



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



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

Cachoeira Paulista - SP

Volume 02

Número 07

Julho/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 07

JULHO/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

Apenas um evento chamou atenção para o mês de julho, não foi um caso de perda de dados, ao contrário, foi uma ocorrência nos dados SYNOP, onde o volume de dados aumentou cerca de 60%, subindo em média de 12.000 para 20.000 observações por janela, este fato ocorreu entre os dias 11 e 17, após este período o fluxo voltou ao normal. Esta ocorrência é bem parecida com a que ocorreu no mês de março, onde houve um aumento repentino no fluxo de dados SYNOP de cerca de 10%, o que fez o número de observações subir de 11.000 para 12.000 em média, porém para o evento de março os 10% de aumento se mantém até o atual momento.

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									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	54045	37241	25720	11542	161291	1336	11056	46550	1217

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									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	54435	37748	26000	11650	162464	1348	12684	47051	1227

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	
2013070100	12492	2013070106	17946	2013070112	16227	2013070118	14188	20130701	60853
2013070200	11943	2013070206	18609	2013070212	16478	2013070218	14080	20130702	61110
2013070300	11270	2013070306	18001	2013070312	17628	2013070318	14370	20130703	61269
2013070400	12023	2013070406	18580	2013070412	16419	2013070418	14737	20130704	61759
2013070500	12363	2013070506	18195	2013070512	17769	2013070518	15126	20130705	63453
2013070600	11601	2013070606	17133	2013070612	16696	2013070618	12790	20130706	58220
2013070700	11805	2013070706	17334	2013070712	18086	2013070718	14642	20130707	47225
2013070800	11981	2013070806	18056	2013070812	17284	2013070818	13945	20130708	61266
2013070900	11291	2013070906	18388	2013070912	17462	2013070918	13744	20130709	60885
2013071000	11178	2013071006	17712	2013071012	16931	2013071018	12940	20130710	58761
2013071100	11455	2013071106	18268	2013071112	16462	2013071118	14437	20130711	60622
2013071200	11913	2013071206	16220	2013071212	17527	2013071218	14066	20130712	59726
2013071300	11691	2013071306	17122	2013071312	16887	2013071318	12237	20130713	57937
2013071400	11688	2013071406	17360	2013071412	18525	2013071418	14316	20130714	61889
2013071500	12332	2013071506	18451	2013071512	17187	2013071518	13169	20130715	61139
2013071600	11354	2013071606	17609	2013071612	16594	2013071618	14483	20130716	60040
2013071700	11307	2013071706	18617	2013071712	17337	2013071718	13829	20130717	61090
2013071800	11452	2013071806	17390	2013071812	18123	2013071818	13475	20130718	60440
2013071900	12313	2013071906	18023	2013071912	18342	2013071918	14242	20130719	62920
2013072000	10648	2013072006	17102	2013072012	16512	2013072018	12964	20130720	57226
2013072100	11702	2013072106	17543	2013072112	18371	2013072118	14292	20130721	61908
2013072200	12126	2013072206	18054	2013072212	17324	2013072218	13138	20130722	60642
2013072300	11090	2013072306	17648	2013072312	16911	2013072318	14757	20130723	60406
2013072400	12097	2013072406	17756	2013072412	18081	2013072418	13573	20130724	61507
2013072500	11703	2013072506	17684	2013072512	17825	2013072518	14488	20130725	61700
2013072600	12681	2013072606	17713	2013072612	18245	2013072618	14451	20130726	63090
2013072700	11212	2013072706	16834	2013072712	16207	2013072718	12882	20130727	57135
2013072800	11231	2013072806	16631	2013072812	17994	2013072818	14621	20130728	60477
2013072900	11799	2013072906	18514	2013072912	16286	2013072918	13502	20130729	60101
2013073000	10650	2013073006	16180	2013073012	14519	2013073018	14253	20130730	55602
2013073100	11827	2013073106	17099	2013073112	16360	2013073118	14067	20130731	59353

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	362218	JANELA06	547772	JANELA12	532599	JANELA18	431804	TOTAL	1859751
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									59992

A.2 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS

CONJUNTO DE DADOS BUOY AMBAS PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013070100	10052	2013070106	9400	2013070112	10226	2013070118	10509	20130701	40187
2013070200	10385	2013070206	10472	2013070212	10708	2013070218	10609	20130702	42174
2013070300	10729	2013070306	10735	2013070312	10990	2013070318	10676	20130703	43130
2013070400	10352	2013070406	10707	2013070412	10746	2013070418	9825	20130704	41630
2013070500	9846	2013070506	9216	2013070512	10053	2013070518	10619	20130705	39734
2013070600	10460	2013070606	10441	2013070612	10356	2013070618	10606	20130706	41863
2013070700	10395	2013070706	10624	2013070712	10869	2013070718	10669	20130707	31888
2013070800	10565	2013070806	10914	2013070812	10004	2013070818	10832	20130708	42315
2013070900	10699	2013070906	10588	2013070912	10187	2013070918	10235	20130709	41709
2013071000	10323	2013071006	10472	2013071012	10472	2013071018	10755	20130710	42022
2013071100	10812	2013071106	10980	2013071112	11041	2013071118	10705	20130711	43538
2013071200	10655	2013071206	10838	2013071212	10889	2013071218	10624	20130712	43006
2013071300	10391	2013071306	10796	2013071312	10704	2013071318	10659	20130713	42550
2013071400	10586	2013071406	10730	2013071412	10743	2013071418	10515	20130714	42574
2013071500	10683	2013071506	10647	2013071512	10730	2013071518	10517	20130715	42577
2013071600	10680	2013071606	10720	2013071612	10869	2013071618	10038	20130716	42307
2013071700	10098	2013071706	10433	2013071712	10606	2013071718	10436	20130717	41573
2013071800	10226	2013071806	10736	2013071812	10332	2013071818	10743	20130718	42037
2013071900	10590	2013071906	10651	2013071912	10916	2013071918	10867	20130719	43024
2013072000	10713	2013072006	11015	2013072012	11179	2013072018	10920	20130720	43827
2013072100	10600	2013072106	10771	2013072112	10936	2013072118	9245	20130721	41552
2013072200	10576	2013072206	10810	2013072212	11056	2013072218	10599	20130722	43041
2013072300	10819	2013072306	10944	2013072312	10798	2013072318	10538	20130723	43099
2013072400	10600	2013072406	10762	2013072412	10685	2013072418	10592	20130724	42639
2013072500	10800	2013072506	10903	2013072512	10823	2013072518	11022	20130725	43548
2013072600	11007	2013072606	11178	2013072612	11209	2013072618	11112	20130726	44506
2013072700	10988	2013072706	11167	2013072712	11214	2013072718	10815	20130727	44184
2013072800	10949	2013072806	10954	2013072812	10921	2013072818	10790	20130728	43614
2013072900	10568	2013072906	10844	2013072912	10564	2013072918	10722	20130729	42698
2013073000	10274	2013073006	10787	2013073012	10625	2013073018	10381	20130730	42067
2013073100	9220	2013073106	10943	2013073112	11146	2013073118	10611	20130731	41920

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	325641	JANELA06	331178	JANELA12	332597	JANELA18	327786	TOTAL	1306533
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									42146

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	
2013070100	6806	2013070106	6125	2013070112	7054	2013070118	7182	20130701	27167
2013070200	7037	2013070206	7080	2013070212	7338	2013070218	7203	20130702	28658
2013070300	7356	2013070306	7323	2013070312	7573	2013070318	7271	20130703	29523
2013070400	7126	2013070406	7291	2013070412	7353	2013070418	6627	20130704	28397
2013070500	6636	2013070506	5794	2013070512	6661	2013070518	7167	20130705	26258
2013070600	7083	2013070606	7047	2013070612	6920	2013070618	7162	20130706	28212
2013070700	6984	2013070706	7194	2013070712	7462	2013070718	7211	20130707	21640
2013070800	7105	2013070806	7478	2013070812	6594	2013070818	7396	20130708	28573
2013070900	7233	2013070906	7188	2013070912	6843	2013070918	7006	20130709	28270
2013071000	7352	2013071006	7405	2013071012	7355	2013071018	7362	20130710	29474
2013071100	7395	2013071106	7530	2013071112	7542	2013071118	7282	20130711	29749
2013071200	7121	2013071206	7311	2013071212	7341	2013071218	7072	20130712	28845
2013071300	6838	2013071306	7228	2013071312	7153	2013071318	7124	20130713	28343
2013071400	7030	2013071406	7179	2013071412	7249	2013071418	7016	20130714	28474
2013071500	7177	2013071506	7144	2013071512	7232	2013071518	7156	20130715	28709
2013071600	7159	2013071606	7193	2013071612	7390	2013071618	7014	20130716	28756
2013071700	6798	2013071706	6971	2013071712	7135	2013071718	6961	20130717	27865
2013071800	6739	2013071806	7211	2013071812	7009	2013071818	7210	20130718	28169
2013071900	7070	2013071906	7096	2013071912	7431	2013071918	7411	20130719	29008
2013072000	7240	2013072006	7506	2013072012	7673	2013072018	7424	20130720	29843
2013072100	7104	2013072106	7272	2013072112	7461	2013072118	6085	20130721	27922
2013072200	7154	2013072206	7331	2013072212	7536	2013072218	7082	20130722	29103
2013072300	7309	2013072306	7386	2013072312	7322	2013072318	7051	20130723	29068
2013072400	7049	2013072406	7175	2013072412	7191	2013072418	7048	20130724	28463
2013072500	7264	2013072506	7349	2013072512	7315	2013072518	7467	20130725	29395
2013072600	7437	2013072606	7597	2013072612	7604	2013072618	7527	20130726	30165
2013072700	7404	2013072706	7599	2013072712	7668	2013072718	7301	20130727	29972
2013072800	7425	2013072806	7415	2013072812	7384	2013072818	7254	20130728	29478
2013072900	7057	2013072906	7308	2013072912	7033	2013072918	7217	20130729	28615
2013073000	6721	2013073006	7202	2013073012	7058	2013073018	6838	20130730	27819
2013073100	5731	2013073106	7380	2013073112	7578	2013073118	7166	20130731	27855

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	218940	JANELA06	223308	JANELA12	225458	JANELA18	221293	TOTAL	881788
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	28445

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	
2013070100	3247	2013070106	3274	2013070112	3171	2013070118	3327	20130701	13019
2013070200	3349	2013070206	3391	2013070212	3370	2013070218	3405	20130702	13515
2013070300	3374	2013070306	3411	2013070312	3416	2013070318	3404	20130703	13605
2013070400	3227	2013070406	3415	2013070412	3392	2013070418	3197	20130704	13231
2013070500	3211	2013070506	3421	2013070512	3391	2013070518	3450	20130705	13473
2013070600	3376	2013070606	3390	2013070612	3433	2013070618	3441	20130706	13640
2013070700	3411	2013070706	3427	2013070712	3405	2013070718	3455	20130707	10243
2013070800	3459	2013070806	3433	2013070812	3407	2013070818	3432	20130708	13731
2013070900	3465	2013070906	3397	2013070912	3340	2013070918	3225	20130709	13427
2013071000	2971	2013071006	3063	2013071012	3113	2013071018	3390	20130710	12537
2013071100	3415	2013071106	3448	2013071112	3495	2013071118	3419	20130711	13777
2013071200	3532	2013071206	3523	2013071212	3544	2013071218	3547	20130712	14146
2013071300	3551	2013071306	3565	2013071312	3547	2013071318	3533	20130713	14196
2013071400	3553	2013071406	3548	2013071412	3490	2013071418	3497	20130714	14088
2013071500	3505	2013071506	3505	2013071512	3494	2013071518	3357	20130715	13861
2013071600	3520	2013071606	3523	2013071612	3476	2013071618	3021	20130716	13540
2013071700	3298	2013071706	3459	2013071712	3468	2013071718	3471	20130717	13696
2013071800	3487	2013071806	3522	2013071812	3319	2013071818	3528	20130718	13856
2013071900	3520	2013071906	3551	2013071912	3482	2013071918	3452	20130719	14005
2013072000	3471	2013072006	3505	2013072012	3502	2013072018	3492	20130720	13970
2013072100	3495	2013072106	3497	2013072112	3471	2013072118	3156	20130721	13619
2013072200	3422	2013072206	3474	2013072212	3516	2013072218	3513	20130722	13925
2013072300	3509	2013072306	3553	2013072312	3471	2013072318	3483	20130723	14016
2013072400	3549	2013072406	3583	2013072412	3489	2013072418	3542	20130724	14163
2013072500	3536	2013072506	3551	2013072512	3505	2013072518	3552	20130725	14144
2013072600	3569	2013072606	3577	2013072612	3602	2013072618	3581	20130726	14329
2013072700	3582	2013072706	3564	2013072712	3543	2013072718	3511	20130727	14200
2013072800	3523	2013072806	3534	2013072812	3535	2013072818	3532	20130728	14124
2013072900	3510	2013072906	3533	2013072912	3526	2013072918	3502	20130729	14071
2013073000	3553	2013073006	3583	2013073012	3564	2013073018	3538	20130730	14238
2013073100	3489	2013073106	3565	2013073112	3564	2013073118	3441	20130731	14059

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	106679	JANELA06	107785	JANELA12	107041	JANELA18	106394	TOTAL	424444
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									13692

A.5 - Tabela de dados observados METAR

CONJUNTO DE DADOS METAR PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013070100	39581	2013070106	40412	2013070112	41427	2013070118	41175	20130701	162595
2013070200	39860	2013070206	40717	2013070212	36950	2013070218	41216	20130702	158743
2013070300	39765	2013070306	40531	2013070312	41558	2013070318	41029	20130703	162883
2013070400	38338	2013070406	40718	2013070412	41739	2013070418	40872	20130704	161667
2013070500	39443	2013070506	40674	2013070512	41633	2013070518	41006	20130705	162756
2013070600	39858	2013070606	40755	2013070612	41410	2013070618	40738	20130706	162761
2013070700	39755	2013070706	40314	2013070712	41203	2013070718	40680	20130707	121272
2013070800	39711	2013070806	40614	2013070812	41144	2013070818	41280	20130708	162749
2013070900	39052	2013070906	40644	2013070912	41549	2013070918	41190	20130709	162435
2013071000	39857	2013071006	40277	2013071012	41890	2013071018	41255	20130710	163279
2013071100	39424	2013071106	40739	2013071112	41861	2013071118	41567	20130711	163591
2013071200	40124	2013071206	40827	2013071212	41827	2013071218	41282	20130712	164060
2013071300	39986	2013071306	40692	2013071312	41587	2013071318	41017	20130713	163282
2013071400	39781	2013071406	40286	2013071412	41366	2013071418	40955	20130714	162388
2013071500	39790	2013071506	40812	2013071512	41635	2013071518	41198	20130715	163435
2013071600	39843	2013071606	40719	2013071612	41768	2013071618	39360	20130716	161690
2013071700	40127	2013071706	40760	2013071712	41848	2013071718	41335	20130717	164070
2013071800	39994	2013071806	40699	2013071812	41826	2013071818	41565	20130718	164084
2013071900	39106	2013071906	40954	2013071912	41826	2013071918	41422	20130719	163308
2013072000	39995	2013072006	40657	2013072012	41501	2013072018	40911	20130720	163064
2013072100	39822	2013072106	40363	2013072112	41076	2013072118	39837	20130721	161098
2013072200	39768	2013072206	40611	2013072212	39976	2013072218	41333	20130722	161688
2013072300	39914	2013072306	40788	2013072312	41812	2013072318	40877	20130723	163391
2013072400	40091	2013072406	40873	2013072412	41914	2013072418	41371	20130724	164249
2013072500	40011	2013072506	40837	2013072512	40725	2013072518	41518	20130725	163091
2013072600	40061	2013072606	40795	2013072612	41753	2013072618	41291	20130726	163900
2013072700	39765	2013072706	40615	2013072712	41464	2013072718	40778	20130727	162622
2013072800	39769	2013072806	40233	2013072812	41330	2013072818	40741	20130728	162073
2013072900	39823	2013072906	40039	2013072912	41707	2013072918	41424	20130729	162993
2013073000	39969	2013073006	40734	2013073012	41752	2013073018	40560	20130730	163015
2013073100	40192	2013073106	39611	2013073112	42031	2013073118	41532	20130731	163366

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1232575	JANELA06	1258300	JANELA12	1283088	JANELA18	1272315	TOTAL	5005598
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								161471	

A.6 - Tabela de dados observados PILOT

CONJUNTO DE DADOS PILOT PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013070100	608	2013070106	111	2013070112	585	2013070118	59	20130701	1363
2013070200	610	2013070206	103	2013070212	572	2013070218	62	20130702	1347
2013070300	608	2013070306	113	2013070312	579	2013070318	60	20130703	1360
2013070400	611	2013070406	108	2013070412	568	2013070418	63	20130704	1350
2013070500	598	2013070506	106	2013070512	565	2013070518	60	20130705	1329
2013070600	609	2013070606	99	2013070612	574	2013070618	54	20130706	1336
2013070700	596	2013070706	107	2013070712	576	2013070718	53	20130707	1280
2013070800	598	2013070806	110	2013070812	579	2013070818	57	20130708	1344
2013070900	582	2013070906	110	2013070912	574	2013070918	65	20130709	1331
2013071000	607	2013071006	104	2013071012	584	2013071018	58	20130710	1353
2013071100	600	2013071106	102	2013071112	568	2013071118	53	20130711	1323
2013071200	600	2013071206	102	2013071212	580	2013071218	60	20130712	1342
2013071300	614	2013071306	107	2013071312	571	2013071318	51	20130713	1343
2013071400	591	2013071406	103	2013071412	570	2013071418	51	20130714	1315
2013071500	604	2013071506	113	2013071512	588	2013071518	57	20130715	1362
2013071600	611	2013071606	99	2013071612	581	2013071618	59	20130716	1350
2013071700	620	2013071706	77	2013071712	548	2013071718	48	20130717	1293
2013071800	606	2013071806	108	2013071812	592	2013071818	63	20130718	1369
2013071900	615	2013071906	109	2013071912	588	2013071918	55	20130719	1367
2013072000	596	2013072006	98	2013072012	585	2013072018	50	20130720	1329
2013072100	595	2013072106	70	2013072112	565	2013072118	50	20130721	1280
2013072200	610	2013072206	109	2013072212	578	2013072218	56	20130722	1353
2013072300	616	2013072306	111	2013072312	586	2013072318	54	20130723	1367
2013072400	603	2013072406	103	2013072412	584	2013072418	54	20130724	1344
2013072500	613	2013072506	99	2013072512	589	2013072518	58	20130725	1359
2013072600	621	2013072606	101	2013072612	579	2013072618	57	20130726	1358
2013072700	612	2013072706	99	2013072712	576	2013072718	52	20130727	1339
2013072800	599	2013072806	100	2013072812	576	2013072818	50	20130728	1325
2013072900	617	2013072906	113	2013072912	590	2013072918	66	20130729	1386
2013073000	620	2013073006	107	2013073012	590	2013073018	53	20130730	1370
2013073100	615	2013073106	104	2013073112	588	2013073118	46	20130731	1353

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18805	JANELA06	3205	JANELA12	17928	JANELA18	1734	TOTAL	41620
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1343

A.7 - Tabela de dados observados SHIP

CONJUNTO DE DADOS SHIP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013070100	3264	2013070106	3291	2013070112	3214	2013070118	3218	20130701	12987
2013070200	3270	2013070206	3272	2013070212	2922	2013070218	2908	20130702	12372
2013070300	2976	2013070306	2956	2013070312	2929	2013070318	2971	20130703	11832
2013070400	3000	2013070406	2996	2013070412	2959	2013070418	2885	20130704	11840
2013070500	2983	2013070506	2980	2013070512	2934	2013070518	3027	20130705	11924
2013070600	2999	2013070606	3043	2013070612	3037	2013070618	2961	20130706	12040
2013070700	2977	2013070706	2988	2013070712	2878	2013070718	2989	20130707	8843
2013070800	2952	2013070806	2983	2013070812	2958	2013070818	3277	20130708	12170
2013070900	3264	2013070906	3304	2013070912	3018	2013070918	3027	20130709	12613
2013071000	3056	2013071006	3034	2013071012	2964	2013071018	3275	20130710	12329
2013071100	3318	2013071106	3382	2013071112	3338	2013071118	3351	20130711	13389
2013071200	3400	2013071206	3349	2013071212	3329	2013071218	3333	20130712	13411
2013071300	3378	2013071306	3325	2013071312	3335	2013071318	3389	20130713	13427
2013071400	3426	2013071406	3356	2013071412	3352	2013071418	3278	20130714	13412
2013071500	3233	2013071506	3022	2013071512	2995	2013071518	3258	20130715	12508
2013071600	3179	2013071606	3187	2013071612	3285	2013071618	3272	20130716	12923
2013071700	3157	2013071706	3068	2013071712	2970	2013071718	3066	20130717	12261
2013071800	3120	2013071806	3096	2013071812	3061	2013071818	3241	20130718	12518
2013071900	3246	2013071906	3185	2013071912	3266	2013071918	3296	20130719	12993
2013072000	3349	2013072006	3348	2013072012	3262	2013072018	3283	20130720	13242
2013072100	3363	2013072106	3338	2013072112	3251	2013072118	3344	20130721	13296
2013072200	3361	2013072206	3330	2013072212	3244	2013072218	3288	20130722	13223
2013072300	3320	2013072306	3352	2013072312	3237	2013072318	3211	20130723	13120
2013072400	3317	2013072406	3333	2013072412	3271	2013072418	3101	20130724	13022
2013072500	3111	2013072506	3087	2013072512	3070	2013072518	3290	20130725	12558
2013072600	3331	2013072606	3312	2013072612	3289	2013072618	3362	20130726	13294
2013072700	3362	2013072706	3359	2013072712	3337	2013072718	3346	20130727	13404
2013072800	3354	2013072806	3369	2013072812	3347	2013072818	3286	20130728	13356
2013072900	3377	2013072906	3314	2013072912	3280	2013072918	3282	20130729	13253
2013073000	3284	2013073006	3292	2013073012	3273	2013073018	3279	20130730	13128
2013073100	2792	2013073106	3104	2013073112	3139	2013073118	3251	20130731	12286

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	99519	JANELA06	99355	JANELA12	97744	JANELA18	99345	TOTAL	392974
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									12677

A.8 - Tabela de dados observados SYNOP

CONJUNTO DE DADOS SYNOP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013070100	11786	2013070106	11756	2013070112	12246	2013070118	11915	20130701	47703
2013070200	11904	2013070206	11803	2013070212	11994	2013070218	11925	20130702	47626
2013070300	11886	2013070306	11930	2013070312	12261	2013070318	11953	20130703	48030
2013070400	11433	2013070406	11854	2013070412	12261	2013070418	11988	20130704	47536
2013070500	11975	2013070506	11911	2013070512	12277	2013070518	11913	20130705	48076
2013070600	11894	2013070606	11726	2013070612	12181	2013070618	11936	20130706	47737
2013070700	11856	2013070706	11707	2013070712	12088	2013070718	11818	20130707	35651
2013070800	11893	2013070806	11816	2013070812	12204	2013070818	11932	20130708	47845
2013070900	11725	2013070906	11825	2013070912	12209	2013070918	11969	20130709	47728
2013071000	11840	2013071006	11823	2013071012	12339	2013071018	19016	20130710	55018
2013071100	21031	2013071106	21481	2013071112	21622	2013071118	21083	20130711	85217
2013071200	21475	2013071206	21072	2013071212	20128	2013071218	19534	20130712	82209
2013071300	19215	2013071306	19473	2013071312	19951	2013071318	19441	20130713	78080
2013071400	19186	2013071406	19334	2013071412	19866	2013071418	19387	20130714	77773
2013071500	19278	2013071506	19537	2013071512	19952	2013071518	19317	20130715	78084
2013071600	19354	2013071606	19614	2013071612	20132	2013071618	19630	20130716	78730
2013071700	19359	2013071706	19393	2013071712	19884	2013071718	14864	20130717	73500
2013071800	11905	2013071806	11779	2013071812	12177	2013071818	11926	20130718	47787
2013071900	11883	2013071906	11752	2013071912	12246	2013071918	11918	20130719	47799
2013072000	11884	2013072006	11808	2013072012	12044	2013072018	11841	20130720	47577
2013072100	11710	2013072106	11599	2013072112	11991	2013072118	10659	20130721	45959
2013072200	11619	2013072206	11732	2013072212	12222	2013072218	11888	20130722	47461
2013072300	11938	2013072306	11792	2013072312	12218	2013072318	11969	20130723	47917
2013072400	11863	2013072406	11807	2013072412	12296	2013072418	11968	20130724	47934
2013072500	11922	2013072506	11813	2013072512	12224	2013072518	11935	20130725	47894
2013072600	11904	2013072606	11827	2013072612	12244	2013072618	11906	20130726	47881
2013072700	11845	2013072706	11778	2013072712	12201	2013072718	11846	20130727	47670
2013072800	11729	2013072806	11612	2013072812	12064	2013072818	11811	20130728	47216
2013072900	11798	2013072906	11746	2013072912	12176	2013072918	11797	20130729	47517
2013073000	11801	2013073006	11746	2013073012	12193	2013073018	11936	20130730	47676
2013073100	11858	2013073106	11862	2013073112	12211	2013073118	11907	20130731	47838

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	422749	JANELA06	422708	JANELA12	434102	JANELA18	424928	TOTAL	1692669
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									54602

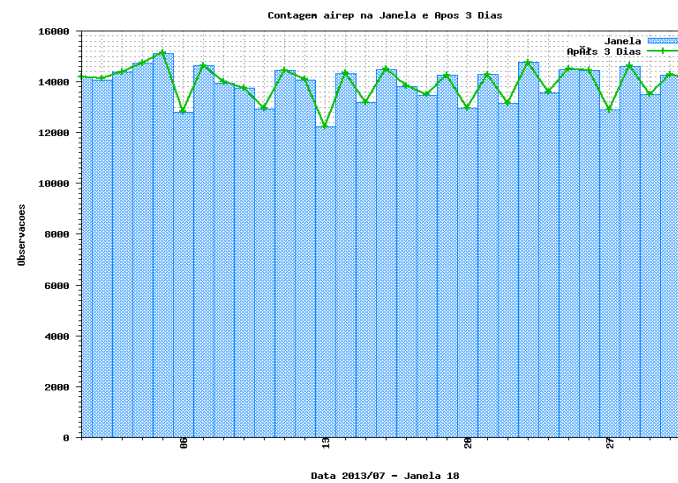
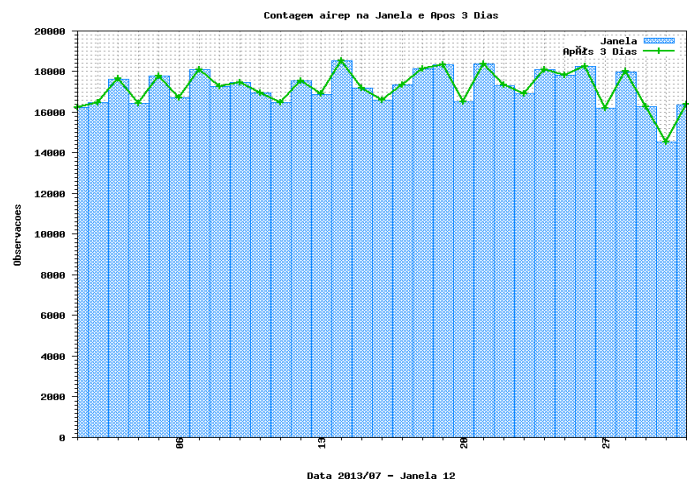
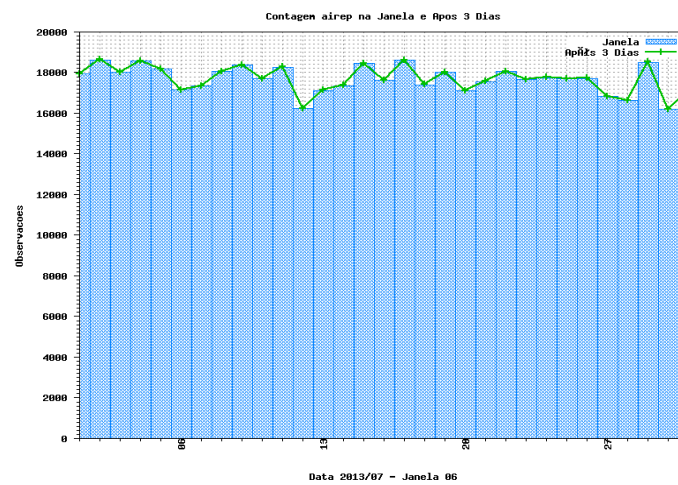
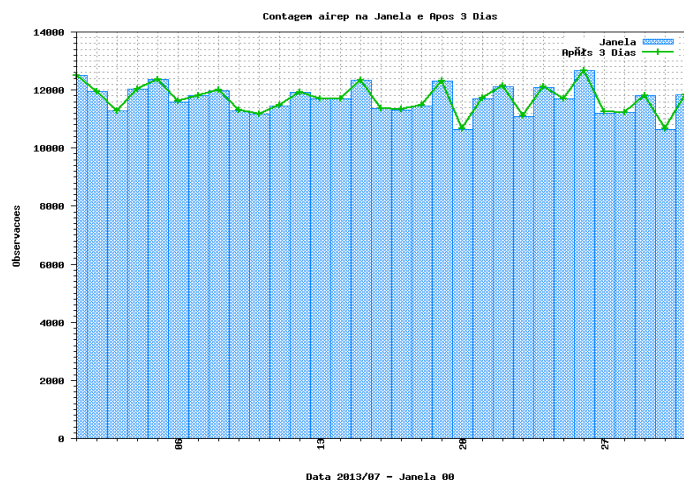
A.9 - Tabela de dados observados TEMP

CONJUNTO DE DADOS TEMP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013070100	604	2013070106	24	2013070112	591	2013070118	14	20130701	1233
2013070200	612	2013070206	23	2013070212	584	2013070218	18	20130702	1237
2013070300	613	2013070306	23	2013070312	589	2013070318	15	20130703	1240
2013070400	614	2013070406	23	2013070412	583	2013070418	15	20130704	1235
2013070500	605	2013070506	24	2013070512	573	2013070518	14	20130705	1216
2013070600	607	2013070606	20	2013070612	576	2013070618	13	20130706	1216
2013070700	604	2013070706	22	2013070712	570	2013070718	12	20130707	1197
2013070800	604	2013070806	27	2013070812	590	2013070818	13	20130708	1234
2013070900	587	2013070906	23	2013070912	585	2013070918	19	20130709	1214
2013071000	608	2013071006	24	2013071012	600	2013071018	15	20130710	1247
2013071100	610	2013071106	22	2013071112	587	2013071118	15	20130711	1234
2013071200	611	2013071206	24	2013071212	590	2013071218	17	20130712	1242
2013071300	618	2013071306	20	2013071312	588	2013071318	13	20130713	1239
2013071400	601	2013071406	18	2013071412	587	2013071418	10	20130714	1216
2013071500	611	2013071506	23	2013071512	596	2013071518	13	20130715	1243
2013071600	605	2013071606	19	2013071612	590	2013071618	14	20130716	1228
2013071700	620	2013071706	21	2013071712	579	2013071718	16	20130717	1236
2013071800	611	2013071806	22	2013071812	604	2013071818	19	20130718	1256
2013071900	618	2013071906	24	2013071912	594	2013071918	14	20130719	1250
2013072000	604	2013072006	21	2013072012	588	2013072018	11	20130720	1224
2013072100	607	2013072106	20	2013072112	558	2013072118	11	20130721	1196
2013072200	611	2013072206	23	2013072212	592	2013072218	16	20130722	1242
2013072300	614	2013072306	22	2013072312	596	2013072318	16	20130723	1248
2013072400	616	2013072406	21	2013072412	598	2013072418	14	20130724	1249
2013072500	616	2013072506	19	2013072512	595	2013072518	13	20130725	1243
2013072600	618	2013072606	21	2013072612	593	2013072618	13	20130726	1245
2013072700	607	2013072706	21	2013072712	586	2013072718	13	20130727	1227
2013072800	612	2013072806	18	2013072812	585	2013072818	10	20130728	1225
2013072900	619	2013072906	23	2013072912	602	2013072918	21	20130729	1265
2013073000	611	2013073006	21	2013073012	601	2013073018	15	20130730	1248
2013073100	623	2013073106	22	2013073112	591	2013073118	13	20130731	1249

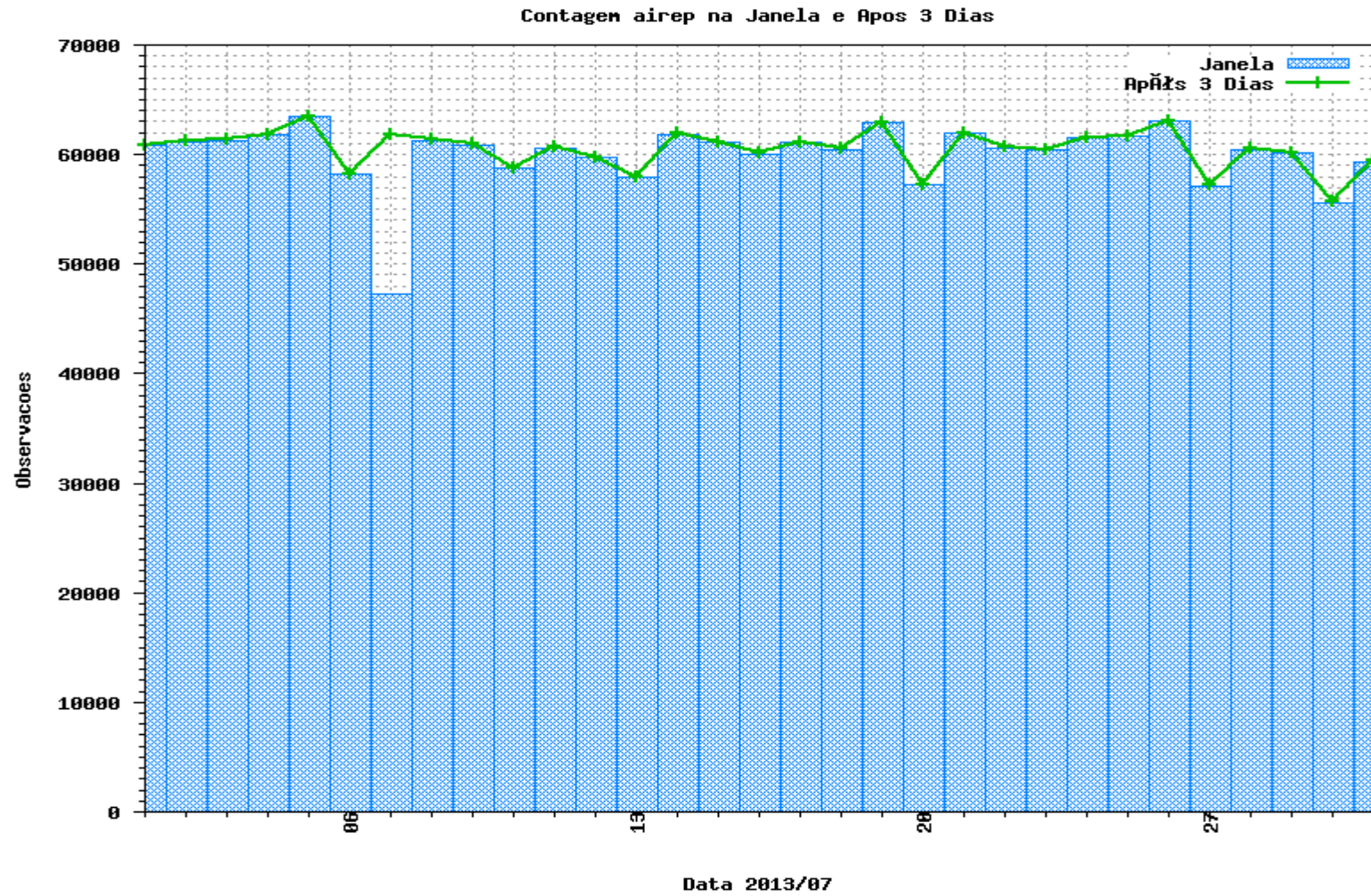
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18921	JANELA06	678	JANELA12	18241	JANELA18	445	TOTAL	38274
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	1235

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

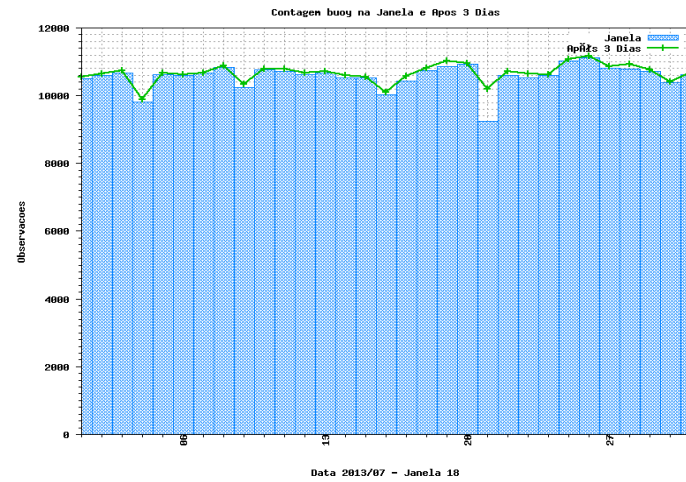
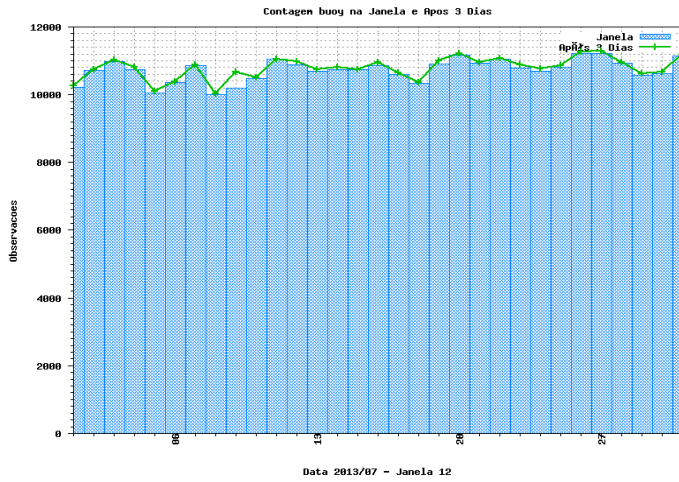
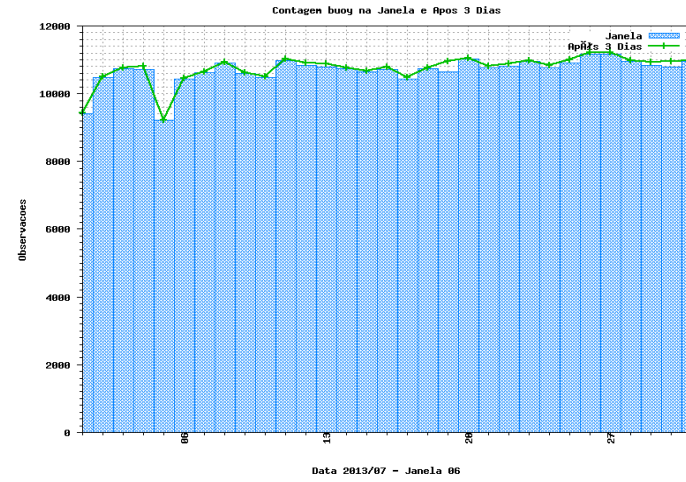
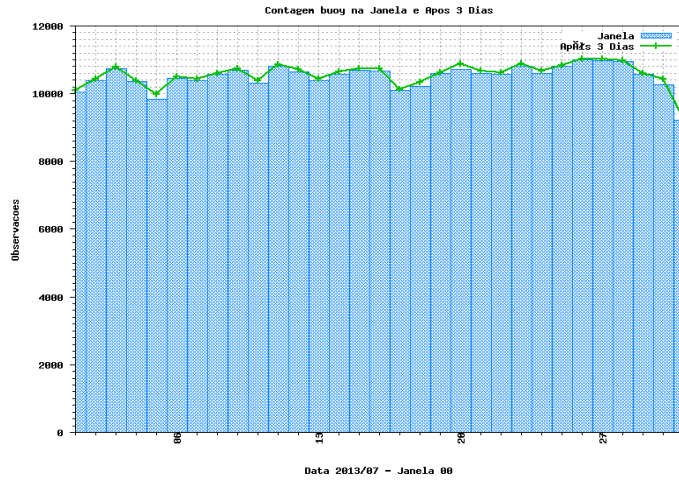
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



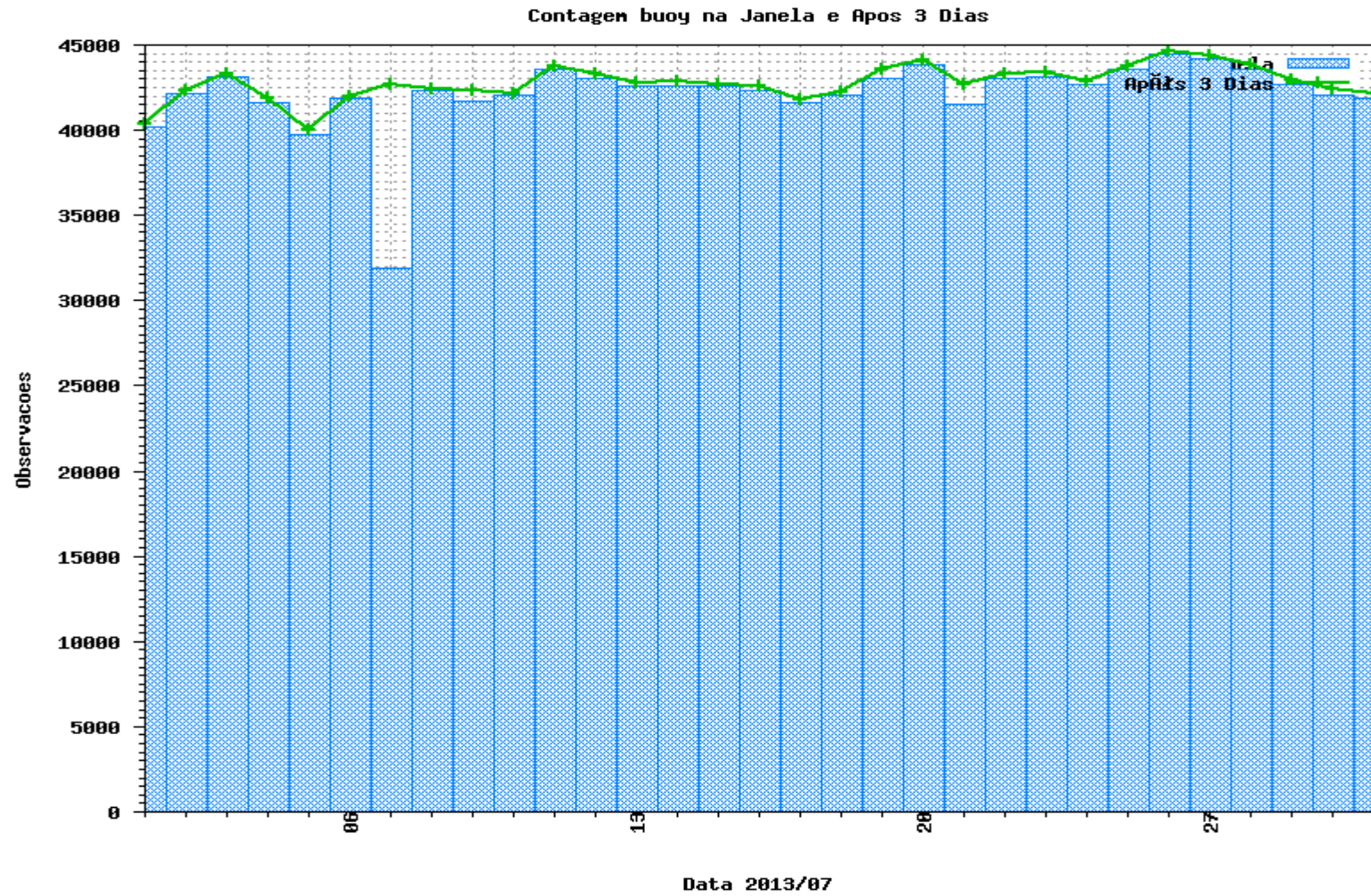
B.2 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



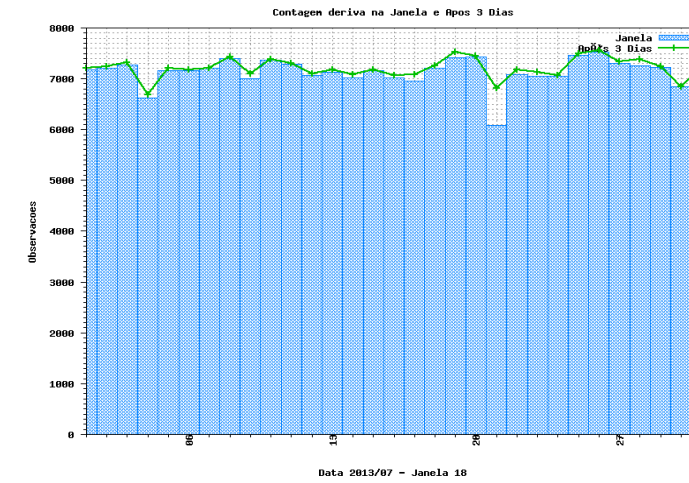
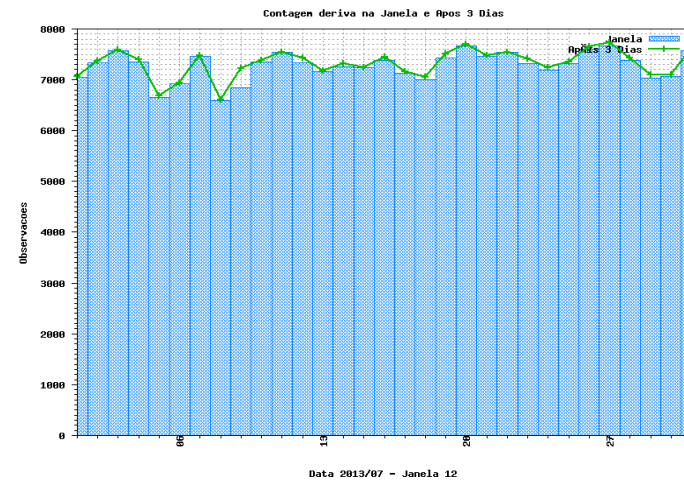
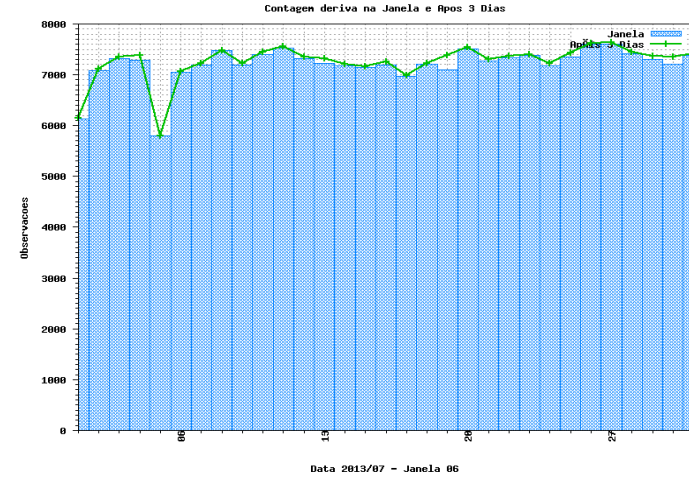
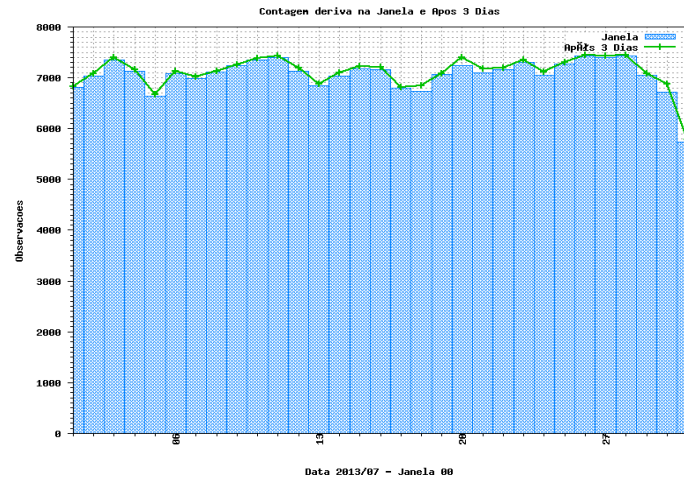
B.3 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS



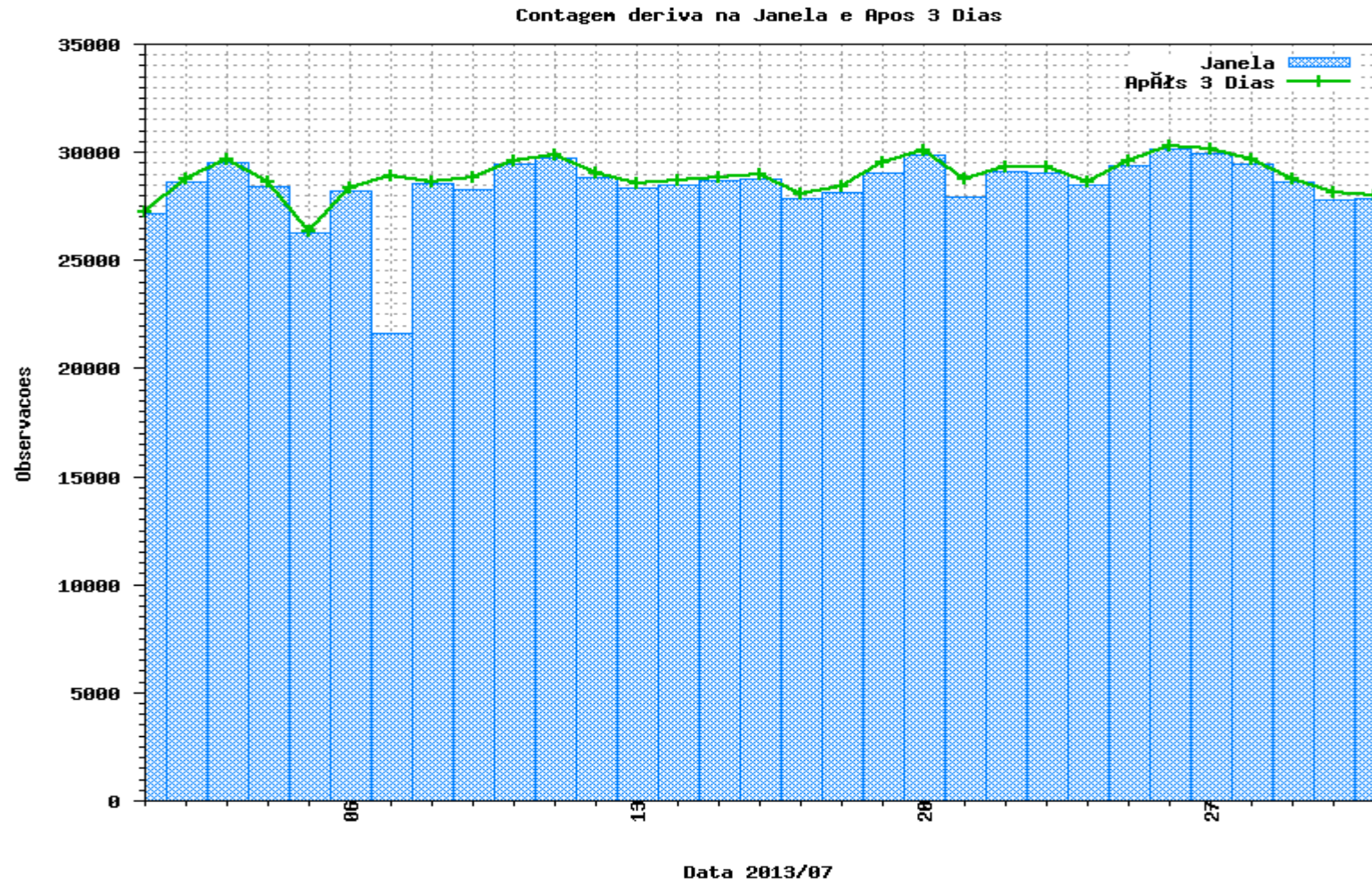
B.4 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas



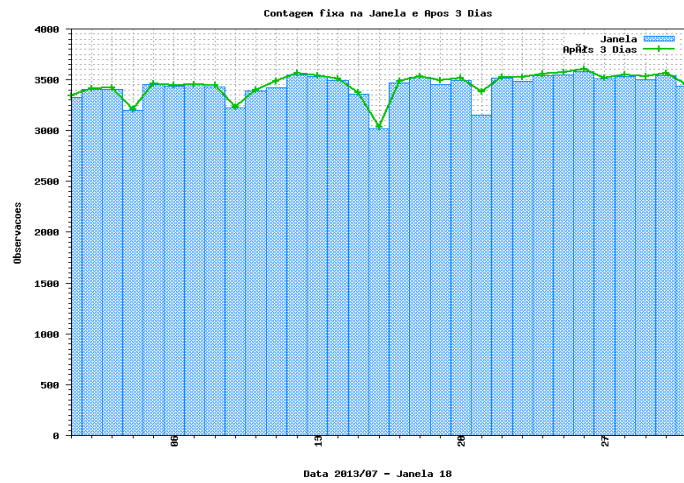
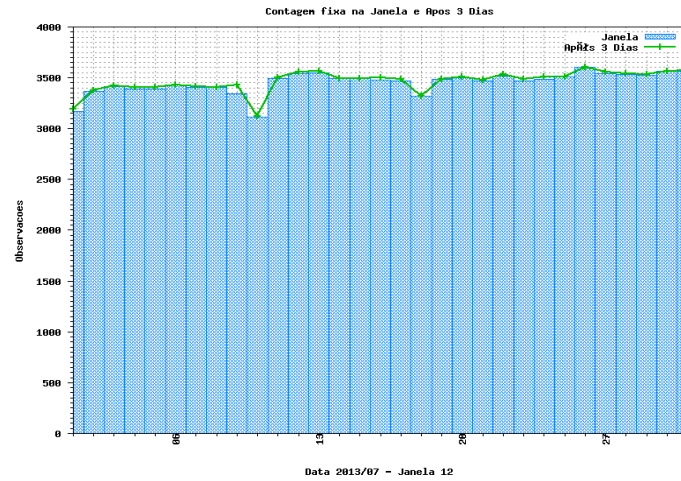
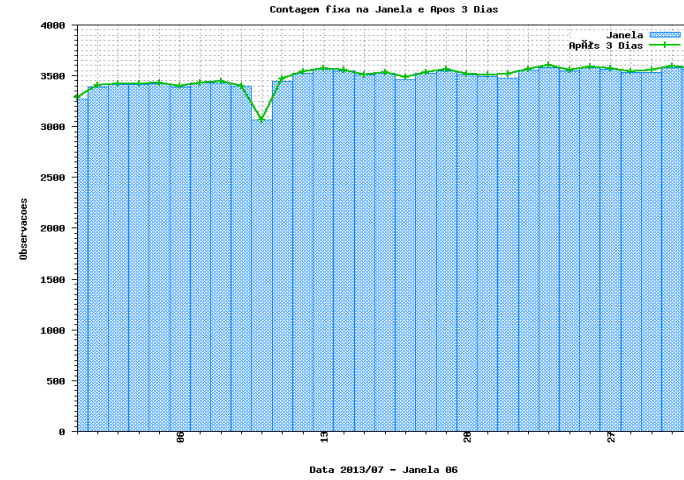
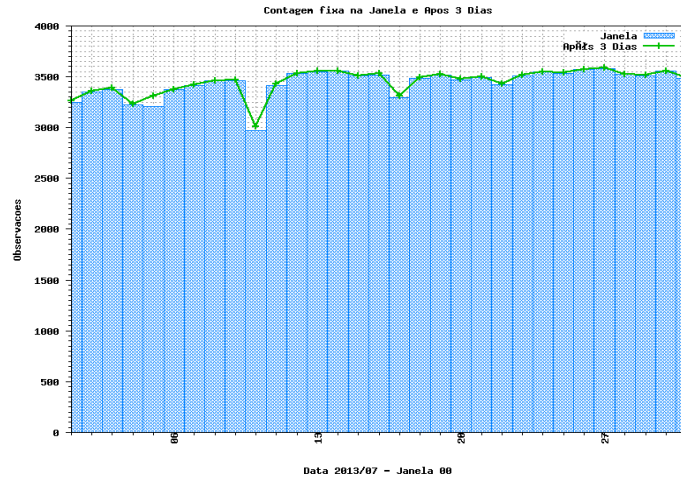
B.5 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



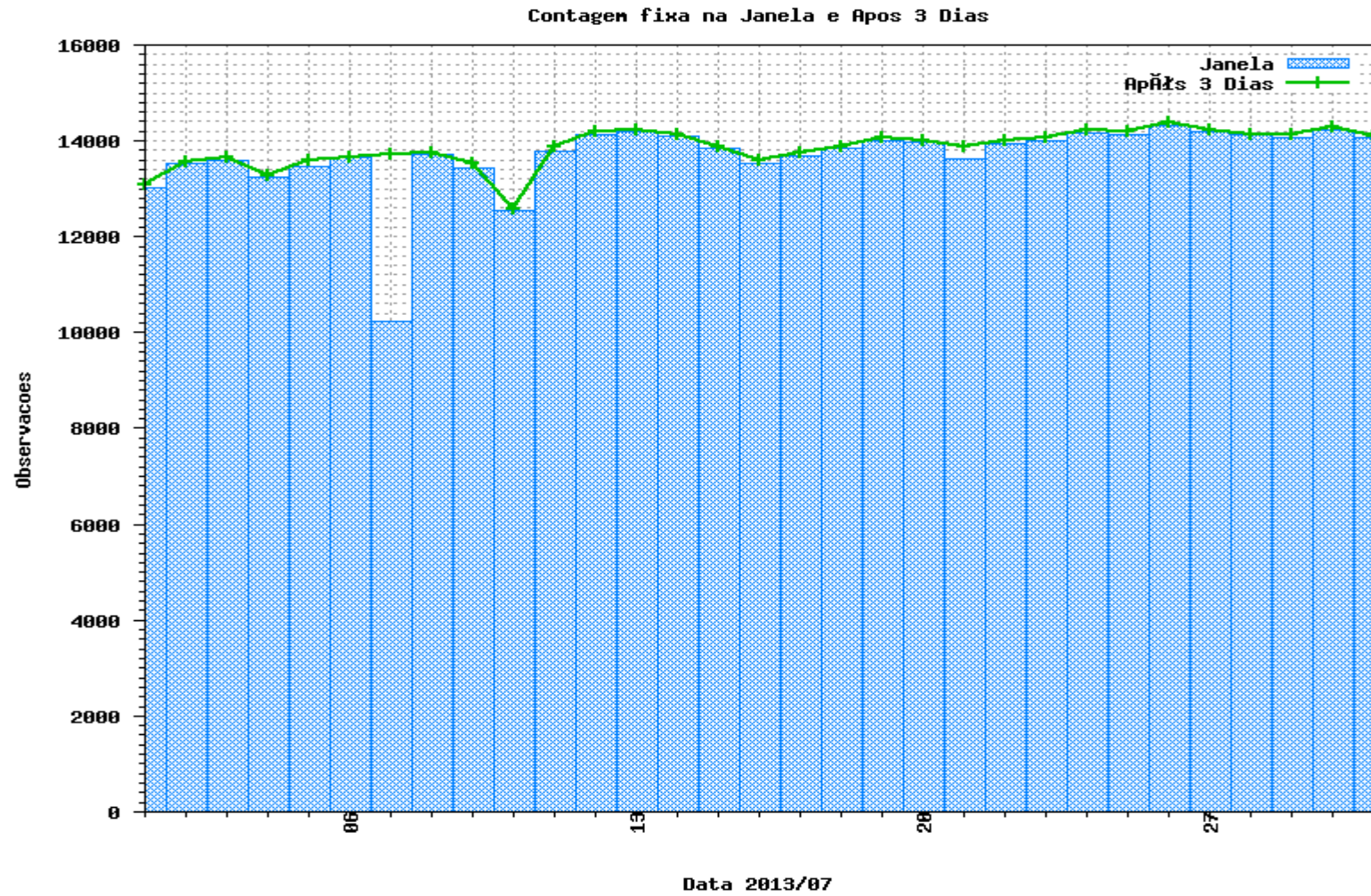
B.6 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



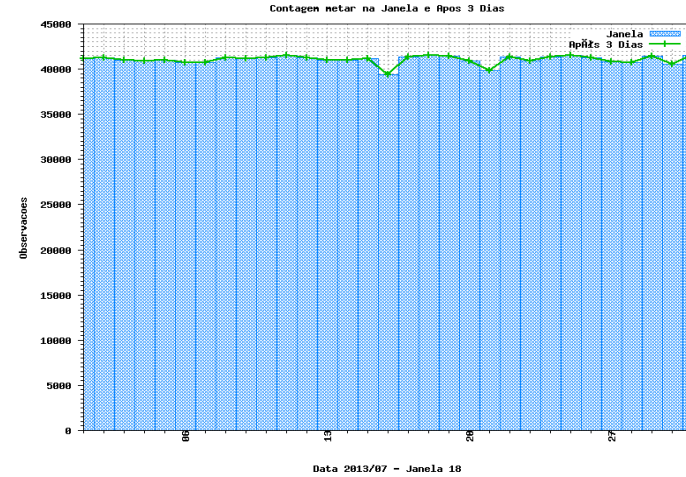
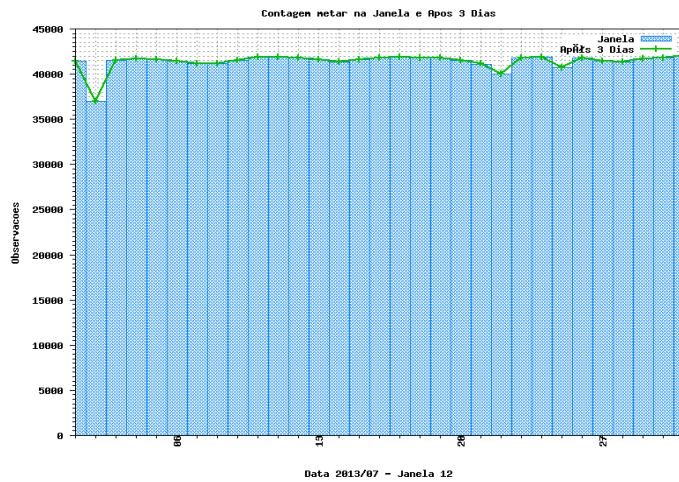
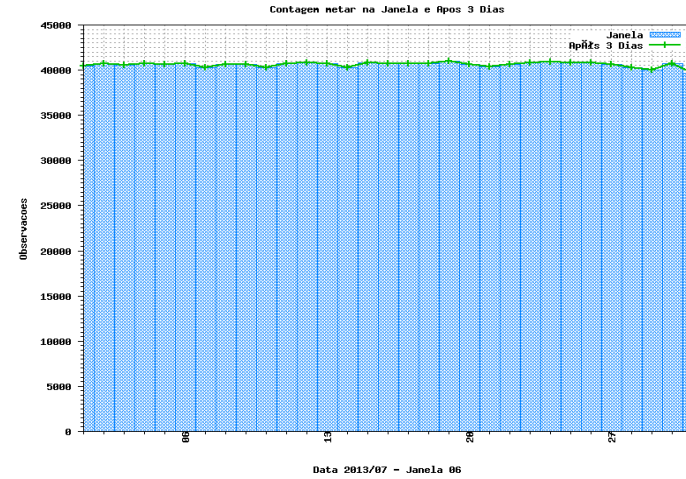
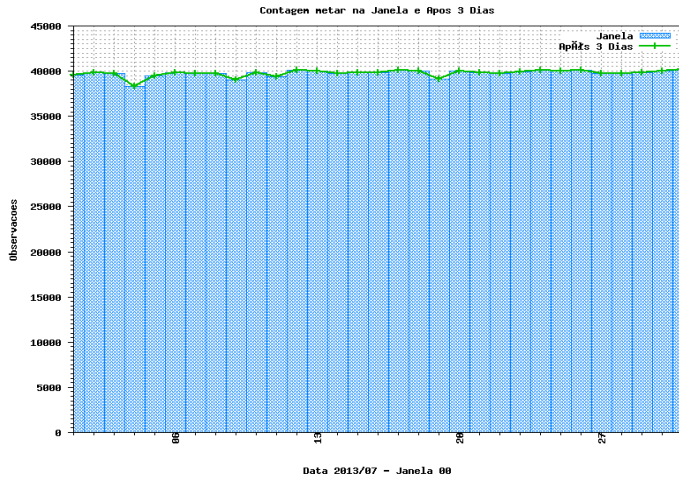
B.7 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



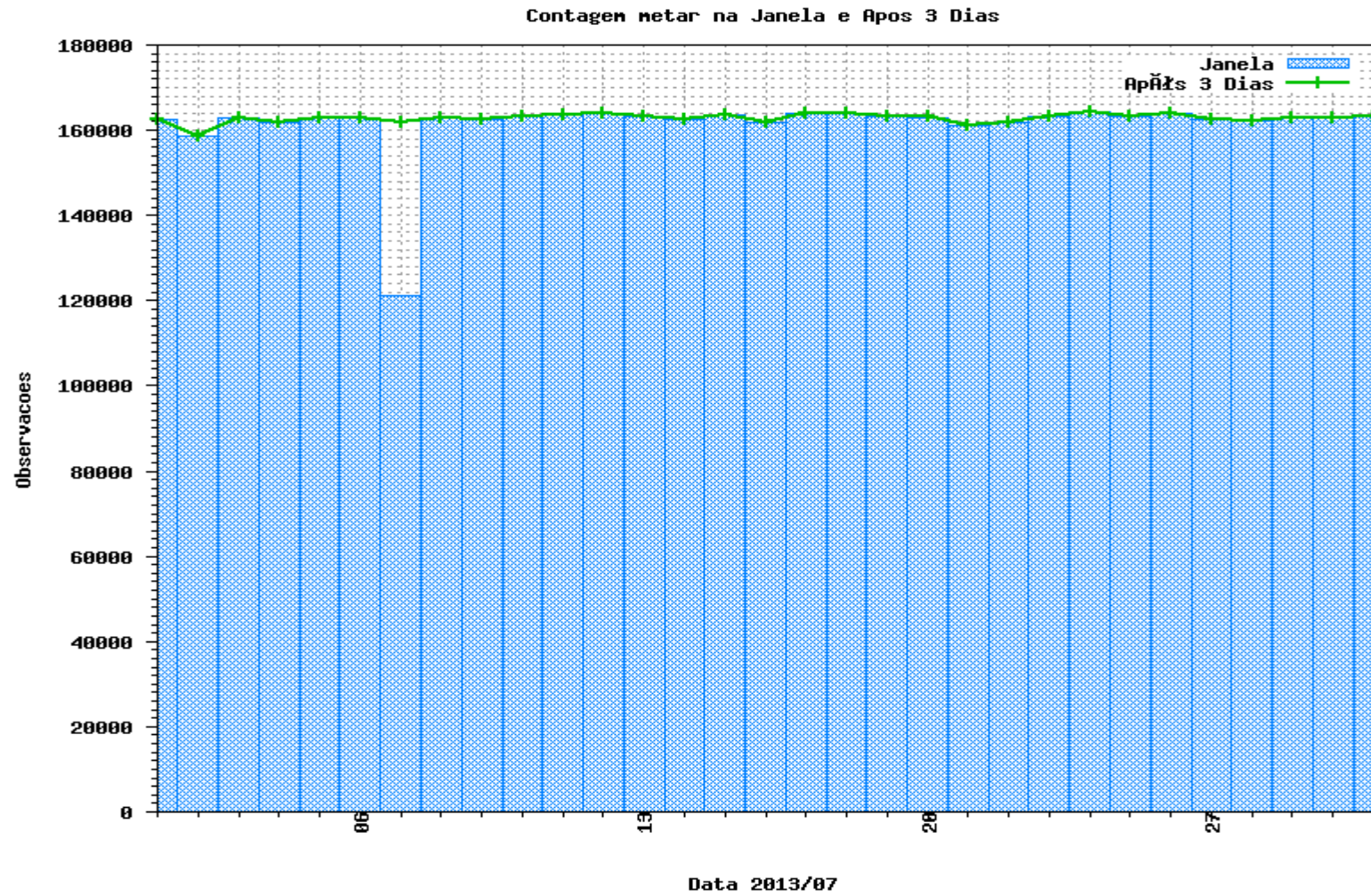
B.8 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



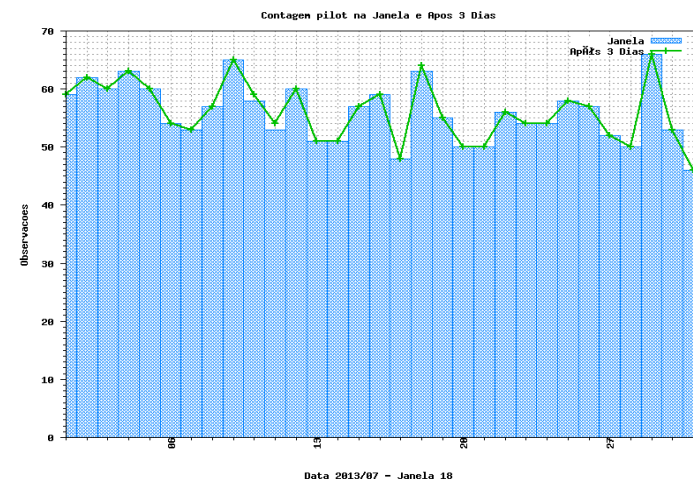
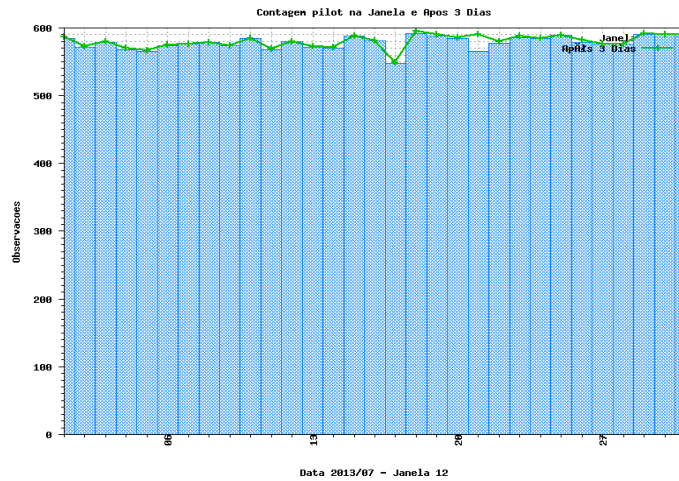
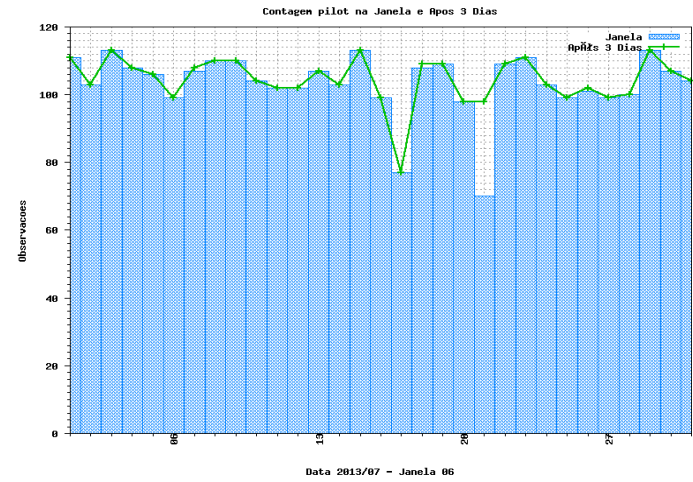
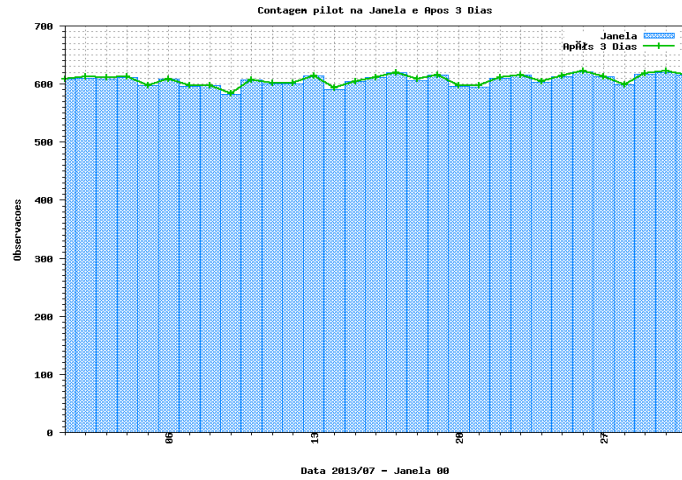
B.9 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



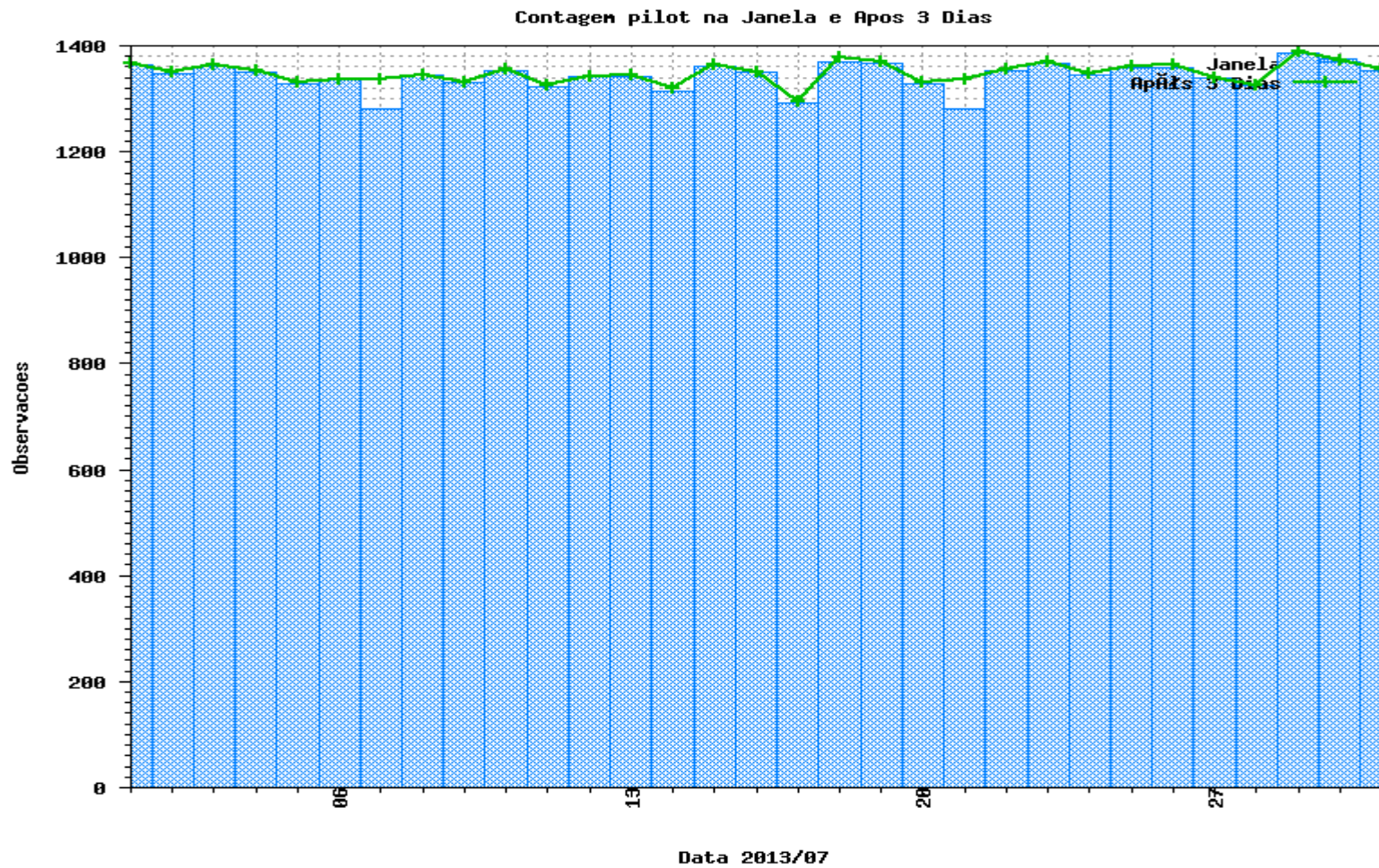
B.10 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



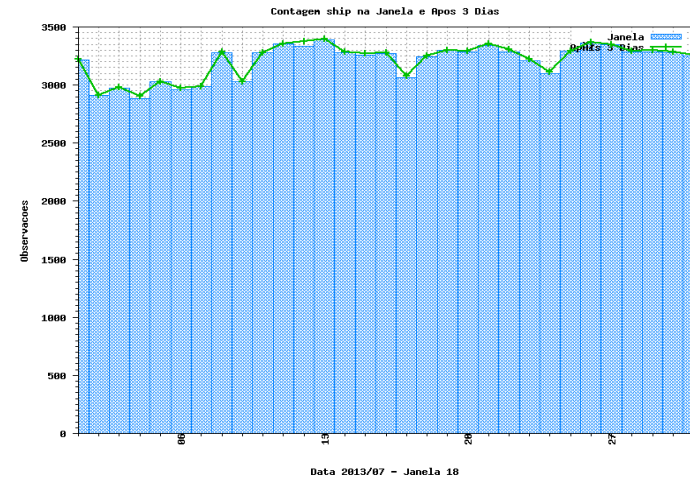
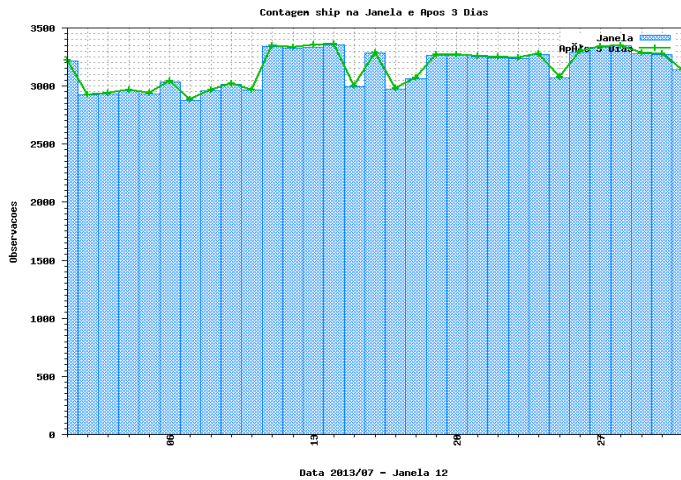
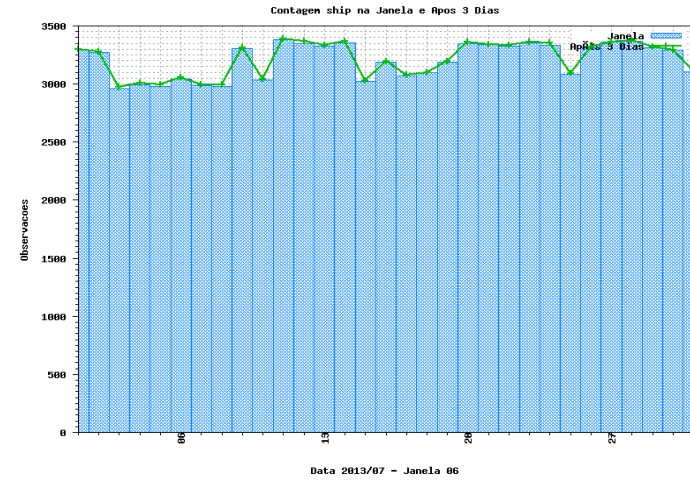
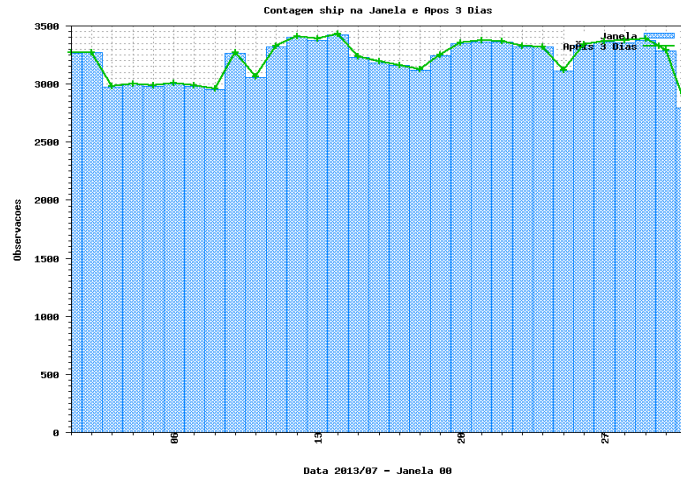
B.11 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



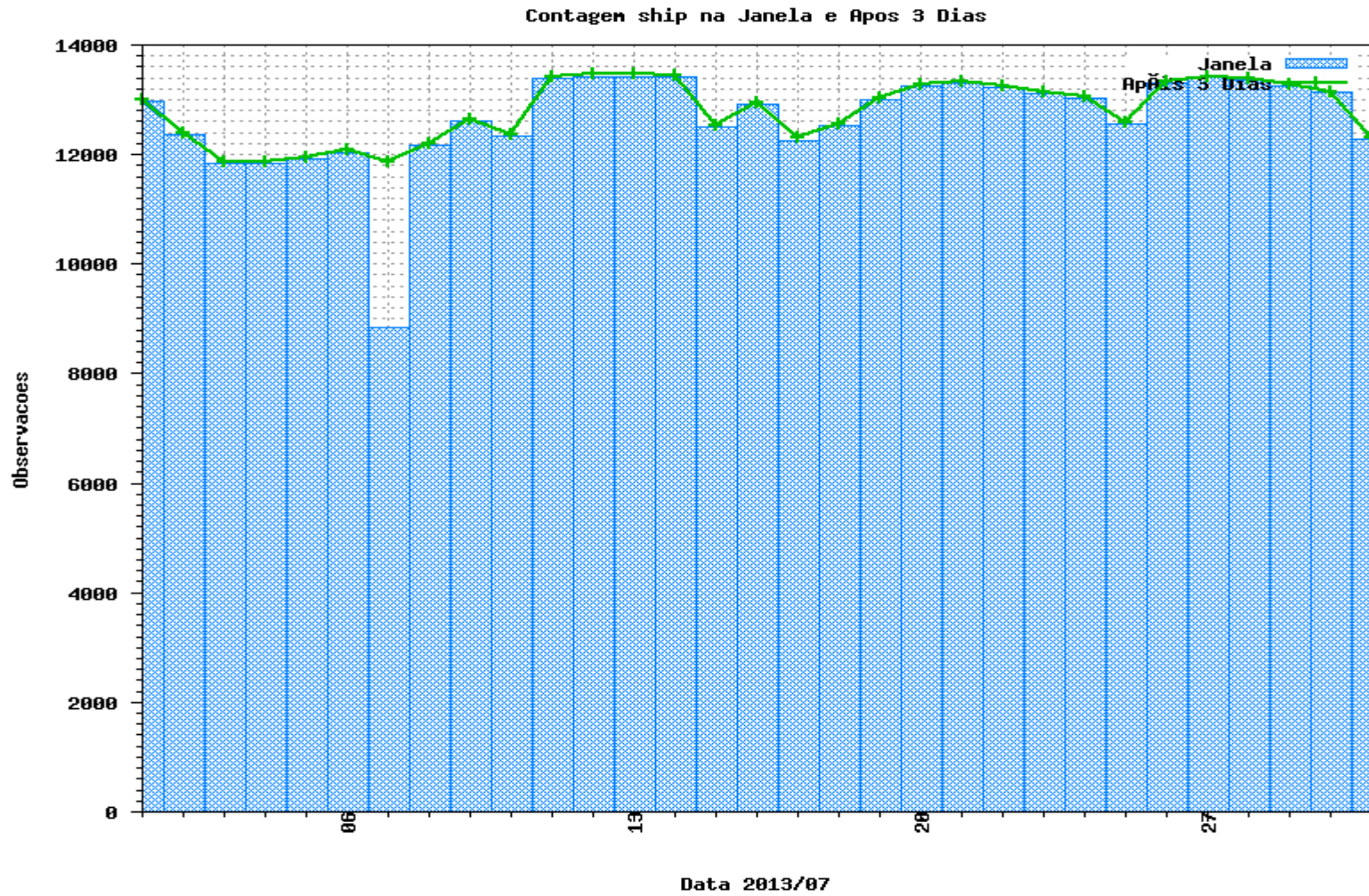
B.12 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



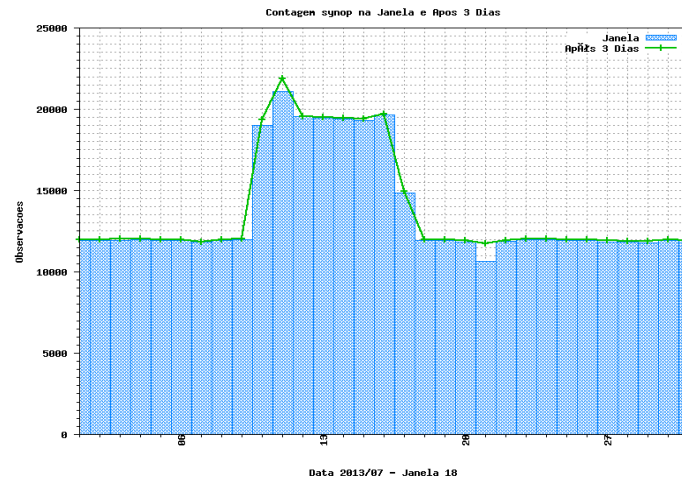
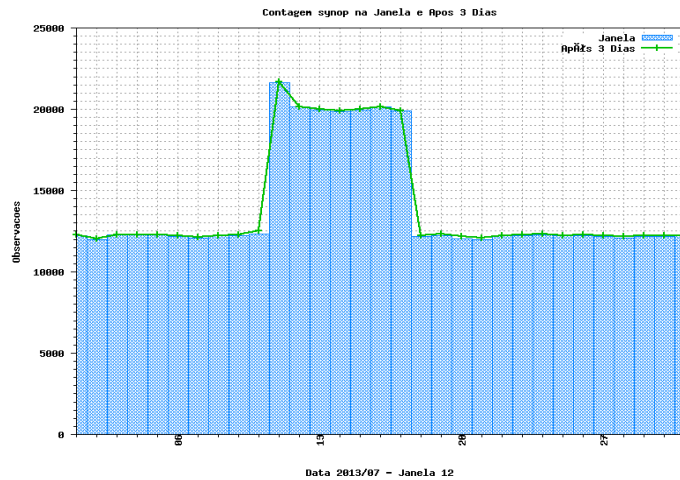
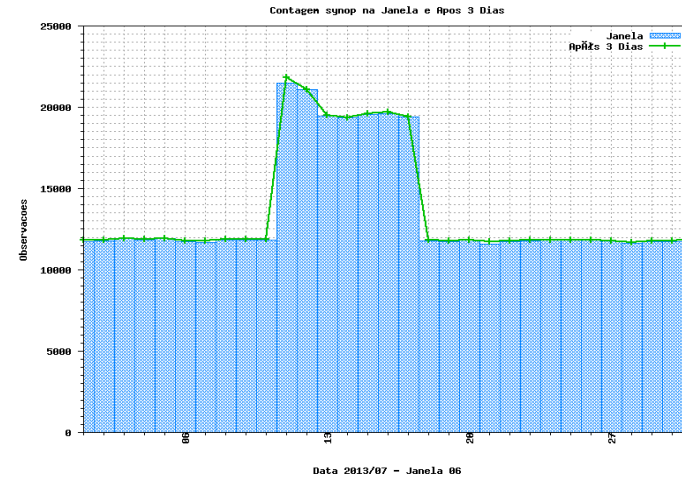
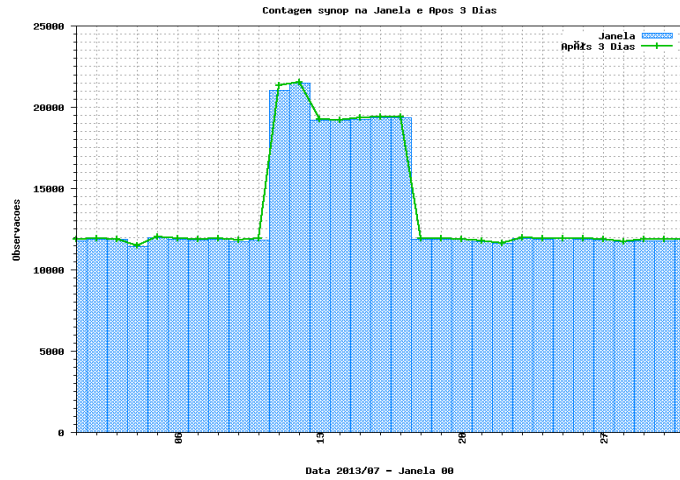
B.13 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



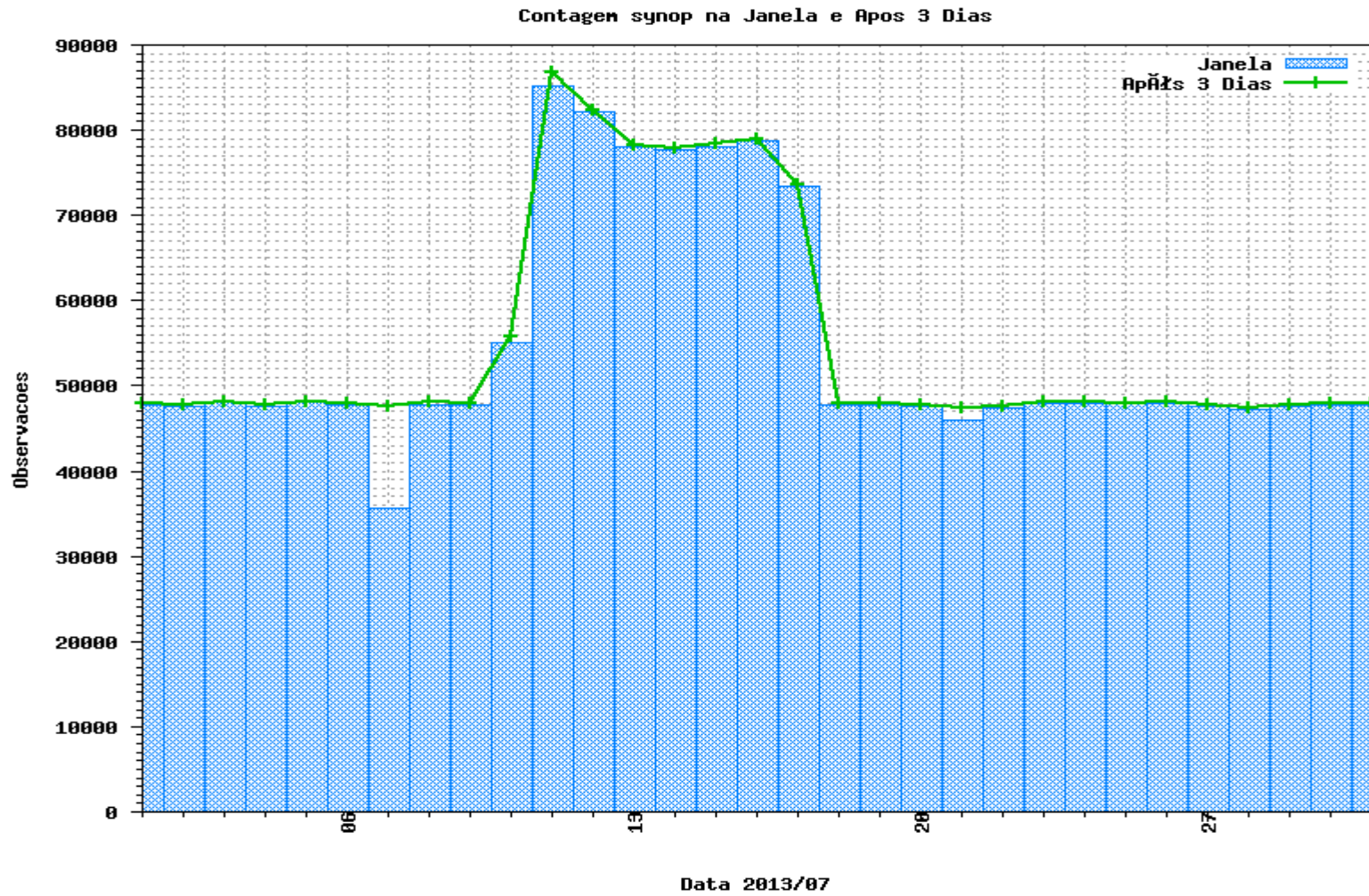
B.14 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



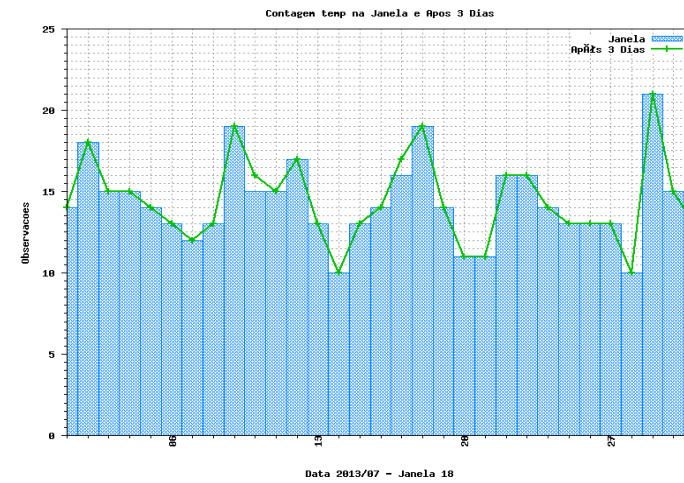
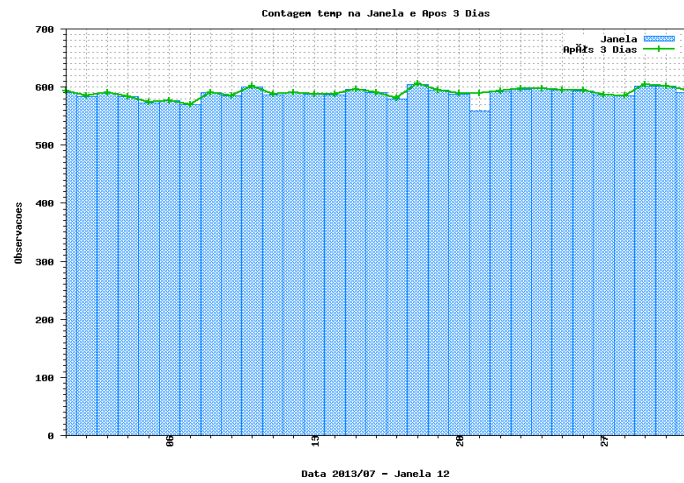
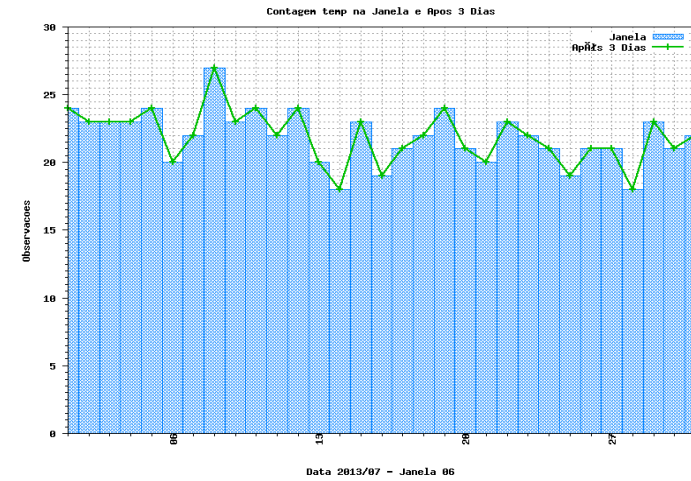
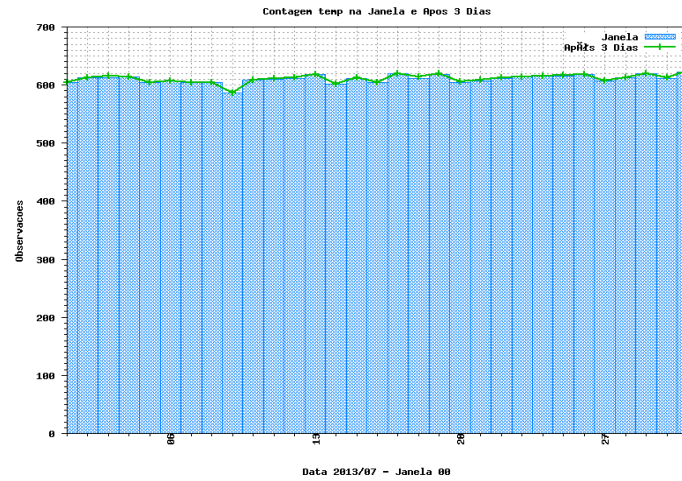
B.15 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



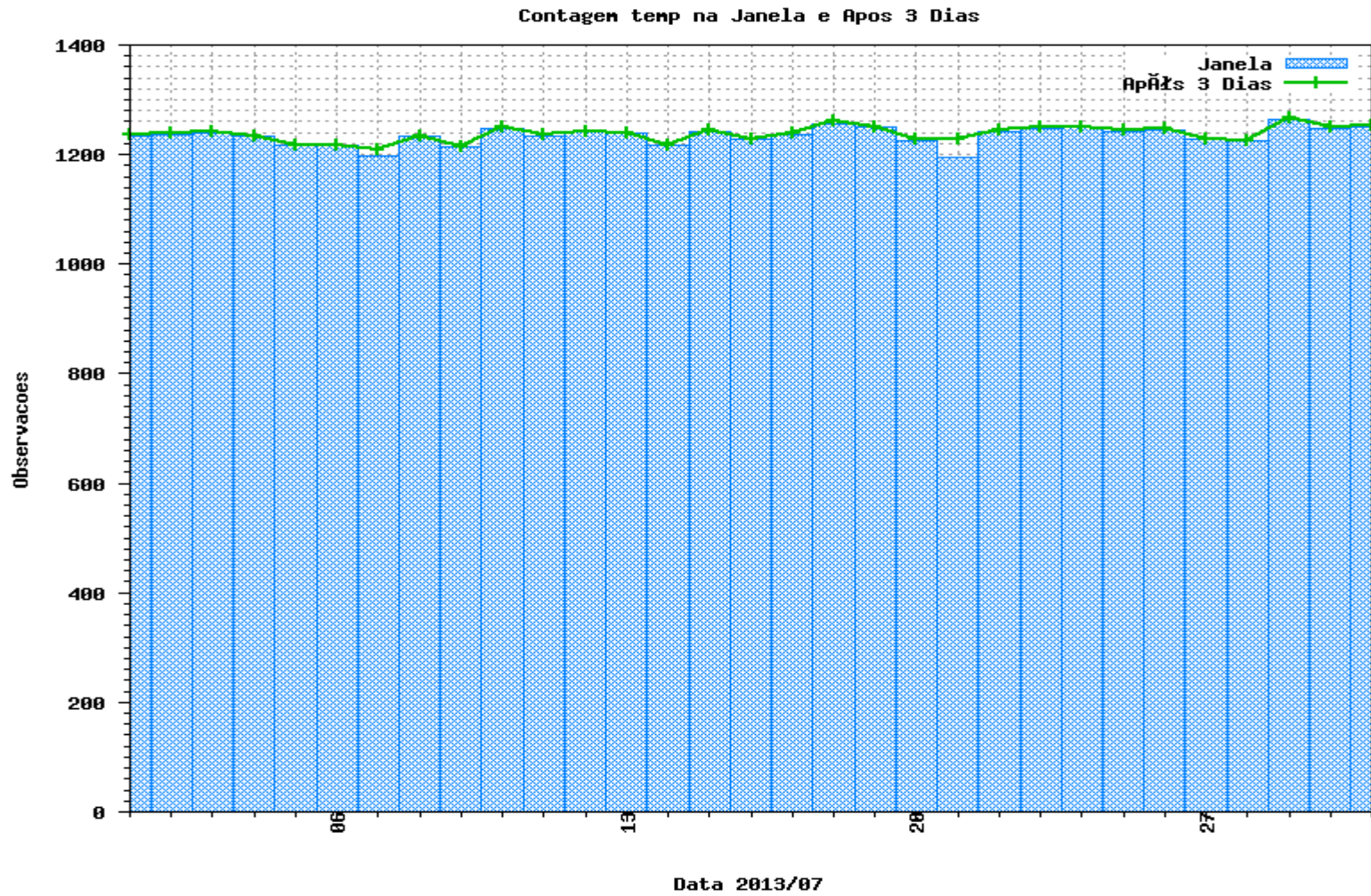
B.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



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