



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



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

Cachoeira Paulista - SP

Volume 02

Número 08

Agosto/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 08

AGOSTO/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

Ocorreu uma leve queda na recepção/processamento dos dados no dia 23/08/2013 na janela das 00 e para alguns casos se estendeu na janela das 06, porém este evento não ocasionou falhas nos sistemas dos grupos que utilizam os dados para seus trabalhos.

Outro acontecimento foi a elevação (recepção/processamento) que ocorreu no fluxo de dados SYNOP, cerca de 62,5% no fluxo total diário, a qual vem se estendendo desde março e ocorre somente em alguns dias do mês. Para este mês a alteração se procedeu entre os dias 27 e 28/08/2013, após o fluxo retornou ao normal.

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									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	55031	38154	26270	11951	161457	1337	11364	46905	1219

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									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	55379	38631	26534	12056	162484	1348	12796	47371	1228

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	
2013080100	11860	2013080106	17816	2013080112	17664	2013080118	14605	20130801	61945
2013080200	12718	2013080206	18472	2013080212	17935	2013080218	14288	20130802	63413
2013080300	12470	2013080306	17190	2013080312	16938	2013080318	12911	20130803	59509
2013080400	11725	2013080406	17246	2013080412	17405	2013080418	14582	20130804	60958
2013080500	12140	2013080506	17236	2013080512	17365	2013080518	14243	20130805	60984
2013080600	11757	2013080606	18431	2013080612	17101	2013080618	14446	20130806	61735
2013080700	11816	2013080706	17672	2013080712	17746	2013080718	15520	20130807	62754
2013080800	12370	2013080806	18933	2013080812	18314	2013080818	13958	20130808	63575
2013080900	12215	2013080906	19571	2013080912	18519	2013080918	14452	20130809	64757
2013081000	12343	2013081006	17166	2013081012	16477	2013081018	12399	20130810	58385
2013081100	11876	2013081106	16726	2013081112	16941	2013081118	14005	20130811	59548
2013081200	12311	2013081206	18422	2013081212	17849	2013081218	13712	20130812	62294
2013081300	11720	2013081306	17916	2013081312	16703	2013081318	14440	20130813	60779
2013081400	11455	2013081406	16768	2013081412	18099	2013081418	14168	20130814	60490
2013081500	11443	2013081506	18165	2013081512	18125	2013081518	13796	20130815	61529
2013081600	11921	2013081606	17694	2013081612	18857	2013081618	15518	20130816	63990
2013081700	11373	2013081706	17698	2013081712	17353	2013081718	13564	20130817	59988
2013081800	10843	2013081806	17305	2013081812	18370	2013081818	15185	20130818	61703
2013081900	13041	2013081906	18932	2013081912	17792	2013081918	13803	20130819	63568
2013082000	11436	2013082006	17932	2013082012	18372	2013082018	13843	20130820	61583
2013082100	11708	2013082106	18645	2013082112	18474	2013082118	14151	20130821	62978
2013082200	12164	2013082206	18258	2013082212	19257	2013082218	14719	20130822	64398
2013082300	8695	2013082306	18950	2013082312	18659	2013082318	14242	20130823	60546
2013082400	12464	2013082406	17748	2013082412	17319	2013082418	12783	20130824	60314
2013082500	12027	2013082506	17485	2013082512	18983	2013082518	14719	20130825	63214
2013082600	12145	2013082606	17852	2013082612	18663	2013082618	13866	20130826	62526
2013082700	11299	2013082706	18627	2013082712	17482	2013082718	14636	20130827	62044
2013082800	12030	2013082806	18384	2013082812	17723	2013082818	14182	20130828	62319
2013082900	11461	2013082906	19055	2013082912	18357	2013082918	14835	20130829	63708
2013083000	12140	2013083006	19018	2013083012	18312	2013083018	14570	20130830	64040
2013083100	12131	2013083106	18363	2013083112	17586	2013083118	12469	20130831	60549

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	367097	JANELA06	559676	JANELA12	554740	JANELA18	438610	TOTAL	1920123
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									61939

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	
2013080100	10820	2013080106	10632	2013080112	11092	2013080118	10831	20130801	43375
2013080200	10861	2013080206	11169	2013080212	11103	2013080218	10848	20130802	43981
2013080300	11226	2013080306	11330	2013080312	11256	2013080318	11078	20130803	44890
2013080400	11012	2013080406	11116	2013080412	11083	2013080418	10889	20130804	44100
2013080500	10222	2013080506	10680	2013080512	11017	2013080518	11066	20130805	42985
2013080600	11005	2013080606	11155	2013080612	11089	2013080618	11359	20130806	44608
2013080700	11163	2013080706	11414	2013080712	11294	2013080718	11138	20130807	45009
2013080800	11255	2013080806	11166	2013080812	11359	2013080818	10969	20130808	44749
2013080900	11173	2013080906	11302	2013080912	11470	2013080918	11183	20130809	45128
2013081000	10945	2013081006	11294	2013081012	11101	2013081018	11038	20130810	44378
2013081100	10858	2013081106	11339	2013081112	11210	2013081118	11202	20130811	44609
2013081200	11183	2013081206	11171	2013081212	11509	2013081218	11098	20130812	44961
2013081300	11322	2013081306	11374	2013081312	11370	2013081318	11405	20130813	45471
2013081400	11242	2013081406	11485	2013081412	11635	2013081418	11580	20130814	45942
2013081500	11294	2013081506	11348	2013081512	11264	2013081518	11159	20130815	45065
2013081600	10970	2013081606	10929	2013081612	11192	2013081618	11081	20130816	44172
2013081700	11076	2013081706	11236	2013081712	11299	2013081718	11166	20130817	44777
2013081800	11296	2013081806	11470	2013081812	11692	2013081818	11154	20130818	45612
2013081900	11105	2013081906	11228	2013081912	11463	2013081918	10934	20130819	44730
2013082000	10736	2013082006	9661	2013082012	11483	2013082018	10833	20130820	42713
2013082100	11033	2013082106	10701	2013082112	11302	2013082118	11106	20130821	44142
2013082200	10832	2013082206	11038	2013082212	11097	2013082218	10940	20130822	43907
2013082300	8925	2013082306	9763	2013082312	11250	2013082318	11171	20130823	41109
2013082400	11104	2013082406	11319	2013082412	11522	2013082418	11186	20130824	45131
2013082500	11361	2013082506	11409	2013082512	11522	2013082518	11226	20130825	45518
2013082600	11310	2013082606	11328	2013082612	11554	2013082618	11165	20130826	45357
2013082700	11002	2013082706	11316	2013082712	11415	2013082718	11156	20130827	44889
2013082800	10855	2013082806	11031	2013082812	11036	2013082818	11080	20130828	44002
2013082900	11087	2013082906	11289	2013082912	11731	2013082918	11330	20130829	45437
2013083000	11263	2013083006	11360	2013083012	11607	2013083018	11183	20130830	45413
2013083100	11052	2013083106	11159	2013083112	11245	2013083118	11280	20130831	44736

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	340588	JANELA06	344212	JANELA12	351262	JANELA18	344834	TOTAL	1380896
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									44545

A.3 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA

CONJUTO DE DADOS BUOY DERIVA PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013080100	7327	2013080106	7049	2013080112	7548	2013080118	7258	20130801	29182
2013080200	7268	2013080206	7550	2013080212	7529	2013080218	7212	20130802	29559
2013080300	7539	2013080306	7635	2013080312	7572	2013080318	7357	20130803	30103
2013080400	7316	2013080406	7437	2013080412	7387	2013080418	7193	20130804	29333
2013080500	6958	2013080506	7273	2013080512	7342	2013080518	7300	20130805	28873
2013080600	7201	2013080606	7340	2013080612	7317	2013080618	7577	20130806	29435
2013080700	7380	2013080706	7604	2013080712	7520	2013080718	7522	20130807	30026
2013080800	7518	2013080806	7369	2013080812	7553	2013080818	7199	20130808	29639
2013080900	7362	2013080906	7485	2013080912	7691	2013080918	7415	20130809	29953
2013081000	7223	2013081006	7573	2013081012	7368	2013081018	7300	20130810	29464
2013081100	7106	2013081106	7599	2013081112	7480	2013081118	7417	20130811	29602
2013081200	7418	2013081206	7502	2013081212	7794	2013081218	7368	20130812	30082
2013081300	7606	2013081306	7694	2013081312	7682	2013081318	7633	20130813	30615
2013081400	7477	2013081406	7716	2013081412	7890	2013081418	7800	20130814	30883
2013081500	7514	2013081506	7584	2013081512	7582	2013081518	7379	20130815	30059
2013081600	7207	2013081606	7153	2013081612	7415	2013081618	7308	20130816	29083
2013081700	7296	2013081706	7401	2013081712	7486	2013081718	7375	20130817	29558
2013081800	7478	2013081806	7660	2013081812	7911	2013081818	7404	20130818	30453
2013081900	7338	2013081906	7434	2013081912	7694	2013081918	7205	20130819	29671
2013082000	7134	2013082006	6124	2013082012	7742	2013082018	7111	20130820	28111
2013082100	7309	2013082106	7012	2013082112	7600	2013082118	7398	20130821	29319
2013082200	7104	2013082206	7452	2013082212	7397	2013082218	7260	20130822	29213
2013082300	6828	2013082306	7566	2013082312	7575	2013082318	7431	20130823	29400
2013082400	7407	2013082406	7591	2013082412	7791	2013082418	7451	20130824	30240
2013082500	7607	2013082506	7650	2013082512	7784	2013082518	7503	20130825	30544
2013082600	7566	2013082606	7559	2013082612	7791	2013082618	7454	20130826	30370
2013082700	7274	2013082706	7546	2013082712	7644	2013082718	7437	20130827	29901
2013082800	7316	2013082806	7531	2013082812	7490	2013082818	7232	20130828	29569
2013082900	7211	2013082906	7522	2013082912	7818	2013082918	7424	20130829	29975
2013083000	7341	2013083006	7405	2013083012	7683	2013083018	7310	20130830	29739
2013083100	7191	2013083106	7398	2013083112	7436	2013083118	7457	20130831	29482

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	226820	JANELA06	230414	JANELA12	235512	JANELA18	228690	TOTAL	921436
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									29724

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	
2013080100	3493	2013080106	3579	2013080112	3541	2013080118	3572	20130801	14185
2013080200	3592	2013080206	3617	2013080212	3569	2013080218	3633	20130802	14411
2013080300	3686	2013080306	3691	2013080312	3680	2013080318	3717	20130803	14774
2013080400	3695	2013080406	3675	2013080412	3695	2013080418	3693	20130804	14758
2013080500	3264	2013080506	3404	2013080512	3671	2013080518	3763	20130805	14102
2013080600	3803	2013080606	3813	2013080612	3769	2013080618	3778	20130806	15163
2013080700	3782	2013080706	3807	2013080712	3772	2013080718	3613	20130807	14974
2013080800	3735	2013080806	3792	2013080812	3804	2013080818	3766	20130808	15097
2013080900	3810	2013080906	3813	2013080912	3776	2013080918	3764	20130809	15163
2013081000	3721	2013081006	3717	2013081012	3729	2013081018	3734	20130810	14901
2013081100	3751	2013081106	3736	2013081112	3727	2013081118	3782	20130811	14996
2013081200	3763	2013081206	3666	2013081212	3712	2013081218	3727	20130812	14868
2013081300	3715	2013081306	3675	2013081312	3684	2013081318	3769	20130813	14843
2013081400	3764	2013081406	3767	2013081412	3740	2013081418	3776	20130814	15047
2013081500	3779	2013081506	3762	2013081512	3680	2013081518	3775	20130815	14996
2013081600	3761	2013081606	3773	2013081612	3773	2013081618	3768	20130816	15075
2013081700	3778	2013081706	3832	2013081712	3809	2013081718	3787	20130817	15206
2013081800	3816	2013081806	3808	2013081812	3778	2013081818	3745	20130818	15147
2013081900	3767	2013081906	3791	2013081912	3764	2013081918	3724	20130819	15046
2013082000	3600	2013082006	3535	2013082012	3737	2013082018	3721	20130820	14593
2013082100	3722	2013082106	3687	2013082112	3697	2013082118	3705	20130821	14811
2013082200	3728	2013082206	3583	2013082212	3697	2013082218	3677	20130822	14685
2013082300	2098	2013082306	2206	2013082312	3670	2013082318	3737	20130823	11711
2013082400	3696	2013082406	3724	2013082412	3726	2013082418	3732	20130824	14878
2013082500	3754	2013082506	3755	2013082512	3735	2013082518	3719	20130825	14963
2013082600	3742	2013082606	3764	2013082612	3759	2013082618	3707	20130826	14972
2013082700	3726	2013082706	3768	2013082712	3766	2013082718	3716	20130827	14976
2013082800	3536	2013082806	3498	2013082812	3542	2013082818	3845	20130828	14421
2013082900	3875	2013082906	3764	2013082912	3909	2013082918	3904	20130829	15452
2013083000	3920	2013083006	3954	2013083012	3920	2013083018	3869	20130830	15663
2013083100	3859	2013083106	3759	2013083112	3807	2013083118	3819	20130831	15244

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	113731	JANELA06	113715	JANELA12	115638	JANELA18	116037	TOTAL	459121
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									14810

A.5 - Tabela de dados observados METAR

CONJUNTO DE DADOS METAR PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013080100	40045	2013080106	40843	2013080112	41773	2013080118	41456	20130801	164117
2013080200	40184	2013080206	40831	2013080212	41428	2013080218	41418	20130802	163861
2013080300	40092	2013080306	40645	2013080312	41366	2013080318	41089	20130803	163192
2013080400	39879	2013080406	40428	2013080412	41559	2013080418	41178	20130804	163044
2013080500	39968	2013080506	40849	2013080512	41839	2013080518	41344	20130805	164000
2013080600	40140	2013080606	40877	2013080612	41900	2013080618	41621	20130806	164538
2013080700	40136	2013080706	40612	2013080712	41833	2013080718	41492	20130807	164073
2013080800	40085	2013080806	40520	2013080812	41648	2013080818	41422	20130808	163675
2013080900	40126	2013080906	40673	2013080912	41686	2013080918	41446	20130809	163931
2013081000	39942	2013081006	40610	2013081012	41550	2013081018	41062	20130810	163164
2013081100	39770	2013081106	40370	2013081112	41380	2013081118	41165	20130811	162685
2013081200	40019	2013081206	35288	2013081212	41248	2013081218	41502	20130812	158057
2013081300	40143	2013081306	39568	2013081312	41785	2013081318	41555	20130813	163051
2013081400	38647	2013081406	40202	2013081412	41198	2013081418	40895	20130814	160942
2013081500	39854	2013081506	40818	2013081512	41760	2013081518	41435	20130815	163867
2013081600	39884	2013081606	38306	2013081612	41459	2013081618	41443	20130816	161092
2013081700	40004	2013081706	40543	2013081712	41475	2013081718	41032	20130817	163054
2013081800	39896	2013081806	40392	2013081812	41333	2013081818	41136	20130818	162757
2013081900	39947	2013081906	40769	2013081912	41707	2013081918	41353	20130819	163776
2013082000	39679	2013082006	40917	2013082012	41883	2013082018	41227	20130820	163706
2013082100	39728	2013082106	40297	2013082112	41677	2013082118	41261	20130821	162963
2013082200	39856	2013082206	40613	2013082212	41637	2013082218	41155	20130822	163261
2013082300	26912	2013082306	39944	2013082312	41427	2013082318	41015	20130823	149298
2013082400	39956	2013082406	40658	2013082412	41459	2013082418	41029	20130824	163102
2013082500	39901	2013082506	40344	2013082512	41436	2013082518	41098	20130825	162779
2013082600	39894	2013082606	40730	2013082612	41654	2013082618	41277	20130826	163555
2013082700	40105	2013082706	40361	2013082712	41589	2013082718	41355	20130827	163410
2013082800	39957	2013082806	40326	2013082812	41696	2013082818	41449	20130828	163428
2013082900	40137	2013082906	40944	2013082912	41676	2013082918	40845	20130829	163602
2013083000	40112	2013083006	40633	2013083012	40306	2013083018	41434	20130830	162485
2013083100	39988	2013083106	40609	2013083112	41370	2013083118	40934	20130831	162901

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1224986	JANELA06	1249520	JANELA12	1287737	JANELA18	1279123	TOTAL	5041366
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									162625

A.6 - Tabela de dados observados PILOT

CONJUNTO DE DADOS PILOT PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013080100	608	2013080106	106	2013080112	591	2013080118	55	20130801	1360
2013080200	600	2013080206	100	2013080212	581	2013080218	54	20130802	1335
2013080300	595	2013080306	108	2013080312	566	2013080318	56	20130803	1325
2013080400	601	2013080406	102	2013080412	578	2013080418	56	20130804	1337
2013080500	603	2013080506	99	2013080512	578	2013080518	56	20130805	1336
2013080600	602	2013080606	95	2013080612	580	2013080618	61	20130806	1338
2013080700	607	2013080706	91	2013080712	583	2013080718	60	20130807	1341
2013080800	596	2013080806	95	2013080812	573	2013080818	54	20130808	1318
2013080900	598	2013080906	98	2013080912	583	2013080918	49	20130809	1328
2013081000	599	2013081006	92	2013081012	570	2013081018	57	20130810	1318
2013081100	600	2013081106	96	2013081112	568	2013081118	52	20130811	1316
2013081200	605	2013081206	108	2013081212	581	2013081218	57	20130812	1351
2013081300	606	2013081306	108	2013081312	581	2013081318	60	20130813	1355
2013081400	589	2013081406	108	2013081412	601	2013081418	61	20130814	1359
2013081500	606	2013081506	105	2013081512	593	2013081518	62	20130815	1366
2013081600	606	2013081606	109	2013081612	590	2013081618	55	20130816	1360
2013081700	601	2013081706	104	2013081712	593	2013081718	55	20130817	1353
2013081800	605	2013081806	104	2013081812	573	2013081818	55	20130818	1337
2013081900	604	2013081906	109	2013081912	592	2013081918	57	20130819	1362
2013082000	592	2013082006	112	2013082012	588	2013082018	48	20130820	1340
2013082100	610	2013082106	104	2013082112	587	2013082118	57	20130821	1358
2013082200	615	2013082206	105	2013082212	592	2013082218	53	20130822	1365
2013082300	575	2013082306	108	2013082312	580	2013082318	57	20130823	1320
2013082400	604	2013082406	115	2013082412	582	2013082418	61	20130824	1362
2013082500	598	2013082506	103	2013082512	575	2013082518	58	20130825	1334
2013082600	608	2013082606	107	2013082612	587	2013082618	62	20130826	1364
2013082700	613	2013082706	107	2013082712	597	2013082718	52	20130827	1369
2013082800	619	2013082806	109	2013082812	600	2013082818	59	20130828	1387
2013082900	609	2013082906	110	2013082912	593	2013082918	55	20130829	1367
2013083000	603	2013083006	103	2013083012	584	2013083018	48	20130830	1338
2013083100	595	2013083106	101	2013083112	563	2013083118	51	20130831	1310

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18672	JANELA06	3221	JANELA12	18083	JANELA18	1733	TOTAL	41709
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1345

A.7 - Tabela de dados observados SHIP

CONJUNTO DE DADOS SHIP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013080100	3331	2013080106	3287	2013080112	3231	2013080118	3243	20130801	13092
2013080200	3317	2013080206	3292	2013080212	3234	2013080218	3247	20130802	13090
2013080300	3340	2013080306	3275	2013080312	3287	2013080318	3301	20130803	13203
2013080400	3365	2013080406	3358	2013080412	3320	2013080418	3351	20130804	13394
2013080500	3365	2013080506	3356	2013080512	3268	2013080518	3331	20130805	13320
2013080600	3396	2013080606	3414	2013080612	3329	2013080618	3420	20130806	13559
2013080700	3404	2013080706	3476	2013080712	3339	2013080718	3364	20130807	13583
2013080800	3412	2013080806	3397	2013080812	3322	2013080818	3296	20130808	13427
2013080900	3484	2013080906	3484	2013080912	3401	2013080918	3364	20130809	13733
2013081000	3437	2013081006	3412	2013081012	3399	2013081018	3433	20130810	13681
2013081100	3491	2013081106	3464	2013081112	3399	2013081118	3398	20130811	13752
2013081200	3464	2013081206	3413	2013081212	3321	2013081218	3368	20130812	13566
2013081300	3371	2013081306	3356	2013081312	3252	2013081318	3362	20130813	13341
2013081400	3435	2013081406	3447	2013081412	3367	2013081418	3376	20130814	13625
2013081500	3378	2013081506	3364	2013081512	3341	2013081518	3338	20130815	13421
2013081600	3405	2013081606	3397	2013081612	3384	2013081618	3380	20130816	13566
2013081700	3427	2013081706	3395	2013081712	3368	2013081718	3421	20130817	13611
2013081800	3392	2013081806	3390	2013081812	3303	2013081818	3366	20130818	13451
2013081900	3280	2013081906	3211	2013081912	3262	2013081918	3390	20130819	13143
2013082000	3291	2013082006	3402	2013082012	3419	2013082018	3471	20130820	13583
2013082100	3506	2013082106	3496	2013082112	3366	2013082118	3491	20130821	13859
2013082200	3530	2013082206	3509	2013082212	3487	2013082218	3445	20130822	13971
2013082300	2167	2013082306	2515	2013082312	3462	2013082318	3455	20130823	11599
2013082400	3538	2013082406	3440	2013082412	3467	2013082418	3499	20130824	13944
2013082500	3510	2013082506	3509	2013082512	3486	2013082518	3505	20130825	14010
2013082600	3585	2013082606	3485	2013082612	3447	2013082618	3334	20130826	13851
2013082700	3483	2013082706	3490	2013082712	3444	2013082718	3413	20130827	13830
2013082800	3504	2013082806	3486	2013082812	3388	2013082818	3347	20130828	13725
2013082900	3350	2013082906	3403	2013082912	3437	2013082918	3446	20130829	13636
2013083000	3510	2013083006	3434	2013083012	3440	2013083018	3480	20130830	13864
2013083100	3493	2013083106	3380	2013083112	3452	2013083118	3419	20130831	13744

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	104961	JANELA06	104737	JANELA12	104422	JANELA18	105054	TOTAL	419174
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									13522

A.8 - Tabela de dados observados SYNOP

CONJUNTO DE DADOS SYNOP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013080100	11811	2013080106	11790	2013080112	12196	2013080118	11835	20130801	47632
2013080200	11874	2013080206	11749	2013080212	12151	2013080218	11890	20130802	47664
2013080300	11830	2013080306	11653	2013080312	12095	2013080318	11852	20130803	47430
2013080400	11717	2013080406	11576	2013080412	11910	2013080418	11704	20130804	46907
2013080500	11696	2013080506	11606	2013080512	12147	2013080518	11771	20130805	47220
2013080600	11765	2013080606	11787	2013080612	12209	2013080618	11957	20130806	47718
2013080700	12027	2013080706	12019	2013080712	12384	2013080718	12107	20130807	48537
2013080800	12018	2013080806	11868	2013080812	12370	2013080818	12122	20130808	48378
2013080900	12073	2013080906	11977	2013080912	12349	2013080918	12117	20130809	48516
2013081000	12106	2013081006	12041	2013081012	12460	2013081018	12147	20130810	48754
2013081100	11978	2013081106	11894	2013081112	12321	2013081118	12106	20130811	48299
2013081200	11721	2013081206	11340	2013081212	12461	2013081218	12184	20130812	47706
2013081300	12154	2013081306	12029	2013081312	12504	2013081318	12228	20130813	48915
2013081400	12210	2013081406	12019	2013081412	12499	2013081418	12084	20130814	48812
2013081500	12099	2013081506	12008	2013081512	12263	2013081518	12118	20130815	48488
2013081600	12157	2013081606	12083	2013081612	12308	2013081618	12121	20130816	48669
2013081700	12138	2013081706	11969	2013081712	12443	2013081718	12110	20130817	48660
2013081800	12058	2013081806	11958	2013081812	12303	2013081818	11996	20130818	48315
2013081900	12005	2013081906	11897	2013081912	12406	2013081918	11989	20130819	48297
2013082000	11871	2013082006	10667	2013082012	12460	2013082018	12117	20130820	47115
2013082100	12031	2013082106	11966	2013082112	12424	2013082118	12088	20130821	48509
2013082200	12154	2013082206	11929	2013082212	12436	2013082218	12140	20130822	48659
2013082300	10860	2013082306	11795	2013082312	12516	2013082318	12067	20130823	47238
2013082400	11943	2013082406	11898	2013082412	12368	2013082418	11992	20130824	48201
2013082500	12051	2013082506	11980	2013082512	12344	2013082518	11991	20130825	48366
2013082600	11962	2013082606	12008	2013082612	12389	2013082618	12139	20130826	48498
2013082700	12121	2013082706	12046	2013082712	13573	2013082718	19569	20130827	57309
2013082800	19355	2013082806	19549	2013082812	19124	2013082818	18559	20130828	76587
2013082900	12215	2013082906	12084	2013082912	12514	2013082918	12178	20130829	48991
2013083000	12145	2013083006	12025	2013083012	12432	2013083018	12145	20130830	48747
2013083100	12068	2013083106	11849	2013083112	12225	2013083118	11846	20130831	47988

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	378213	JANELA06	375059	JANELA12	390584	JANELA18	387269	TOTAL	1531125
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									49391

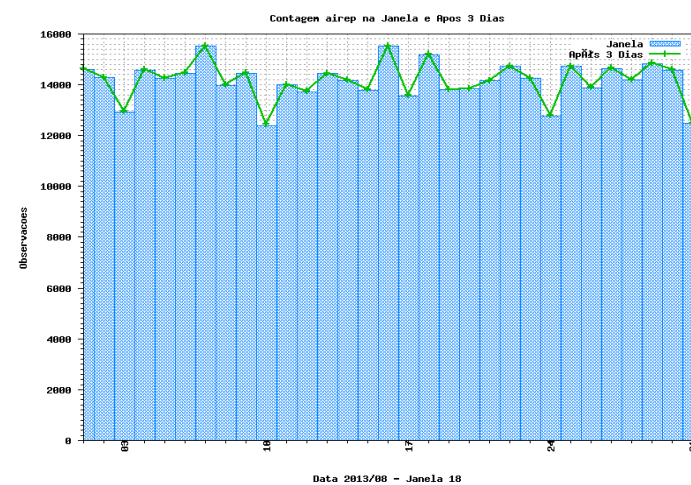
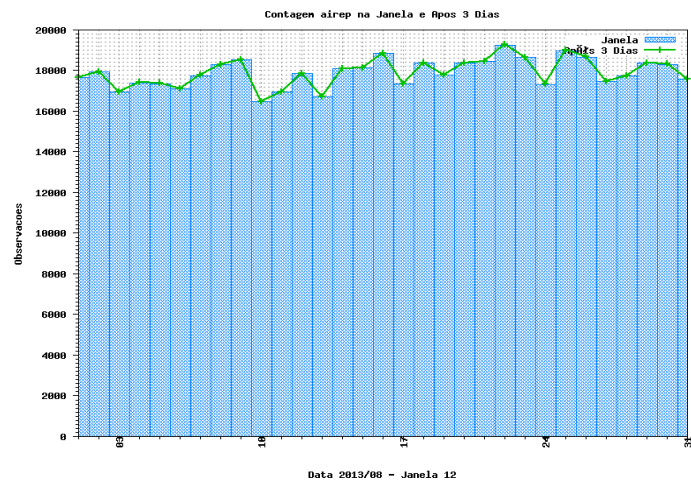
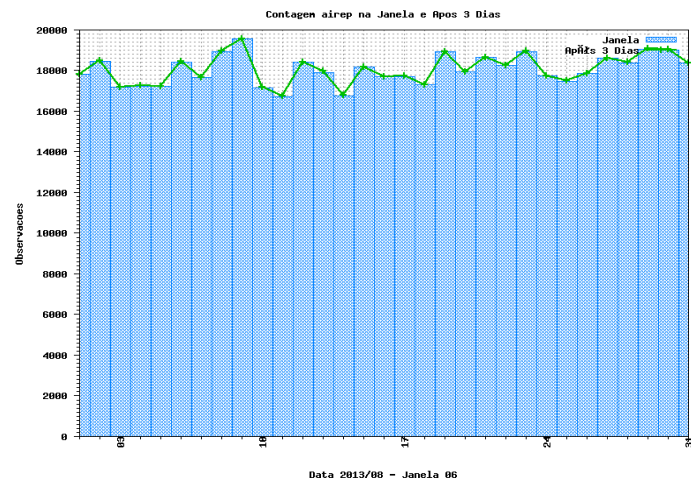
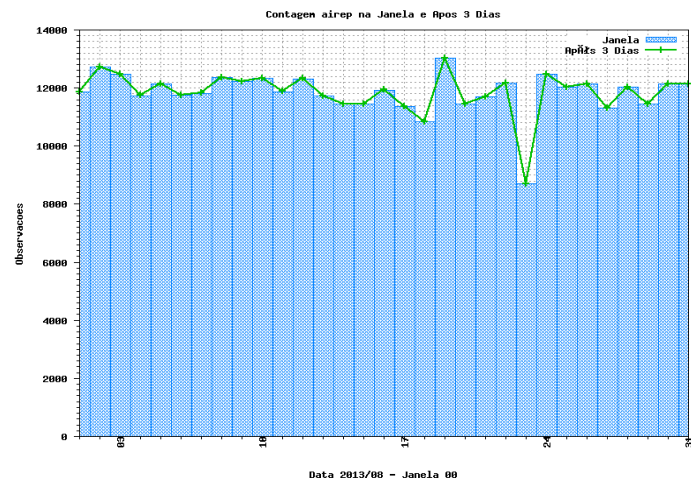
A.9 - Tabela de dados observados TEMP

CONJUTO DE DADOS TEMP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013080100	609	2013080106	19	2013080112	595	2013080118	17	20130801	1240
2013080200	610	2013080206	20	2013080212	593	2013080218	13	20130802	1236
2013080300	608	2013080306	19	2013080312	581	2013080318	12	20130803	1220
2013080400	611	2013080406	20	2013080412	591	2013080418	16	20130804	1238
2013080500	610	2013080506	20	2013080512	591	2013080518	13	20130805	1234
2013080600	610	2013080606	18	2013080612	593	2013080618	15	20130806	1236
2013080700	618	2013080706	22	2013080712	598	2013080718	21	20130807	1259
2013080800	611	2013080806	18	2013080812	594	2013080818	14	20130808	1237
2013080900	616	2013080906	20	2013080912	586	2013080918	10	20130809	1232
2013081000	607	2013081006	17	2013081012	585	2013081018	12	20130810	1221
2013081100	608	2013081106	17	2013081112	579	2013081118	12	20130811	1216
2013081200	607	2013081206	20	2013081212	591	2013081218	14	20130812	1232
2013081300	606	2013081306	19	2013081312	594	2013081318	14	20130813	1233
2013081400	603	2013081406	19	2013081412	600	2013081418	15	20130814	1237
2013081500	607	2013081506	19	2013081512	602	2013081518	20	20130815	1248
2013081600	610	2013081606	19	2013081612	597	2013081618	15	20130816	1241
2013081700	605	2013081706	16	2013081712	601	2013081718	11	20130817	1233
2013081800	607	2013081806	17	2013081812	580	2013081818	10	20130818	1214
2013081900	616	2013081906	20	2013081912	596	2013081918	17	20130819	1249
2013082000	582	2013082006	19	2013082012	595	2013082018	11	20130820	1207
2013082100	612	2013082106	21	2013082112	592	2013082118	13	20130821	1238
2013082200	612	2013082206	19	2013082212	598	2013082218	13	20130822	1242
2013082300	552	2013082306	21	2013082312	596	2013082318	13	20130823	1182
2013082400	610	2013082406	19	2013082412	592	2013082418	15	20130824	1236
2013082500	610	2013082506	18	2013082512	577	2013082518	12	20130825	1217
2013082600	608	2013082606	20	2013082612	591	2013082618	15	20130826	1234
2013082700	613	2013082706	18	2013082712	595	2013082718	12	20130827	1238
2013082800	613	2013082806	21	2013082812	603	2013082818	13	20130828	1250
2013082900	610	2013082906	20	2013082912	594	2013082918	12	20130829	1236
2013083000	613	2013083006	19	2013083012	594	2013083018	11	20130830	1237
2013083100	593	2013083106	16	2013083112	562	2013083118	11	20130831	1182

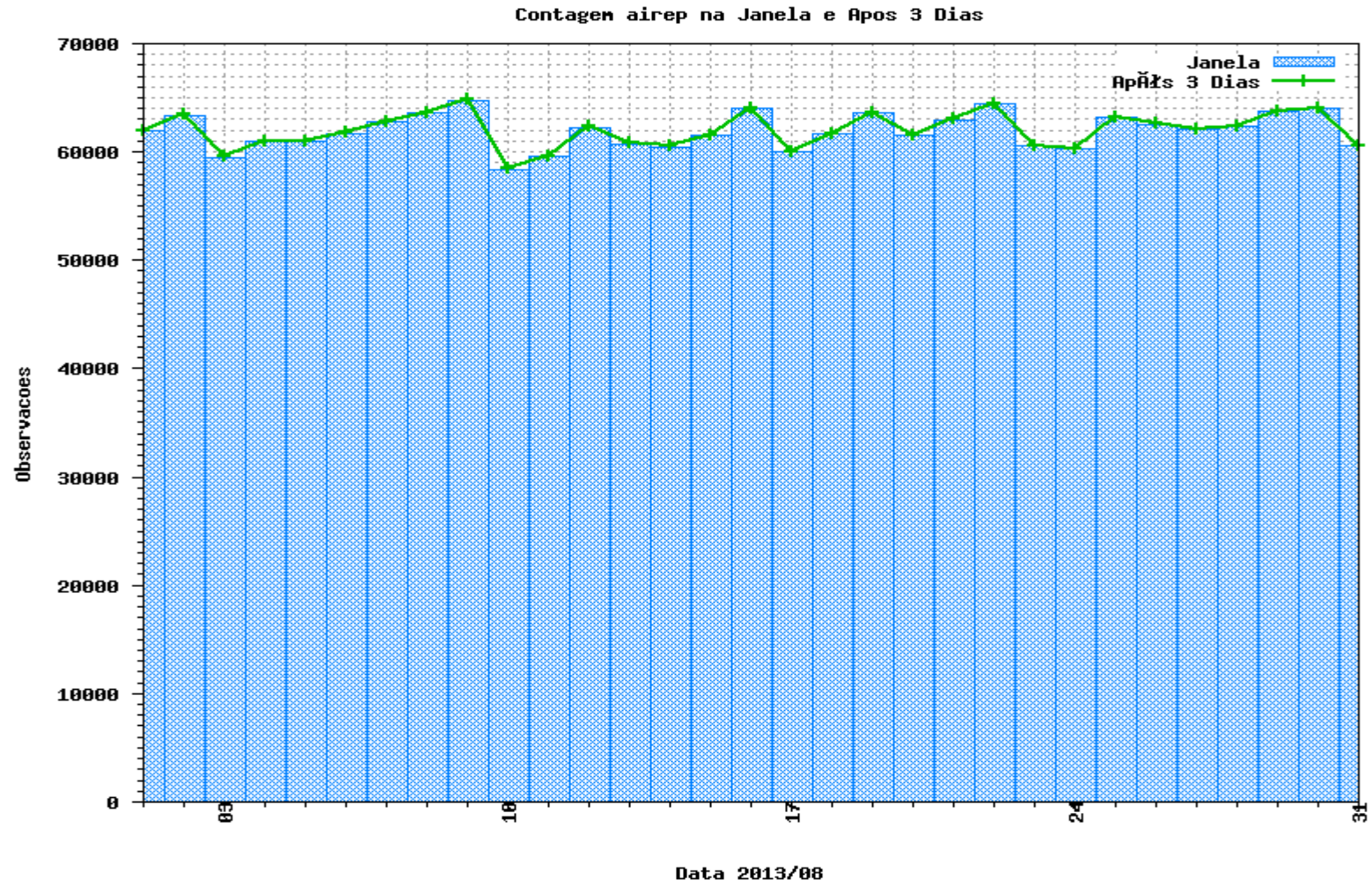
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18807	JANELA06	590	JANELA12	18336	JANELA18	422	TOTAL	38155
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									1231

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

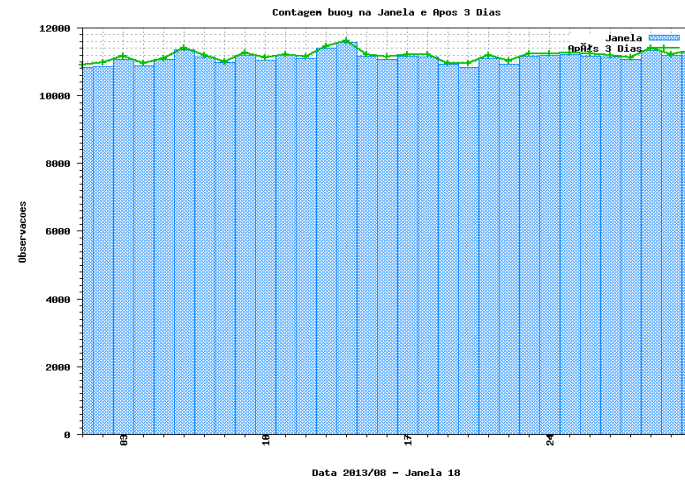
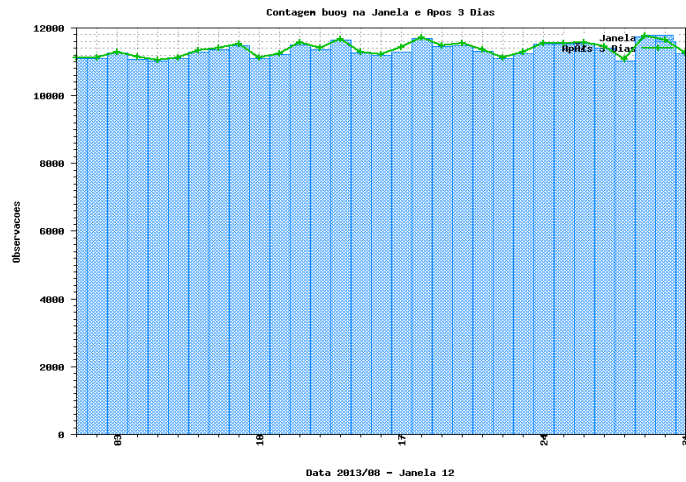
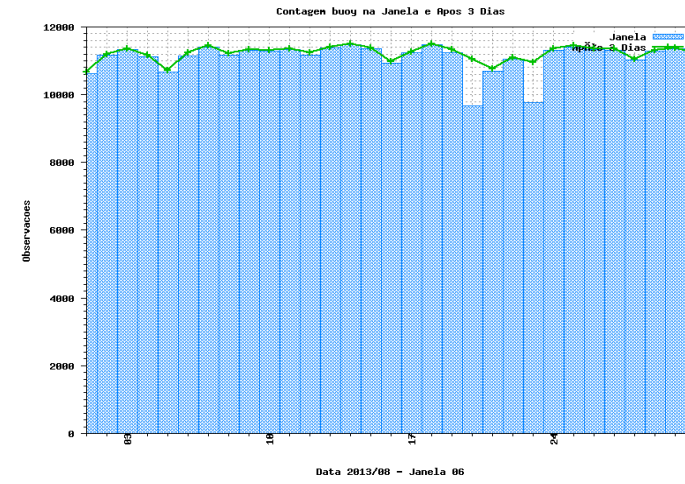
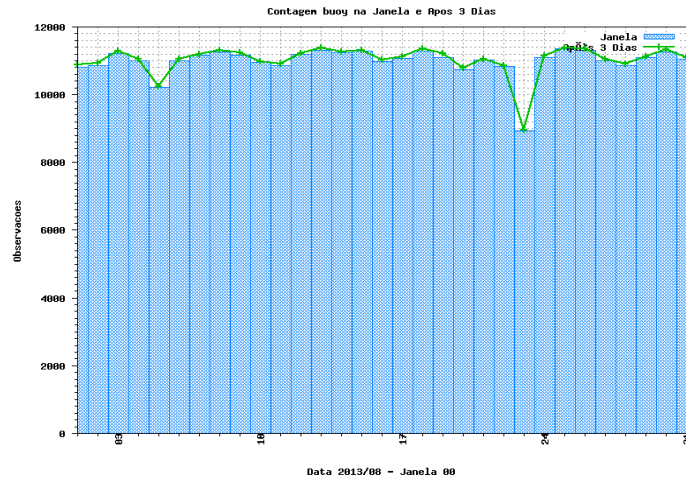
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



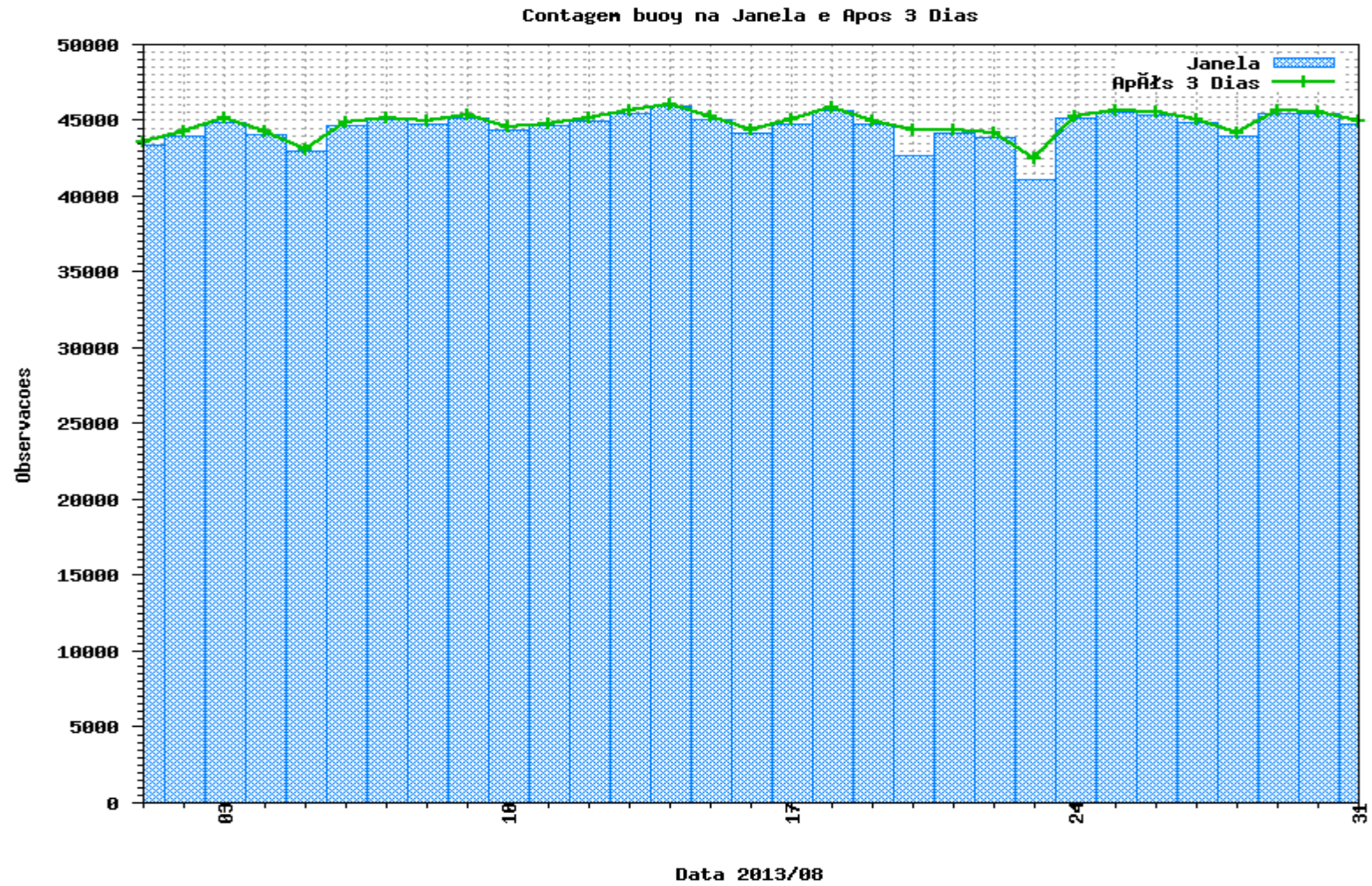
B.2 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



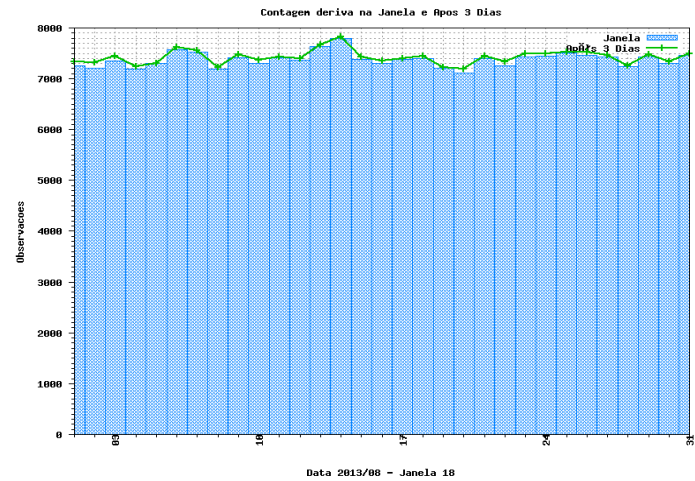
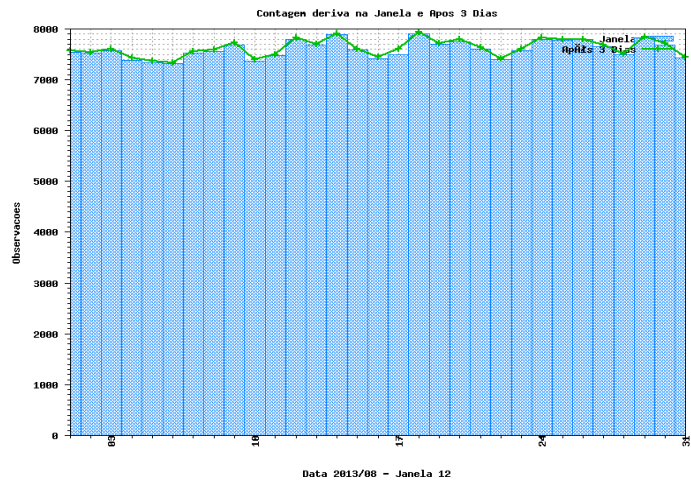
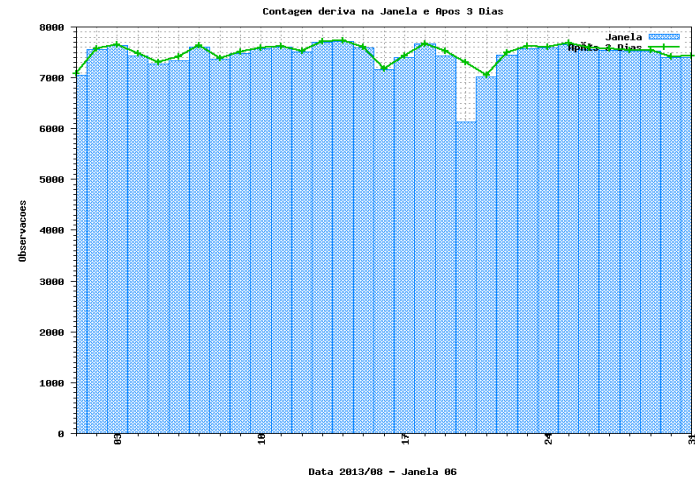
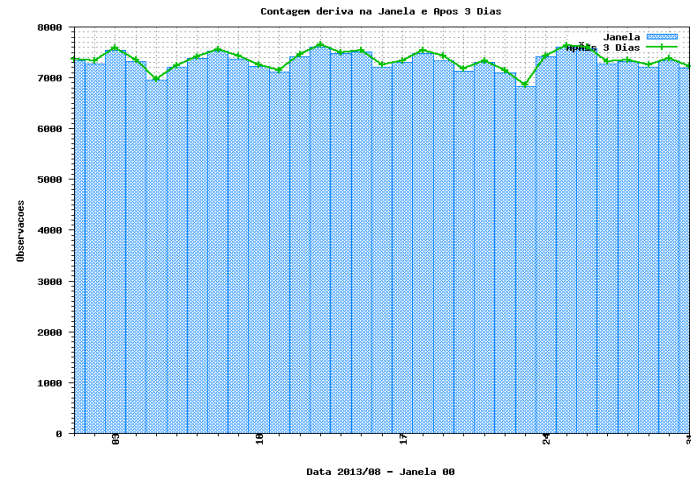
B.3 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS



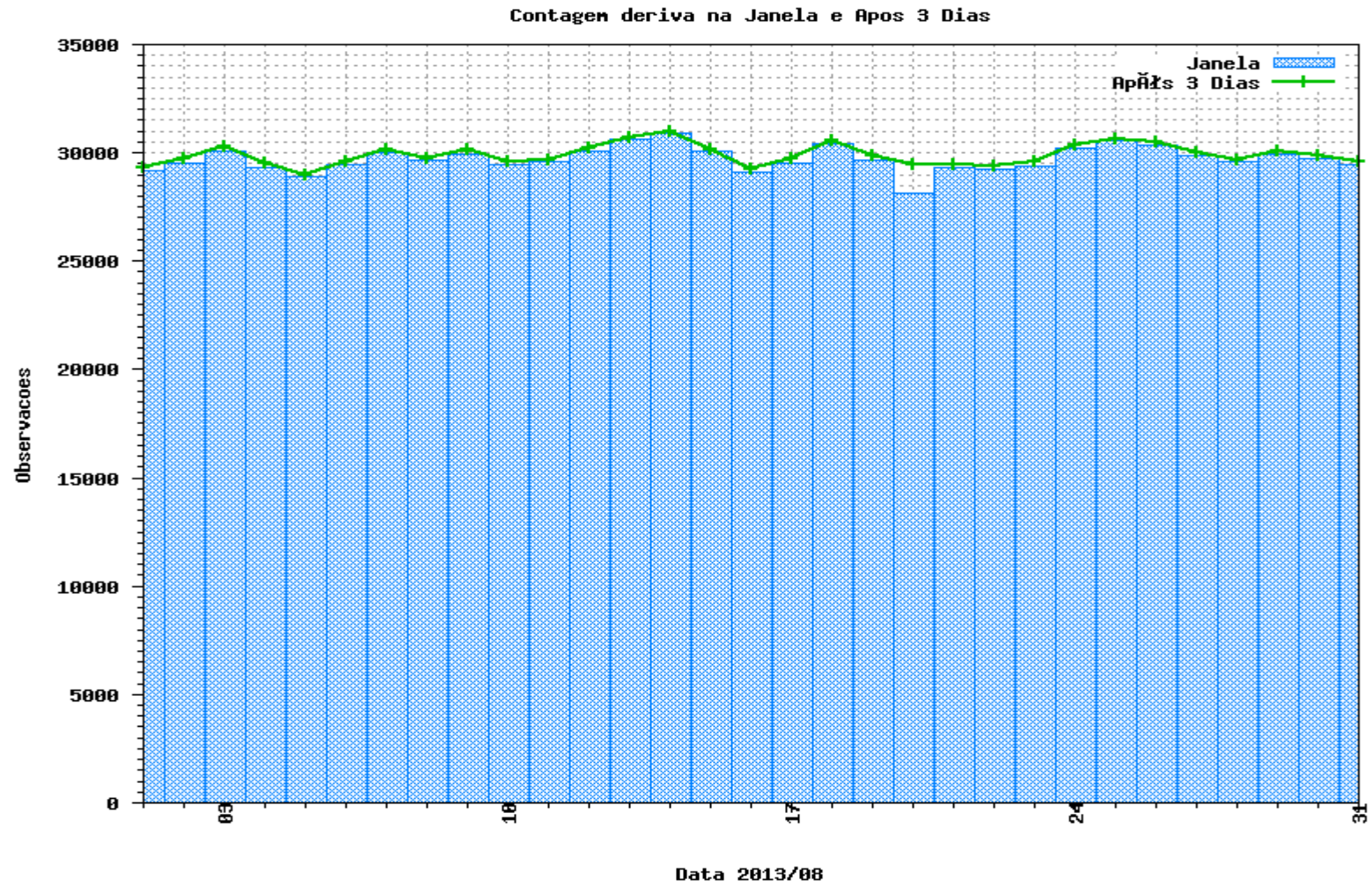
B.4 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas



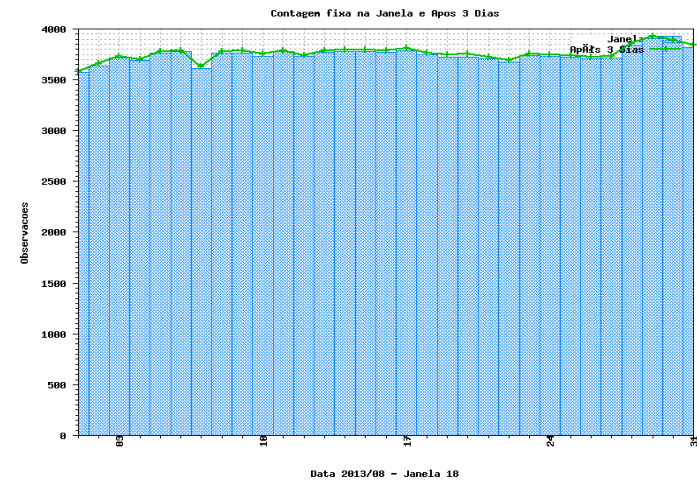
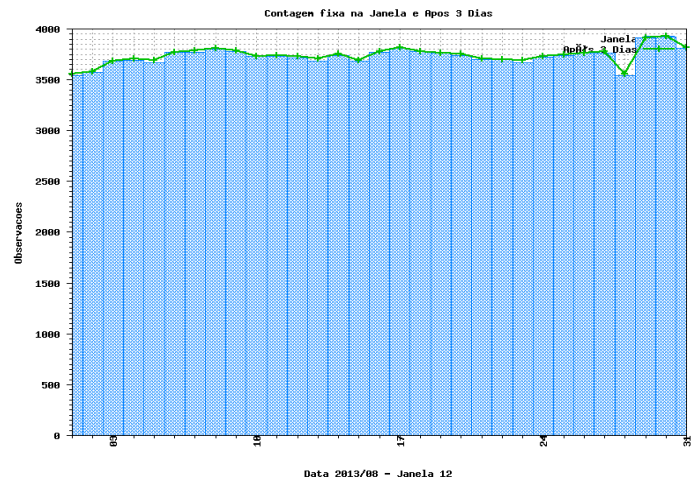
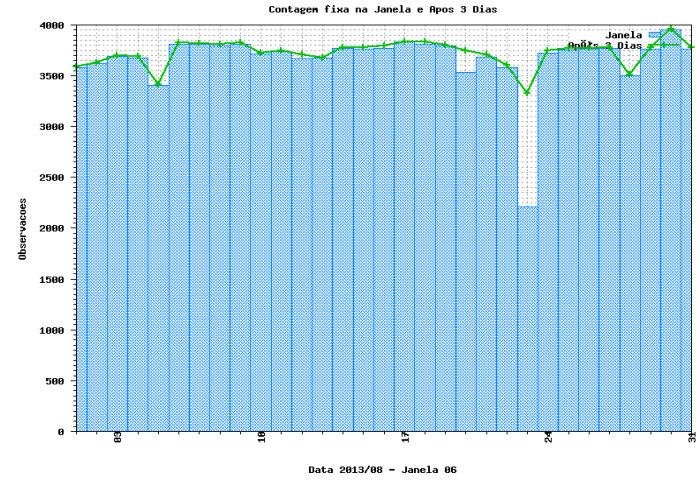
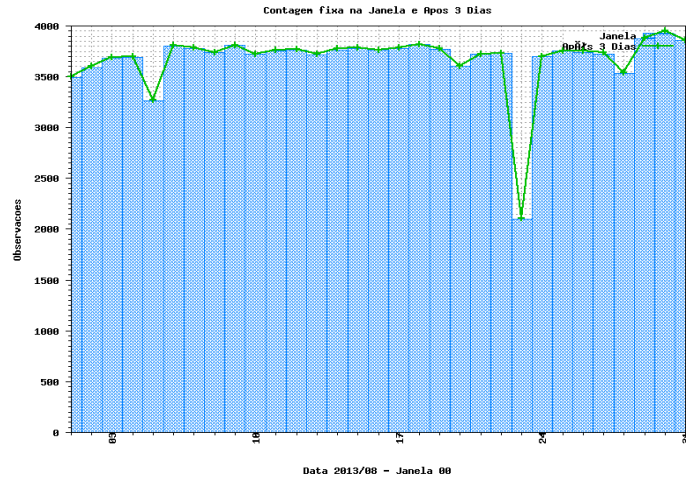
B.5 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



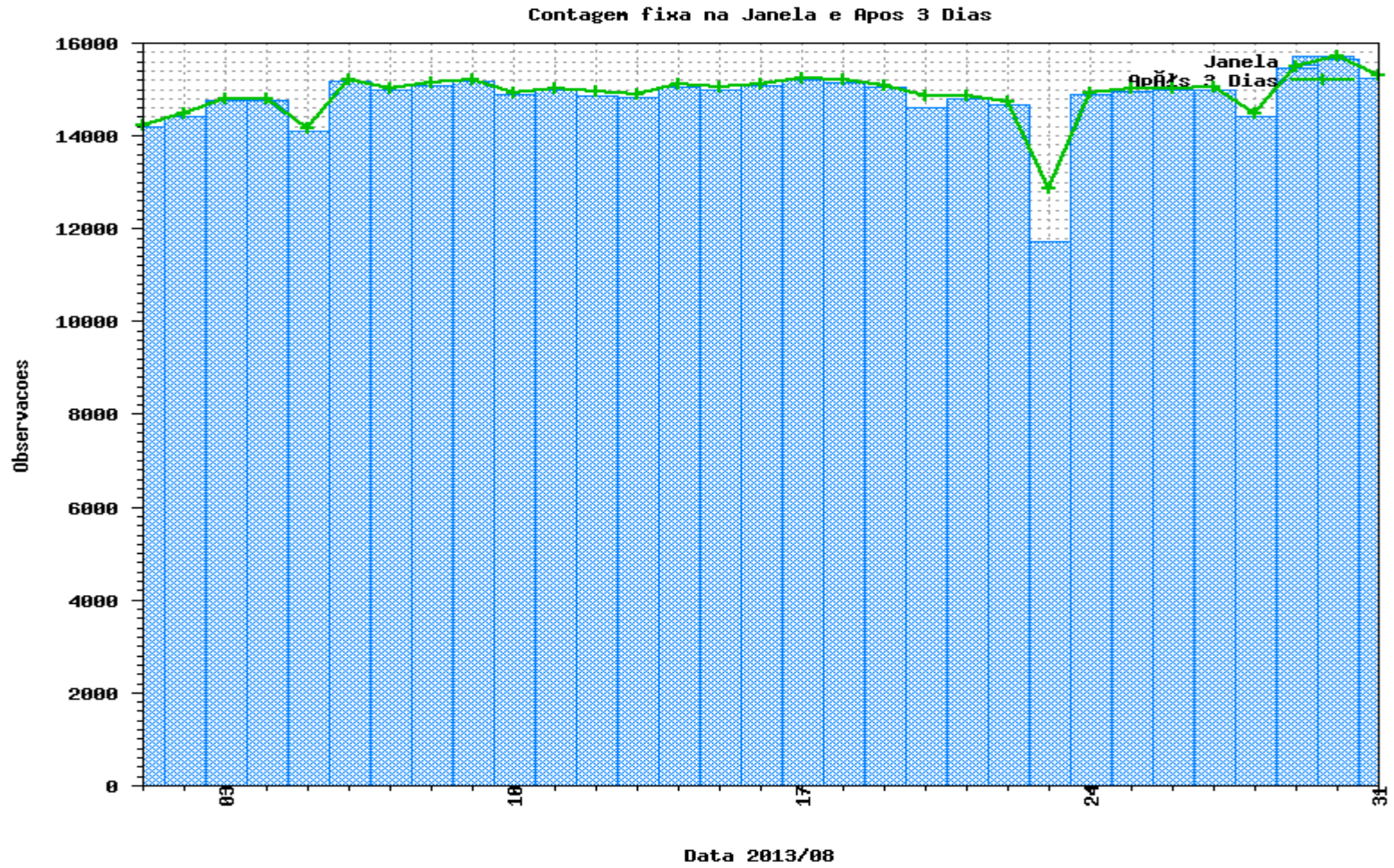
B.6 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



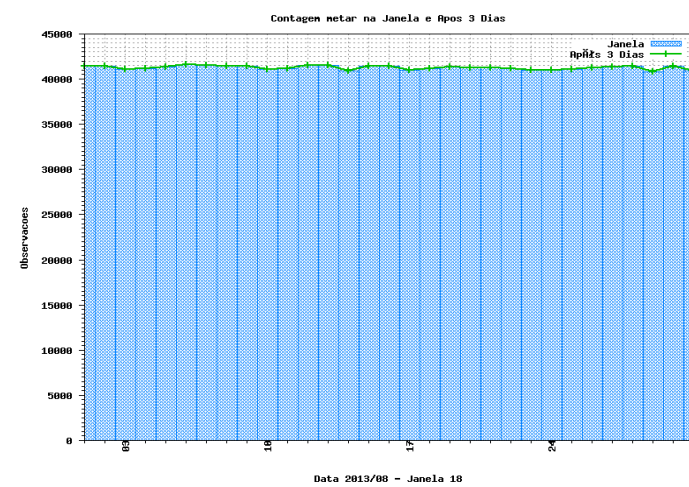
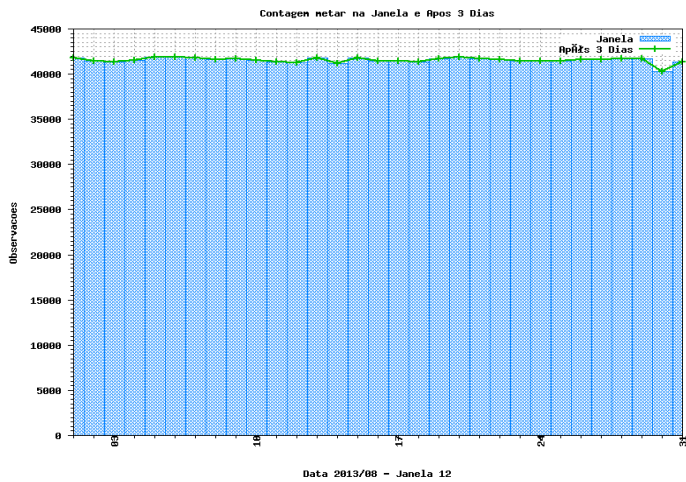
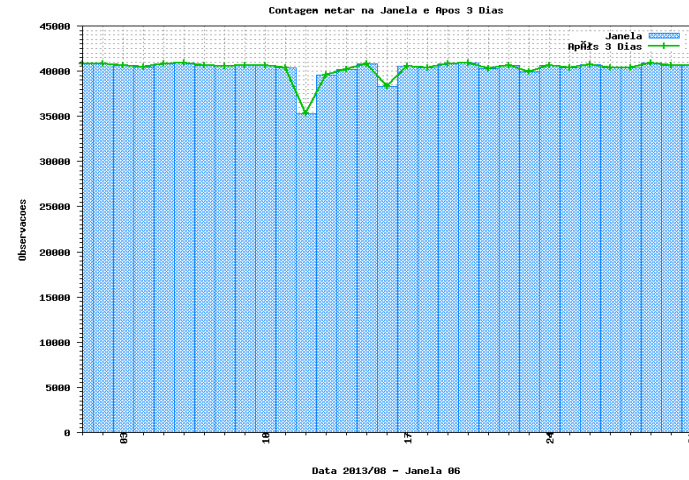
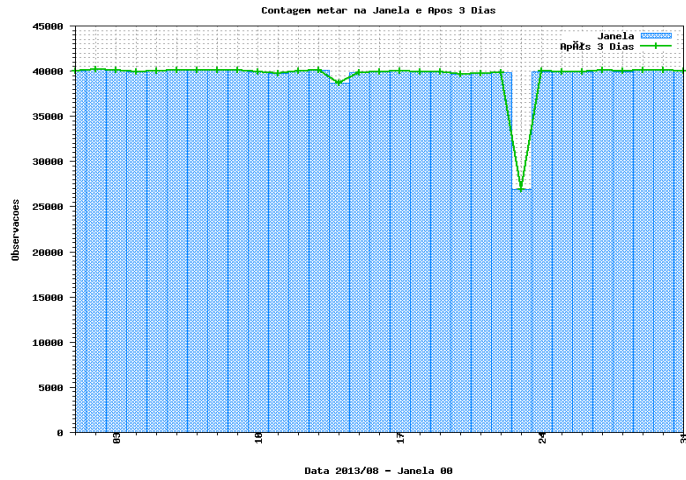
B.7 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



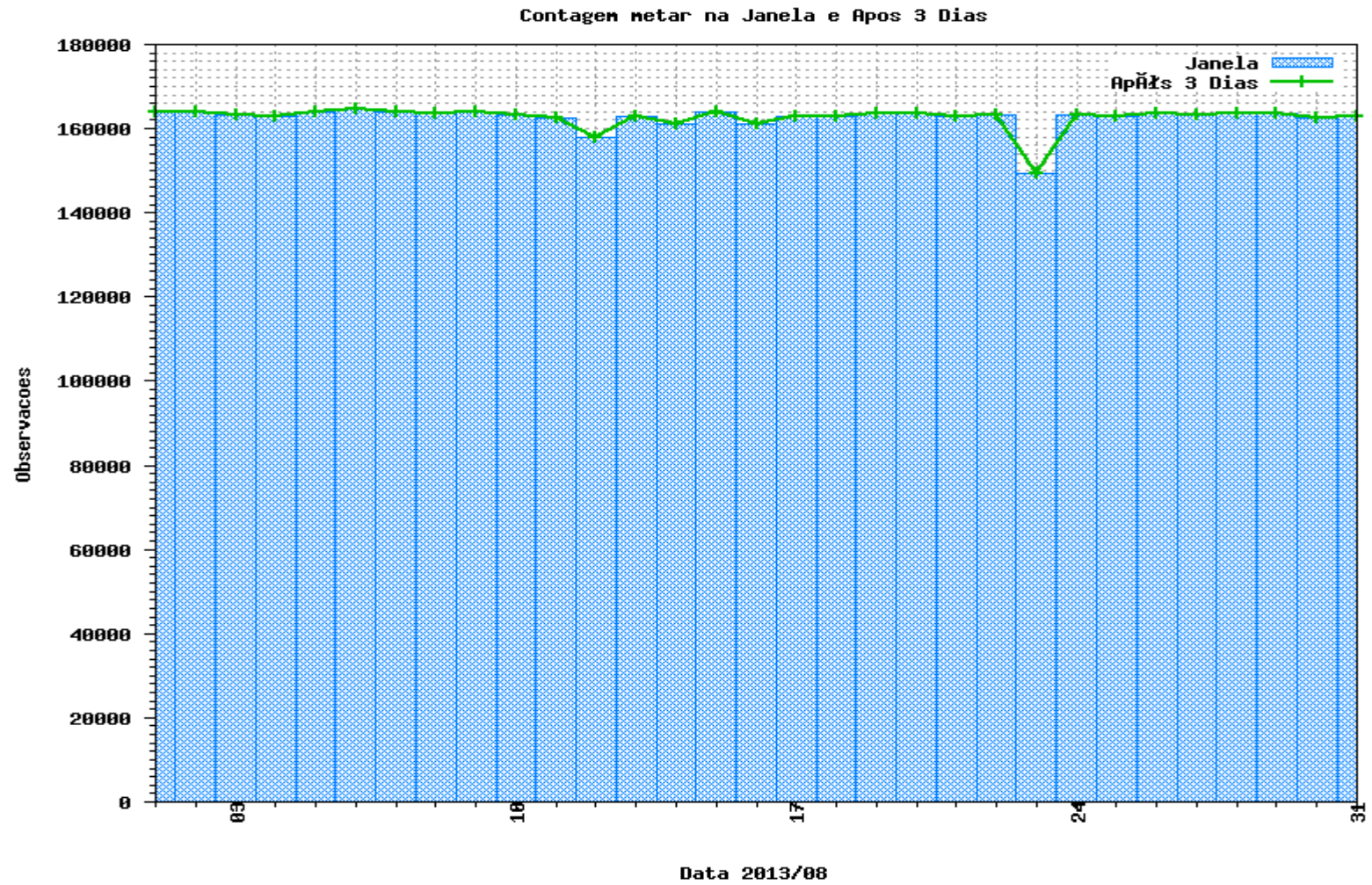
B.8 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



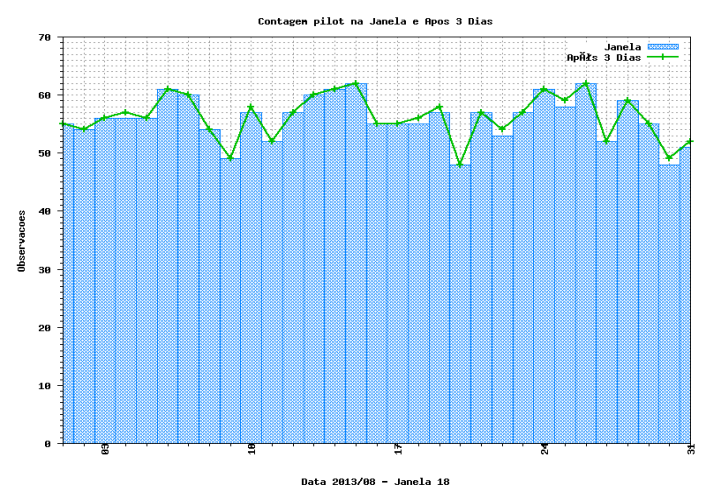
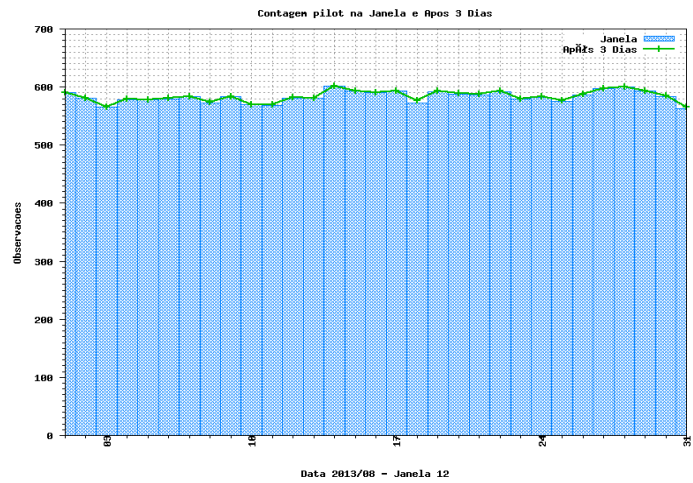
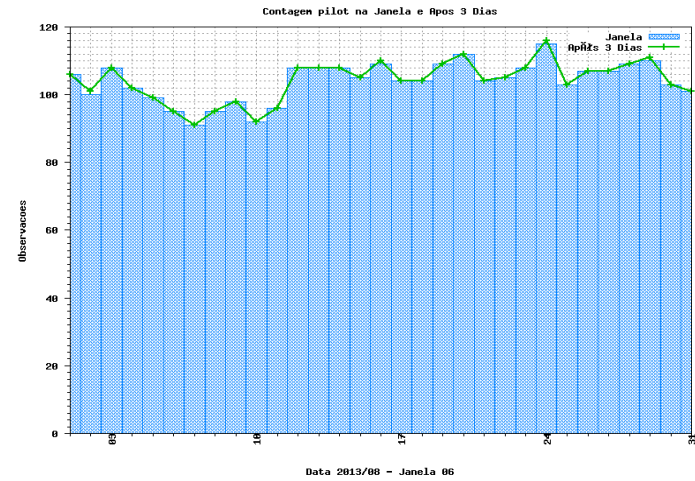
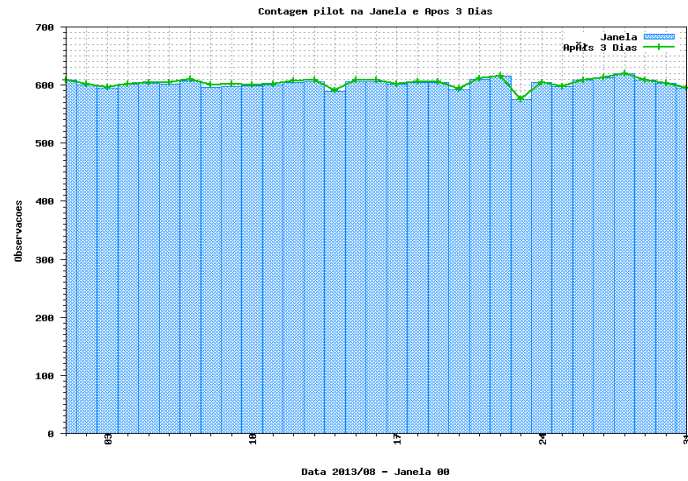
B.9 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



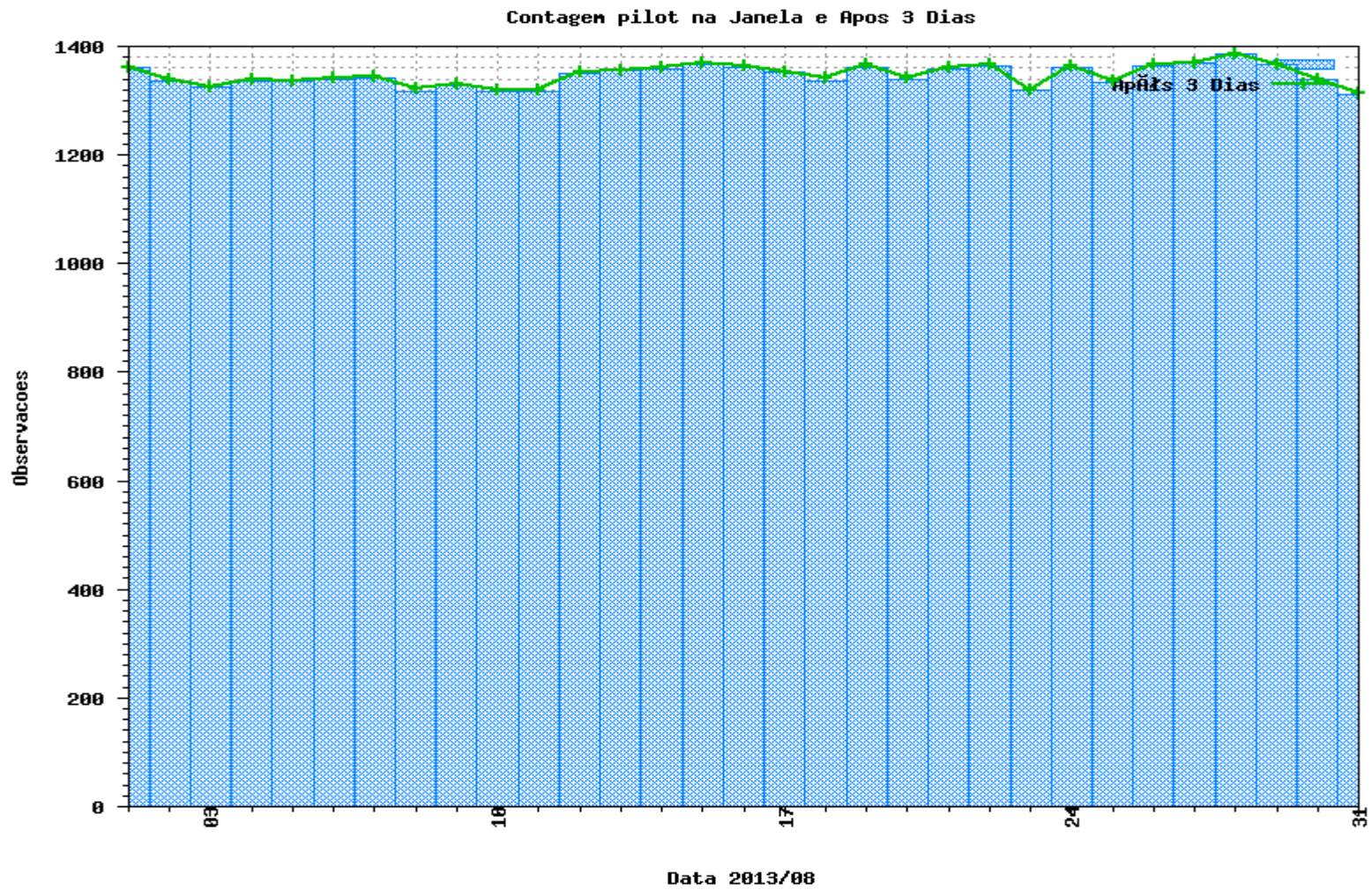
B.10 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



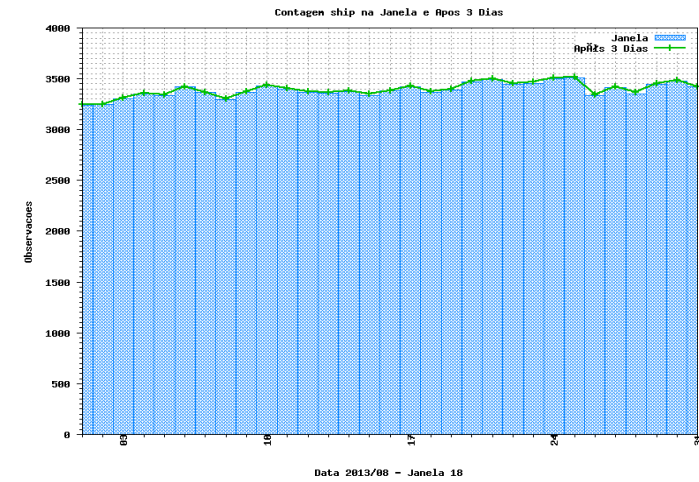
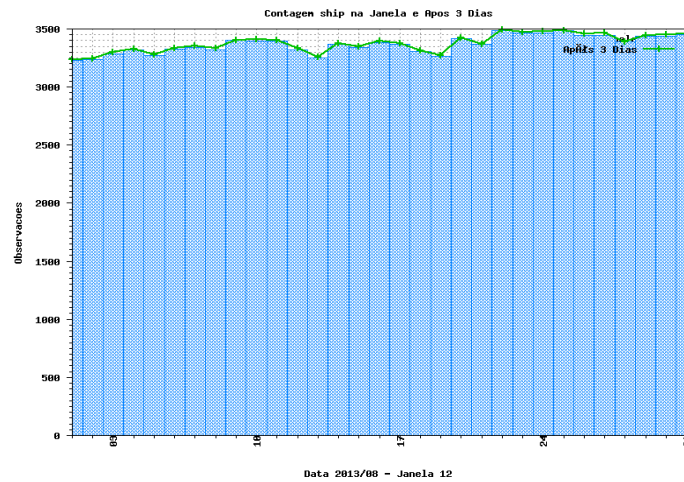
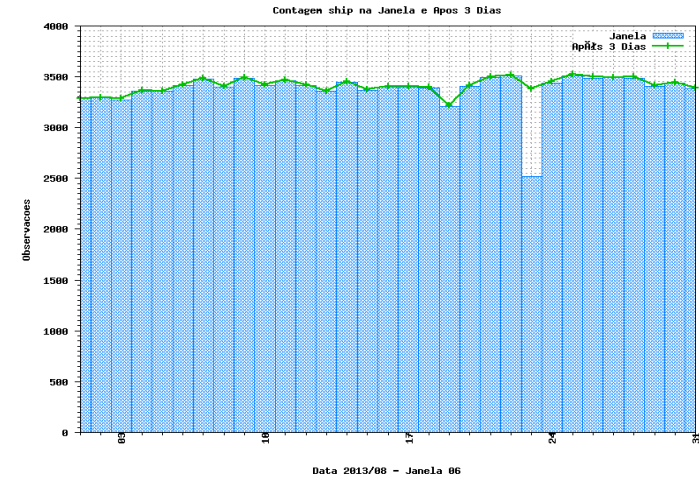
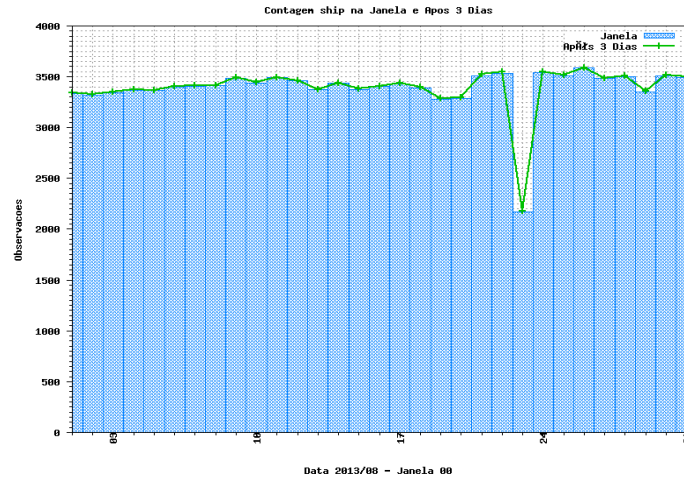
B.11 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



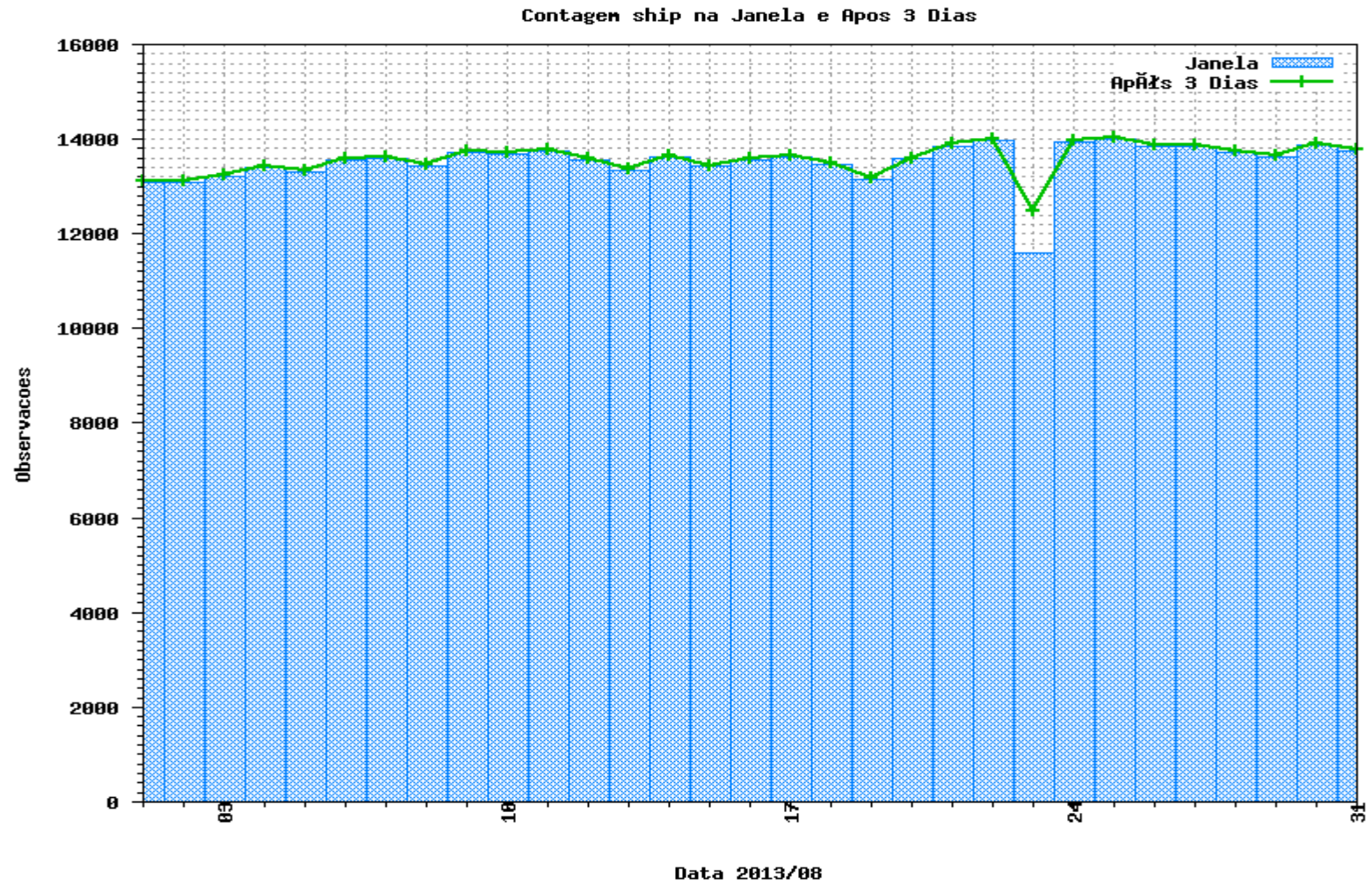
B.12 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



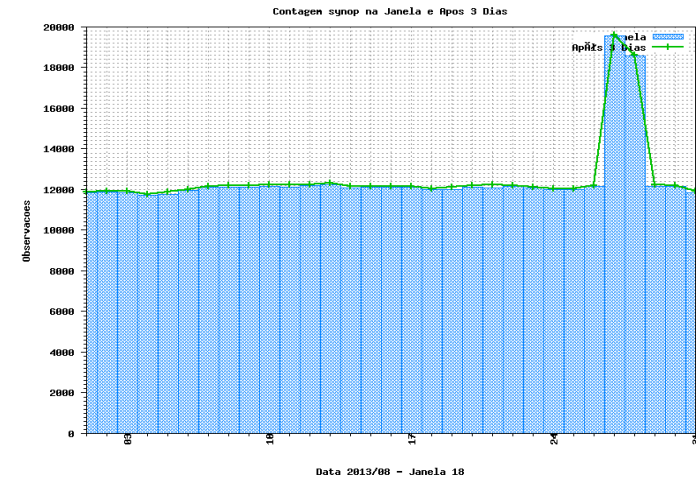
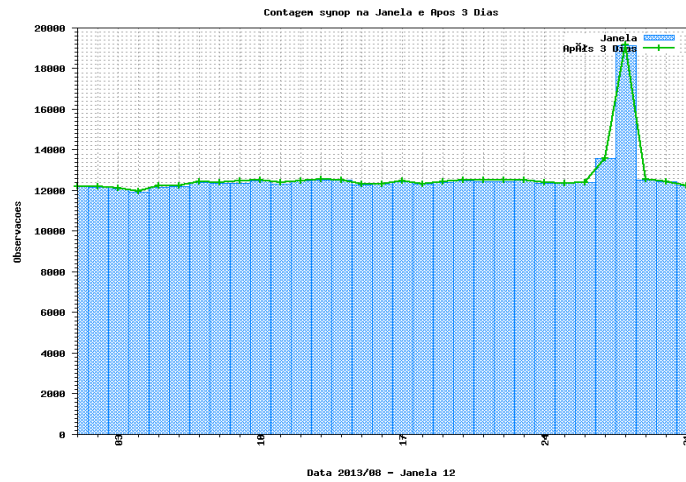
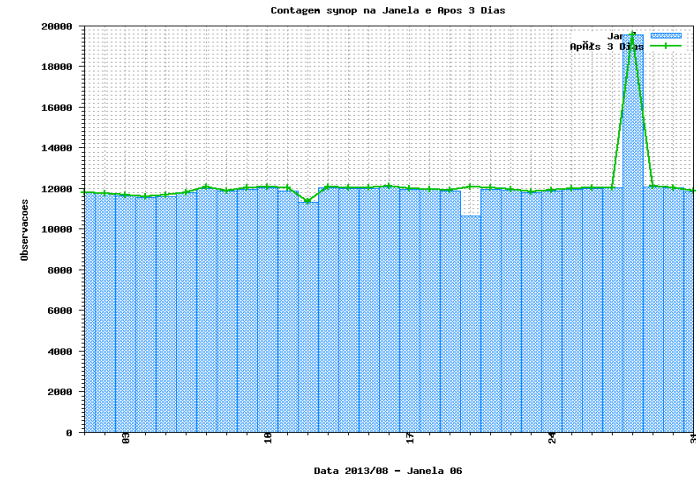
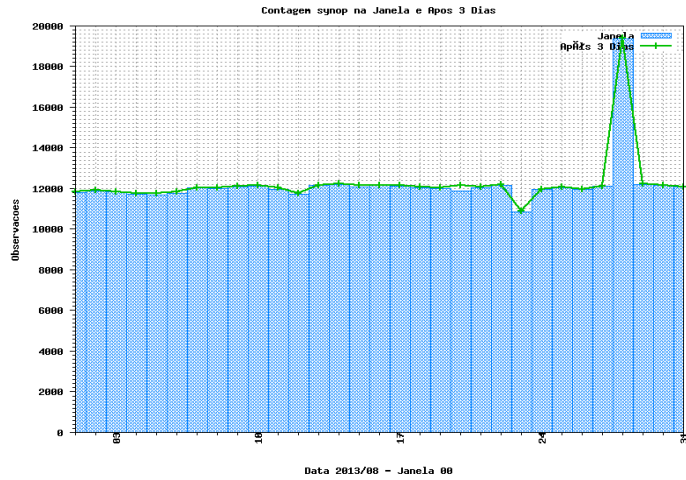
B.13 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



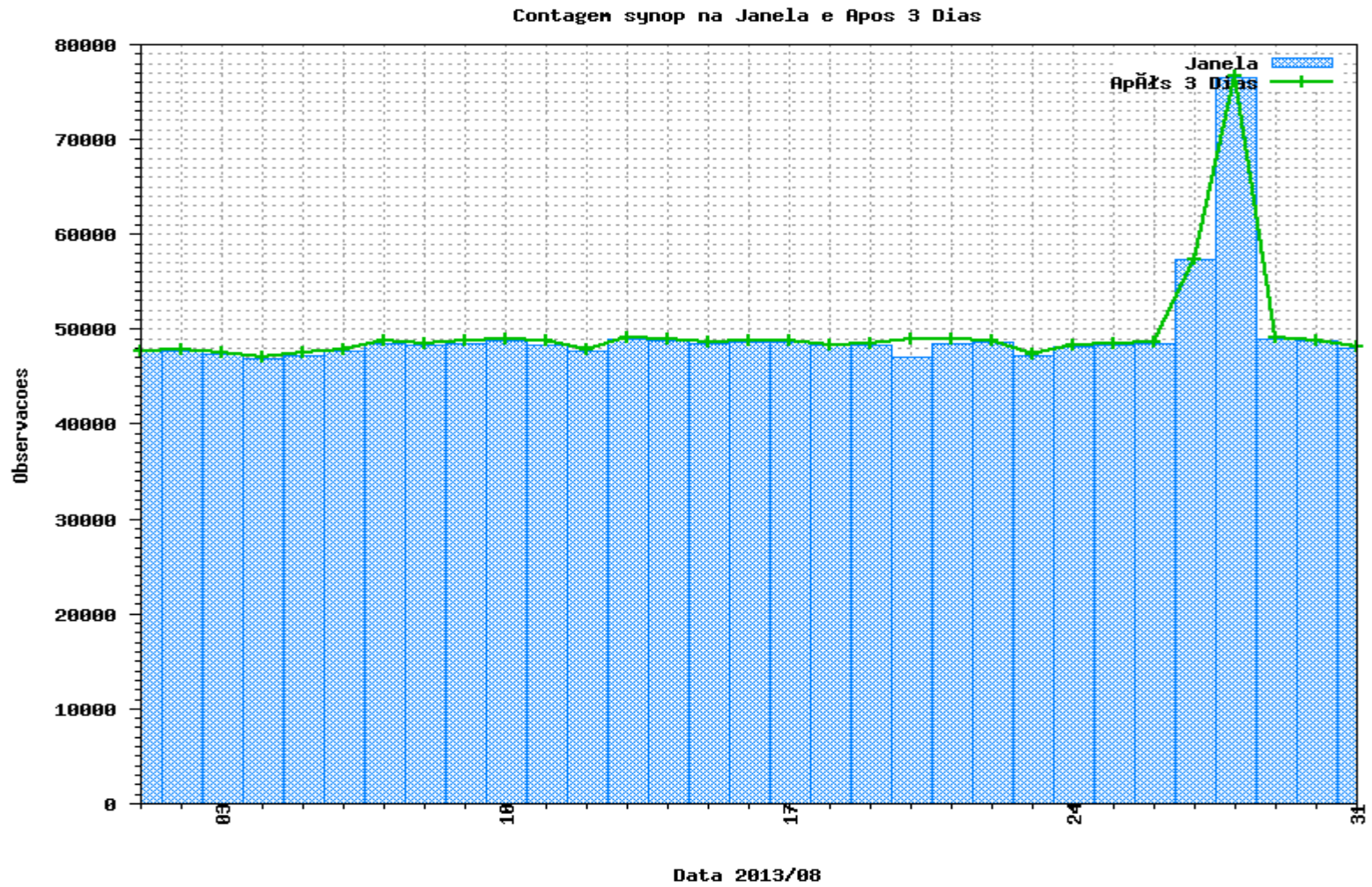
B.14 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



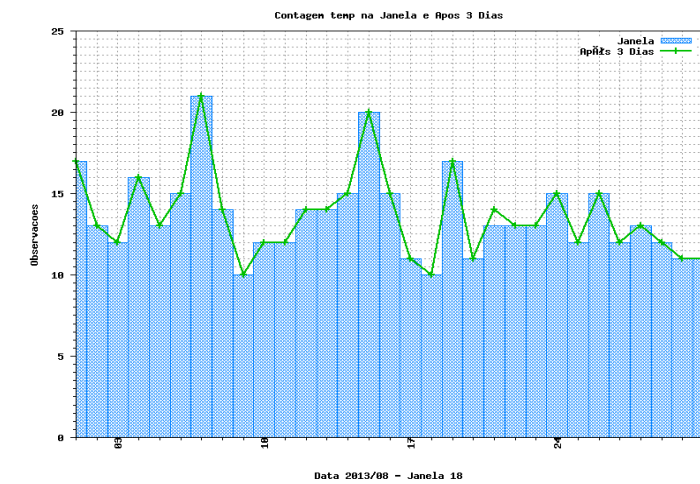
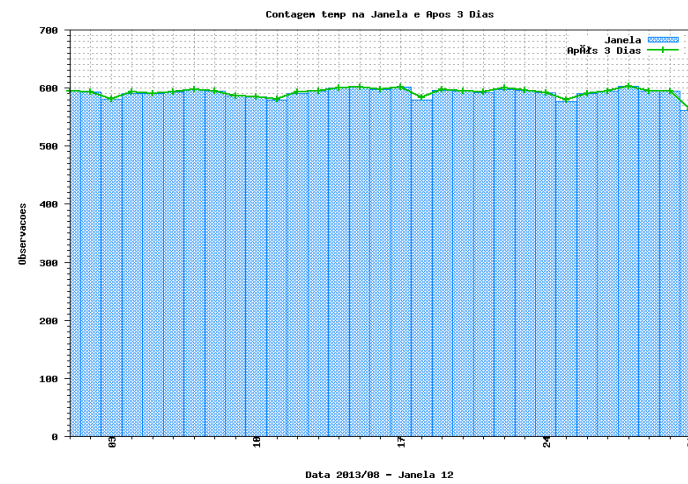
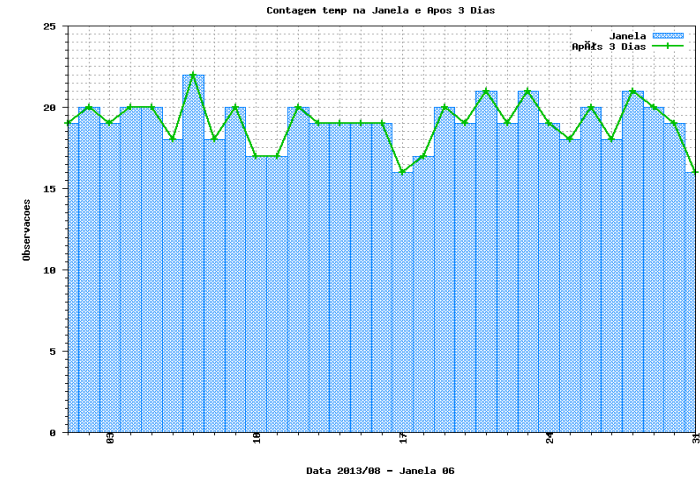
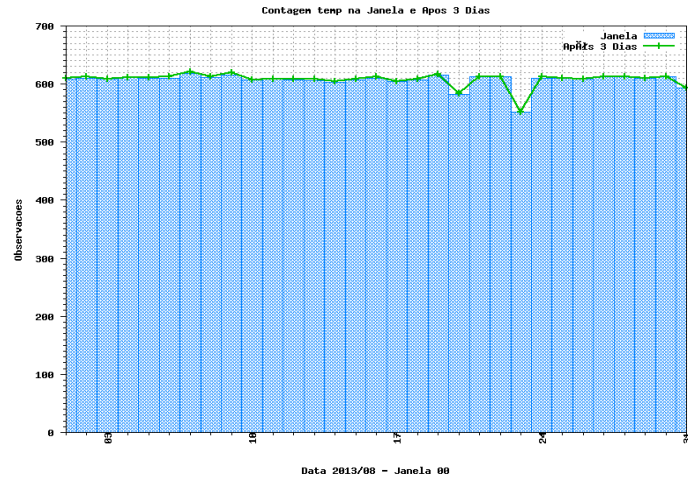
B.15 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



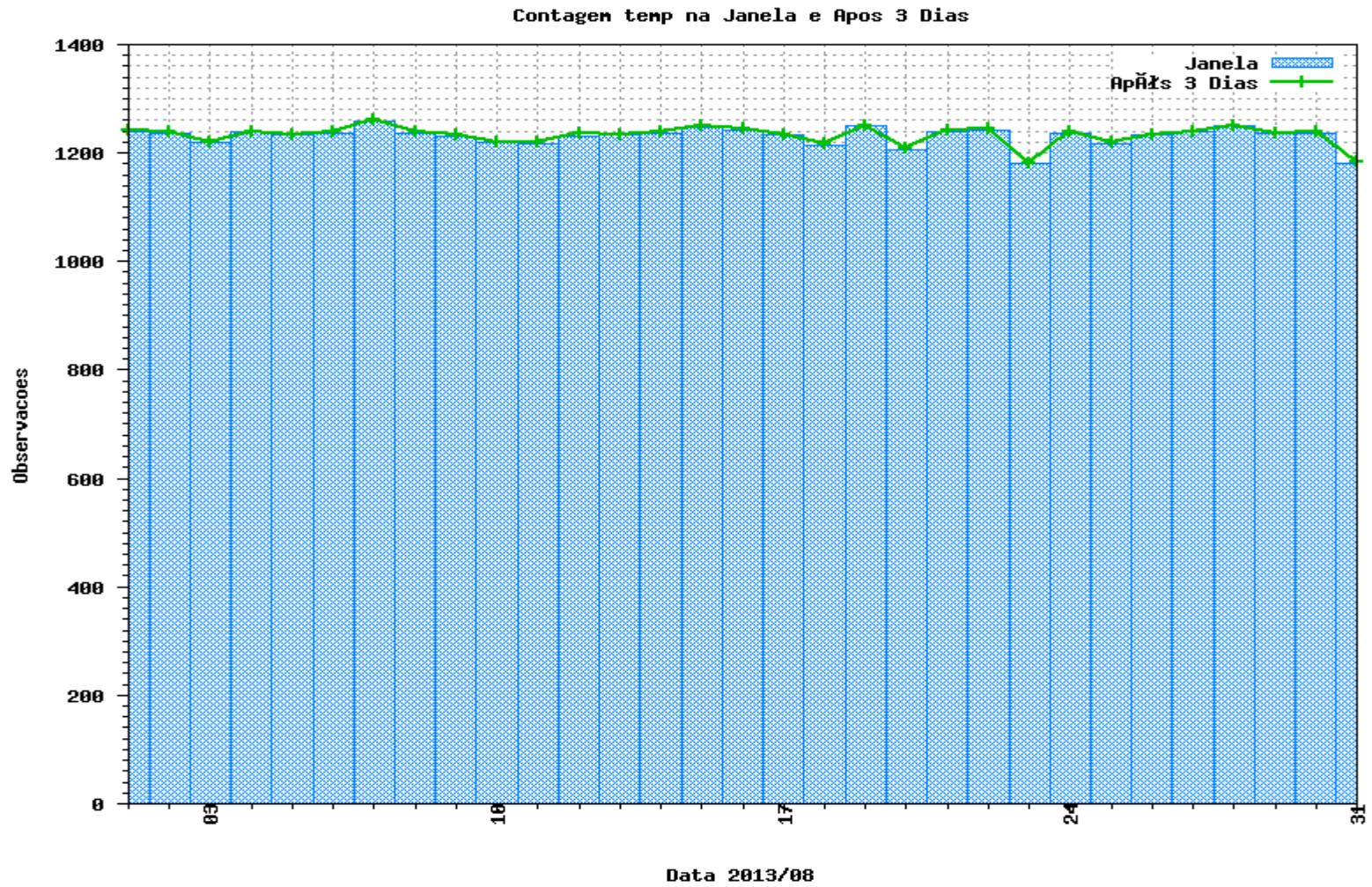
B.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



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