



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



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

Cachoeira Paulista - SP	Volume 02	Número 03	Março/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 03

MARÇO/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
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

Em decorrência de um problema no novo sistema de cluster do pre processamento, ocorreu uma paralisação nas contagens entre as datas 25 à 31 de março, e devido a isso as contagens que se referem ao conjunto de dados para a assimilação não foram efetuadas. Após a resolução do problema no início de abril as contagens para estas datas foram iniciadas, porém estas contagens passaram a corresponder ao conjunto completo de dados.

No Final do mês de março após o reprocessamento das contagens, percebeu-se que houve um aumento no volume dos dados SYNOP a partir do dia 23. Ainda não se sabe a causa deste aumento, mas sabe-se que não foi em decorrência da paralisação do novo sistema de cluster que possa ter afetado as contagens, pois o volume de dados se mantém. Houve um aumento de cerca de 10% no volume de dados recebidos nas janelas se comparado com a recepção de dados para datas anteriores há 23/03/2013.

PS.: Descobriu se hoje, cerca de um mês depois que as observações SYNOP tiveram um aumento em seu volume devido a inclusão de novas estações situadas no Japão, as quais o CPTEC não recebia dados anteriormente.

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	51849	33229	22608	10610	163476	1363	12636	44652	1228
ABRIL									
MAIO									
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	50859	32677	22749	9983	159200	1317	8666	42622	1200

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	51704	33269	22805	10608	463484	1365	12644	44989	1229
ABRIL									
MAIO									
JUNHO									
JULHO									
AGOSTO									
SETEMBRO									
OUTUBRO									
NOVEMBRO									
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	51459	33474	23110	10141	261478	1341	12396	43455	1221

APÊNDICE A – TABELAS DE DADOS OBSERVADOS

A.1 - Tabela de dados observados AIREP

TABELA DE DADOS - AIREP									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	9154	2013030106	15891	2013030112	16748	2013030118	13831	20130301	55624
2013030200	10144	2013030206	14709	2013030212	15591	2013030218	12184	20130302	52691
2013030300	9219	2013030306	14684	2013030312	15266	2013030318	13440	20130303	52609
2013030400	9548	2013030406	14674	2013030412	15391	2013030418	12835	20130304	52448
2013030500	9361	2013030506	14547	2013030512	12054	2013030518	12531	20130305	48493
2013030600	9557	2013030606	14848	2013030612	14925	2013030618	11998	20130306	51328
2013030700	9072	2013030706	14614	2013030712	15640	2013030718	12581	20130307	51907
2013030800	9946	2013030806	15249	2013030812	15892	2013030818	13800	20130308	54887
2013030900	9878	2013030906	14284	2013030912	15035	2013030918	12128	20130309	51325
2013031000	8821	2013031006	11333	2013031012	12894	2013031018	13418	20130310	46466
2013031100	10099	2013031106	11556	2013031112	14068	2013031118	12553	20130311	48276
2013031200	9569	2013031206	13664	2013031212	14059	2013031218	12391	20130312	49683
2013031300	10072	2013031306	14219	2013031312	15031	2013031318	12863	20130313	52185
2013031400	10389	2013031406	14146	2013031412	15121	2013031418	12951	20130314	52607
2013031500	10004	2013031506	14433	2013031512	15129	2013031518	13310	20130315	52876
2013031600	9023	2013031606	13643	2013031612	15067	2013031618	11785	20130316	49518
2013031700	9818	2013031706	13375	2013031712	15204	2013031718	13890	20130317	52287
2013031800	10412	2013031806	14518	2013031812	15498	2013031818	12755	20130318	53183
2013031900	9449	2013031906	14673	2013031912	15075	2013031918	13564	20130319	52761
2013032000	9537	2013032006	14392	2013032012	14791	2013032018	13706	20130320	52426
2013032100	8173	2013032106	12060	2013032112	15462	2013032118	12567	20130321	48262
2013032200	10094	2013032206	14385	2013032212	16689	2013032218	13647	20130322	54815
2013032300	10277	2013032306	13770	2013032312	15147	2013032318	12991	20130323	52185
2013032400	8711	2013032406	14137	2013032412	15640	2013032418	14754	20130324	53242
2013032500	10695	2013032506	14807	2013032512	15759	2013032518	13358	20130325	54619
2013032600	9424	2013032606	14122	2013032612	14746	2013032618	13334	20130326	51626
2013032700	9658	2013032706	14374	2013032712	15496	2013032718	12940	20130327	52468
2013032800	9540	2013032806	13995	2013032812	15666	2013032818	13363	20130328	52614
2013032900	9702	2013032906	13779	2013032912	15494	2013032918	12923	20130329	51960
2013033000	9362	2013033006	13286	2013033012	14818	2013033018	12463	20130330	49929
2013033100	9507	2013033106	13627	2013033112	15410	2013033118	13468	20130331	52012
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	298215	JANELA06	435794	JANELA12	468806	JANELA18	404322	TOTAL	1607312
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									51849

A.1.1 - Tabela de dados observados BUOY AMBAS

TABELA DE DADOS – BUOY AMBAS									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	7604	2013030106	8219	2013030112	8197	2013030118	8569	20130301	32589
2013030200	8078	2013030206	8022	2013030212	8175	2013030218	8620	20130302	33139
2013030300	7938	2013030306	8362	2013030312	8276	2013030318	8434	20130303	33010
2013030400	8093	2013030406	8239	2013030412	8019	2013030418	8096	20130304	32447
2013030500	7986	2013030506	8018	2013030512	8104	2013030518	8296	20130305	32404
2013030600	7790	2013030606	8044	2013030612	7992	2013030618	8334	20130306	32160
2013030700	8010	2013030706	8165	2013030712	7959	2013030718	8196	20130307	32330
2013030800	7859	2013030806	8121	2013030812	8194	2013030818	8270	20130308	32444
2013030900	8001	2013030906	8033	2013030912	8131	2013030918	8347	20130309	32512
2013031000	7754	2013031006	7853	2013031012	8088	2013031018	8204	20130310	31899
2013031100	7653	2013031106	7965	2013031112	7632	2013031118	7804	20130311	31054
2013031200	7226	2013031206	7252	2013031212	7393	2013031218	7854	20130312	29725
2013031300	7668	2013031306	7592	2013031312	7827	2013031318	8004	20130313	31091
2013031400	7545	2013031406	7910	2013031412	7794	2013031418	7946	20130314	31195
2013031500	7794	2013031506	7954	2013031512	7997	2013031518	8078	20130315	31823
2013031600	7543	2013031606	7950	2013031612	7792	2013031618	7968	20130316	31253
2013031700	7742	2013031706	7678	2013031712	7952	2013031718	7982	20130317	31354
2013031800	7755	2013031806	7349	2013031812	8033	2013031818	7969	20130318	31106
2013031900	7709	2013031906	7671	2013031912	7730	2013031918	7734	20130319	30844
2013032000	7557	2013032006	7939	2013032012	7715	2013032018	8016	20130320	31227
2013032100	7901	2013032106	7972	2013032112	8094	2013032118	8331	20130321	32298
2013032200	7816	2013032206	7622	2013032212	7991	2013032218	8142	20130322	31571
2013032300	8962	2013032306	9239	2013032312	9084	2013032318	9166	20130323	36451
2013032400	8619	2013032406	9341	2013032412	8959	2013032418	9166	20130324	36085
2013032500	8728	2013032506	8824	2013032512	8968	2013032518	8807	20130325	35327
2013032600	9045	2013032606	8908	2013032612	9232	2013032618	9111	20130326	36296
2013032700	8945	2013032706	8846	2013032712	9243	2013032718	9500	20130327	36534
2013032800	9079	2013032806	9308	2013032812	9244	2013032818	9529	20130328	37386
2013032900	9222	2013032906	8977	2013032912	9222	2013032918	9578	20130329	37397
2013033000	9331	2013033006	9465	2013033012	9380	2013033018	9552	20130330	37728
2013033100	9133	2013033106	9064	2013033112	9496	2013033118	9726	20130331	37419
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	252086	JANELA06	255902	JANELA12	257913	JANELA18	263329	TOTAL	1030098
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								33229	

A.1.2 - Tabela de dados observados BUOY DERIVA

TABELA DA DADOS – BUOY DERIVA									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	5029	2013030106	5581	2013030112	5580	2013030118	5943	20130301	22133
2013030200	5445	2013030206	5383	2013030212	5517	2013030218	5980	20130302	22553
2013030300	5355	2013030306	5746	2013030312	5631	2013030318	5794	20130303	22526
2013030400	5452	2013030406	5590	2013030412	5357	2013030418	5455	20130304	21854
2013030500	5343	2013030506	5402	2013030512	5482	2013030518	5681	20130305	21908
2013030600	5242	2013030606	5541	2013030612	5476	2013030618	5737	20130306	21996
2013030700	5418	2013030706	5591	2013030712	5379	2013030718	5592	20130307	21980
2013030800	5241	2013030806	5541	2013030812	5622	2013030818	5707	20130308	22111
2013030900	5418	2013030906	5458	2013030912	5562	2013030918	5789	20130309	22227
2013031000	5245	2013031006	5355	2013031012	5524	2013031018	5623	20130310	21747
2013031100	5095	2013031106	5407	2013031112	5086	2013031118	5238	20130311	20826
2013031200	4668	2013031206	4773	2013031212	4776	2013031218	5280	20130312	19497
2013031300	5059	2013031306	4998	2013031312	5213	2013031318	5436	20130313	20706
2013031400	4949	2013031406	5288	2013031412	5187	2013031418	5365	20130314	20789
2013031500	5206	2013031506	5376	2013031512	5365	2013031518	5485	20130315	21432
2013031600	4933	2013031606	5345	2013031612	5171	2013031618	5430	20130316	20879
2013031700	5180	2013031706	5192	2013031712	5435	2013031718	5454	20130317	21261
2013031800	5232	2013031806	4874	2013031812	5419	2013031818	5381	20130318	20906
2013031900	5071	2013031906	5067	2013031912	5149	2013031918	5118	20130319	20405
2013032000	4935	2013032006	5334	2013032012	5300	2013032018	5811	20130320	21380
2013032100	5300	2013032106	5350	2013032112	5465	2013032118	5714	20130321	21829
2013032200	5205	2013032206	5032	2013032212	5369	2013032218	5505	20130322	21111
2013032300	6112	2013032306	6387	2013032312	6213	2013032318	6287	20130323	24999
2013032400	5762	2013032406	6449	2013032412	6097	2013032418	6298	20130324	24606
2013032500	5970	2013032506	6219	2013032512	6347	2013032518	6666	20130325	25202
2013032600	6208	2013032606	6017	2013032612	6340	2013032618	6343	20130326	24908
2013032700	6008	2013032706	5921	2013032712	6307	2013032718	6574	20130327	24810
2013032800	6145	2013032806	6283	2013032812	6323	2013032818	6640	20130328	25710
2013032900	6319	2013032906	6425	2013032912	6335	2013032918	6651	20130329	25823
2013033000	6359	2013033006	6611	2013033012	6525	2013033018	6687	20130330	26182
2013033100	6475	2013033106	6579	2013033112	6627	2013033118	6861	20130331	26542
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	169379	JANELA06	174115	JANELA12	175179	JANELA18	181525	TOTAL	700838
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								22608	

A.1.3 - Tabela de dados observados BUOY FIXA

TABELA DE DADOS – BUOY FIXA

JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	2574	2013030106	2634	2013030112	2614	2013030118	2624	20130301	10446
2013030200	2630	2013030206	2635	2013030212	2655	2013030218	2637	20130302	10573
2013030300	2581	2013030306	2614	2013030312	2642	2013030318	2635	20130303	10472
2013030400	2641	2013030406	2645	2013030412	2657	2013030418	2637	20130304	10580
2013030500	2641	2013030506	2611	2013030512	2617	2013030518	2612	20130305	10481
2013030600	2546	2013030606	2497	2013030612	2511	2013030618	2595	20130306	10149
2013030700	2590	2013030706	2568	2013030712	2575	2013030718	2600	20130307	10333
2013030800	2616	2013030806	2576	2013030812	2568	2013030818	2559	20130308	10319
2013030900	2582	2013030906	2571	2013030912	2563	2013030918	2553	20130309	10269
2013031000	2507	2013031006	2495	2013031012	2562	2013031018	2578	20130310	10142
2013031100	2556	2013031106	2554	2013031112	2542	2013031118	2563	20130311	10215
2013031200	2555	2013031206	2475	2013031212	2614	2013031218	2570	20130312	10214
2013031300	2607	2013031306	2595	2013031312	2610	2013031318	2564	20130313	10376
2013031400	2596	2013031406	2618	2013031412	2604	2013031418	2578	20130314	10396
2013031500	2588	2013031506	2574	2013031512	2628	2013031518	2591	20130315	10381
2013031600	2609	2013031606	2602	2013031612	2617	2013031618	2537	20130316	10365
2013031700	2562	2013031706	2484	2013031712	2515	2013031718	2524	20130317	10085
2013031800	2523	2013031806	2472	2013031812	2610	2013031818	2585	20130318	10190
2013031900	2637	2013031906	2601	2013031912	2578	2013031918	2613	20130319	10429
2013032000	2620	2013032006	2603	2013032012	2411	2013032018	2201	20130320	9835
2013032100	2598	2013032106	2618	2013032112	2625	2013032118	2613	20130321	10454
2013032200	2611	2013032206	2587	2013032212	2619	2013032218	2631	20130322	10448
2013032300	2849	2013032306	2848	2013032312	2869	2013032318	2876	20130323	11442
2013032400	2855	2013032406	2889	2013032412	2857	2013032418	2865	20130324	11466
2013032500	2759	2013032506	2603	2013032512	2618	2013032518	2138	20130325	10118
2013032600	2836	2013032606	2889	2013032612	2891	2013032618	2765	20130326	11381
2013032700	2936	2013032706	2922	2013032712	2935	2013032718	2928	20130327	11721
2013032800	2933	2013032806	2913	2013032812	2910	2013032818	2895	20130328	11665
2013032900	2903	2013032906	2840	2013032912	2883	2013032918	2931	20130329	11561
2013033000	2971	2013033006	2852	2013033012	2851	2013033018	2861	20130330	11535
2013033100	2657	2013033106	2483	2013033112	2866	2013033118	2862	20130331	10868

RESULTADOS TOTAIS

JANELA00	82669	JANELA06	81868	JANELA12	82617	JANELA18	81721	TOTAL	328909
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	10610

A.1.4 - Tabela de dados observados METAR

TABELA DE DADOS – METAR									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	40042	2013030106	40389	2013030112	41168	2013030118	41415	20130301	163014
2013030200	40147	2013030206	40615	2013030212	41579	2013030218	41085	20130302	163437
2013030300	39867	2013030306	40437	2013030312	41578	2013030318	41274	20130303	163156
2013030400	39959	2013030406	40710	2013030412	41782	2013030418	41434	20130304	163885
2013030500	40167	2013030506	38366	2013030512	41846	2013030518	41511	20130305	161890
2013030600	40137	2013030606	40502	2013030612	41552	2013030618	41396	20130306	163587
2013030700	39682	2013030706	40669	2013030712	41888	2013030718	41553	20130307	163792
2013030800	37199	2013030806	40557	2013030812	40992	2013030818	41342	20130308	160090
2013030900	39964	2013030906	40456	2013030912	41366	2013030918	40857	20130309	162643
2013031000	39807	2013031006	40272	2013031012	41358	2013031018	41208	20130310	162645
2013031100	40071	2013031106	40806	2013031112	41803	2013031118	41277	20130311	163957
2013031200	39898	2013031206	40414	2013031212	41967	2013031218	41525	20130312	163804
2013031300	40331	2013031306	39891	2013031312	41858	2013031318	41435	20130313	163515
2013031400	40128	2013031406	40677	2013031412	41978	2013031418	41633	20130314	164416
2013031500	40168	2013031506	40728	2013031512	41855	2013031518	39942	20130315	162693
2013031600	40102	2013031606	40005	2013031612	41521	2013031618	41040	20130316	162668
2013031700	39853	2013031706	40206	2013031712	41491	2013031718	41233	20130317	162783
2013031800	40171	2013031806	40746	2013031812	41982	2013031818	41579	20130318	164478
2013031900	40167	2013031906	40637	2013031912	41897	2013031918	41581	20130319	164282
2013032000	40251	2013032006	40759	2013032012	41912	2013032018	41527	20130320	164449
2013032100	40148	2013032106	40829	2013032112	41977	2013032118	41515	20130321	164469
2013032200	40302	2013032206	40929	2013032212	42077	2013032218	41775	20130322	165083
2013032300	40313	2013032306	40587	2013032312	41797	2013032318	41119	20130323	163816
2013032400	40057	2013032406	40487	2013032412	41622	2013032418	41310	20130324	163476
2013032500	40152	2013032506	40748	2013032512	41828	2013032518	41486	20130325	164214
2013032600	40157	2013032606	40850	2013032612	42057	2013032618	41599	20130326	164663
2013032700	40155	2013032706	40656	2013032712	41916	2013032718	41547	20130327	164274
2013032800	40153	2013032806	40485	2013032812	41698	2013032818	41408	20130328	163753
2013032900	40117	2013032906	40199	2013032912	41633	2013032918	41190	20130329	163142
2013033000	40058	2013033006	40510	2013033012	41591	2013033018	41048	20130330	163207
2013033100	39910	2013033106	40594	2013033112	41208	2013033118	40750	20130331	162462
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1239633	JANELA06	1254716	JANELA12	1292777	JANELA18	1280594	TOTAL	5067743
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								163476	

A.1.5 - Tabela de dados observados PILOT

TABELA DE DADOS – PILOT									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	614	2013030106	119	2013030112	579	2013030118	66	20130301	1378
2013030200	622	2013030206	117	2013030212	586	2013030218	58	20130302	1386
2013030300	602	2013030306	104	2013030312	573	2013030318	57	20130303	1336
2013030400	601	2013030406	104	2013030412	577	2013030418	58	20130304	1340
2013030500	614	2013030506	100	2013030512	584	2013030518	58	20130305	1356
2013030600	616	2013030606	102	2013030612	574	2013030618	63	20130306	1355
2013030700	622	2013030706	109	2013030712	585	2013030718	61	20130307	1377
2013030800	621	2013030806	112	2013030812	573	2013030818	56	20130308	1362
2013030900	611	2013030906	110	2013030912	579	2013030918	56	20130309	1356
2013031000	606	2013031006	107	2013031012	579	2013031018	59	20130310	1351
2013031100	608	2013031106	110	2013031112	586	2013031118	62	20130311	1366
2013031200	616	2013031206	110	2013031212	585	2013031218	64	20130312	1375
2013031300	630	2013031306	116	2013031312	599	2013031318	67	20130313	1412
2013031400	615	2013031406	107	2013031412	582	2013031418	57	20130314	1361
2013031500	606	2013031506	109	2013031512	572	2013031518	63	20130315	1350
2013031600	601	2013031606	104	2013031612	572	2013031618	59	20130316	1336
2013031700	594	2013031706	103	2013031712	577	2013031718	58	20130317	1332
2013031800	613	2013031806	111	2013031812	577	2013031818	58	20130318	1359
2013031900	610	2013031906	111	2013031912	591	2013031918	61	20130319	1373
2013032000	614	2013032006	118	2013032012	588	2013032018	62	20130320	1382
2013032100	619	2013032106	116	2013032112	589	2013032118	67	20130321	1391
2013032200	624	2013032206	120	2013032212	573	2013032218	55	20130322	1372
2013032300	614	2013032306	115	2013032312	578	2013032318	58	20130323	1365
2013032400	607	2013032406	107	2013032412	576	2013032418	59	20130324	1349
2013032500	619	2013032506	112	2013032512	585	2013032518	65	20130325	1381
2013032600	615	2013032606	124	2013032612	572	2013032618	64	20130326	1375
2013032700	609	2013032706	122	2013032712	586	2013032718	60	20130327	1377
2013032800	617	2013032806	112	2013032812	583	2013032818	62	20130328	1375
2013032900	609	2013032906	108	2013032912	576	2013032918	57	20130329	1351
2013033000	597	2013033006	109	2013033012	563	2013033018	59	20130330	1328
2013033100	602	2013033106	107	2013033112	586	2013033118	60	20130331	1355
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18968	JANELA06	3435	JANELA12	17985	JANELA18	1869	TOTAL	42262
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								1363	

A.1.6 - Tabela de dados observados SHIP

TABELA DE DADOS – SHIP									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	3150	2013030106	3172	2013030112	3161	2013030118	3153	20130301	12636
2013030200	3189	2013030206	3140	2013030212	3178	2013030218	3110	20130302	12634
2013030300	3240	2013030306	3188	2013030312	3174	2013030318	3074	20130303	12676
2013030400	3123	2013030406	3161	2013030412	3090	2013030418	3077	20130304	12451
2013030500	3159	2013030506	3211	2013030512	3155	2013030518	3076	20130305	12601
2013030600	3139	2013030606	3156	2013030612	3191	2013030618	3113	20130306	12599
2013030700	3231	2013030706	3171	2013030712	3203	2013030718	3178	20130307	12783
2013030800	3214	2013030806	3205	2013030812	3171	2013030818	3128	20130308	12718
2013030900	3145	2013030906	3181	2013030912	3182	2013030918	3126	20130309	12634
2013031000	3184	2013031006	3153	2013031012	3153	2013031018	3169	20130310	12659
2013031100	3176	2013031106	3197	2013031112	3124	2013031118	3122	20130311	12619
2013031200	3140	2013031206	3175	2013031212	3112	2013031218	3083	20130312	12510
2013031300	3125	2013031306	3156	2013031312	3104	2013031318	3113	20130313	12498
2013031400	3104	2013031406	3167	2013031412	3071	2013031418	3009	20130314	12351
2013031500	3051	2013031506	3047	2013031512	3049	2013031518	3104	20130315	12251
2013031600	3152	2013031606	3193	2013031612	3081	2013031618	3116	20130316	12542
2013031700	3148	2013031706	3190	2013031712	3083	2013031718	3058	20130317	12479
2013031800	3111	2013031806	3120	2013031812	3110	2013031818	3138	20130318	12479
2013031900	3167	2013031906	3193	2013031912	3128	2013031918	3122	20130319	12610
2013032000	3168	2013032006	3195	2013032012	3064	2013032018	2864	20130320	12291
2013032100	3186	2013032106	3238	2013032112	3141	2013032118	3163	20130321	12728
2013032200	3225	2013032206	3219	2013032212	3136	2013032218	3164	20130322	12744
2013032300	3244	2013032306	3223	2013032312	3168	2013032318	3156	20130323	12791
2013032400	3258	2013032406	3269	2013032412	3226	2013032418	3208	20130324	12961
2013032500	3148	2013032506	3135	2013032512	3179	2013032518	3186	20130325	12648
2013032600	3246	2013032606	3229	2013032612	3213	2013032618	3187	20130326	12875
2013032700	3251	2013032706	3243	2013032712	3186	2013032718	2896	20130327	12576
2013032800	3254	2013032806	3310	2013032812	3200	2013032818	3122	20130328	12903
2013032900	3200	2013032906	3260	2013032912	3202	2013032918	3184	20130329	12856
2013033000	3249	2013033006	3239	2013033012	3170	2013033018	3141	20130330	12799
2013033100	3227	2013033106	3250	2013033112	3165	2013033118	3182	20130331	12824
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	98604	JANELA06	98986	JANELA12	97570	JANELA18	96522	TOTAL	391726

A.1.7- Tabela de dados observados SYNOP

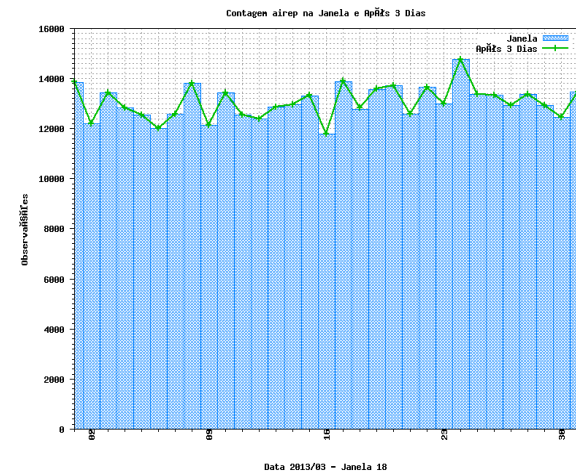
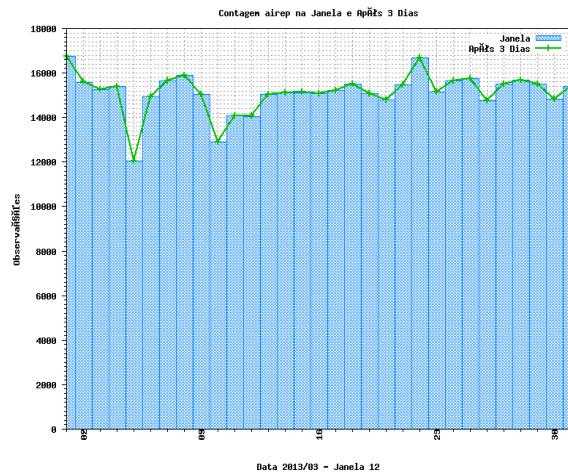
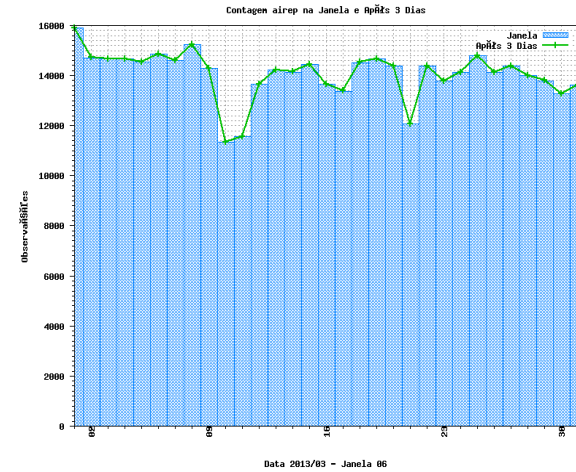
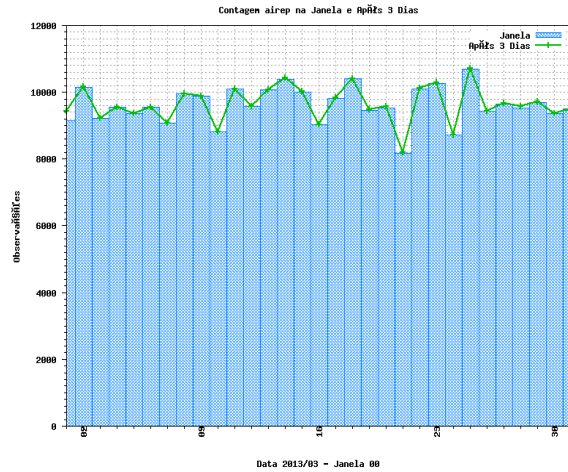
TABELA DE DADOS – SYNOP									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	10715	2013030106	10568	2013030112	10971	2013030118	10742	20130301	42996
2013030200	10750	2013030206	10588	2013030212	10893	2013030218	10844	20130302	43217
2013030300	10747	2013030306	10630	2013030312	11019	2013030318	10784	20130303	43180
2013030400	10736	2013030406	10709	2013030412	10999	2013030418	10735	20130304	43179
2013030500	10779	2013030506	10643	2013030512	11063	2013030518	10911	20130305	43396
2013030600	10684	2013030606	10625	2013030612	11028	2013030618	10782	20130306	43119
2013030700	10817	2013030706	10729	2013030712	11051	2013030718	10911	20130307	43508
2013030800	10825	2013030806	10579	2013030812	10943	2013030818	10762	20130308	43109
2013030900	10733	2013030906	10652	2013030912	11043	2013030918	10772	20130309	43200
2013031000	10712	2013031006	10683	2013031012	11038	2013031018	10853	20130310	43286
2013031100	10736	2013031106	10659	2013031112	11157	2013031118	10835	20130311	43387
2013031200	10797	2013031206	10748	2013031212	11160	2013031218	10880	20130312	43585
2013031300	10880	2013031306	10745	2013031312	11058	2013031318	10836	20130313	43519
2013031400	10775	2013031406	10814	2013031412	11078	2013031418	10844	20130314	43511
2013031500	10862	2013031506	10703	2013031512	11050	2013031518	10886	20130315	43501
2013031600	10797	2013031606	10730	2013031612	11012	2013031618	10800	20130316	43339
2013031700	10711	2013031706	10590	2013031712	11003	2013031718	10799	20130317	43103
2013031800	10750	2013031806	10733	2013031812	11140	2013031818	10752	20130318	43375
2013031900	10869	2013031906	10795	2013031912	11013	2013031918	10785	20130319	43462
2013032000	10779	2013032006	10722	2013032012	11136	2013032018	10862	20130320	43499
2013032100	10740	2013032106	10698	2013032112	11088	2013032118	10866	20130321	43392
2013032200	10786	2013032206	10681	2013032212	11072	2013032218	10850	20130322	43389
2013032300	11899	2013032306	11799	2013032312	12178	2013032318	11906	20130323	47782
2013032400	11841	2013032406	11769	2013032412	12218	2013032418	11903	20130324	47731
2013032500	11789	2013032506	11800	2013032512	12263	2013032518	11965	20130325	47817
2013032600	11995	2013032606	11846	2013032612	12218	2013032618	11960	20130326	48019
2013032700	11956	2013032706	11815	2013032712	12285	2013032718	12016	20130327	48072
2013032800	11966	2013032806	11820	2013032812	12122	2013032818	11979	20130328	48044
2013032900	11901	2013032906	11752	2013032912	12156	2013032918	12032	20130329	47882
2013033000	11807	2013033006	11823	2013033012	12266	2013033018	11954	20130330	47850
2013033100	11848	2013033106	11780	2013033112	12190	2013033118	11953	20130331	47771
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	343982	JANELA06	341228	JANELA12	352911	JANELA18	345759	TOTAL	1384220
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									44652

A.1.8- Tabela de dados observados TEMP

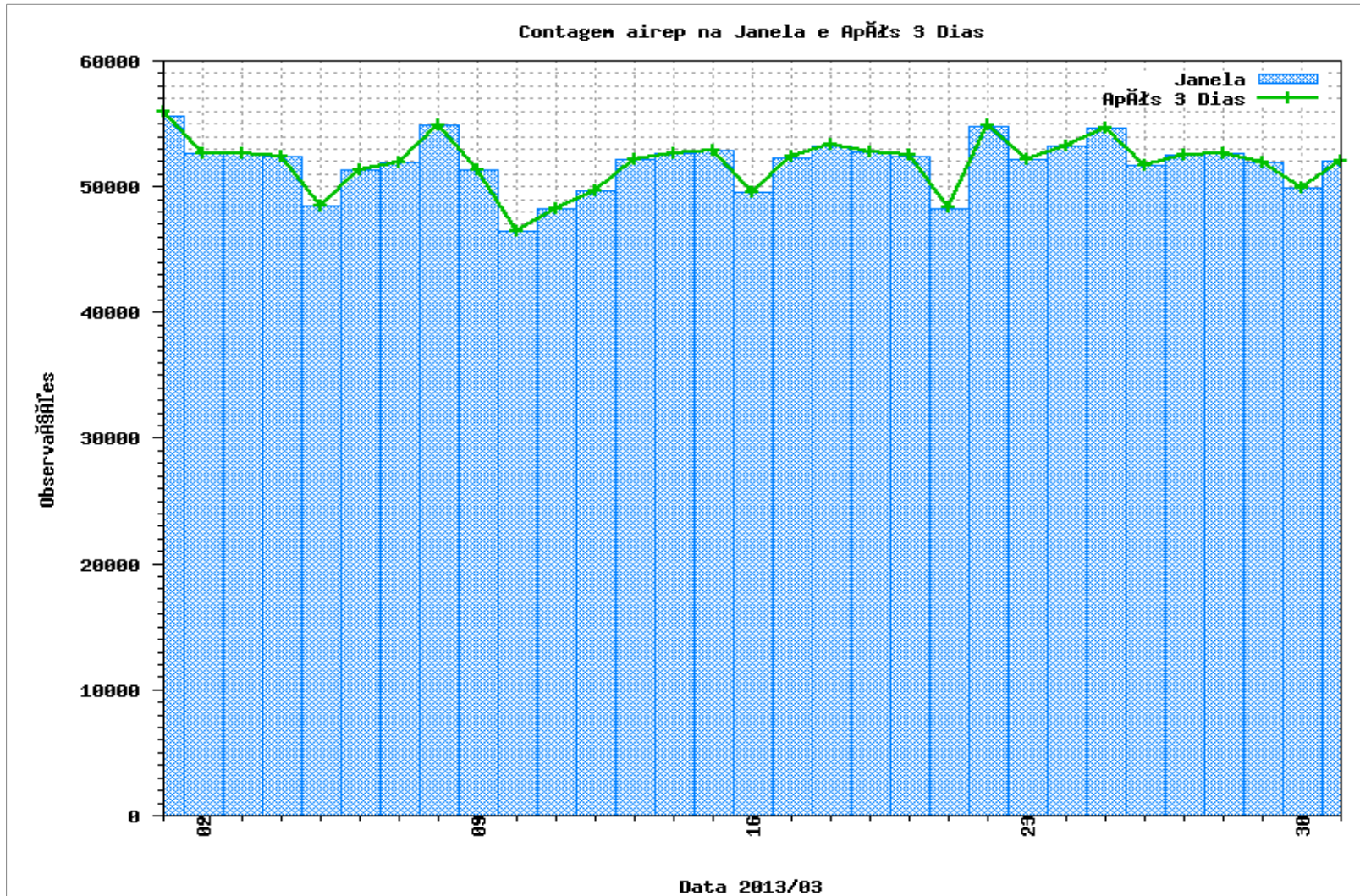
TABELA DA DADOS – TEMP									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013030100	615	2013030106	20	2013030112	586	2013030118	18	20130301	1239
2013030200	614	2013030206	16	2013030212	586	2013030218	13	20130302	1231
2013030300	602	2013030306	15	2013030312	579	2013030318	12	20130303	1208
2013030400	602	2013030406	20	2013030412	586	2013030418	15	20130304	1223
2013030500	610	2013030506	19	2013030512	589	2013030518	17	20130305	1235
2013030600	615	2013030606	20	2013030612	585	2013030618	14	20130306	1234
2013030700	615	2013030706	19	2013030712	595	2013030718	15	20130307	1244
2013030800	618	2013030806	20	2013030812	576	2013030818	15	20130308	1229
2013030900	605	2013030906	17	2013030912	578	2013030918	12	20130309	1212
2013031000	609	2013031006	16	2013031012	579	2013031018	13	20130310	1217
2013031100	598	2013031106	19	2013031112	591	2013031118	15	20130311	1223
2013031200	613	2013031206	19	2013031212	591	2013031218	16	20130312	1239
2013031300	619	2013031306	19	2013031312	601	2013031318	16	20130313	1255
2013031400	616	2013031406	19	2013031412	591	2013031418	15	20130314	1241
2013031500	610	2013031506	19	2013031512	579	2013031518	14	20130315	1222
2013031600	603	2013031606	16	2013031612	583	2013031618	11	20130316	1213
2013031700	605	2013031706	19	2013031712	579	2013031718	12	20130317	1215
2013031800	610	2013031806	21	2013031812	586	2013031818	14	20130318	1231
2013031900	604	2013031906	19	2013031912	593	2013031918	14	20130319	1230
2013032000	620	2013032006	20	2013032012	591	2013032018	16	20130320	1247
2013032100	608	2013032106	19	2013032112	588	2013032118	14	20130321	1229
2013032200	623	2013032206	21	2013032212	584	2013032218	14	20130322	1242
2013032300	609	2013032306	18	2013032312	584	2013032318	14	20130323	1225
2013032400	609	2013032406	18	2013032412	584	2013032418	12	20130324	1223
2013032500	615	2013032506	20	2013032512	582	2013032518	15	20130325	1232
2013032600	609	2013032606	20	2013032612	574	2013032618	17	20130326	1220
2013032700	602	2013032706	20	2013032712	581	2013032718	13	20130327	1216
2013032800	615	2013032806	20	2013032812	593	2013032818	14	20130328	1242
2013032900	611	2013032906	19	2013032912	579	2013032918	12	20130329	1223
2013033000	604	2013033006	17	2013033012	577	2013033018	11	20130330	1209
2013033100	602	2013033106	18	2013033112	592	2013033118	14	20130331	1226
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18910	JANELA06	582	JANELA12	18142	JANELA18	437	TOTAL	38075
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS								1228	

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

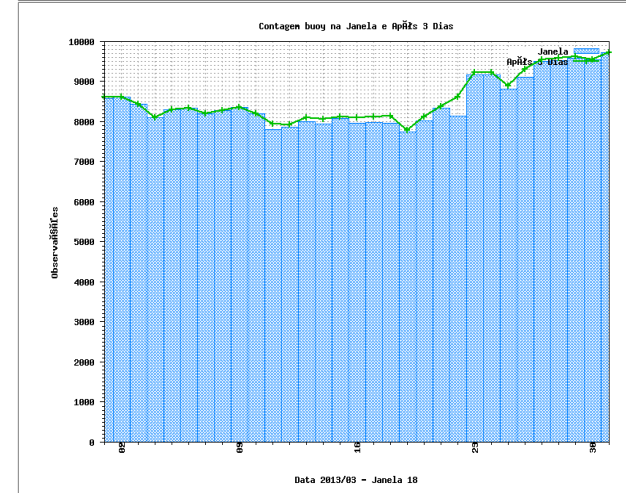
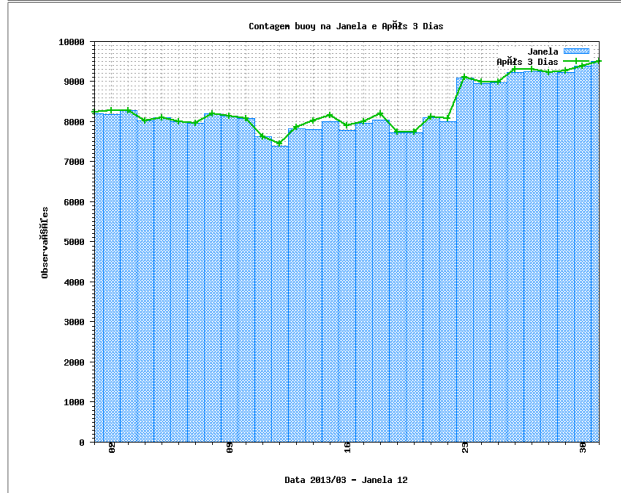
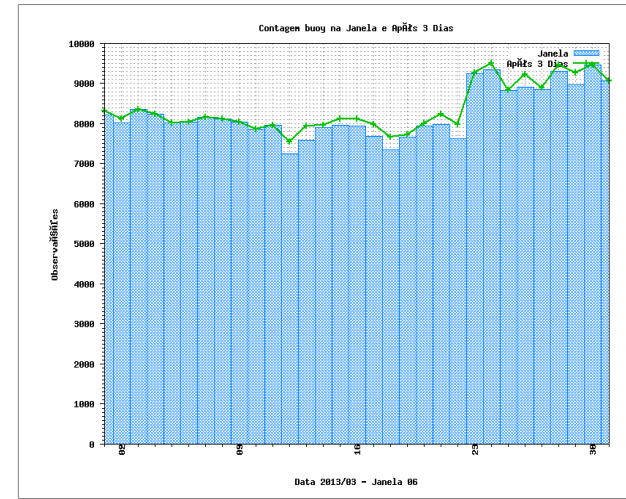
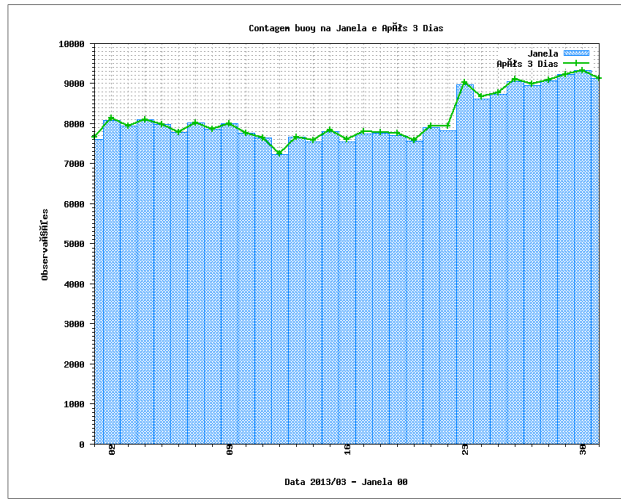
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



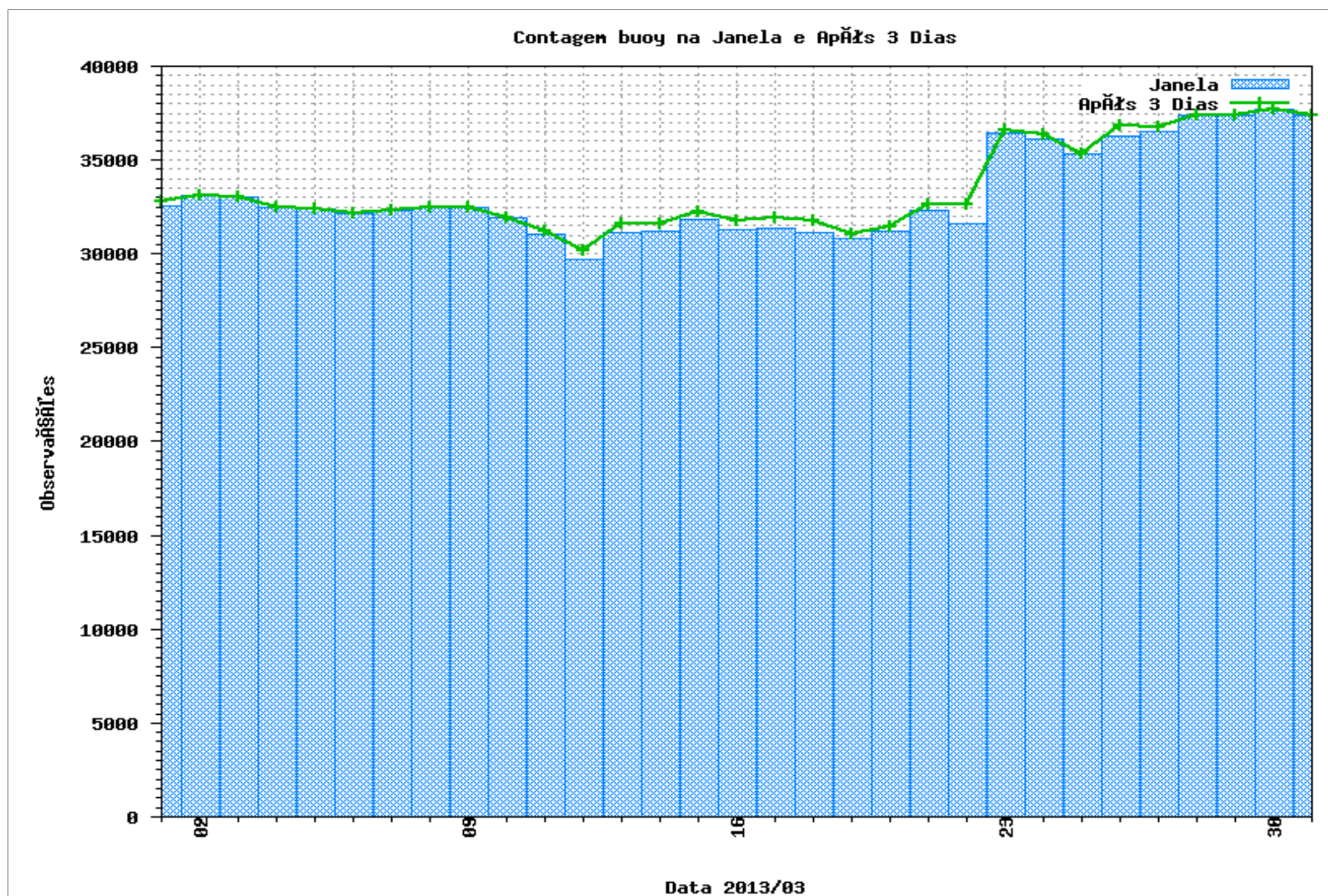
B.1.1 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



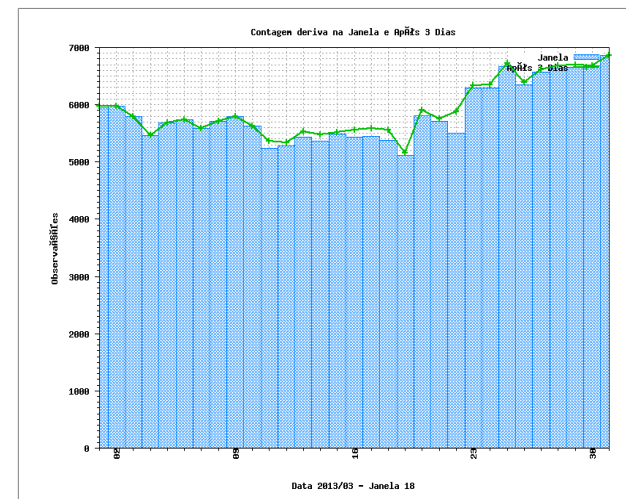
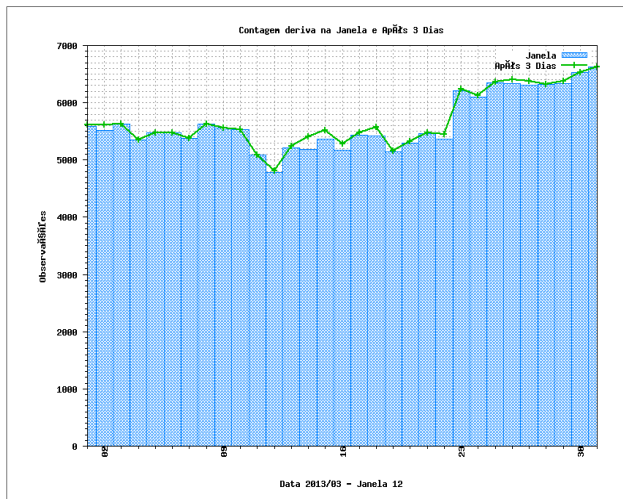
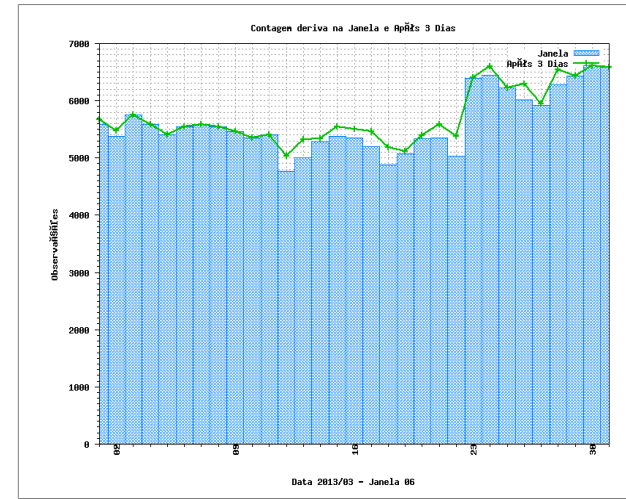
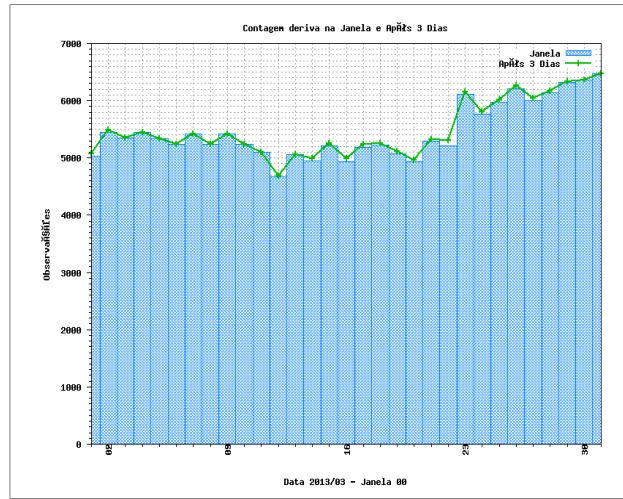
B.1.2 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS



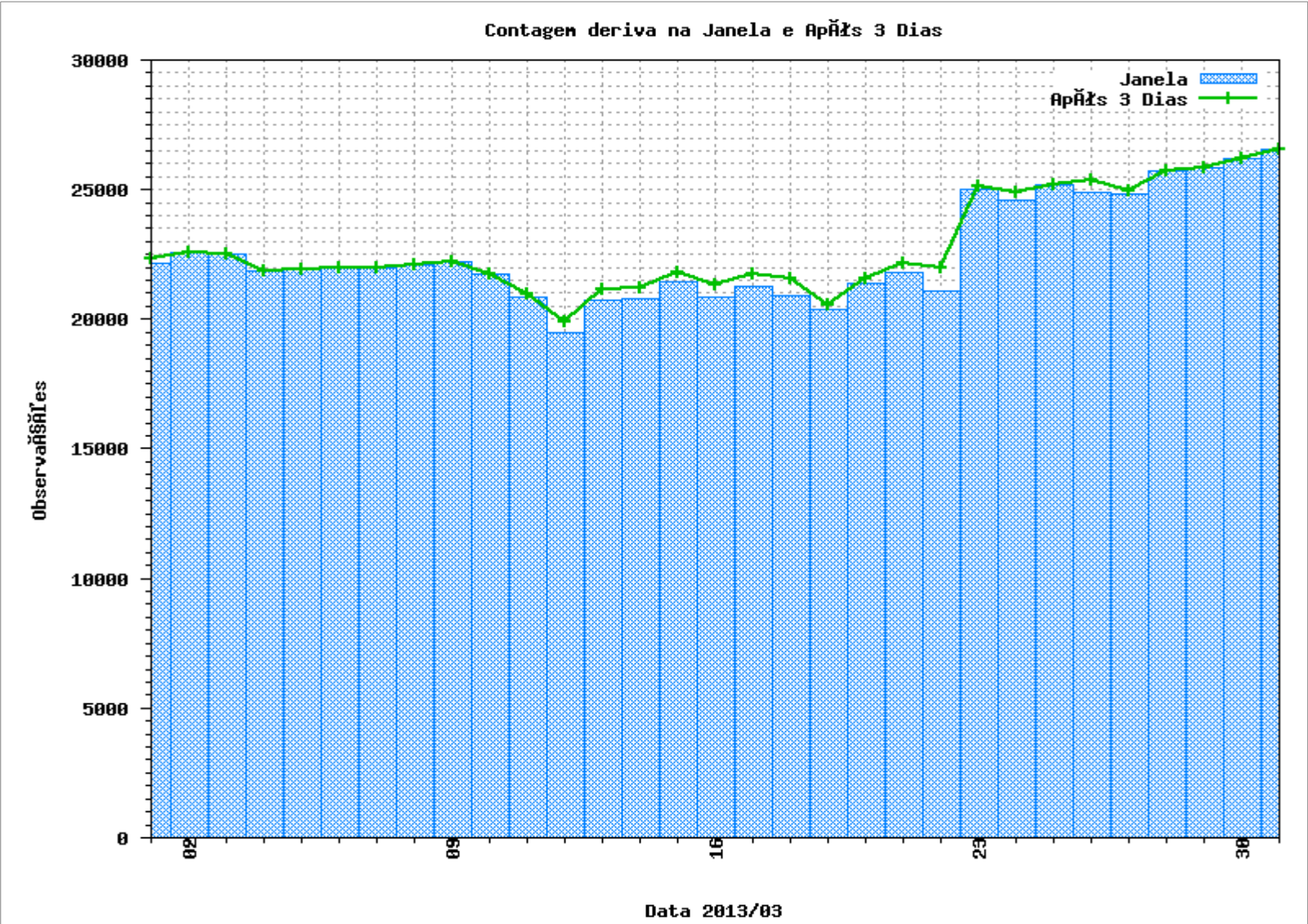
B.1.3 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas



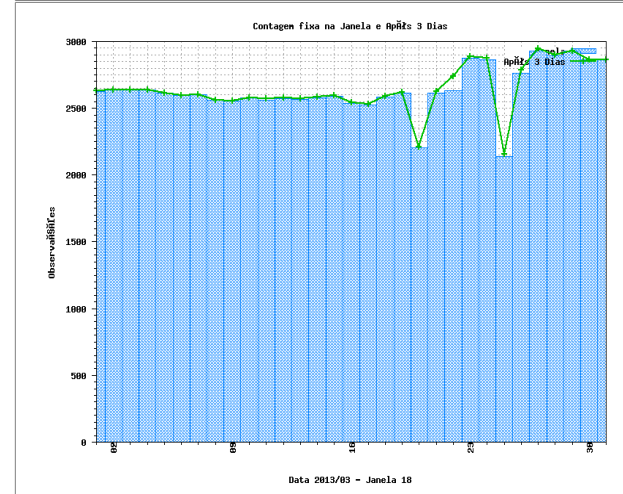
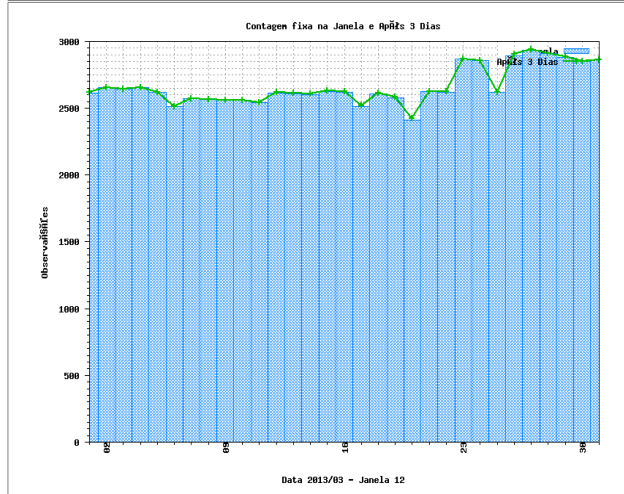
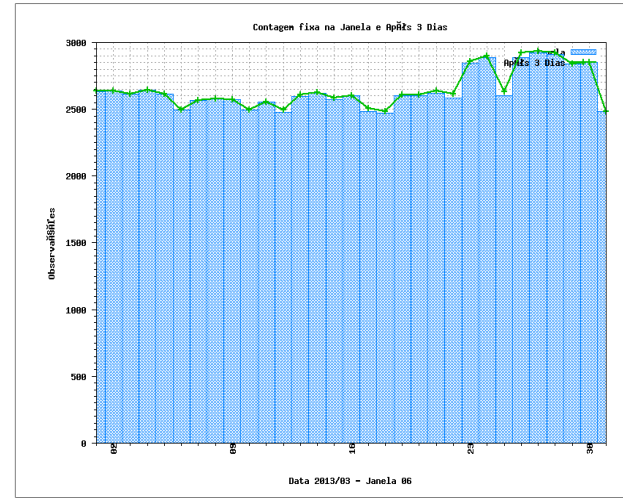
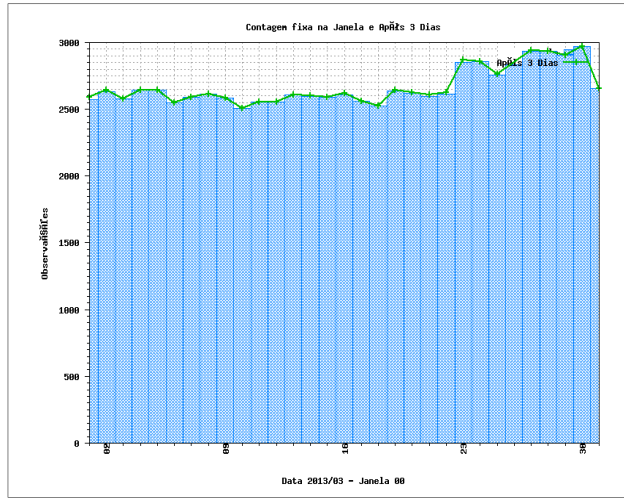
B.1.4 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



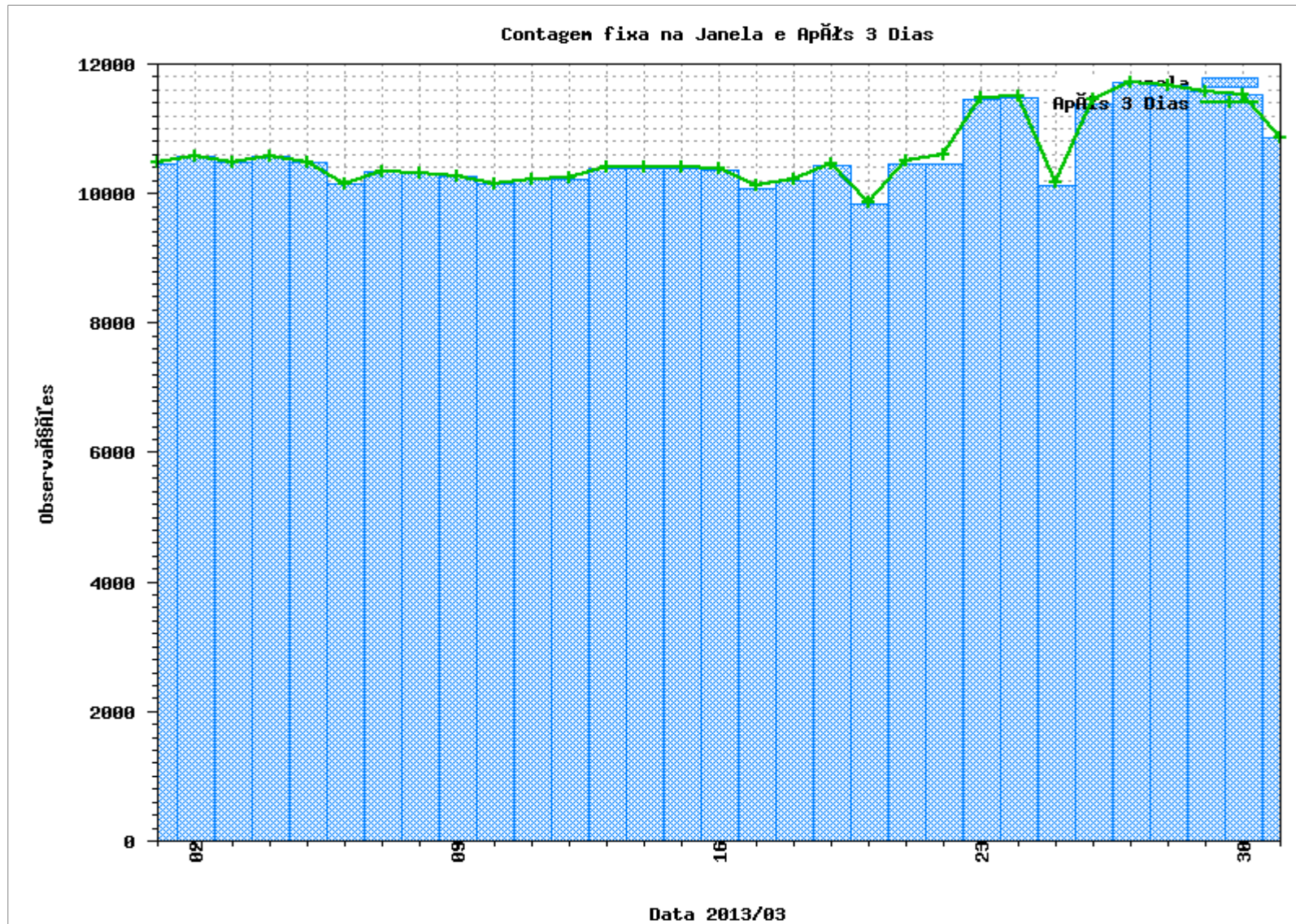
B.1.5 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



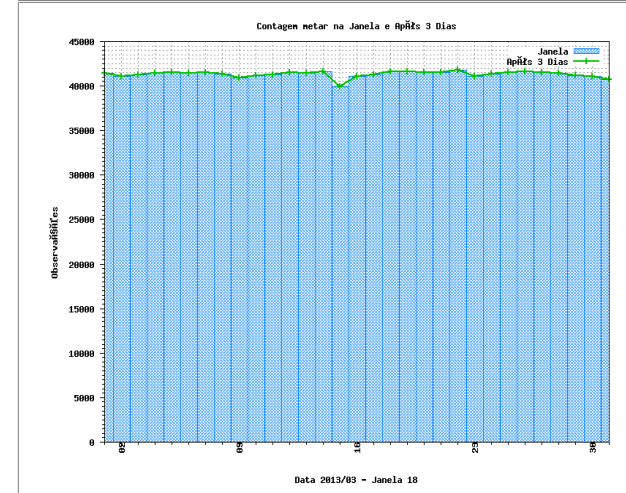
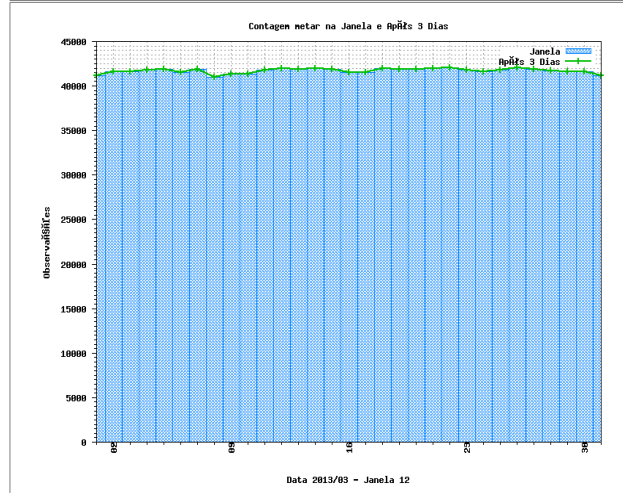
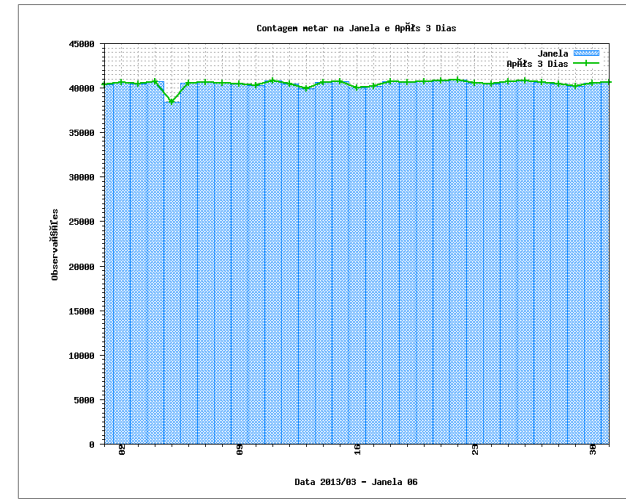
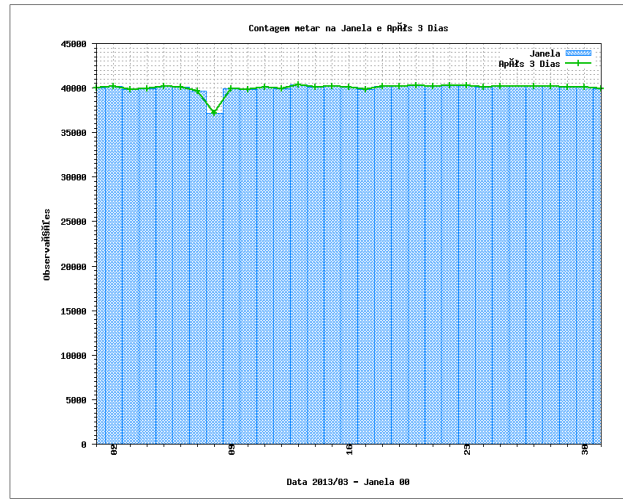
B.1.6 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



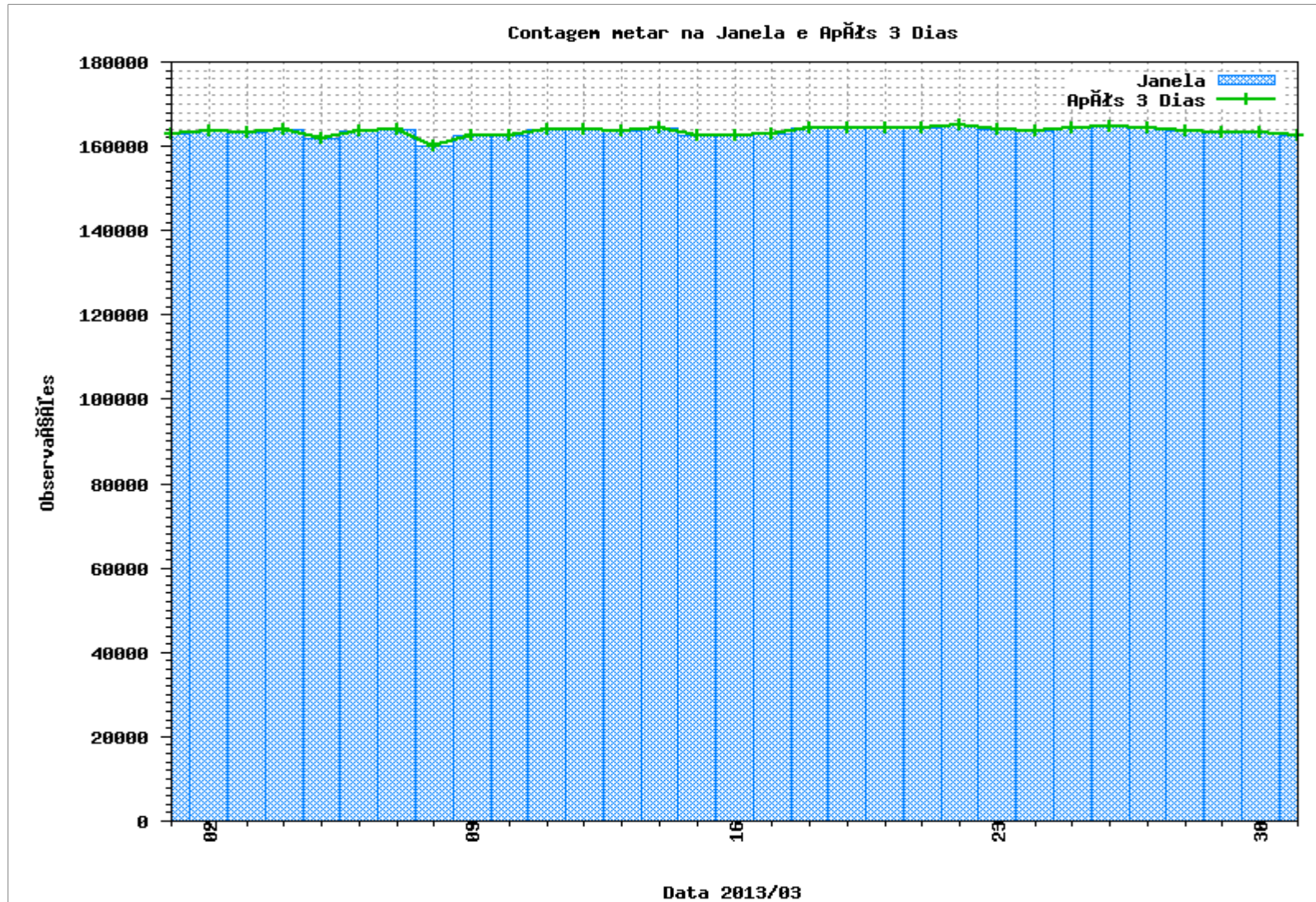
B.1.7 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



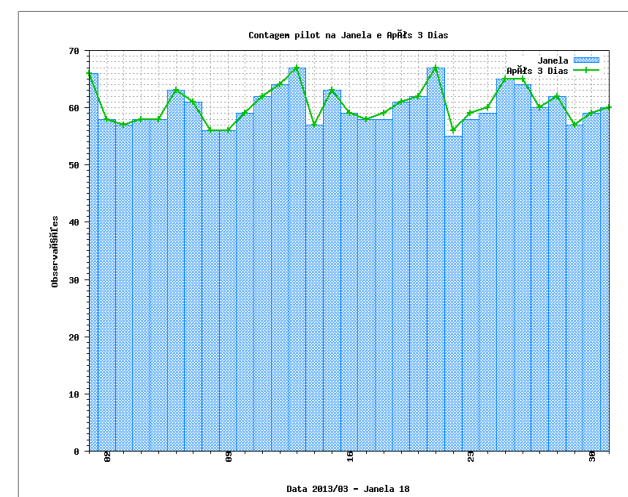
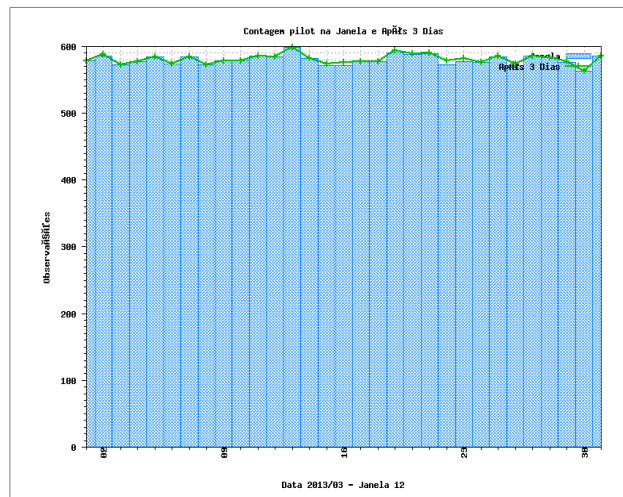
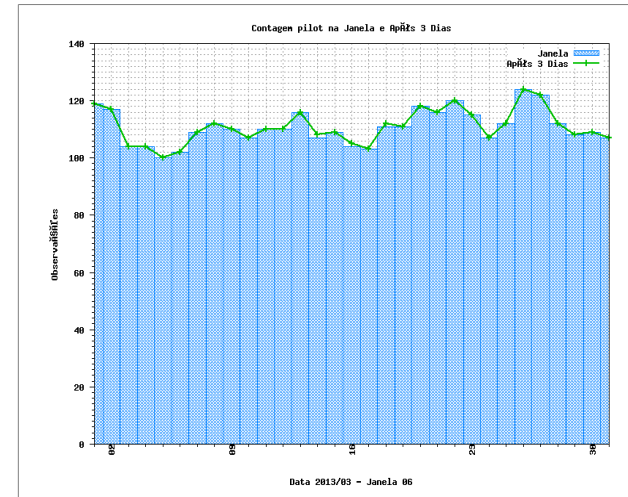
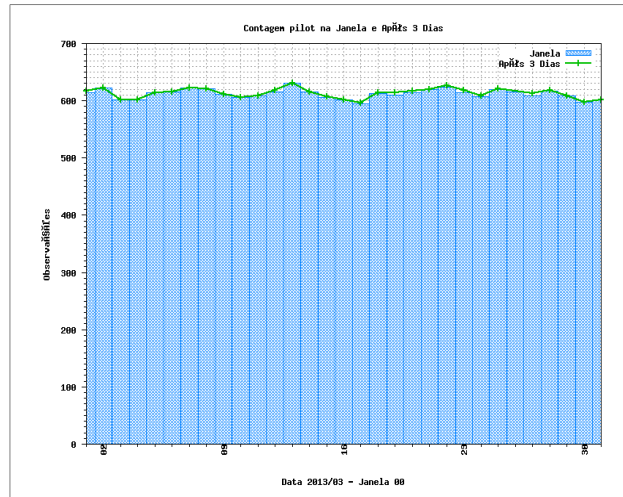
B.1.8 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



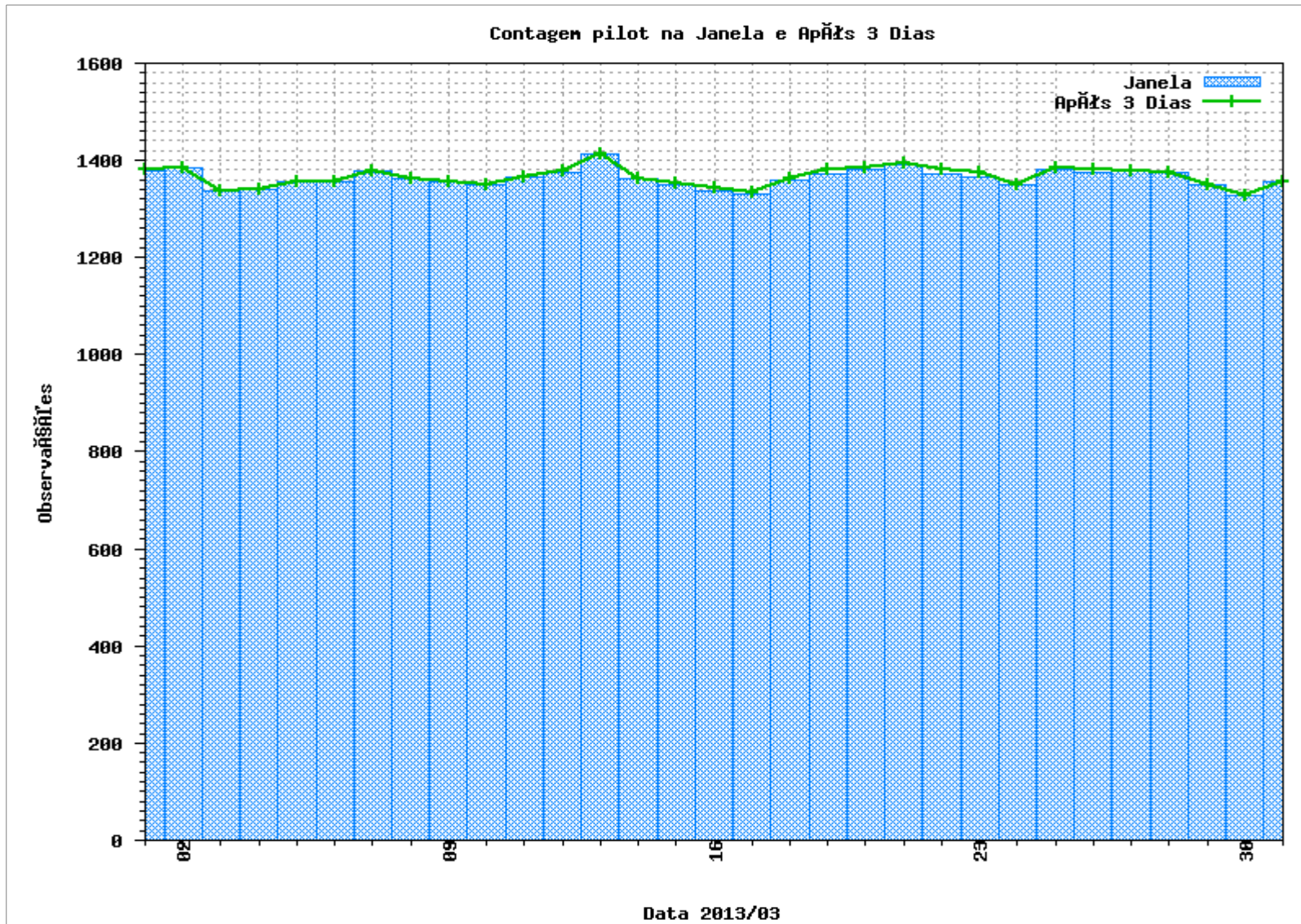
B.1.9 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



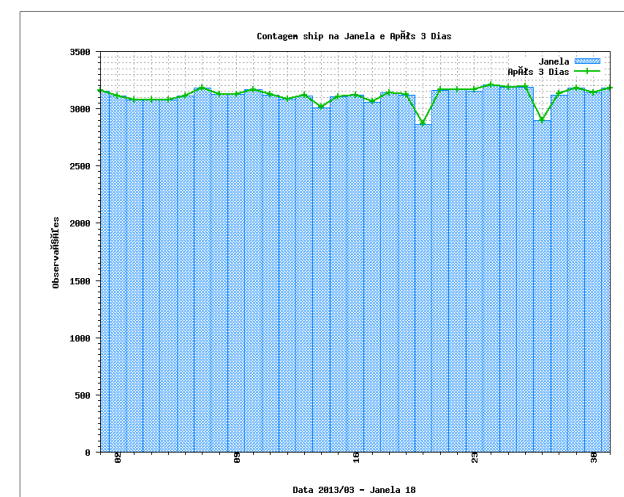
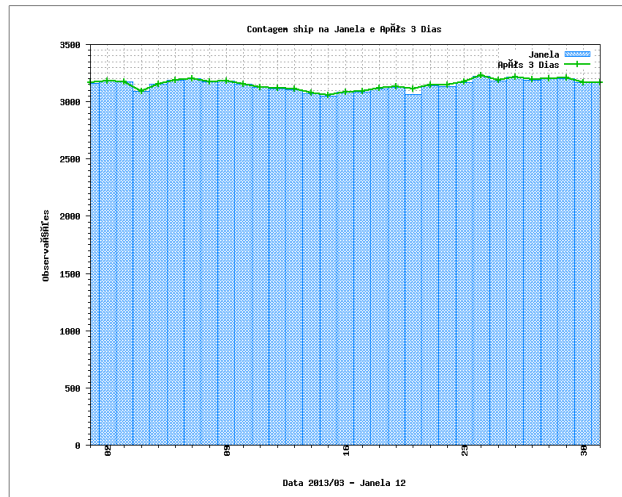
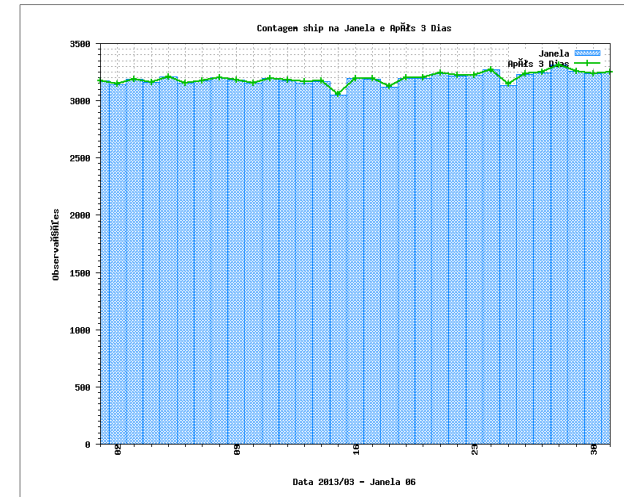
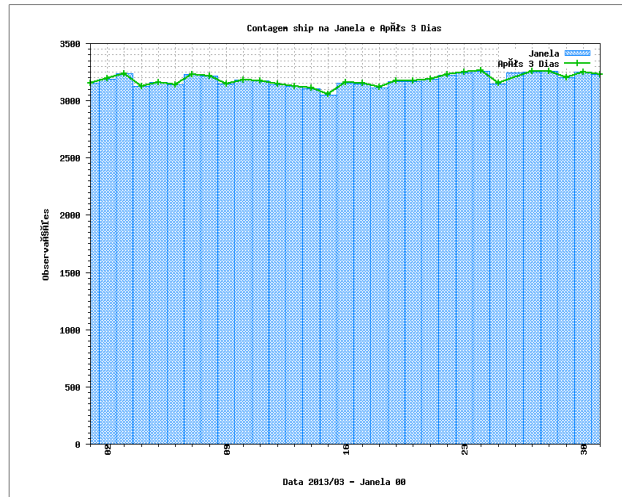
B.1.10 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



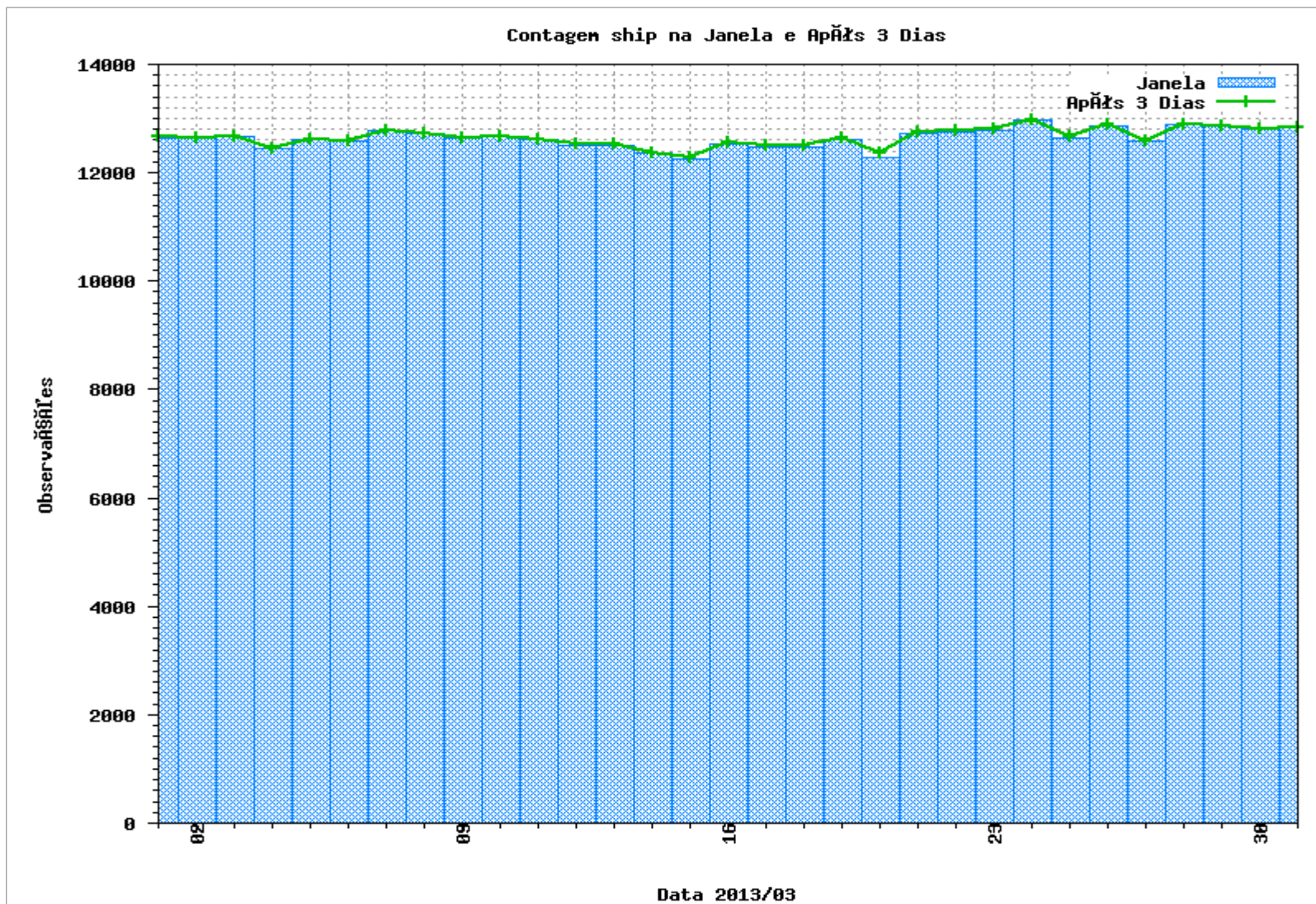
B.1.11 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



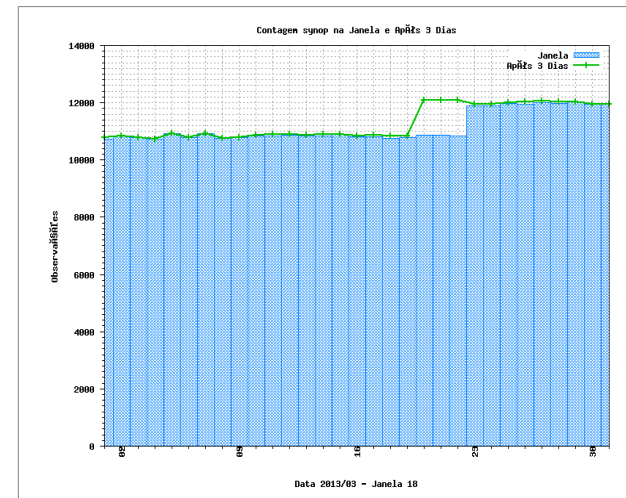
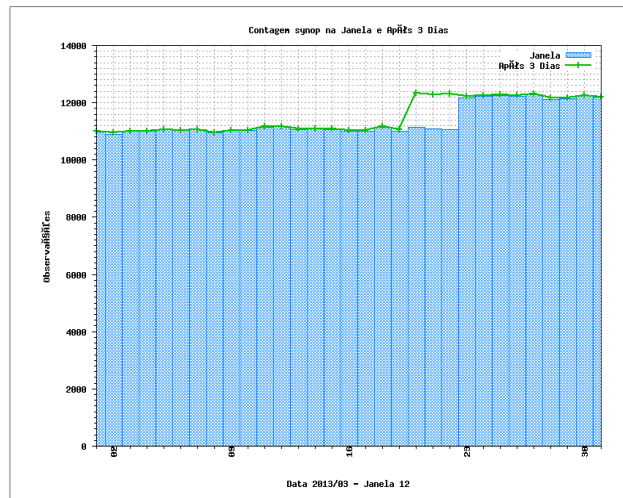
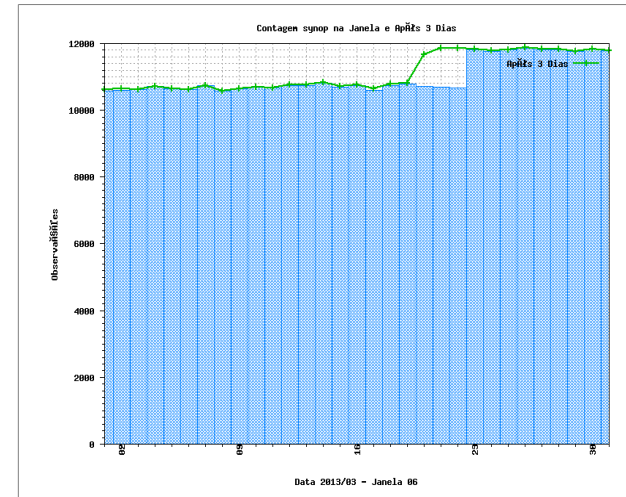
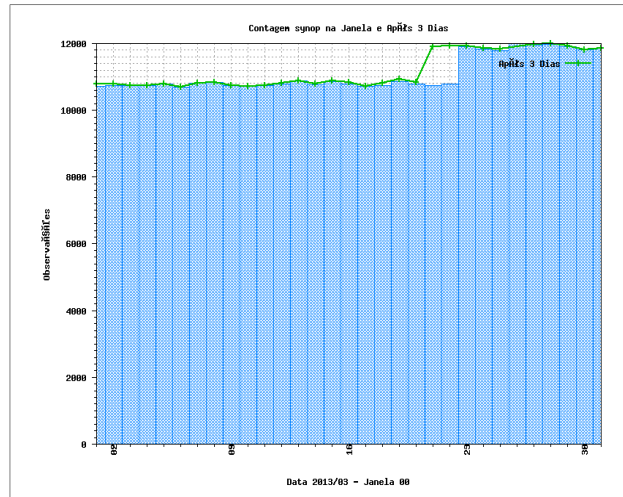
B.1.12 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



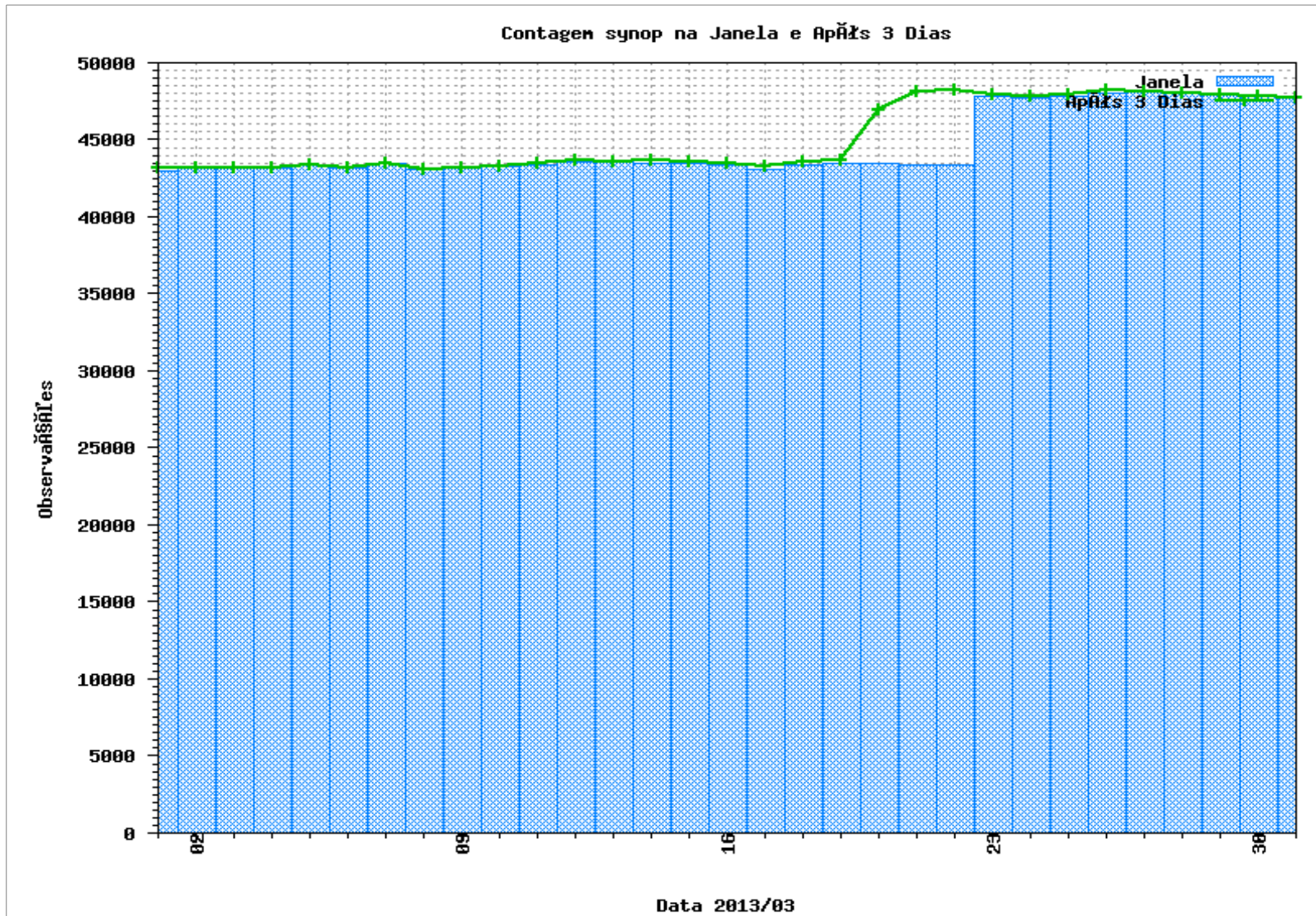
B.1.13 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



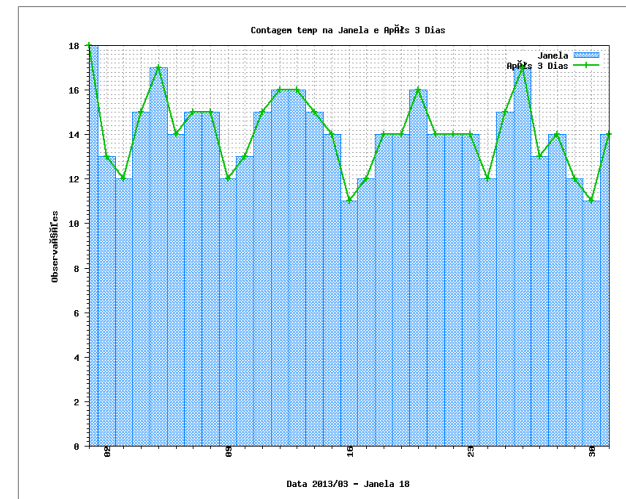
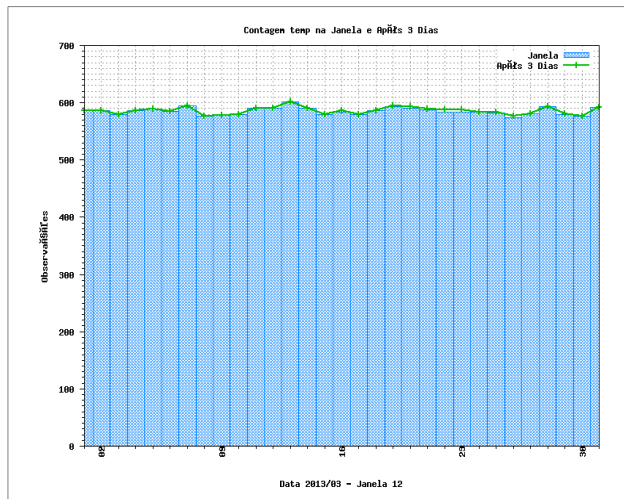
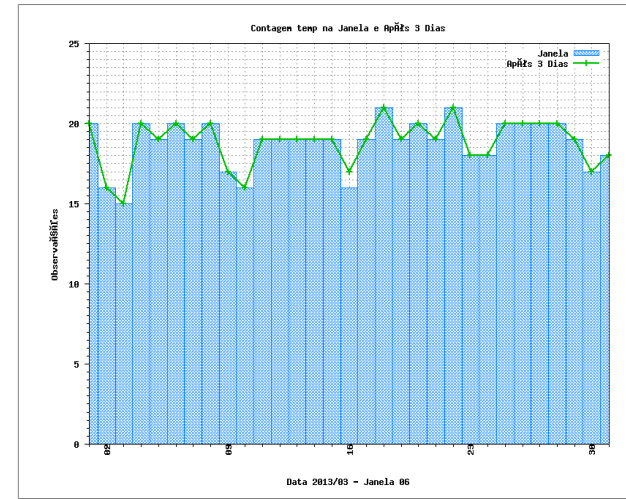
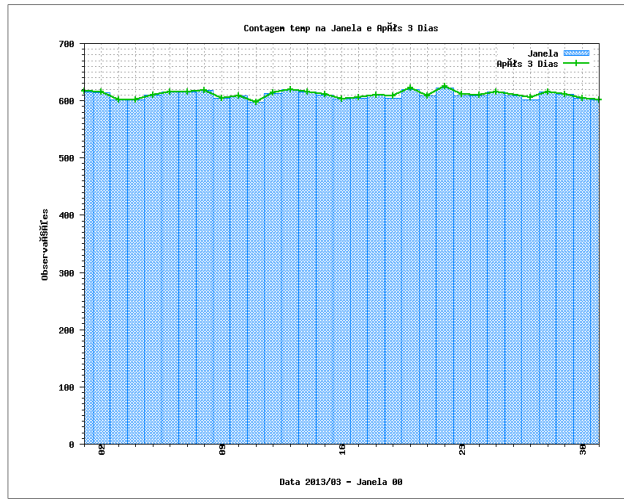
B.1.14 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



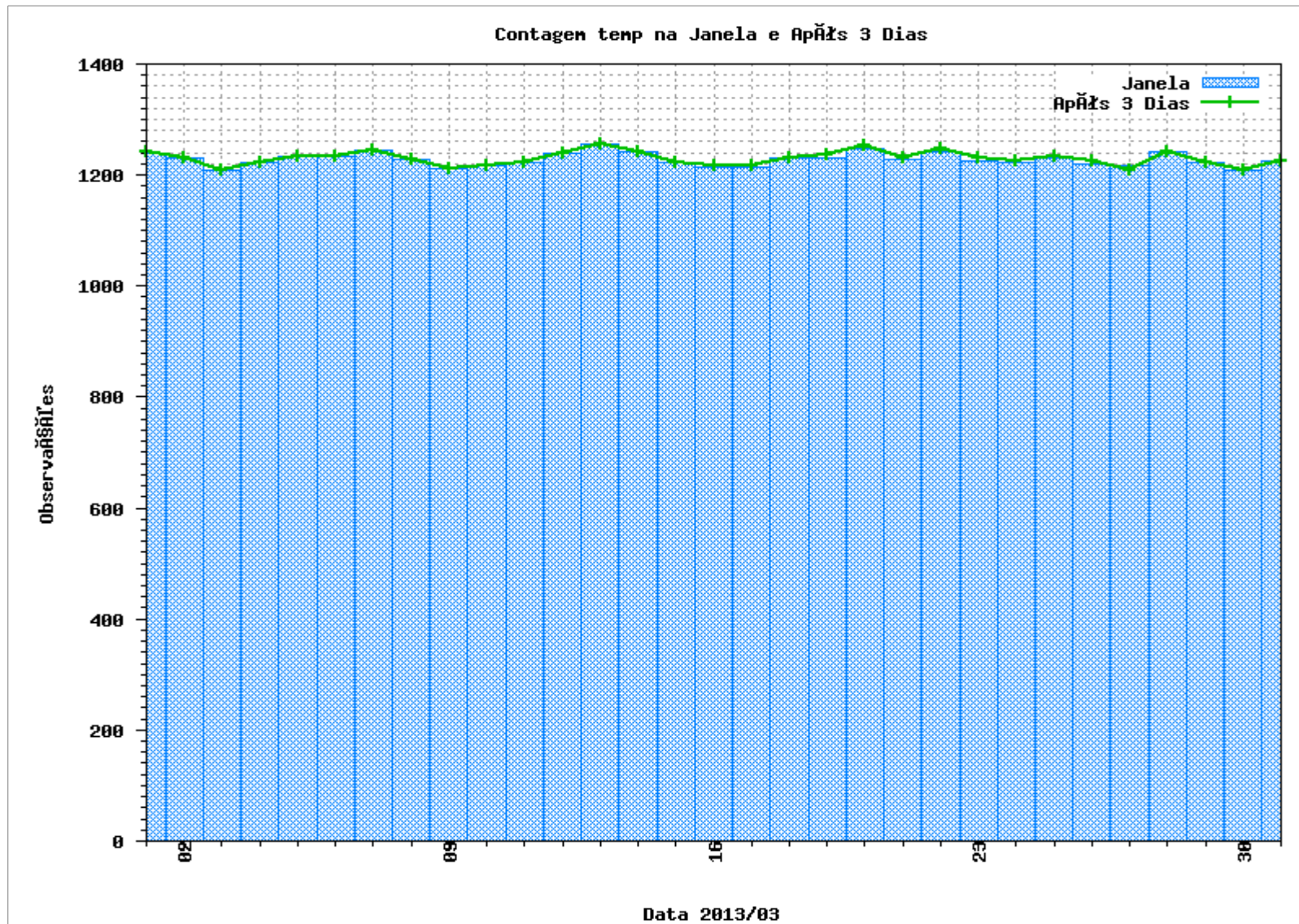
B.1.15 – Gráfico dos dados SYNOP recebidos no período de 24 horas



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



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



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CPTEC Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

DOP Divisão de Operações

INMET Instituto Nacional de Meteorologia

INPE Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

RNP Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

LISTA DE TABELAS

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

LISTA DE FIGURAS

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