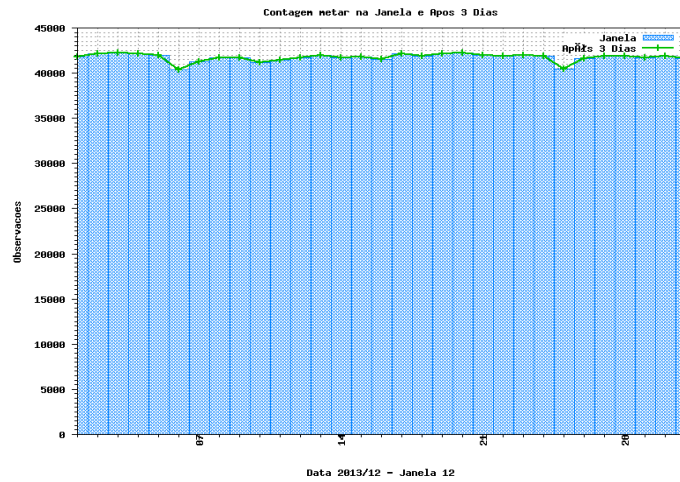
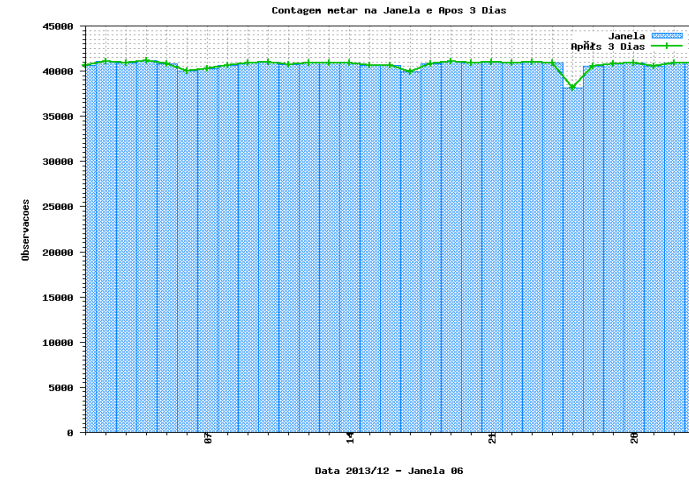
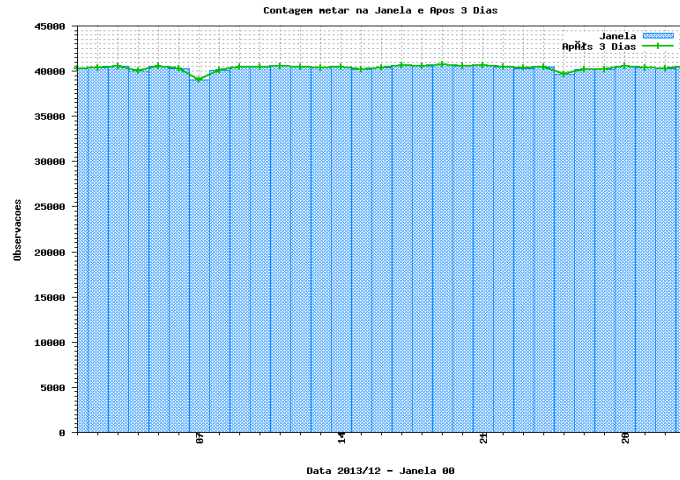
B.7 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



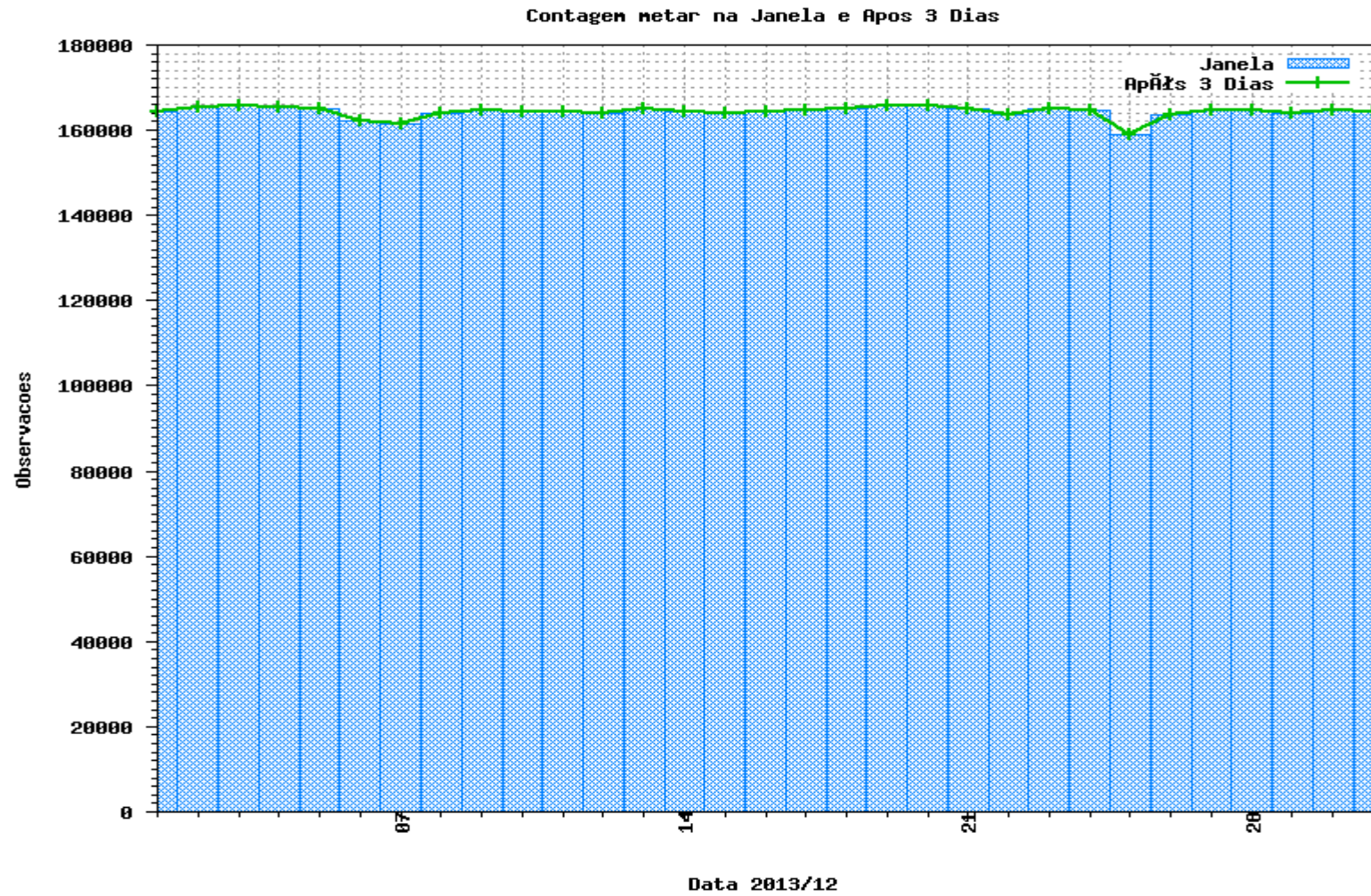
B.8 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



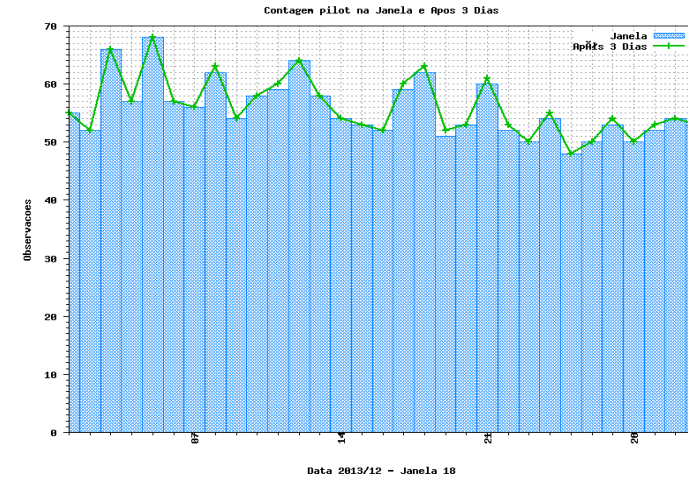
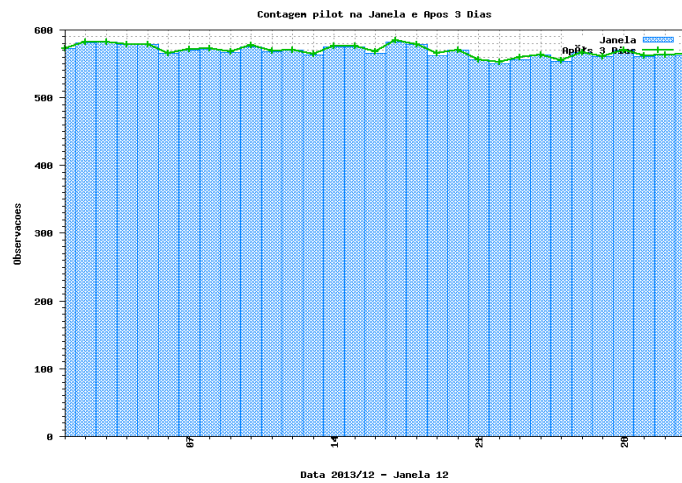
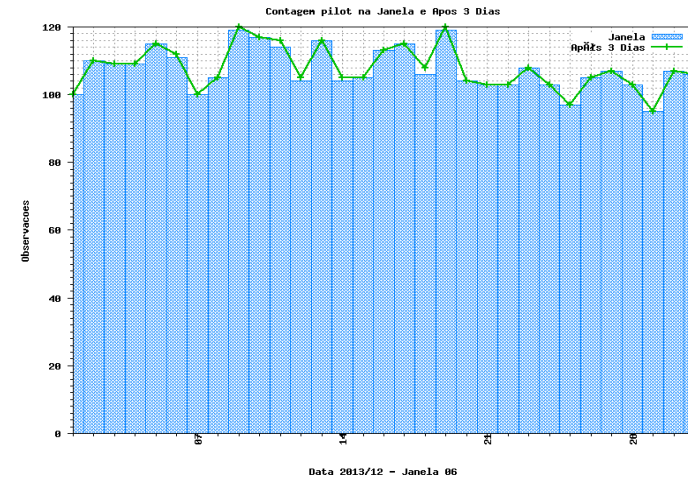
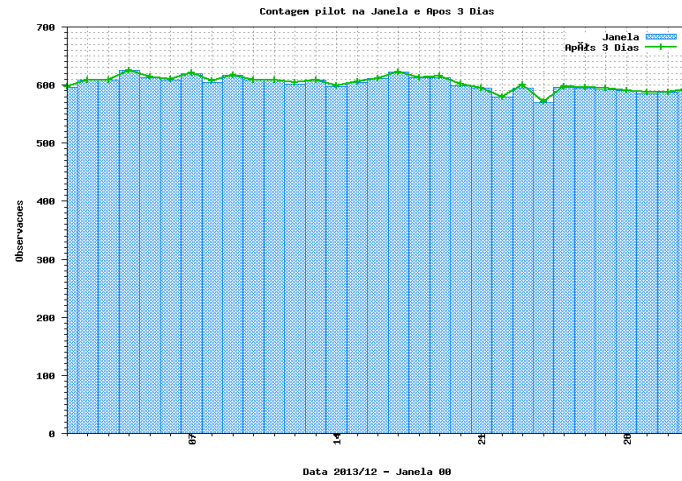
B.9 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



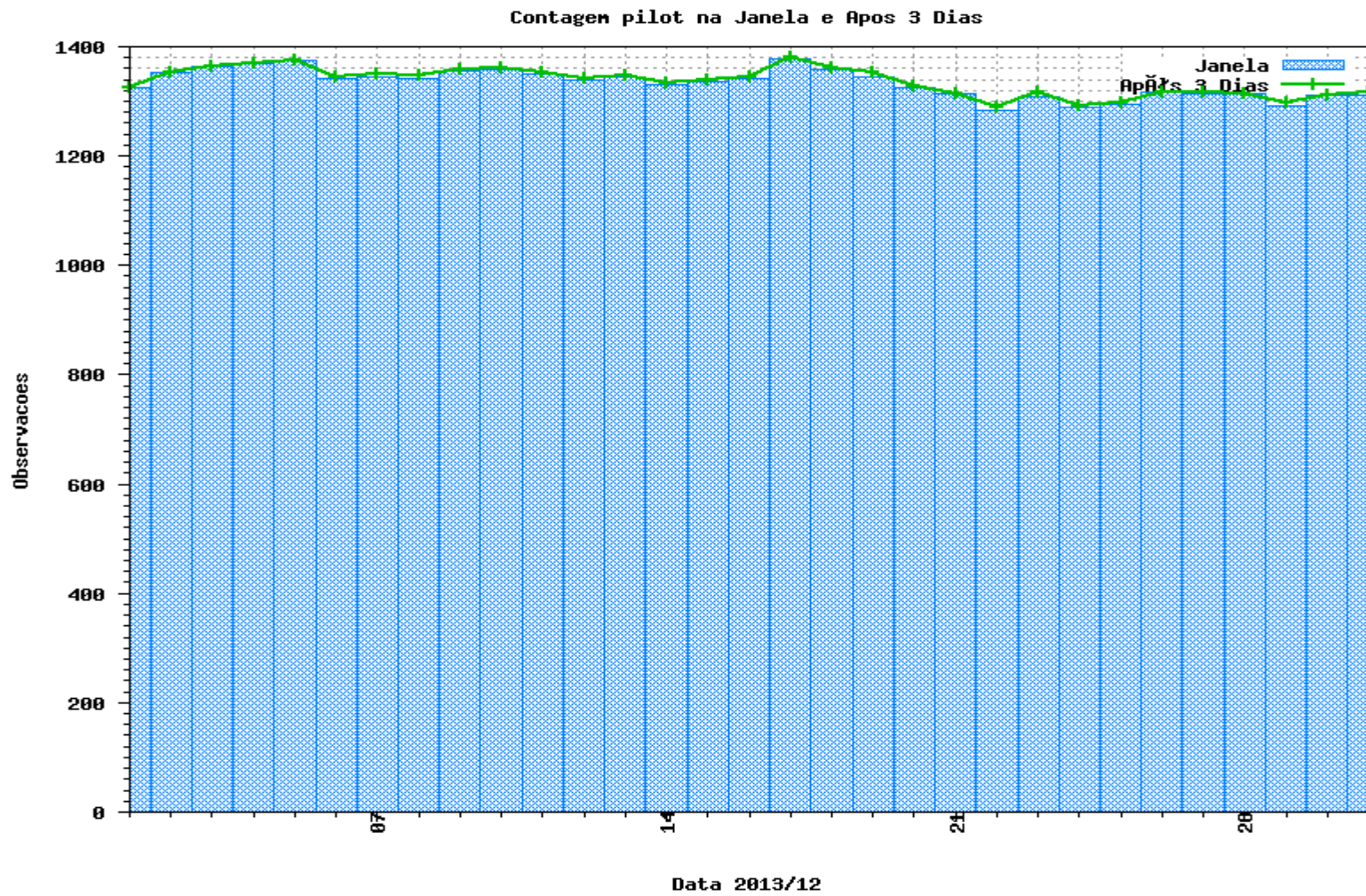
B.10 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



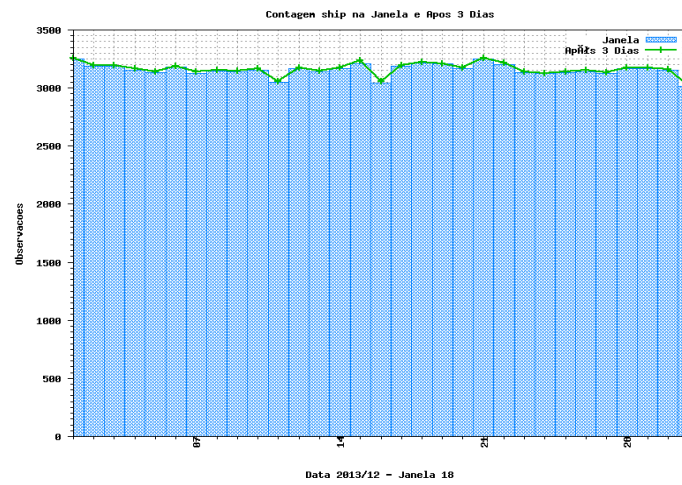
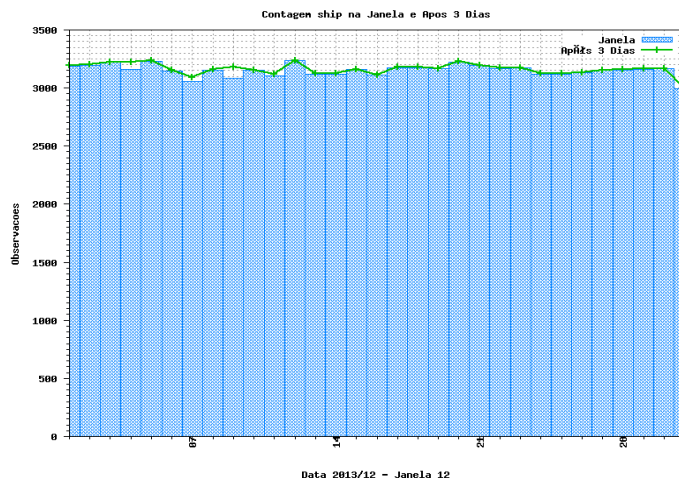
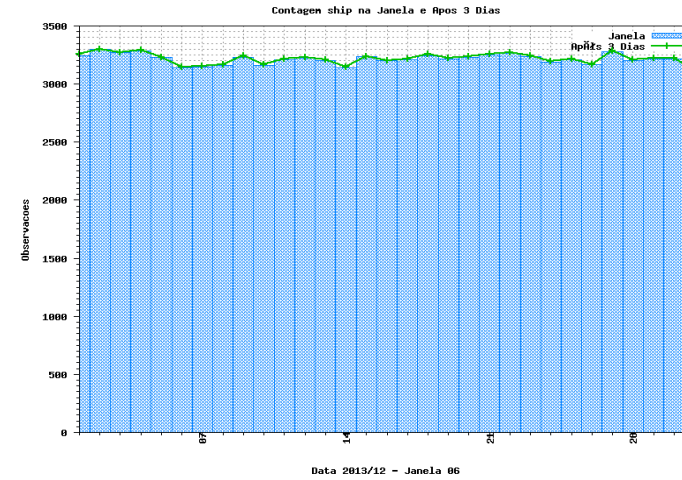
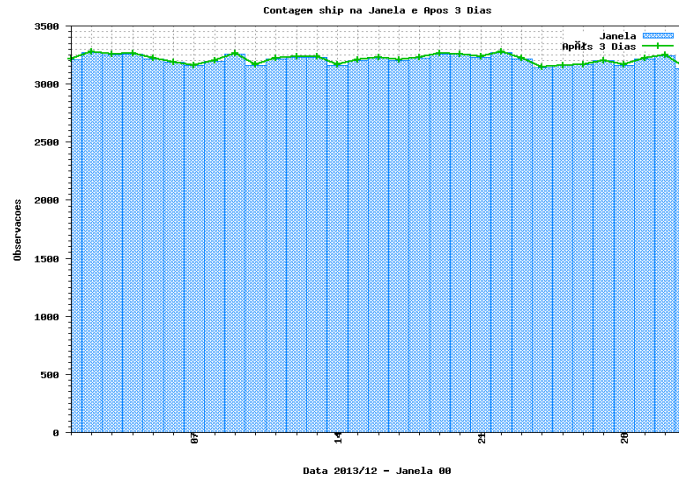
B.11 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



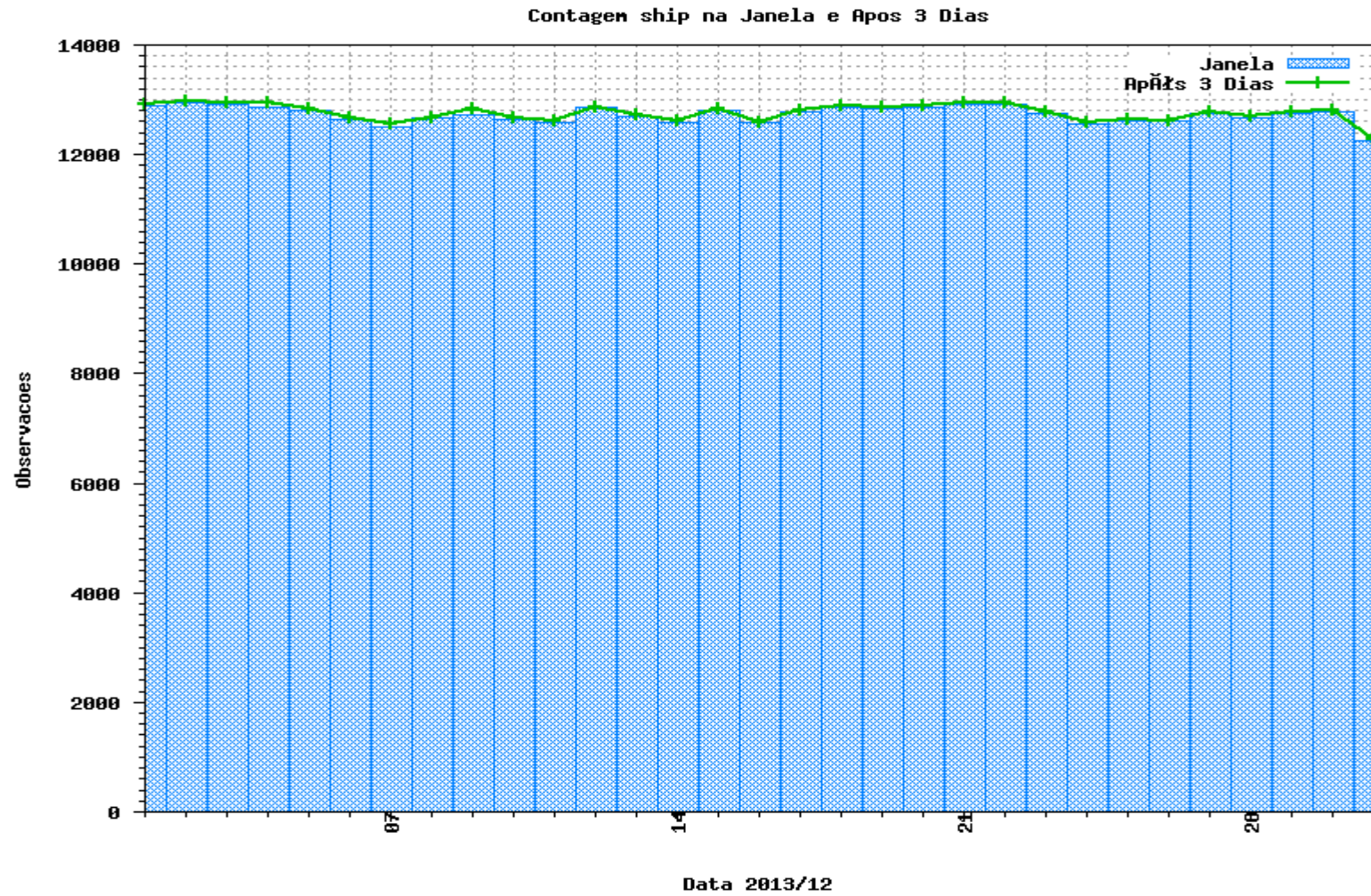
B.12 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



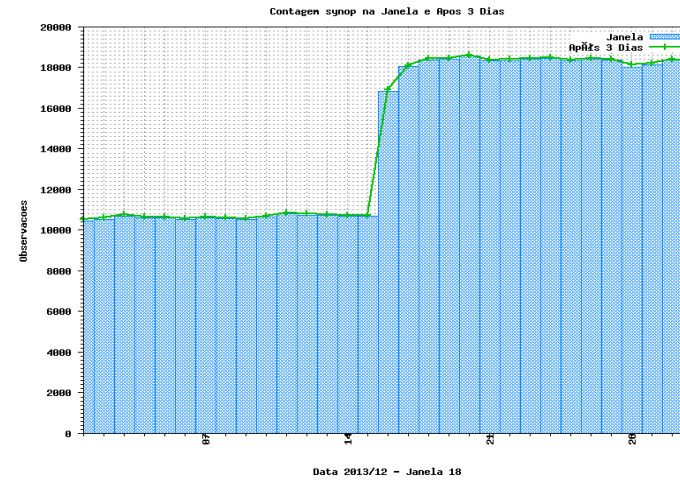
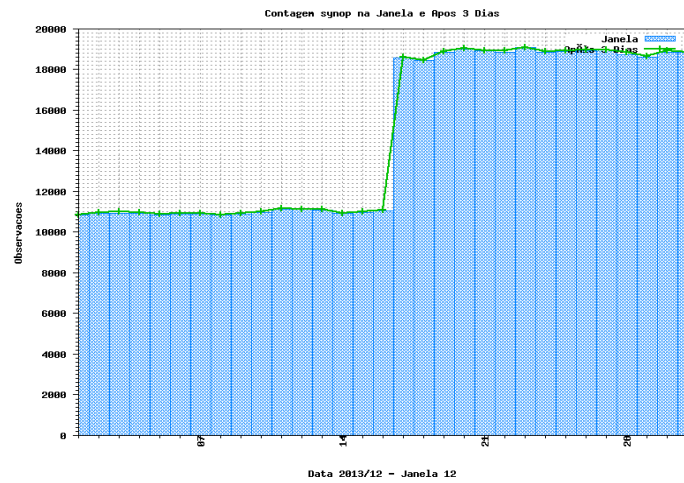
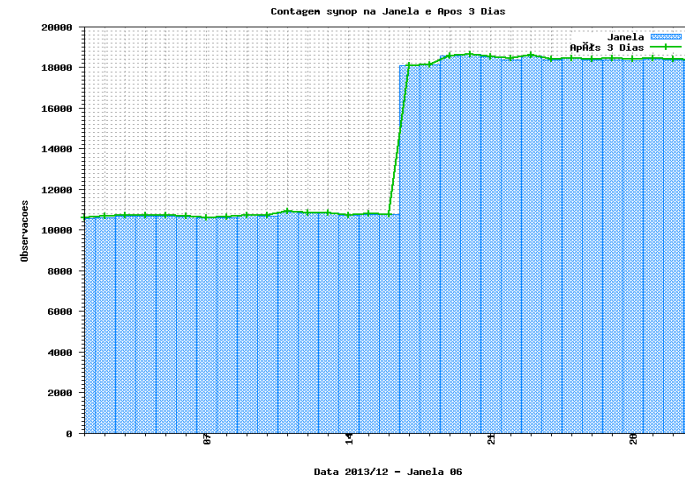
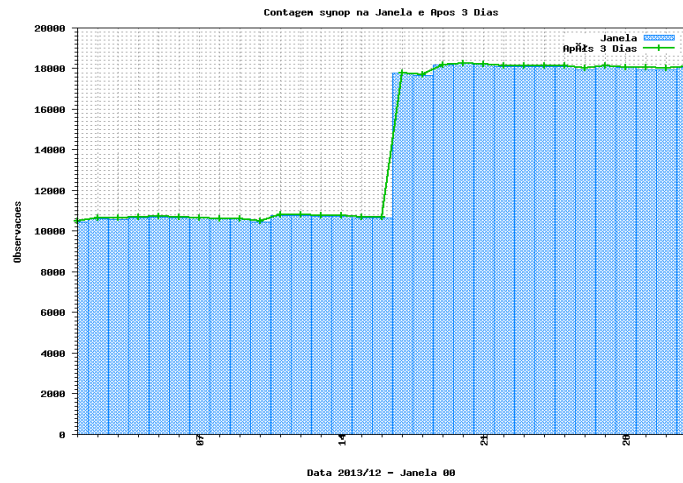
B.13 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



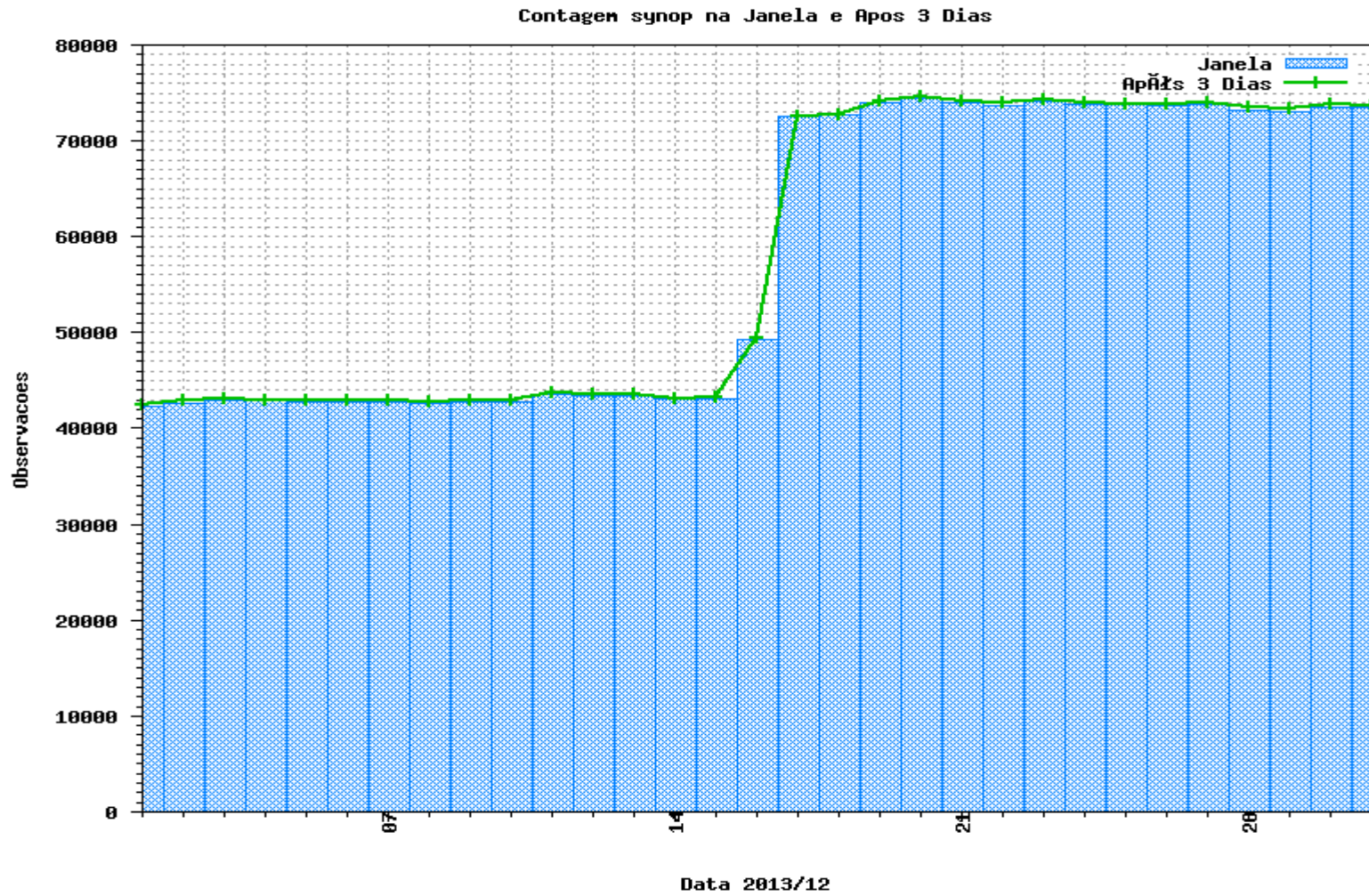
B.14 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



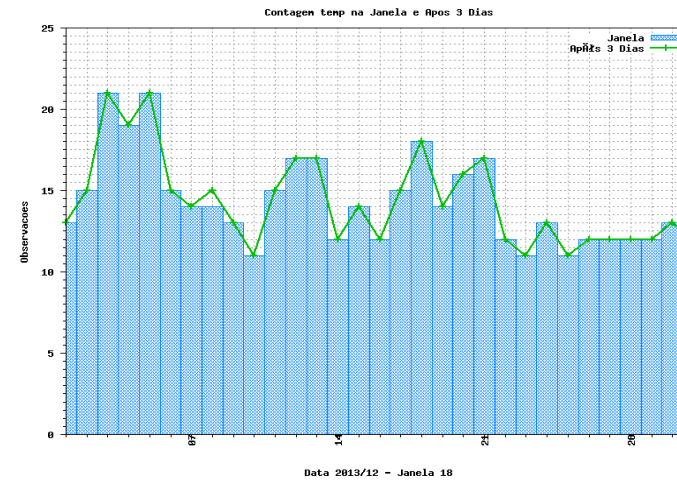
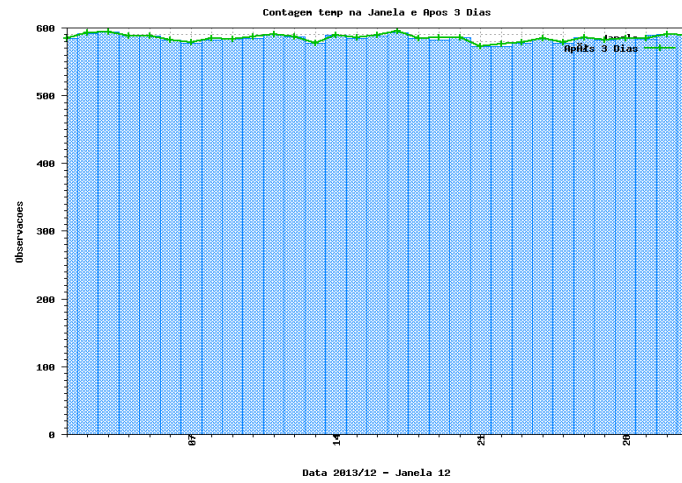
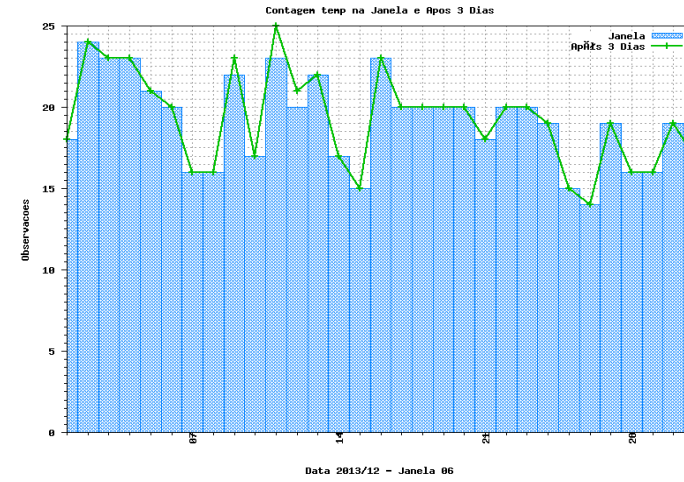
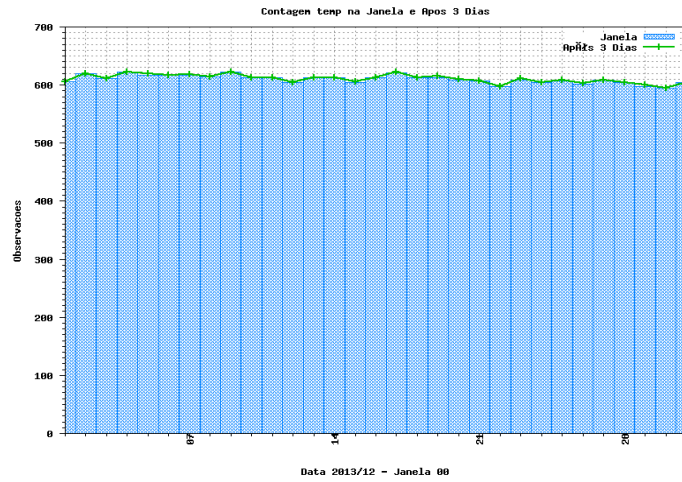
B.15 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



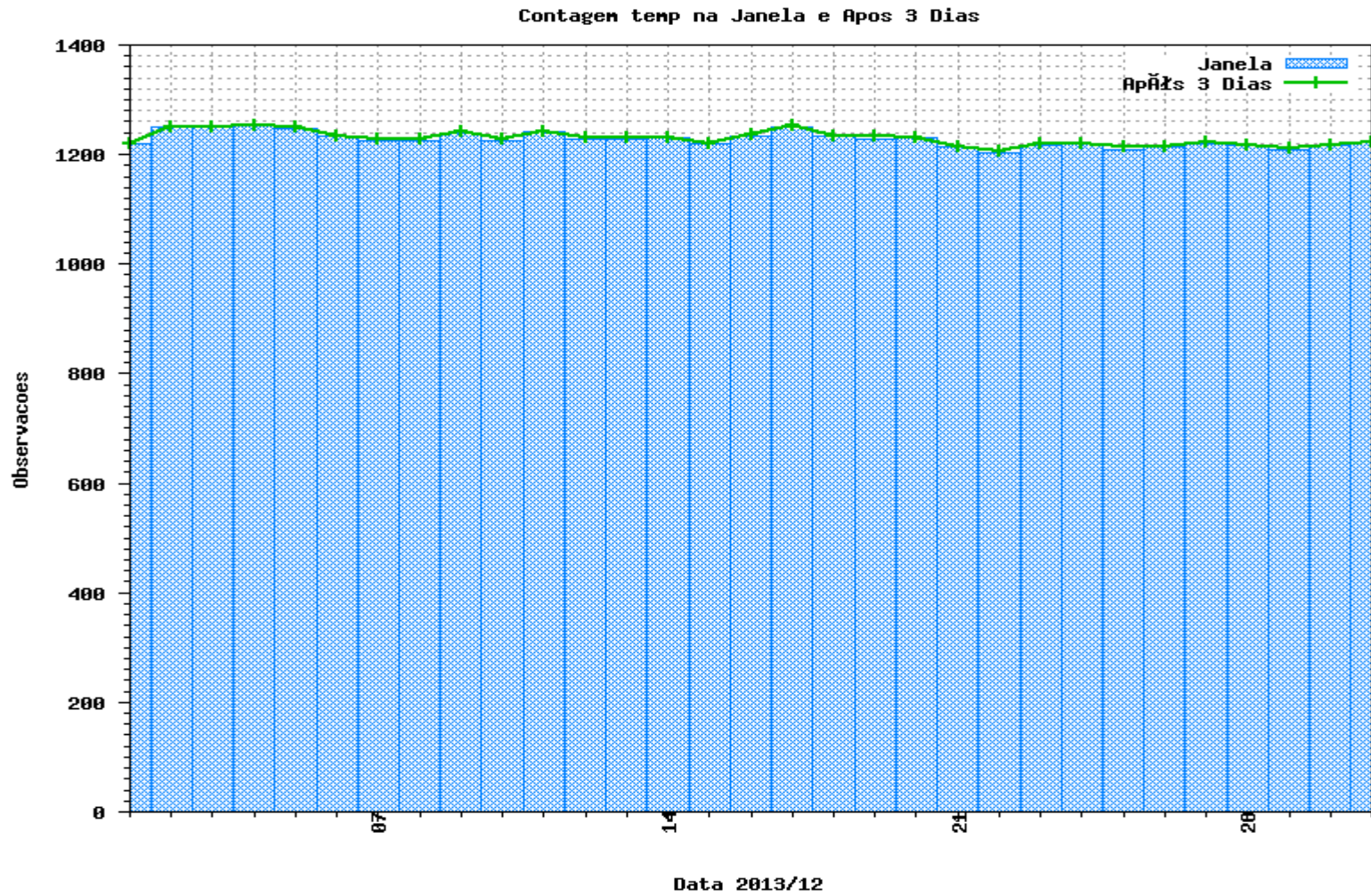
B.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



B.17 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP



B.18 – 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

LISTA DE TABELAS

APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS.....	7
A.1 - Tabela de dados observados AIREP.....	7
A.2 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS.....	8
A.3 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA.....	9
A.4 - Tabela de dados observados BUOY FIXA.....	10
A.5 - Tabela de dados observados METAR.....	11
A.6 - Tabela de dados observados PILOT.....	12
A.7 - Tabela de dados observados SHIP.....	13
A.8 - Tabela de dados observados SYNOP.....	14
A.9 - 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.2 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas.....	17
B.3 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS.....	18
B.4 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas.....	19
B.5 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA.....	20
B.6 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas.....	21
B.7 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA.....	22
B.8 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas.....	23
B.9 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR.....	24
B.10 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas.....	25
B.11 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT.....	26
B.12 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas.....	27
B.13 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP.....	28
B.14 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas.....	29
B.15 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP.....	30
B.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP.....	31
B.17 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados TEMP.....	32
B.18 – Gráfico dos dados TEMP recebidos no período de 24 horas.....	33