



Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**



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

Cachoeira Paulista - SP

Volume 02

Número 11

Novembro/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 11

NOVEMBRO/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

Ocorreram algumas quedas no fluxo de dados neste mês para alguns tipos de dados, porém nada crítico, os dados mais afetados foram as BUOY FIXA e os dados SHIP, as falhas neste caso não foram devidos a problemas de hardware e software só CPTEC, o provável é que tenha ocorrido algum evento nos centros que disponibilizam os dados.

O fluxo de dados SYNOP teve novamente um aumento, agora entre os dias 01 e 08, após o fluxo se normalizou.

3- MÉDIAS DOS TOTAIS DIÁRIOS

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

MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS : JANELA DA ASSIMILAÇÃO									
TIPO DE DADO	AIREP	B. AMBAS	B. DERIVA	B. FIXA	METAR	PILOT	SHIP	SYNOP	TEMP
JANEIRO	48621	32477	23120	9346	153208	1267	11699	40514	1165
FEVEREIRO	52108	32324	22518	9993	160915	1322	1664	42700	1206
MARÇO	51704	33229	22608	10608	163476	1363	12636	44652	1228
ABRIL	54406	37348	25785	11555	163539	1341	13148	47932	1218
MAIO	53347	40764	28699	12067	163655	1345	12874	47659	1224
JUNHO	58134	42402	28867	13535	162770	1372	12703	47791	1243
JULHO	59992	42146	28445	13692	161471	1343	12667	54602	1235
AGOSTO	61939	44545	30116	14810	162625	1345	13522	49391	1231
SETEMBRO	62513	45458	30116	15333	163863	1357	13665	48595	1240
OUTUBRO	60480	43143	29647	13485	156531	1307	13417	46973	1189
NOVEMBRO	57832	36204	24543	10512	164012	1344	12615	44030	1232
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	62108	43004	29446	13494	177607	1471	13061	51484	1341

MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS: CONJUNTO COMPLETO									
TIPO DE DADO	AIREP	B. AMBAS	B. DERIVA	B. FIXA	METAR	PILOT	SHIP	SYNOP	TEMP
JANEIRO	50058	34077	23573	9702	158573	1329	12029	42176	1226
FEVEREIRO	52615	33077	22951	10113	162376	1328	12514	43199	1209
MARÇO	51849	33269	22805	10610	163484	1365	12644	44989	1229
ABRIL	54427	37450	25863	11580	163583	1341	13159	47941	1218
MAIO	53390	40979	28874	12102	163660	1347	12895	47828	1225
JUNHO	58189	42630	29048	13580	162777	1375	12739	47955	1245
JULHO	60517	42757	28885	13861	162792	1348	12805	55266	1238
AGOSTO	61988	44810	30271	14900	162630	1348	13581	49615	1232
SETEMBRO	62567	45671	30271	15389	163871	1363	13739	48594	1242
OUTUBRO	61133	44036	30257	13768	158983	1314	13753	47690	1192
NOVEMBRO	57907	36344	25433	10900	164255	1348	12642	44361	1235
DEZEMBRO									
MÉDIA ANUAL	62464	43510	29823	13651	178698	1481	14250	51961	1349

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	
2013110100	11350	2013110106	16878	2013110112	17597	2013110118	14599	20131101	60424
2013110200	10291	2013110206	15640	2013110212	17190	2013110218	12920	20131102	56041
2013110300	11065	2013110306	15953	2013110312	17775	2013110318	14740	20131103	59533
2013110400	11962	2013110406	16135	2013110412	13026	2013110418	11941	20131104	53064
2013110500	11320	2013110506	17138	2013110512	15932	2013110518	13693	20131105	58083
2013110600	11271	2013110606	16684	2013110612	16153	2013110618	14184	20131106	58292
2013110700	11815	2013110706	17125	2013110712	17230	2013110718	14751	20131107	60921
2013110800	11793	2013110806	16716	2013110812	17551	2013110818	14205	20131108	60265
2013110900	11739	2013110906	16115	2013110912	15114	2013110918	11299	20131109	54267
2013111000	10815	2013111006	15407	2013111012	17584	2013111018	15406	20131110	59212
2013111100	12098	2013111106	16932	2013111112	16630	2013111118	13003	20131111	58663
2013111200	10060	2013111206	15495	2013111212	14748	2013111218	8517	20131112	48820
2013111300	9862	2013111306	15346	2013111312	14404	2013111318	13058	20131113	52670
2013111400	10112	2013111406	15374	2013111412	15848	2013111418	13574	20131114	54908
2013111500	10648	2013111506	15688	2013111512	16320	2013111518	13291	20131115	55947
2013111600	10062	2013111606	12737	2013111612	14951	2013111618	10724	20131116	48474
2013111700	10147	2013111706	15143	2013111712	16484	2013111718	14245	20131117	56019
2013111800	11490	2013111806	16743	2013111812	17905	2013111818	14718	20131118	60856
2013111900	11013	2013111906	16757	2013111912	16231	2013111918	14140	20131119	58141
2013112000	11207	2013112006	16382	2013112012	16049	2013112018	14034	20131120	57672
2013112100	11411	2013112106	17065	2013112112	17104	2013112118	14859	20131121	60439
2013112200	12007	2013112206	16720	2013112212	18292	2013112218	14849	20131122	61868
2013112300	10905	2013112306	15272	2013112312	16237	2013112318	12309	20131123	54723
2013112400	9927	2013112406	14876	2013112412	18082	2013112418	15626	20131124	58511
2013112500	12392	2013112506	17213	2013112512	17535	2013112518	14314	20131125	61454
2013112600	11161	2013112606	17768	2013112612	16717	2013112618	14848	20131126	60494
2013112700	13470	2013112706	18822	2013112712	17385	2013112718	14624	20131127	64301
2013112800	12523	2013112806	15030	2013112812	14101	2013112818	13145	20131128	54799
2013112900	12833	2013112906	19031	2013112912	18824	2013112918	15270	20131129	65958
2013113000	12115	2013113006	17261	2013113012	17499	2013113018	13265	20131130	60140

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	338864	JANELA06	489446	JANELA12	496498	JANELA18	410151	TOTAL	1734959
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									57832

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	
2013110100	10520	2013110106	10838	2013110112	10886	2013110118	10656	20131101	42900
2013110200	10677	2013110206	10845	2013110212	11020	2013110218	10719	20131102	43261
2013110300	10762	2013110306	10893	2013110312	10982	2013110318	10699	20131103	43336
2013110400	10744	2013110406	10905	2013110412	10867	2013110418	10507	20131104	43023
2013110500	10744	2013110506	10793	2013110512	10824	2013110518	10564	20131105	42925
2013110600	10225	2013110606	9885	2013110612	10033	2013110618	10386	20131106	40529
2013110700	10482	2013110706	10616	2013110712	10928	2013110718	9845	20131107	41871
2013110800	10461	2013110806	10843	2013110812	10975	2013110818	10215	20131108	42494
2013110900	8837	2013110906	8940	2013110912	9129	2013110918	8833	20131109	35739
2013111000	8960	2013111006	9076	2013111012	9206	2013111018	8785	20131110	36027
2013111100	8609	2013111106	9076	2013111112	8935	2013111118	8588	20131111	35208
2013111200	8489	2013111206	8968	2013111212	8379	2013111218	6097	20131112	31933
2013111300	8515	2013111306	8810	2013111312	8638	2013111318	8551	20131113	34514
2013111400	8830	2013111406	8746	2013111412	9049	2013111418	8816	20131114	35441
2013111500	8820	2013111506	8810	2013111512	9136	2013111518	8913	20131115	35679
2013111600	8779	2013111606	8751	2013111612	8415	2013111618	7774	20131116	33719
2013111700	7326	2013111706	7638	2013111712	7487	2013111718	7226	20131117	29677
2013111800	7093	2013111806	7221	2013111812	7843	2013111818	8281	20131118	30438
2013111900	8547	2013111906	8753	2013111912	9038	2013111918	8500	20131119	34838
2013112000	8721	2013112006	8286	2013112012	8941	2013112018	8641	20131120	34589
2013112100	8557	2013112106	8712	2013112112	8749	2013112118	8687	20131121	34705
2013112200	8473	2013112206	8620	2013112212	8619	2013112218	8456	20131122	34168
2013112300	8460	2013112306	8359	2013112312	8519	2013112318	8335	20131123	33673
2013112400	8019	2013112406	8458	2013112412	8688	2013112418	8413	20131124	33578
2013112500	8314	2013112506	8638	2013112512	8478	2013112518	8146	20131125	33576
2013112600	8383	2013112606	8608	2013112612	8763	2013112618	8488	20131126	34242
2013112700	8369	2013112706	8551	2013112712	8845	2013112718	8392	20131127	34157
2013112800	8160	2013112806	8378	2013112812	8705	2013112818	8055	20131128	33298
2013112900	7979	2013112906	8379	2013112912	8567	2013112918	8277	20131129	33202
2013113000	8236	2013113006	8313	2013113012	8414	2013113018	8416	20131130	33379

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	269091	JANELA06	273709	JANELA12	277058	JANELA18	266261	TOTAL	1086119
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									36204

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	
2013110100	7428	2013110106	7694	2013110112	7769	2013110118	7545	20131101	30436
2013110200	7564	2013110206	7802	2013110212	7906	2013110218	7594	20131102	30866
2013110300	7657	2013110306	7849	2013110312	7901	2013110318	7587	20131103	30994
2013110400	7632	2013110406	7784	2013110412	7791	2013110418	7638	20131104	30845
2013110500	7603	2013110506	7625	2013110512	7688	2013110518	7498	20131105	30414
2013110600	7408	2013110606	7278	2013110612	7401	2013110618	7420	20131106	29507
2013110700	7534	2013110706	7568	2013110712	7881	2013110718	6872	20131107	29855
2013110800	7464	2013110806	7692	2013110812	7806	2013110818	7167	20131108	30129
2013110900	5985	2013110906	6065	2013110912	6280	2013110918	5982	20131109	24312
2013111000	6133	2013111006	6225	2013111012	6341	2013111018	6032	20131110	24731
2013111100	5866	2013111106	6231	2013111112	6078	2013111118	5714	20131111	23889
2013111200	5651	2013111206	6102	2013111212	5581	2013111218	4063	20131112	21397
2013111300	5799	2013111306	5974	2013111312	5953	2013111318	5796	20131113	23522
2013111400	6051	2013111406	5896	2013111412	6246	2013111418	6078	20131114	24271
2013111500	6029	2013111506	5957	2013111512	6283	2013111518	6036	20131115	24305
2013111600	5954	2013111606	6221	2013111612	6200	2013111618	6015	20131116	24390
2013111700	5926	2013111706	6237	2013111712	6139	2013111718	5900	20131117	24202
2013111800	5699	2013111806	5828	2013111812	6053	2013111818	5884	20131118	23464
2013111900	5847	2013111906	6022	2013111912	6264	2013111918	5824	20131119	23957
2013112000	5923	2013112006	5454	2013112012	6080	2013112018	5818	20131120	23275
2013112100	5760	2013112106	5879	2013112112	5905	2013112118	5901	20131121	23445
2013112200	5816	2013112206	5938	2013112312	5797	2013112218	5807	20131123	22873
2013112300	5740	2013112306	5670	2013112412	6022	2013112318	5666	20131124	22832
2013112400	5336	2013112406	5750	2013112512	6078	2013112418	5724	20131125	23347
2013112500	5650	2013112506	5940	2013112612	6061	2013112518	5679	20131126	23453
2013112600	5706	2013112606	5913	2013112712	6129	2013112618	5773	20131127	23398
2013112700	5682	2013112706	5895	2013112812	5975	2013112718	5692	20131128	22618
2013112800	5497	2013112806	5679	2013112912	5883	2013112818	5467	20131129	22858
2013112900	5522	2013112906	5846	2013113012	5728	2013112918	5607	20131130	22711
2013113000	5560	2013113006	5720			2013113018	5703		

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	187422	JANELA06	191734	JANELA12	189219	JANELA18	185482	TOTAL	736296
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	24543

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	
2013110100	3091	2013110106	3140	2013110112	3114	2013110118	3108	20131101	12453
2013110200	3113	2013110206	3039	2013110212	3109	2013110218	3122	20131102	12383
2013110300	3106	2013110306	3040	2013110312	3077	2013110318	3109	20131103	12332
2013110400	3110	2013110406	3117	2013110412	3072	2013110418	2867	20131104	12166
2013110500	3140	2013110506	3164	2013110512	3133	2013110518	3063	20131105	12500
2013110600	2815	2013110606	2604	2013110612	2628	2013110618	2962	20131106	11009
2013110700	2948	2013110706	3044	2013110712	3043	2013110718	2970	20131107	12005
2013110800	2996	2013110806	3147	2013110812	3167	2013110818	3045	20131108	12355
2013110900	2851	2013110906	2872	2013110912	2846	2013110918	2847	20131109	11416
2013111000	2827	2013111006	2848	2013111012	2862	2013111018	2750	20131110	11287
2013111100	2741	2013111106	2842	2013111112	2855	2013111118	2872	20131111	11310
2013111200	2838	2013111206	2863	2013111212	2795	2013111218	2031	20131112	10527
2013111300	2714	2013111306	2833	2013111312	2681	2013111318	2753	20131113	10981
2013111400	2779	2013111406	2845	2013111412	2801	2013111418	2736	20131114	11161
2013111500	2791	2013111506	2851	2013111512	2851	2013111518	2874	20131115	11367
2013111600	2824	2013111606	2526	2013111612	2212	2013111618	1756	20131116	9318
2013111700	1399	2013111706	1397	2013111712	1346	2013111718	1323	20131117	5465
2013111800	1391	2013111806	1389	2013111812	1788	2013111818	2393	20131118	6961
2013111900	2699	2013111906	2730	2013111912	2769	2013111918	2672	20131119	10870
2013112000	2797	2013112006	2829	2013112012	2857	2013112018	2820	20131120	11303
2013112100	2794	2013112106	2829	2013112112	2841	2013112118	2783	20131121	11247
2013112200	2655	2013112206	2680	2013112312	2718	2013112218	2646	20131123	10790
2013112300	2720	2013112306	2686	2013112412	2663	2013112318	2666	20131124	10735
2013112400	2683	2013112406	2703	2013112512	2396	2013112418	2686	20131125	10218
2013112500	2662	2013112506	2696	2013112612	2699	2013112518	2464	20131126	10779
2013112600	2676	2013112606	2692	2013112712	2713	2013112618	2712	20131127	10748
2013112700	2686	2013112706	2652	2013112812	2727	2013112718	2697	20131128	10672
2013112800	2662	2013112806	2698	2013112912	2679	2013112818	2585	20131129	10333
2013112900	2457	2013112906	2531	2013113012	2681	2013112918	2666	20131130	10659
2013113000	2674	2013113006	2589			2013113018	2715		

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	81639	JANELA06	81876	JANELA12	79123	JANELA18	80693	TOTAL	315350
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									10512

A.5 - Tabela de dados observados METAR

CONJUNTO DE DADOS METAR PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013110100	39212	2013110106	39904	2013110112	41591	2013110118	41191	20131101	161898
2013110200	38498	2013110206	40809	2013110212	41856	2013110218	39622	20131102	160785
2013110300	40280	2013110306	40405	2013110312	41318	2013110318	41231	20131103	163234
2013110400	40442	2013110406	41005	2013110412	42084	2013110418	36768	20131104	160299
2013110500	40344	2013110506	40254	2013110512	41949	2013110518	41351	20131105	163898
2013110600	40440	2013110606	40459	2013110612	41848	2013110618	41749	20131106	164496
2013110700	40406	2013110706	40530	2013110712	41958	2013110718	41791	20131107	164685
2013110800	39759	2013110806	40970	2013110812	41968	2013110818	41899	20131108	164596
2013110900	40592	2013110906	40687	2013110912	41712	2013110918	41363	20131109	164354
2013111000	39415	2013111006	40762	2013111012	41815	2013111018	41629	20131110	163621
2013111100	40460	2013111106	40839	2013111112	42021	2013111118	41764	20131111	165084
2013111200	40525	2013111206	40838	2013111212	41923	2013111218	27915	20131112	151201
2013111300	40449	2013111306	40930	2013111312	41847	2013111318	41899	20131113	165125
2013111400	40625	2013111406	41089	2013111412	42188	2013111418	41949	20131114	165851
2013111500	40503	2013111506	40360	2013111512	41974	2013111518	41968	20131115	164805
2013111600	40640	2013111606	40968	2013111612	41914	2013111618	41510	20131116	165032
2013111700	40468	2013111706	40661	2013111712	41716	2013111718	41497	20131117	164342
2013111800	40401	2013111806	40490	2013111812	41404	2013111818	41760	20131118	164055
2013111900	40594	2013111906	40963	2013111912	42079	2013111918	41382	20131119	165018
2013112000	40545	2013112006	41133	2013112012	42174	2013112018	41868	20131120	165720
2013112100	40532	2013112106	41049	2013112112	42152	2013112118	41871	20131121	165604
2013112200	40704	2013112206	41074	2013112212	42132	2013112218	42060	20131122	165970
2013112300	40490	2013112306	40954	2013112312	41943	2013112318	41564	20131123	164951
2013112400	40328	2013112406	40710	2013112412	41788	2013112418	41530	20131124	164356
2013112500	40219	2013112506	40464	2013112512	41779	2013112518	41682	20131125	164144
2013112600	40493	2013112606	40987	2013112612	42104	2013112618	41761	20131126	165345
2013112700	40651	2013112706	41109	2013112712	42070	2013112718	41923	20131127	165753
2013112800	40662	2013112806	40966	2013112812	42103	2013112818	41808	20131128	165539
2013112900	40481	2013112906	41101	2013112912	42168	2013112918	41860	20131129	165610
2013113000	40690	2013113006	40950	2013113012	41933	2013113018	41405	20131130	164978

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	1209848	JANELA06	1223420	JANELA12	1257511	JANELA18	1229570	TOTAL	4920349
MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS									164012

A.6 - Tabela de dados observados PILOT

CONJUTO DE DADOS PILOT PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013110100	622	2013110106	114	2013110112	600	2013110118	59	20131101	1395
2013110200	610	2013110206	104	2013110212	586	2013110218	53	20131102	1353
2013110300	609	2013110306	97	2013110312	575	2013110318	58	20131103	1339
2013110400	613	2013110406	111	2013110412	596	2013110418	54	20131104	1374
2013110500	619	2013110506	110	2013110512	594	2013110518	53	20131105	1376
2013110600	627	2013110606	103	2013110612	592	2013110618	61	20131106	1383
2013110700	621	2013110706	109	2013110712	593	2013110718	50	20131107	1373
2013110800	608	2013110806	107	2013110812	589	2013110818	53	20131108	1357
2013110900	621	2013110906	112	2013110912	585	2013110918	53	20131109	1371
2013111000	606	2013111006	106	2013111012	584	2013111018	49	20131110	1345
2013111100	621	2013111106	115	2013111112	574	2013111118	50	20131111	1360
2013111200	617	2013111206	107	2013111212	576	2013111218	35	20131112	1335
2013111300	627	2013111306	104	2013111312	577	2013111318	54	20131113	1362
2013111400	623	2013111406	105	2013111412	549	2013111418	51	20131114	1328
2013111500	579	2013111506	102	2013111512	547	2013111518	49	20131115	1277
2013111600	576	2013111606	102	2013111612	542	2013111618	48	20131116	1268
2013111700	569	2013111706	104	2013111712	536	2013111718	54	20131117	1263
2013111800	580	2013111806	101	2013111812	551	2013111818	54	20131118	1286
2013111900	605	2013111906	112	2013111912	573	2013111918	50	20131119	1340
2013112000	597	2013112006	107	2013112012	576	2013112018	53	20131120	1333
2013112100	607	2013112106	115	2013112112	587	2013112118	54	20131121	1363
2013112200	610	2013112206	116	2013112212	580	2013112218	54	20131122	1360
2013112300	600	2013112306	105	2013112312	575	2013112318	54	20131123	1334
2013112400	602	2013112406	100	2013112412	577	2013112418	54	20131124	1333
2013112500	611	2013112506	99	2013112512	589	2013112518	55	20131125	1354
2013112600	613	2013112606	110	2013112612	583	2013112618	55	20131126	1361
2013112700	620	2013112706	121	2013112712	578	2013112718	49	20131127	1368
2013112800	612	2013112806	99	2013112812	583	2013112818	53	20131128	1347
2013112900	606	2013112906	105	2013112912	583	2013112918	51	20131129	1345
2013113000	603	2013113006	102	2013113012	578	2013113018	51	20131130	1334

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18234	JANELA06	3204	JANELA12	17308	JANELA18	1571	TOTAL	40317
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	1344

A.7 - Tabela de dados observados SHIP

CONJUNTO DE DADOS SHIP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013110100	3228	2013110106	3286	2013110112	3225	2013110118	3214	20131101	12953
2013110200	3259	2013110206	3252	2013110212	3249	2013110218	3311	20131102	13071
2013110300	3245	2013110306	3314	2013110312	3215	2013110318	3274	20131103	13048
2013110400	3301	2013110406	3312	2013110412	3218	2013110418	3006	20131104	12837
2013110500	3319	2013110506	3318	2013110512	3213	2013110518	3230	20131105	13080
2013110600	3282	2013110606	3348	2013110612	3414	2013110618	3362	20131106	13406
2013110700	3321	2013110706	3348	2013110712	3363	2013110718	3413	20131107	13445
2013110800	3438	2013110806	3425	2013110812	3365	2013110818	3282	20131108	13510
2013110900	3285	2013110906	3272	2013110912	3154	2013110918	3200	20131109	12911
2013111000	3346	2013111006	3258	2013111012	3256	2013111018	3208	20131110	13068
2013111100	3258	2013111106	3285	2013111112	3202	2013111118	3187	20131111	12932
2013111200	3292	2013111206	3337	2013111212	3292	2013111218	2217	20131112	12138
2013111300	3248	2013111306	3276	2013111312	3174	2013111318	3224	20131113	12922
2013111400	3302	2013111406	3297	2013111412	3245	2013111418	3221	20131114	13065
2013111500	3311	2013111506	3274	2013111512	3299	2013111518	3259	20131115	13143
2013111600	3293	2013111606	3299	2013111612	3240	2013111618	3006	20131116	12838
2013111700	1802	2013111706	1769	2013111712	1657	2013111718	1642	20131117	6870
2013111800	1728	2013111806	1713	2013111812	1786	2013111818	3022	20131118	8249
2013111900	3250	2013111906	3307	2013111912	3263	2013111918	3233	20131119	13053
2013112000	3290	2013112006	3323	2013112012	3221	2013112018	3224	20131120	13058
2013112100	3252	2013112106	3279	2013112112	3176	2013112118	3209	20131121	12916
2013112200	3204	2013112206	3288	2013112212	3198	2013112218	3223	20131122	12913
2013112300	3241	2013112306	3295	2013112312	3270	2013112318	3267	20131123	13073
2013112400	3274	2013112406	3356	2013112412	3266	2013112418	3268	20131124	13164
2013112500	3230	2013112506	3273	2013112512	2581	2013112518	3176	20131125	12260
2013112600	3222	2013112606	3253	2013112612	3245	2013112618	3216	20131126	12936
2013112700	3246	2013112706	3250	2013112712	3192	2013112718	3197	20131127	12885
2013112800	3229	2013112806	3246	2013112812	3139	2013112818	3238	20131128	12852
2013112900	3225	2013112906	3268	2013112912	3236	2013112918	3192	20131129	12921
2013113000	3249	2013113006	3258	2013113012	3216	2013113018	3195	20131130	12918

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	95170	JANELA06	95779	JANELA12	93570	JANELA18	93916	TOTAL	378435
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	12615

A.8 - Tabela de dados observados SYNOP

CONJUNTO DE DADOS SYNOP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013110100	12037	2013110106	11986	2013110112	12362	2013110118	12130	20131101	48515
2013110200	12089	2013110206	11886	2013110212	12348	2013110218	11979	20131102	48302
2013110300	11905	2013110306	11826	2013110312	12258	2013110318	11995	20131103	47984
2013110400	11910	2013110406	11984	2013110412	12454	2013110418	11631	20131104	47979
2013110500	12119	2013110506	12126	2013110512	12440	2013110518	12110	20131105	48795
2013110600	12121	2013110606	12056	2013110612	12593	2013110618	12283	20131106	49053
2013110700	12174	2013110706	12148	2013110712	12609	2013110718	12268	20131107	49199
2013110800	12174	2013110806	12129	2013110812	12575	2013110818	11928	20131108	48806
2013110900	10577	2013110906	10614	2013110912	10655	2013110918	10307	20131109	42153
2013111000	10592	2013111006	10616	2013111012	10781	2013111018	10553	20131110	42542
2013111100	10565	2013111106	10695	2013111112	10918	2013111118	10541	20131111	42719
2013111200	10658	2013111206	10716	2013111212	10925	2013111218	5223	20131112	37522
2013111300	10622	2013111306	10675	2013111312	10897	2013111318	10616	20131113	42810
2013111400	10641	2013111406	10742	2013111412	10842	2013111418	10520	20131114	42745
2013111500	10542	2013111506	10741	2013111512	10921	2013111518	10547	20131115	42751
2013111600	10500	2013111606	10570	2013111612	10878	2013111618	10448	20131116	42396
2013111700	10571	2013111706	10590	2013111712	10640	2013111718	10492	20131117	42293
2013111800	10573	2013111806	10507	2013111812	10817	2013111818	10601	20131118	42498
2013111900	10587	2013111906	10617	2013111912	10917	2013111918	10309	20131119	42430
2013112000	10633	2013112006	10683	2013112012	11022	2013112018	10544	20131120	42882
2013112100	10495	2013112106	10680	2013112112	10941	2013112118	10583	20131121	42699
2013112200	10582	2013112206	10649	2013112212	10899	2013112218	10524	20131122	42654
2013112300	10624	2013112306	10691	2013112312	10710	2013112318	10540	20131123	42565
2013112400	10560	2013112406	10670	2013112412	10810	2013112418	10426	20131124	42466
2013112500	10555	2013112506	10634	2013112512	10848	2013112518	10606	20131125	42643
2013112600	10675	2013112606	10717	2013112612	10847	2013112618	10582	20131126	42821
2013112700	10651	2013112706	10676	2013112712	10736	2013112718	10547	20131127	42610
2013112800	10583	2013112806	10637	2013112812	10864	2013112818	10631	20131128	42715
2013112900	10610	2013112906	10708	2013112912	10915	2013112918	10526	20131129	42759
2013113000	10643	2013113006	10568	2013113012	10881	2013113018	10512	20131130	42604

RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	329568	JANELA06	330537	JANELA12	338303	JANELA18	322502	TOTAL	1320910
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	44030

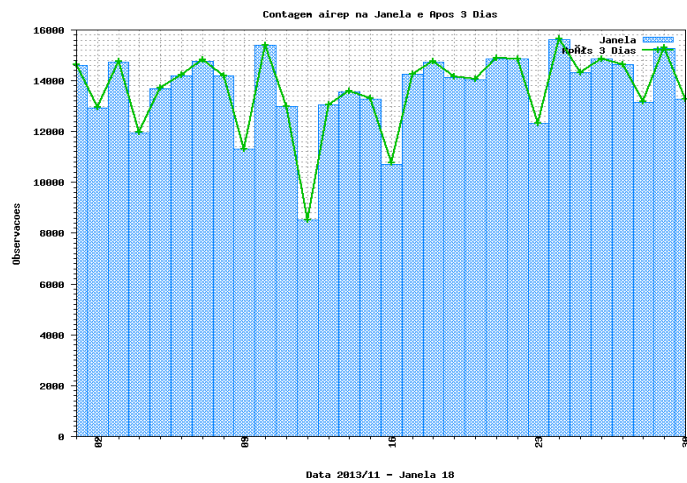
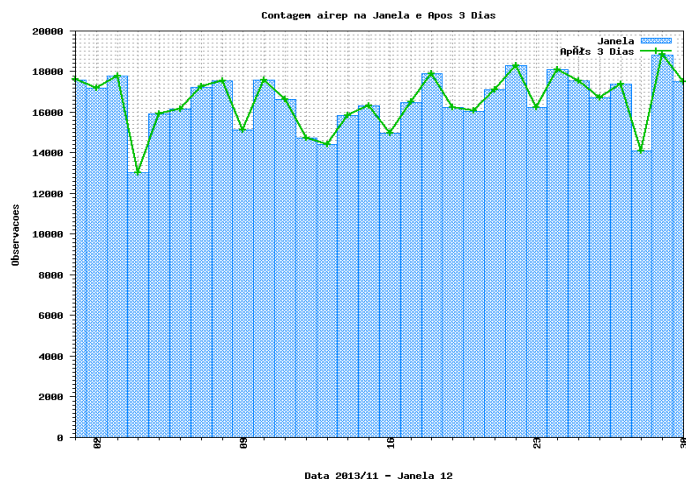
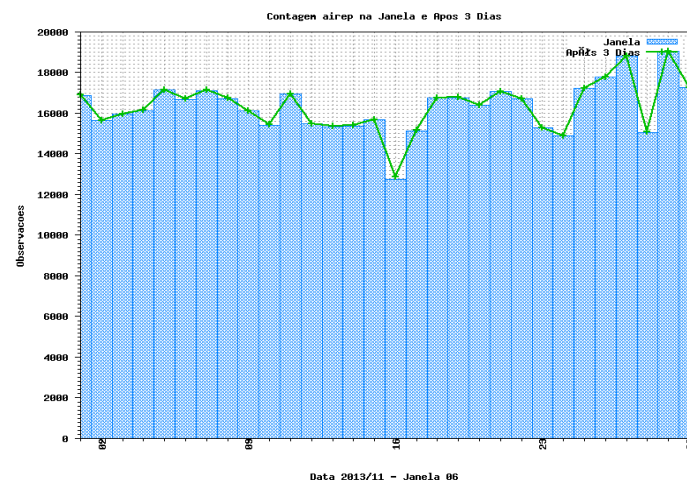
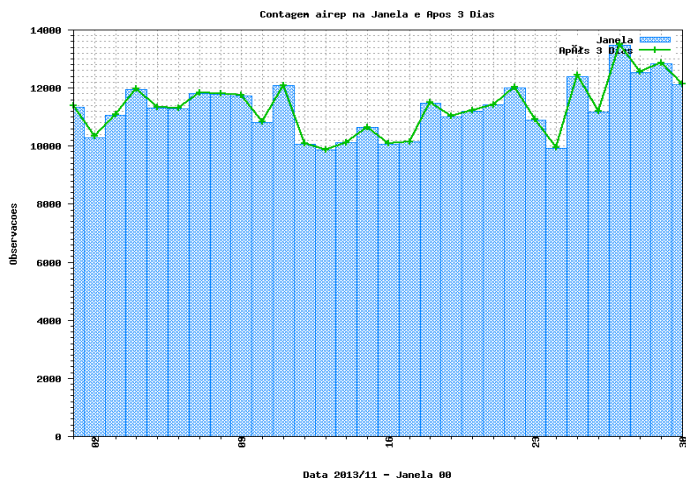
A.9 - Tabela de dados observados TEMP

CONJUNTO DE DADOS TEMP PARA ASSIMILAÇÃO									
JANELA 00		JANELA 06		JANELA 12		JANELA 18		TOTAL DIARIO	
2013110100	622	2013110106	19	2013110112	602	2013110118	17	20131101	1260
2013110200	607	2013110206	15	2013110212	592	2013110218	13	20131102	1227
2013110300	612	2013110306	17	2013110312	585	2013110318	14	20131103	1228
2013110400	612	2013110406	22	2013110412	602	2013110418	15	20131104	1251
2013110500	615	2013110506	21	2013110512	603	2013110518	14	20131105	1253
2013110600	625	2013110606	21	2013110612	599	2013110618	17	20131106	1262
2013110700	623	2013110706	19	2013110712	599	2013110718	14	20131107	1255
2013110800	622	2013110806	23	2013110812	598	2013110818	13	20131108	1256
2013110900	622	2013110906	17	2013110912	593	2013110918	15	20131109	1247
2013111000	614	2013111006	15	2013111012	596	2013111018	12	20131110	1237
2013111100	618	2013111106	21	2013111112	594	2013111118	12	20131111	1245
2013111200	616	2013111206	18	2013111212	591	2013111218	9	20131112	1234
2013111300	625	2013111306	20	2013111312	596	2013111318	14	20131113	1255
2013111400	624	2013111406	20	2013111412	561	2013111418	15	20131114	1220
2013111500	591	2013111506	21	2013111512	558	2013111518	14	20131115	1184
2013111600	577	2013111606	17	2013111612	560	2013111618	12	20131116	1166
2013111700	575	2013111706	19	2013111712	549	2013111718	18	20131117	1161
2013111800	584	2013111806	20	2013111812	565	2013111818	14	20131118	1183
2013111900	608	2013111906	20	2013111912	591	2013111918	12	20131119	1231
2013112000	605	2013112006	23	2013112012	582	2013112018	14	20131120	1224
2013112100	608	2013112106	20	2013112112	594	2013112118	16	20131121	1238
2013112200	615	2013112206	23	2013112212	584	2013112218	18	20131122	1240
2013112300	606	2013112306	20	2013112312	593	2013112318	14	20131123	1233
2013112400	610	2013112406	16	2013112412	585	2013112418	14	20131124	1225
2013112500	614	2013112506	22	2013112512	596	2013112518	13	20131125	1245
2013112600	610	2013112606	20	2013112612	585	2013112618	15	20131126	1230
2013112700	618	2013112706	22	2013112712	592	2013112718	14	20131127	1246
2013112800	614	2013112806	20	2013112812	598	2013112818	15	20131128	1247
2013112900	612	2013112906	24	2013112912	596	2013112918	13	20131129	1245
2013113000	608	2013113006	18	2013113012	591	2013113018	12	20131130	1229

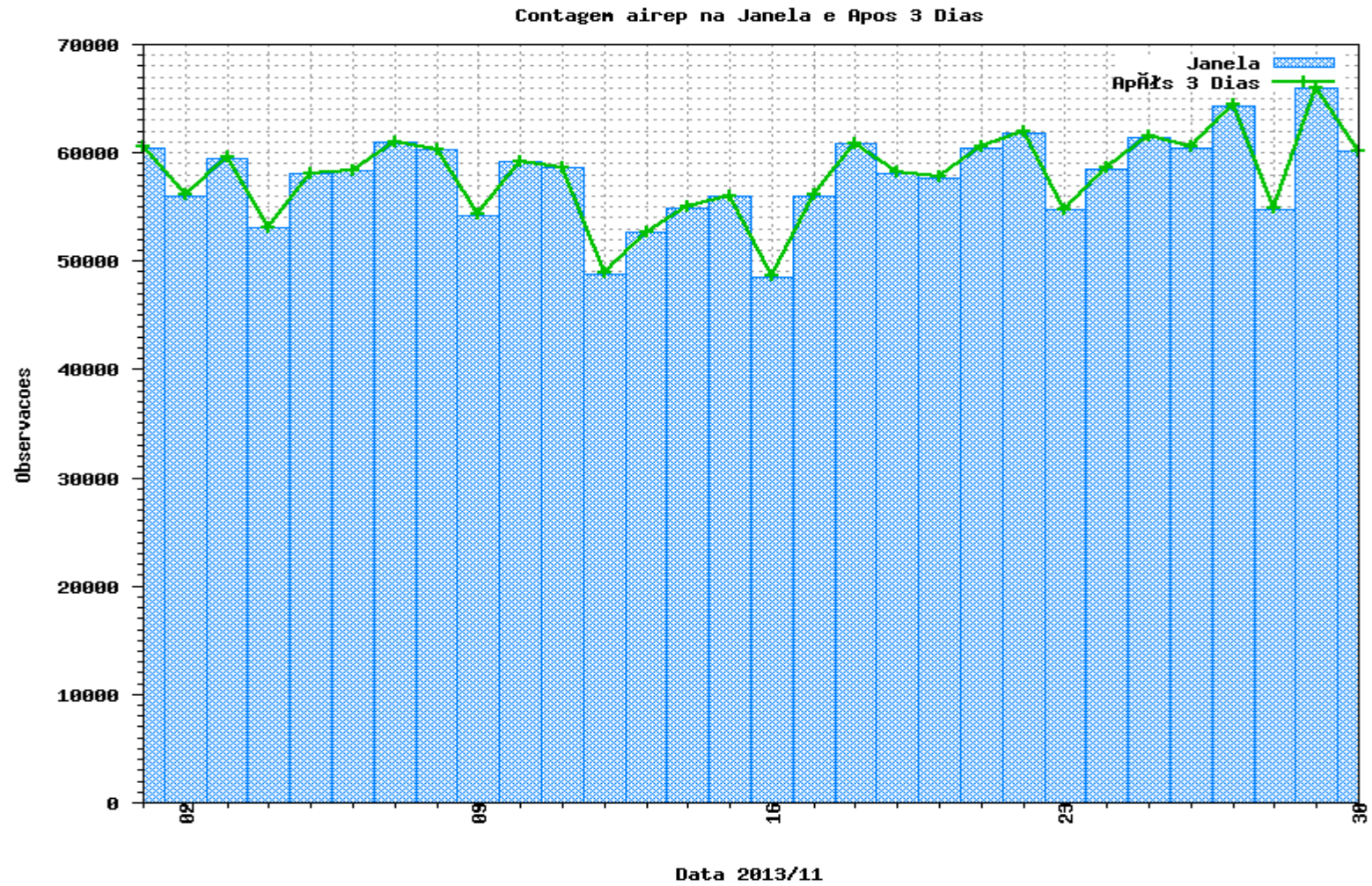
RESULTADOS TOTAIS									
JANELA00	18312	JANELA06	593	JANELA12	17630	JANELA18	422	TOTAL	36957
								MÉDIA DOS TOTAIS DIÁRIOS	1232

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

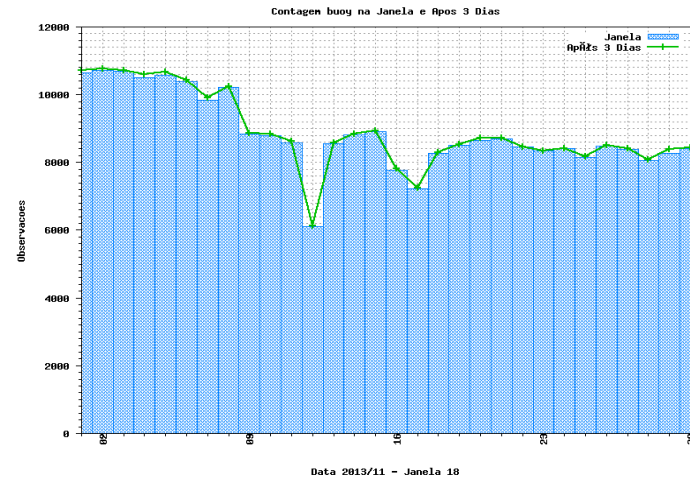
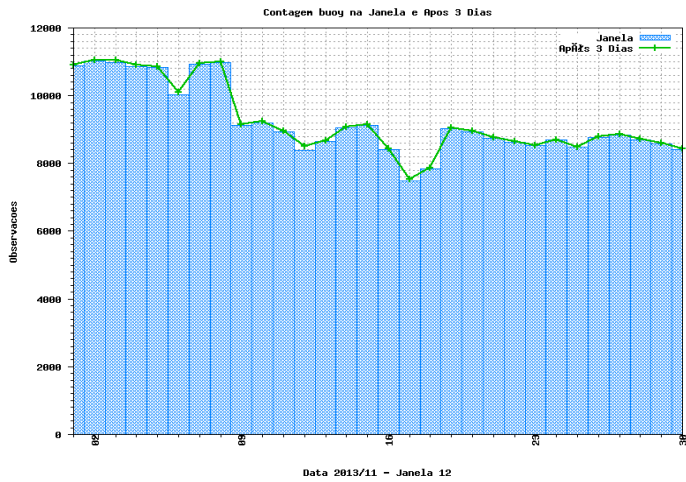
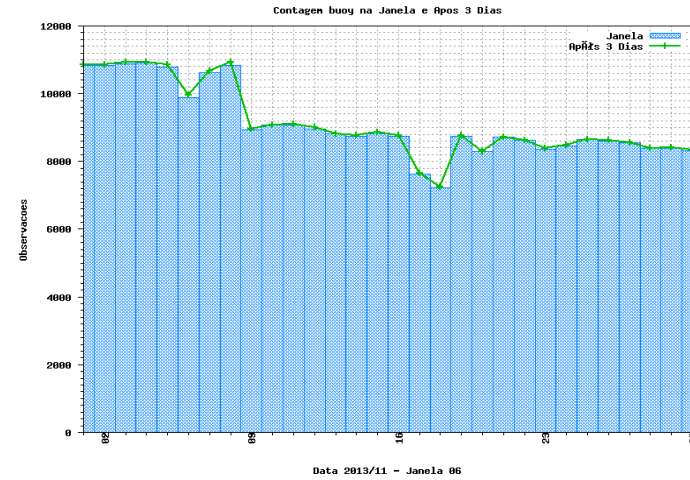
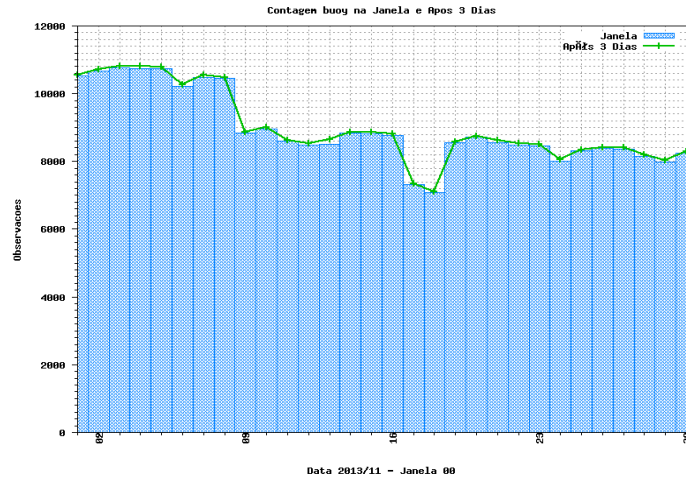
B.1 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados AIREP



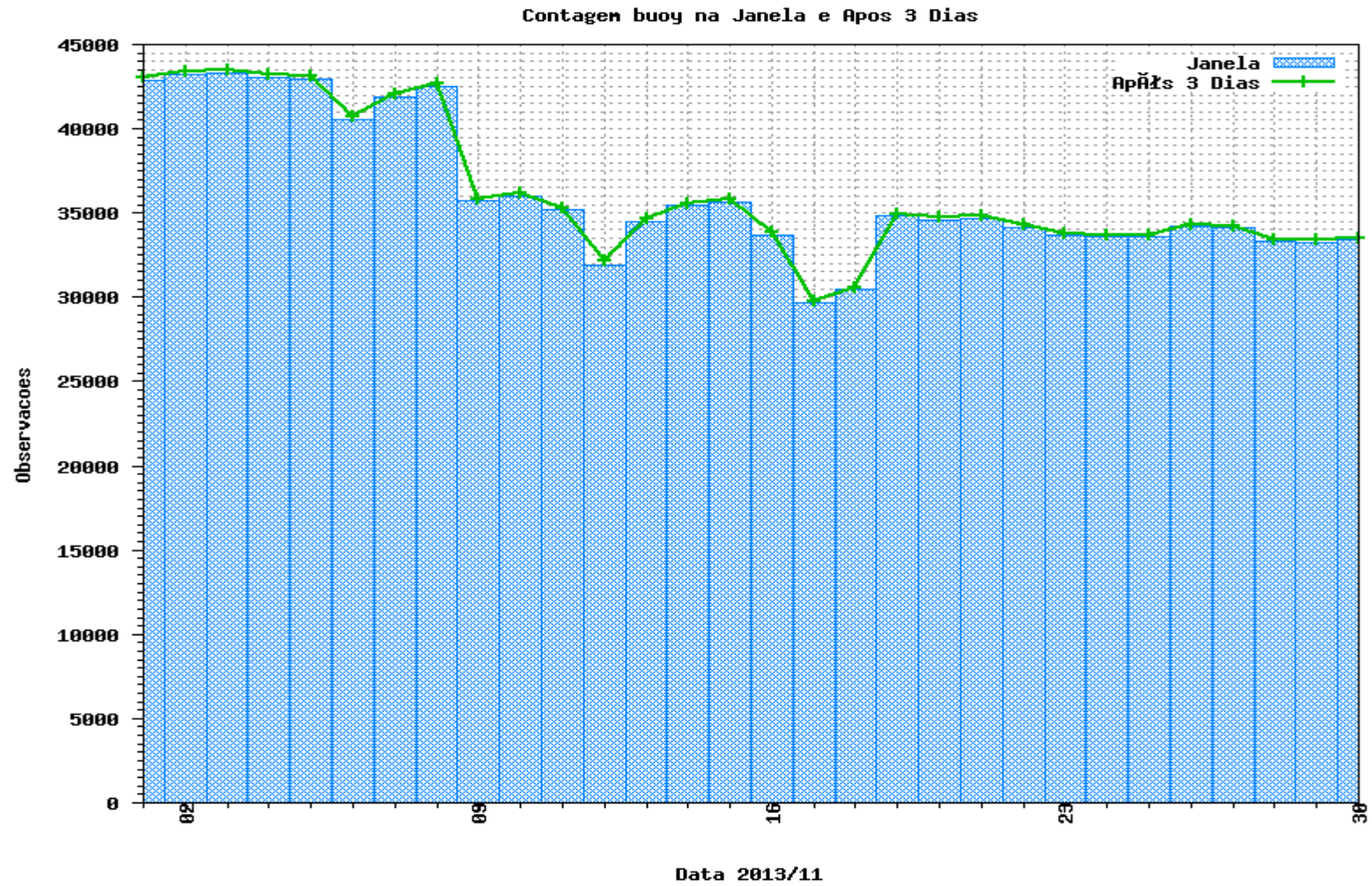
B.2 – Gráfico dos dados AIREP recebidos no período de 24 horas



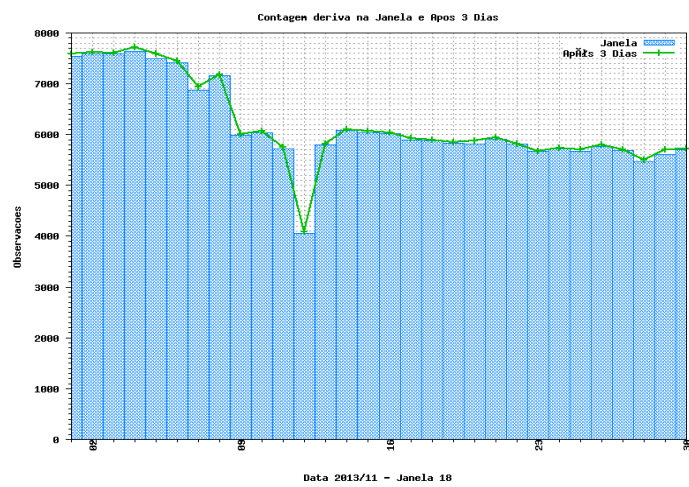
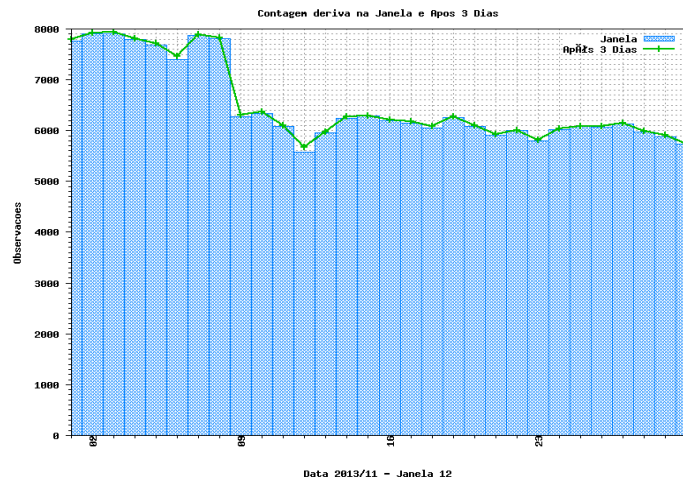
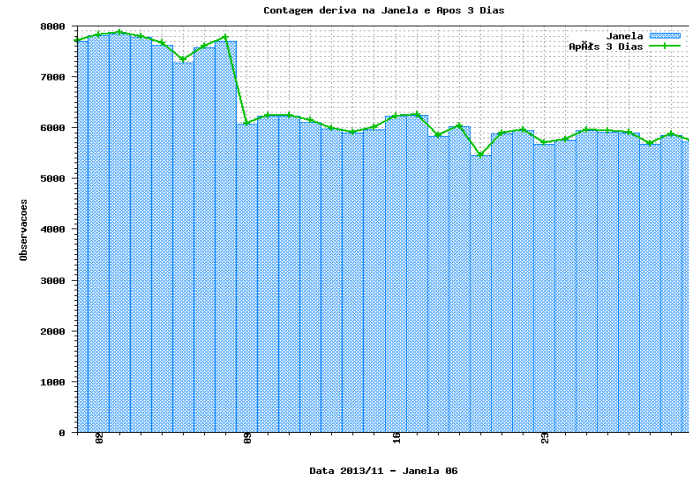
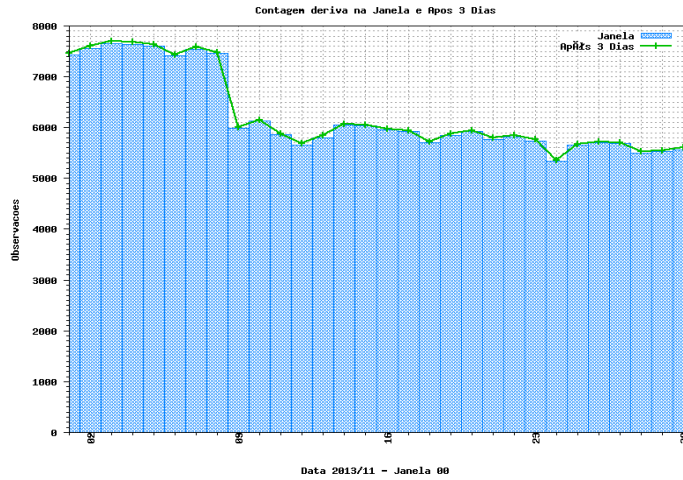
B.3 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY AMBAS



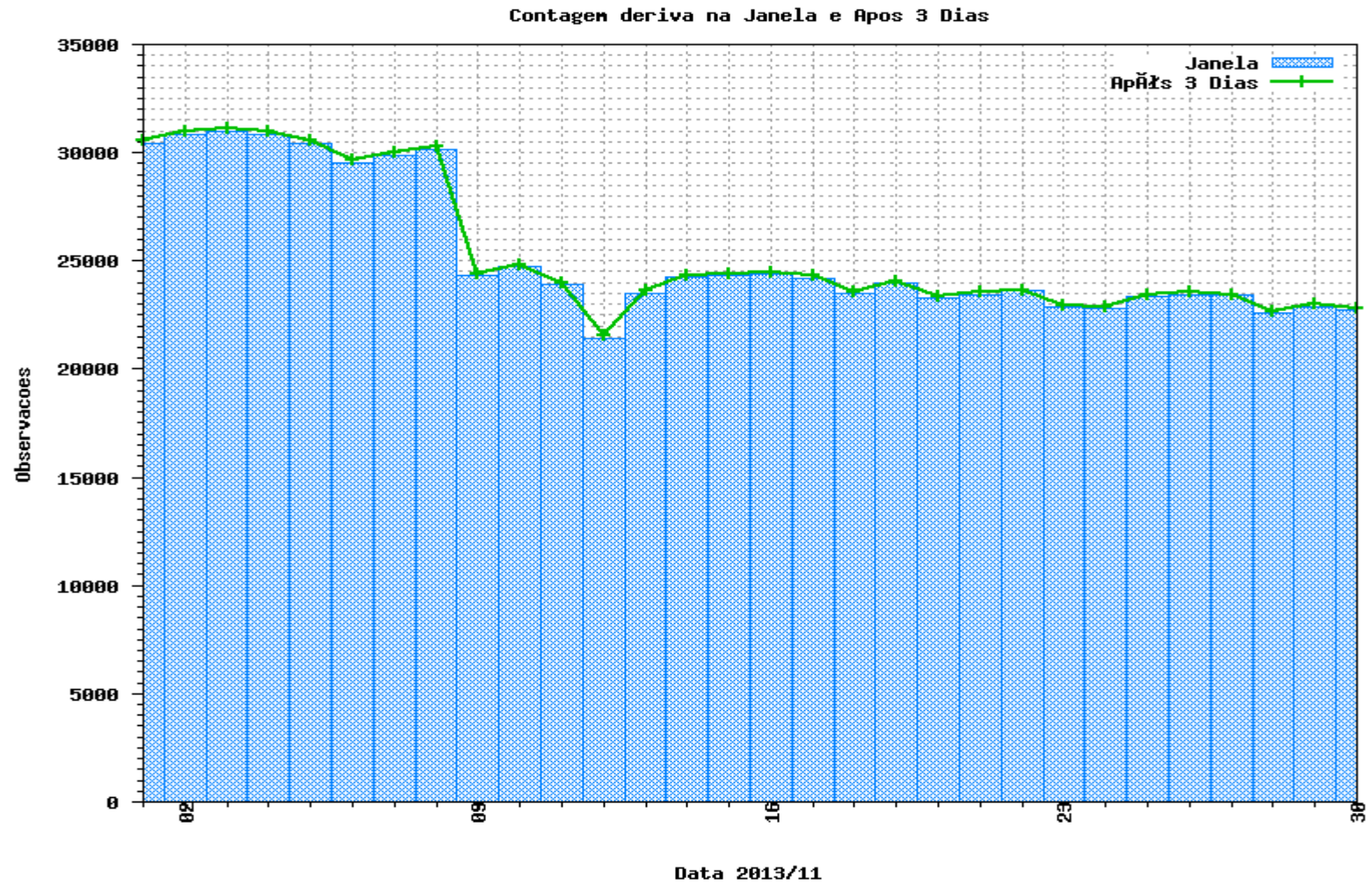
B.4 – Gráfico dos dados BUOY AMBAS recebidos no período de 24 horas



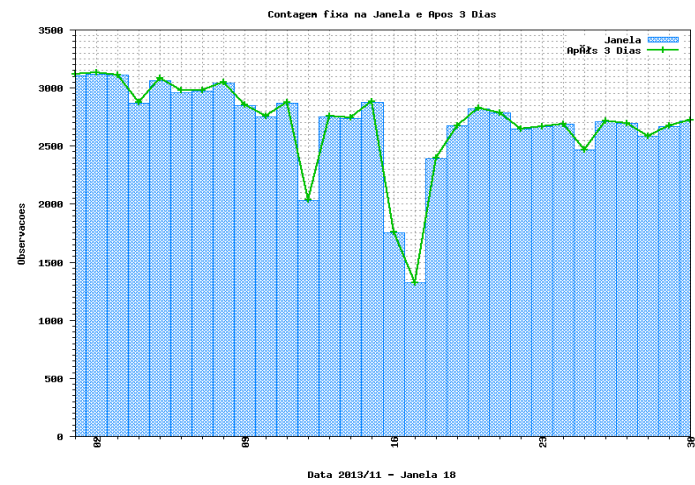
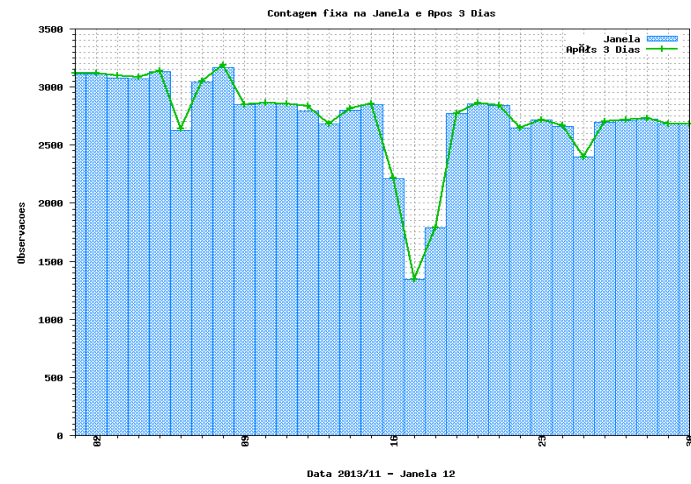
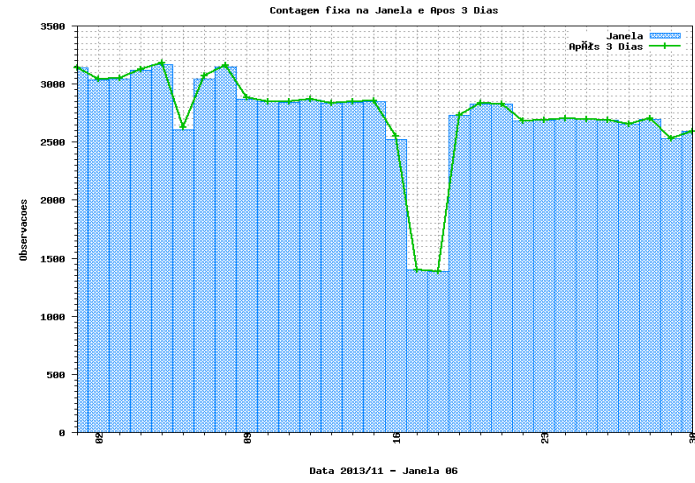
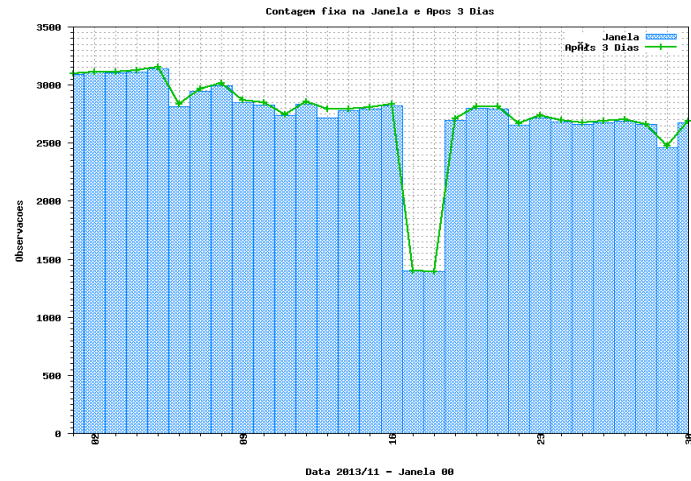
B.5 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY DERIVA



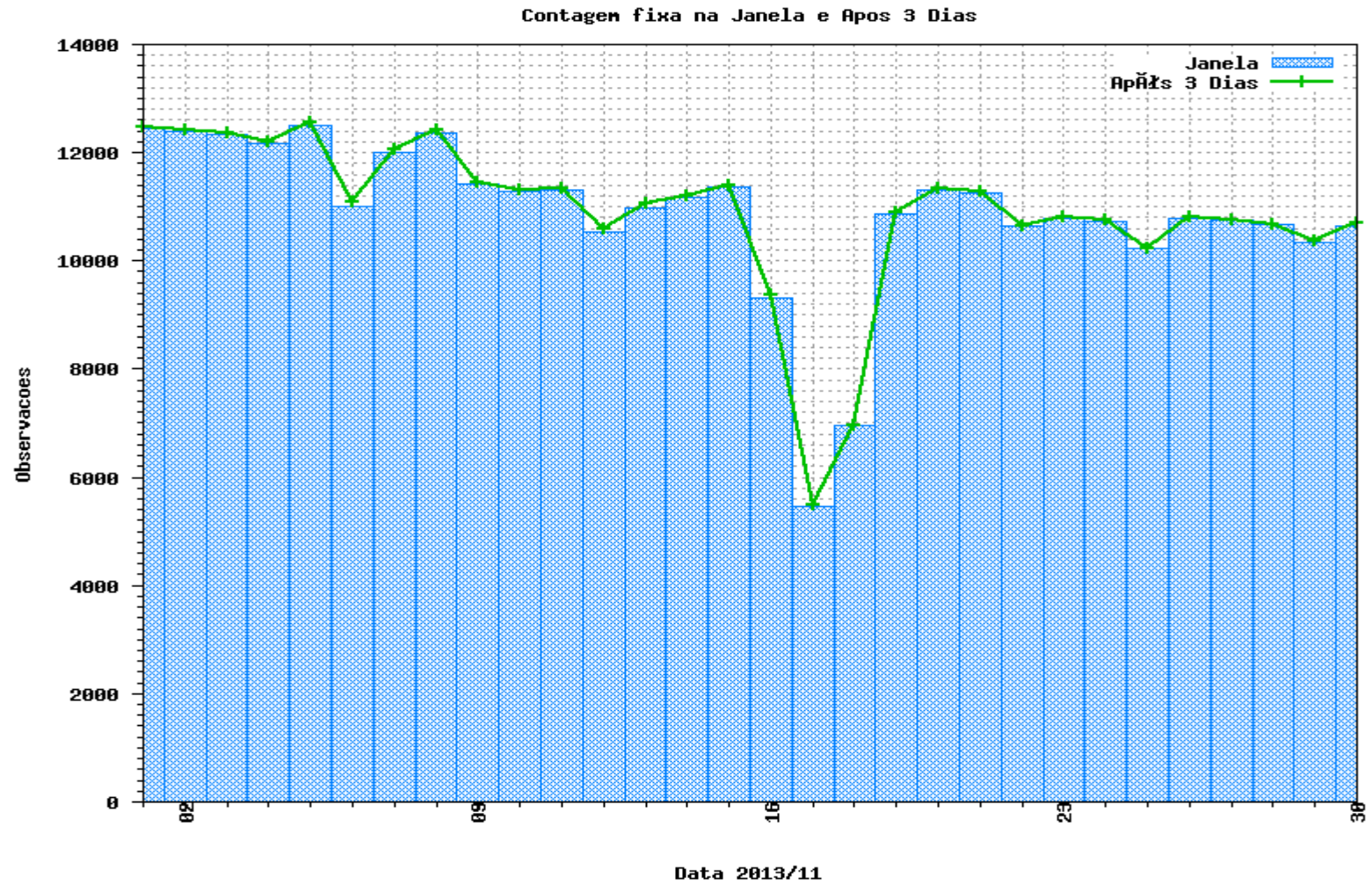
B.6 – Gráfico dos dados BUOY DERIVA recebidos no período de 24 horas



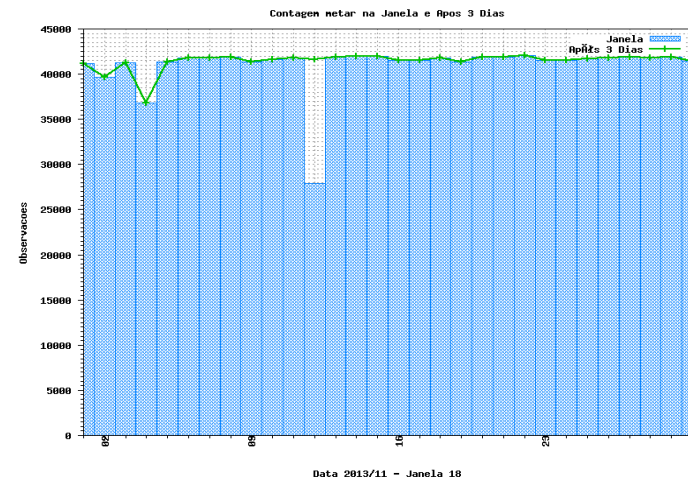
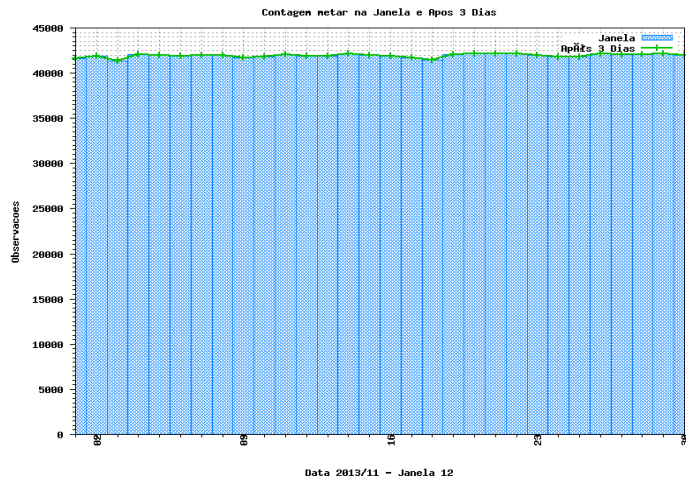
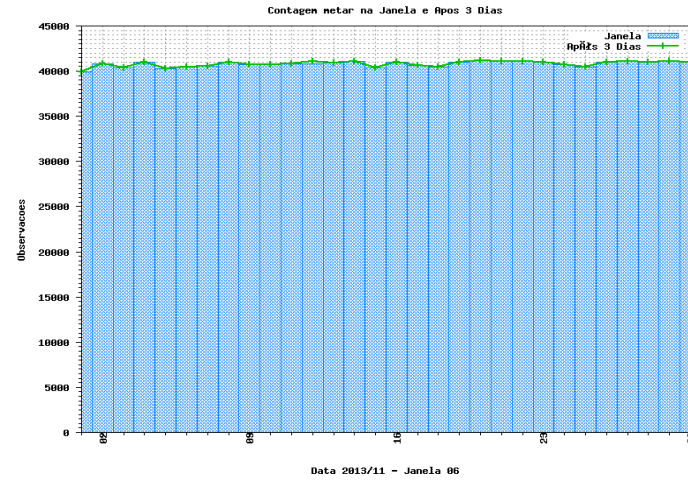
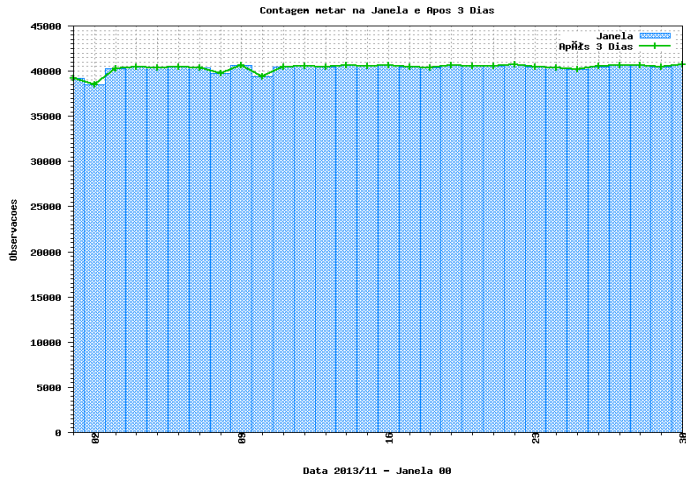
B.7 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados BUOY FIXA



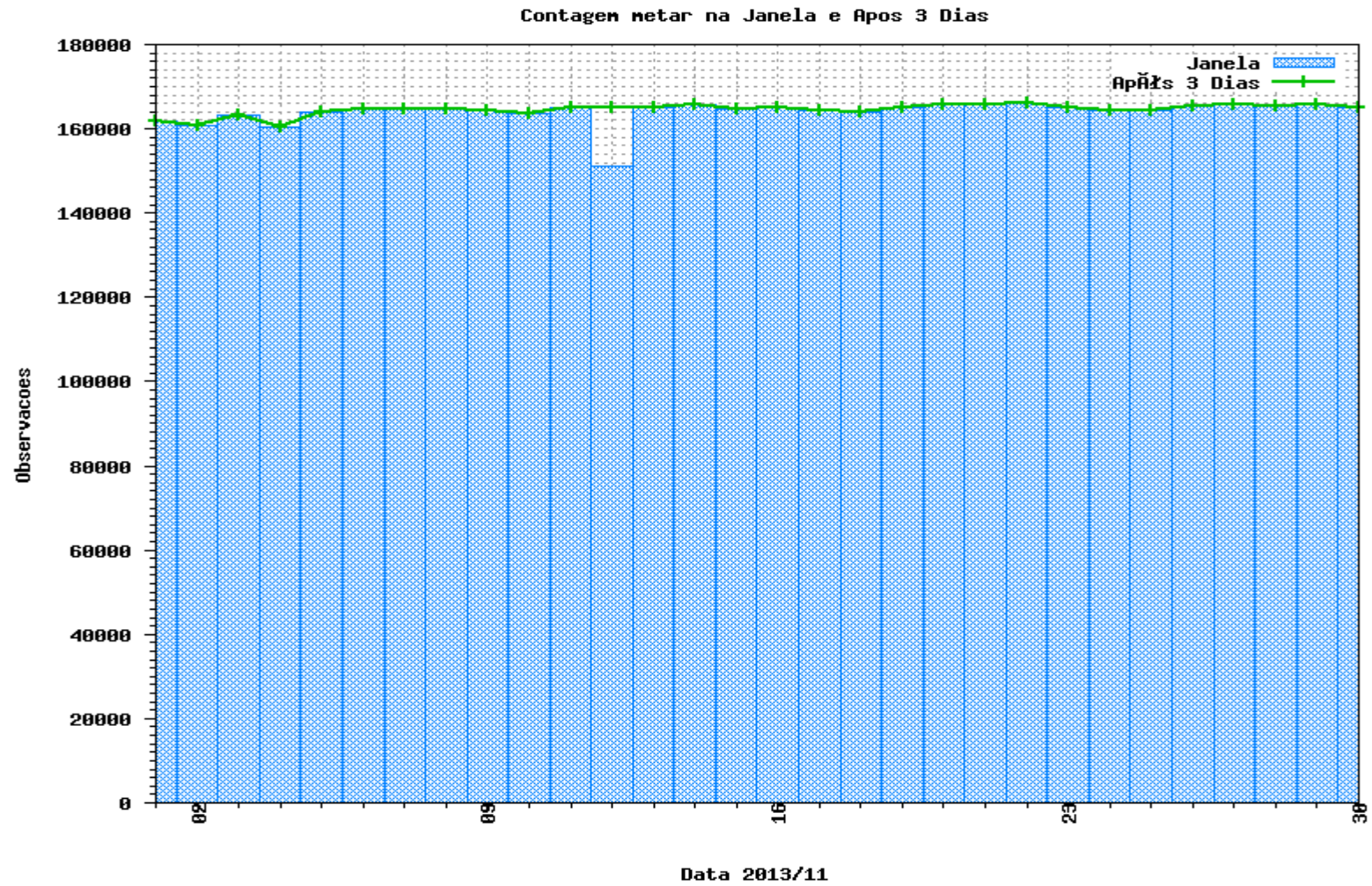
B.8 – Gráfico dos dados BUOY FIXA recebidos no período de 24 horas



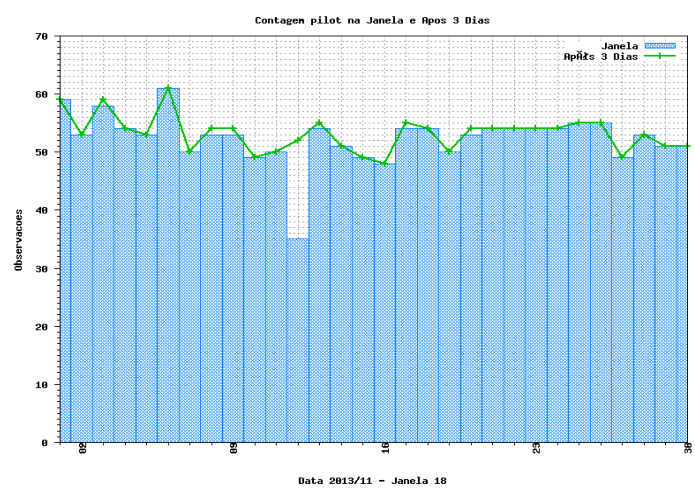
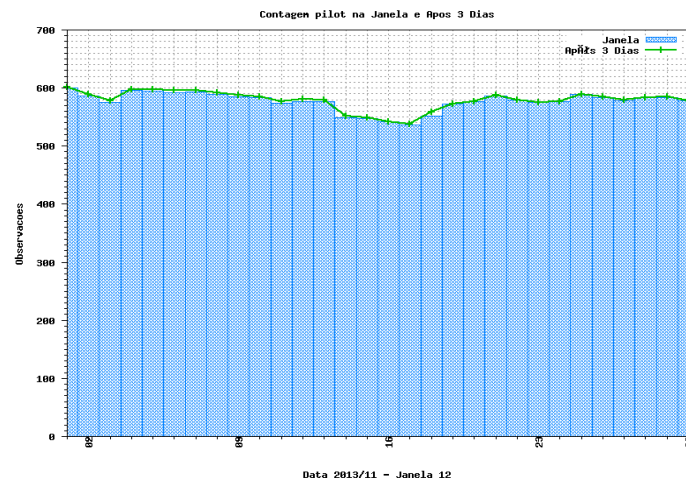
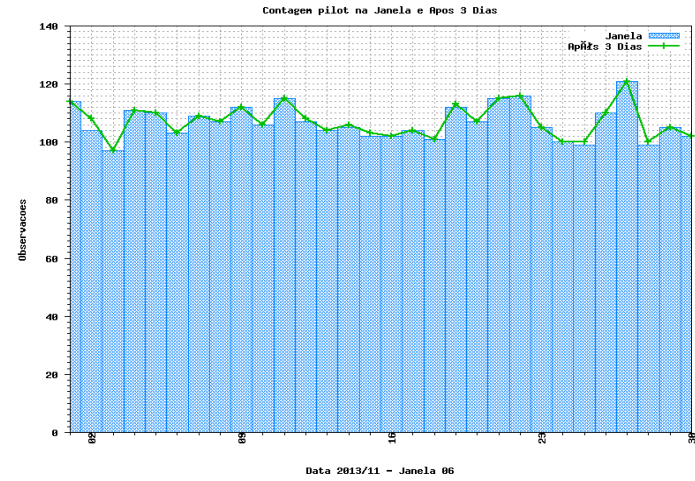
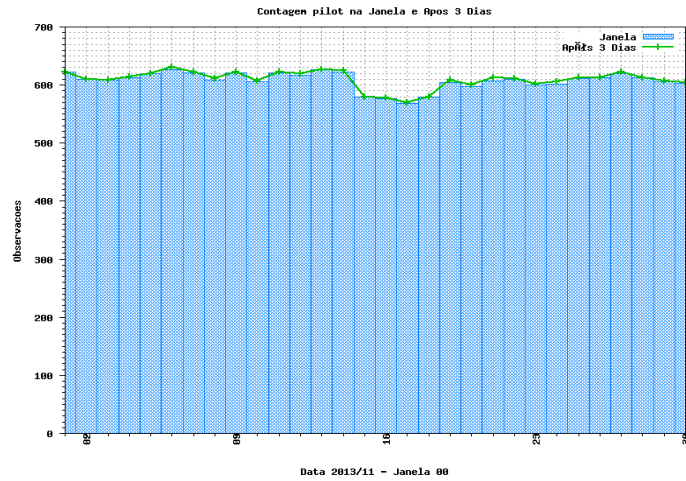
B.9 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados METAR



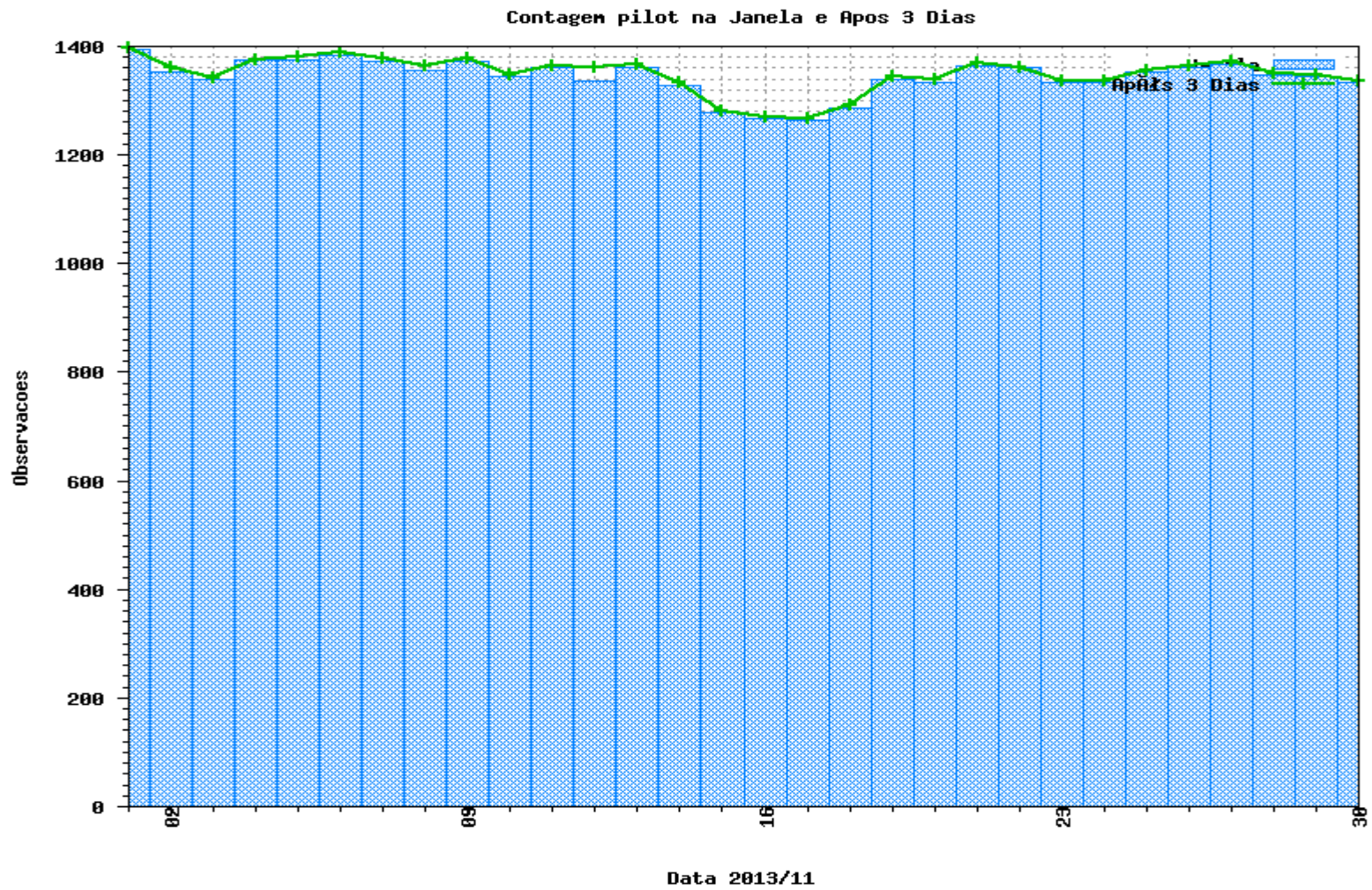
B.10 – Gráfico dos dados METAR recebidos no período de 24 horas



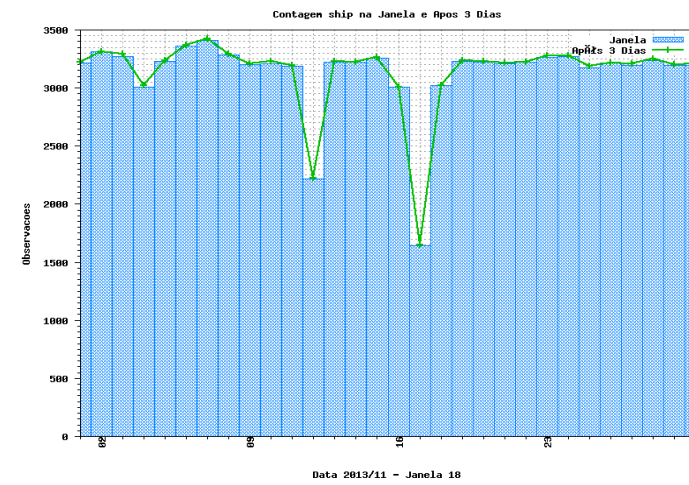
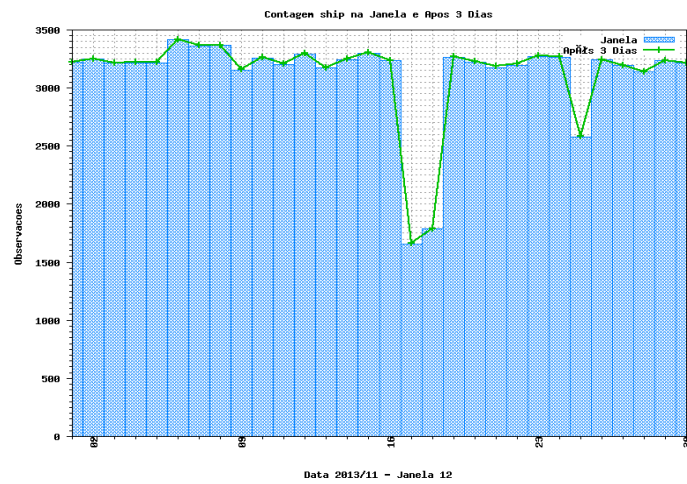
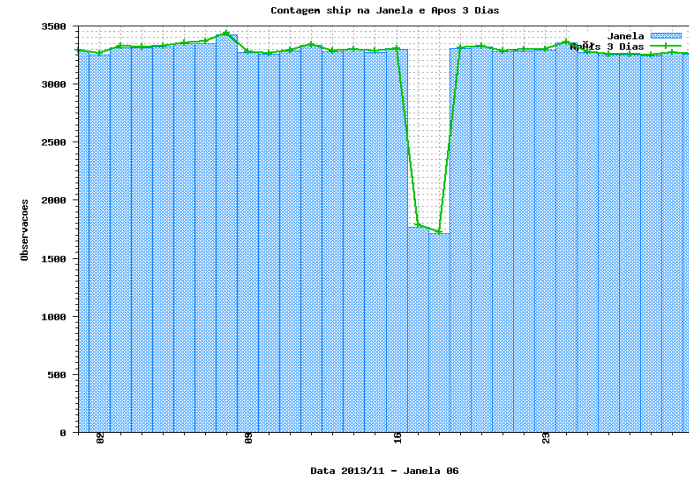
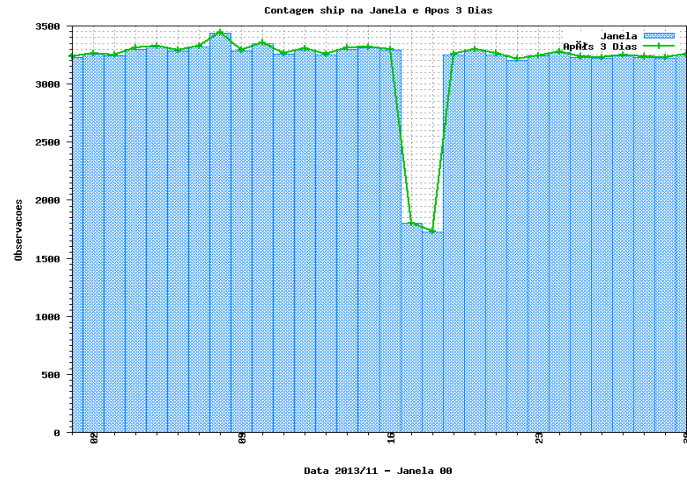
B.11 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados PILOT



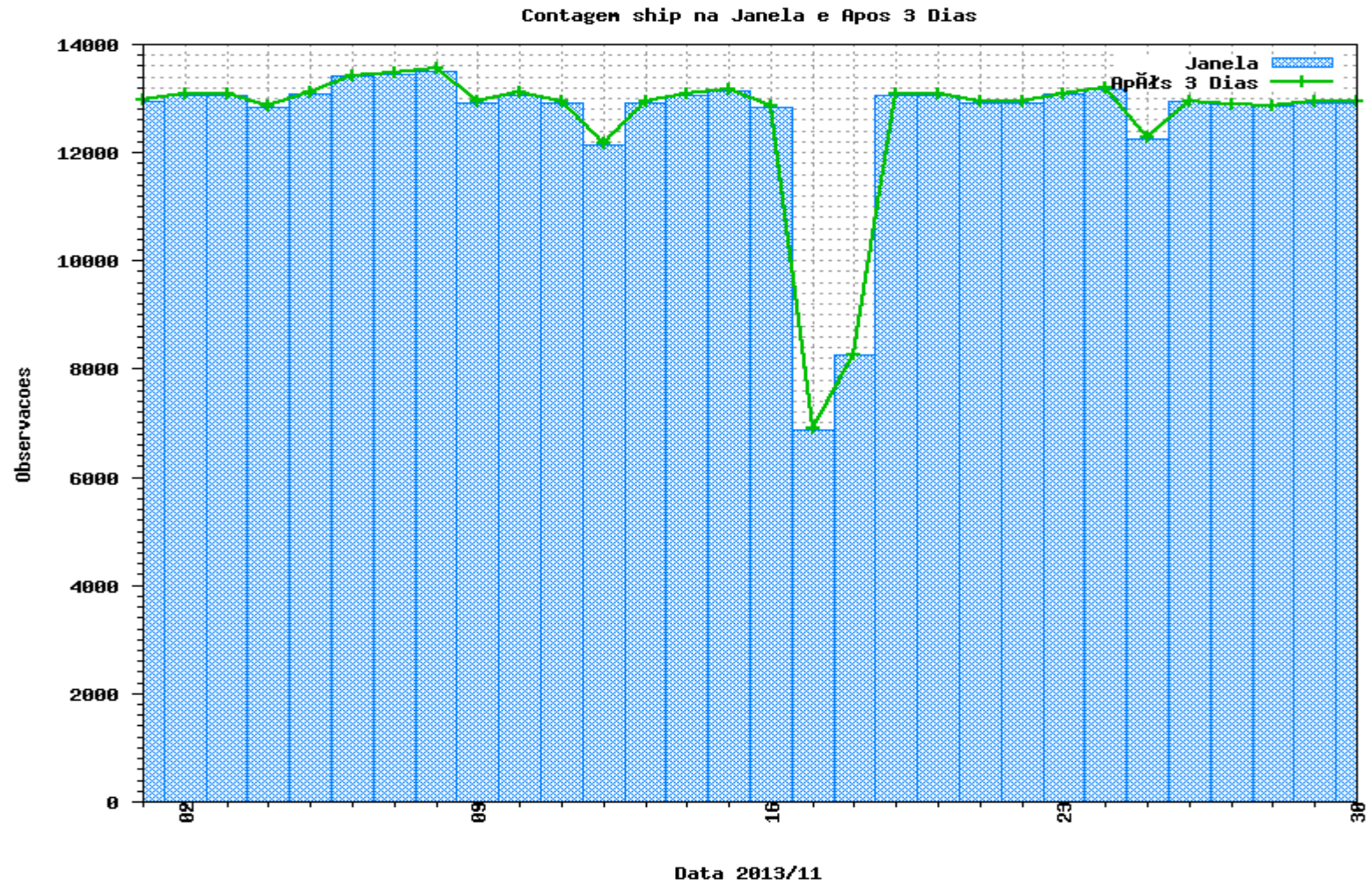
B.12 – Gráfico dos dados PILOT recebidos no período de 24 horas



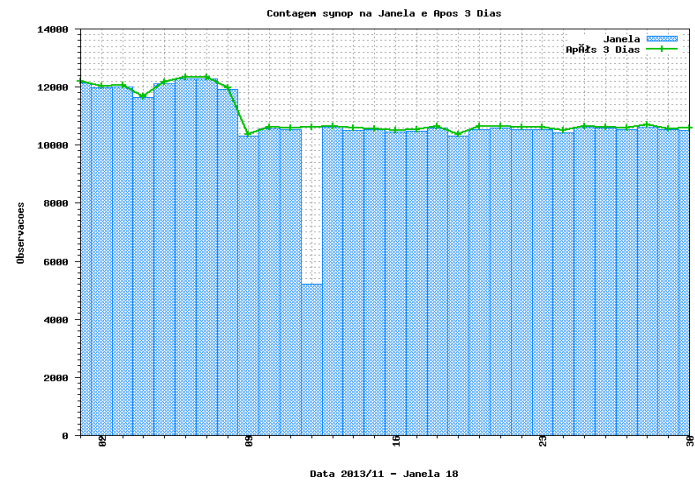
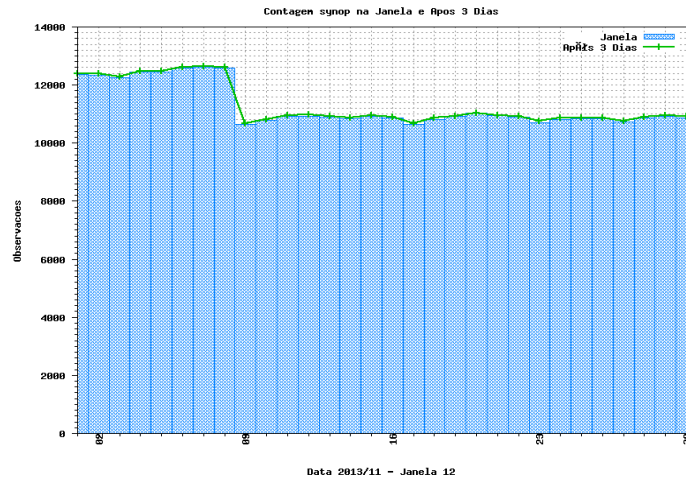
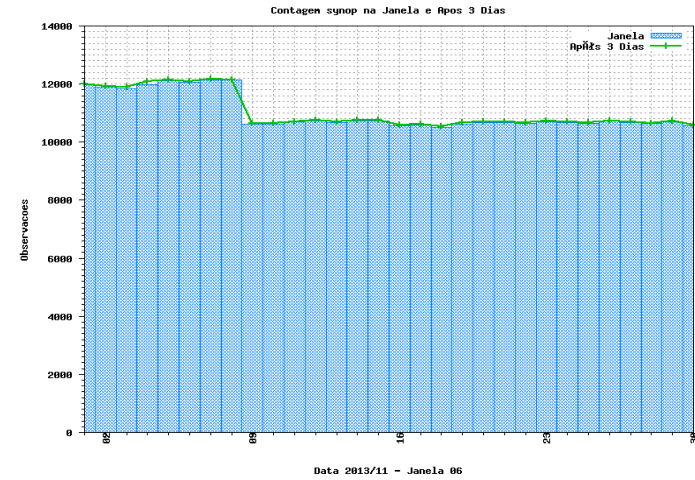
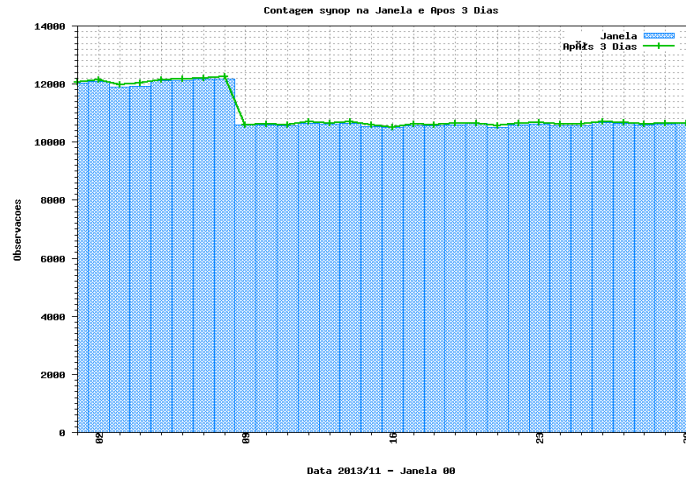
B.13 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SHIP



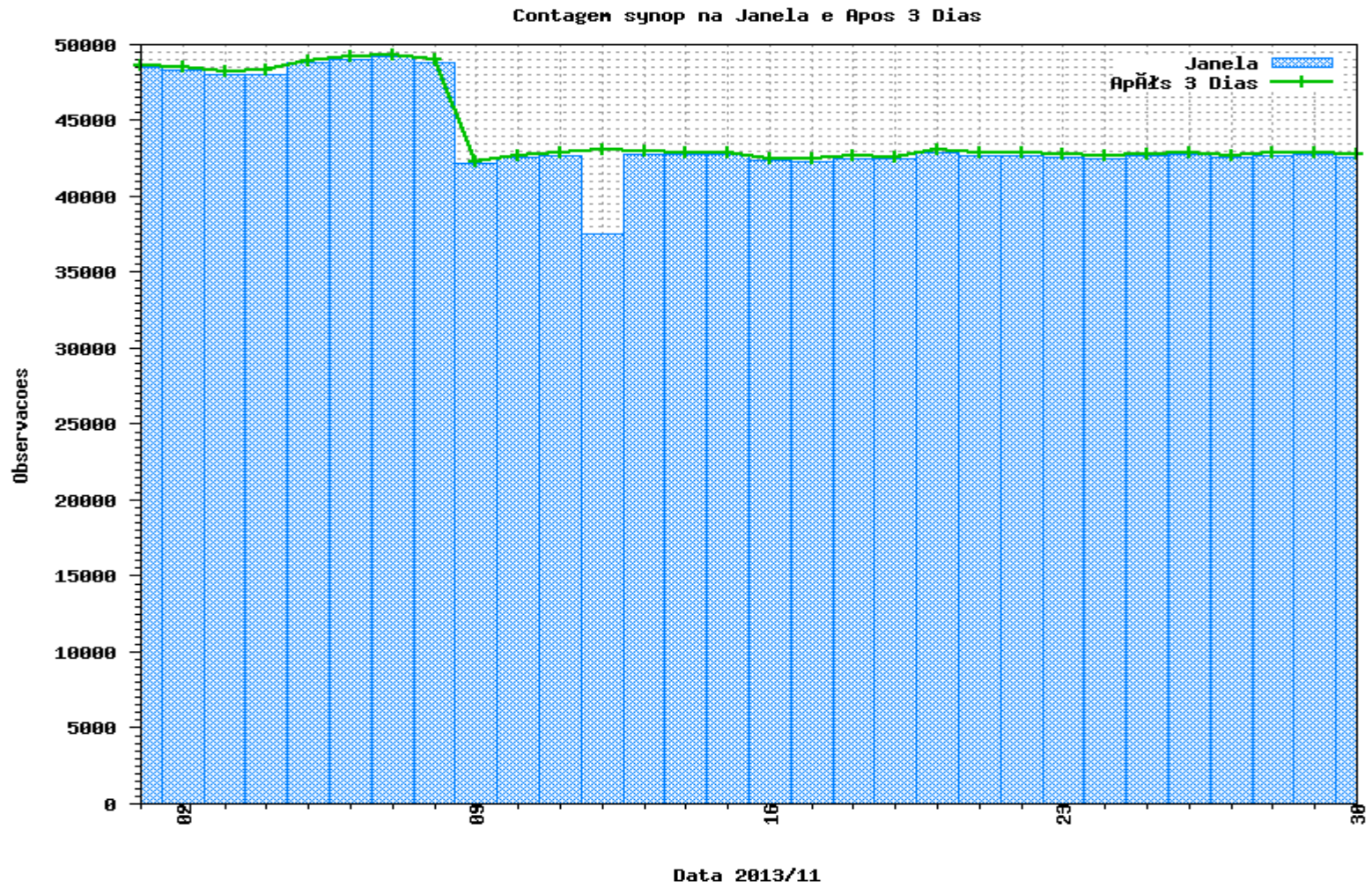
B.14 – Gráfico dos dados SHIP recebidos no período de 24 horas



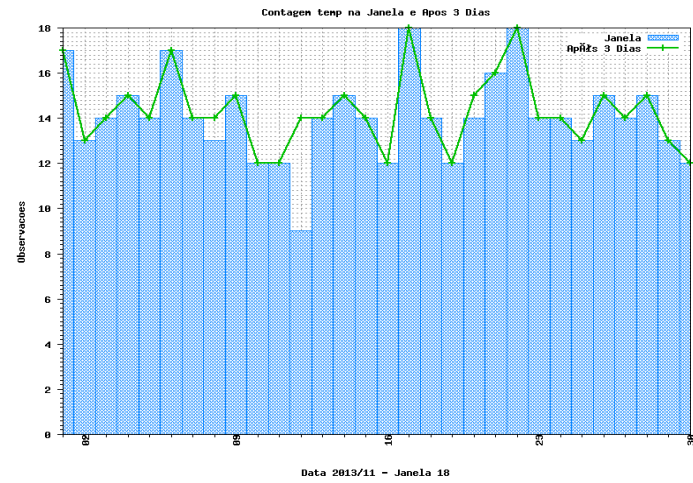
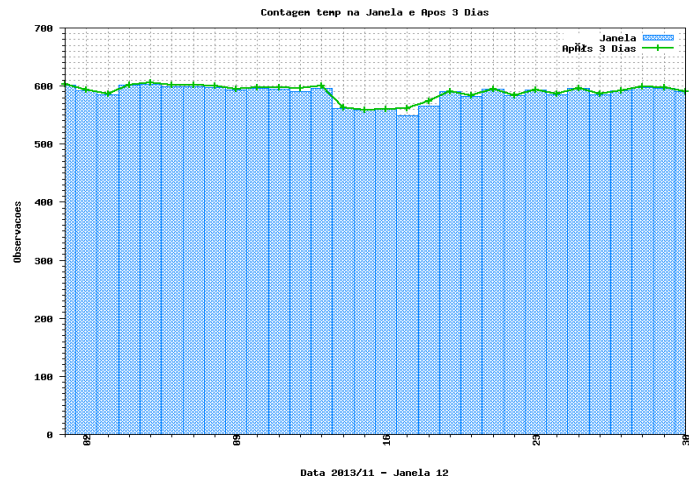
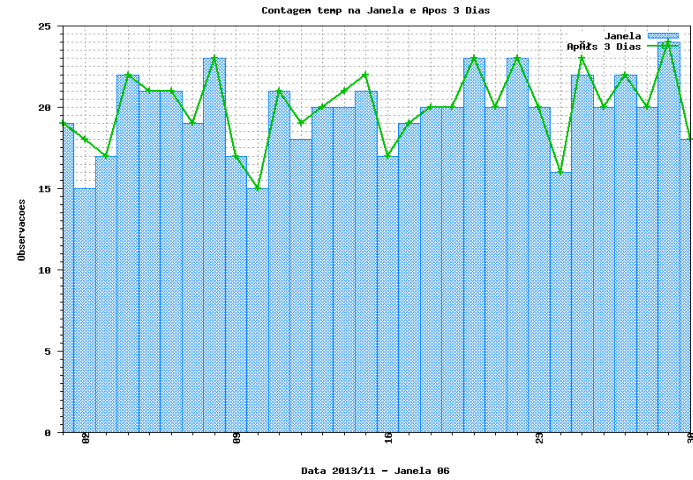
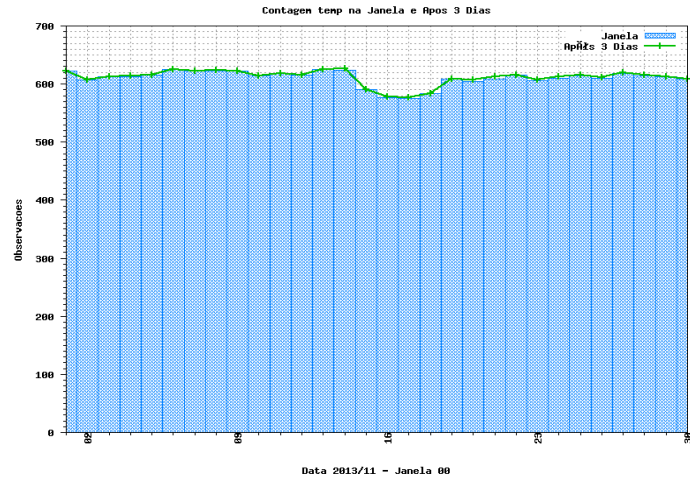
B.15 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



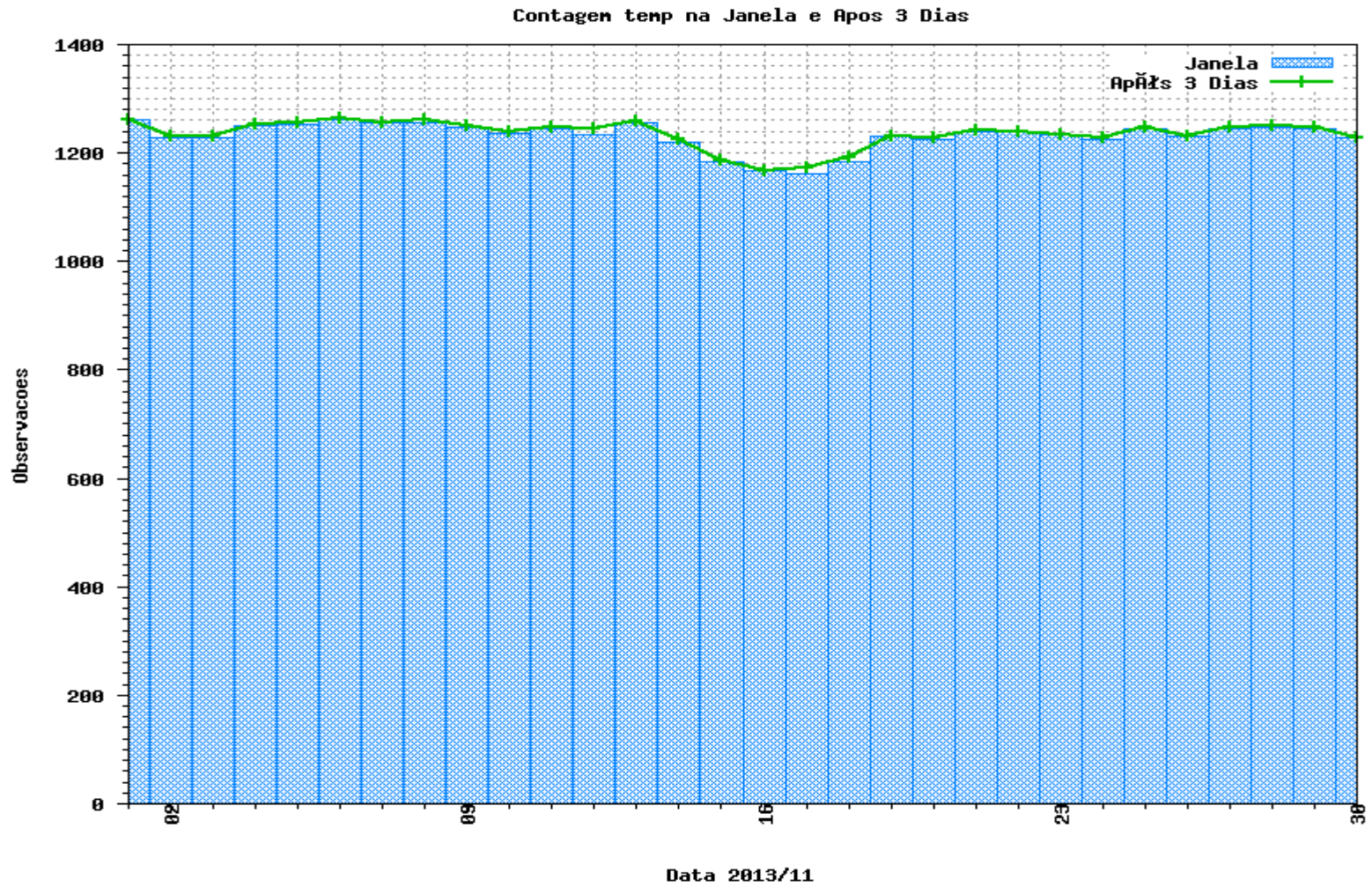
B.16 – Gráfico da janela das 00h, 06h, 12h e 18h dos dados SYNOP



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