

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
1-jan	-23,07	11,27	110,3	23,69	103,9	36,44	97,8	49,38	91,3	62,34	82,7	74,89	66,3	83,07	0,2	74,94	66,1	62,39	82,7	49,43	91,2	36,49	97,8	23,74	103,9	11,32	110,2
2-jan	-22,99	11,24	110,2	23,66	103,9	36,41	97,7	49,35	91,1	62,31	82,6	74,85	66,0	82,99	0,2	74,90	65,9	62,37	82,5	49,40	91,1	36,46	97,7	23,71	103,8	11,29	110,2
3-jan	-22,91	11,20	110,1	23,62	103,8	36,38	97,6	49,32	91,0	62,28	82,4	74,81	65,7	82,91	0,2	74,86	65,6	62,34	82,3	49,38	91,0	36,43	97,6	23,67	103,7	11,25	110,1
4-jan	-22,82	11,16	110,0	23,59	103,7	36,35	97,5	49,29	90,9	62,25	82,2	74,76	65,4	82,82	0,2	74,81	65,3	62,30	82,2	49,35	90,9	36,40	97,5	23,64	103,7	11,21	110,0
5-jan	-22,72	11,11	109,9	23,55	103,6	36,31	97,4	49,26	90,8	62,22	82,0	74,71	65,1	82,72	0,2	74,76	65,0	62,27	82,0	49,31	90,7	36,36	97,4	23,60	103,6	11,16	109,9
6-jan	-22,62	11,06	109,9	23,50	103,5	36,27	97,3	49,22	90,6	62,18	81,8	74,66	64,8	82,62	0,2	74,71	64,7	62,23	81,8	49,28	90,6	36,33	97,3	23,55	103,5	11,11	109,8
7-jan	-22,51	11,01	109,8	23,46	103,4	36,23	97,2	49,19	90,4	62,14	81,6	74,60	64,4	82,51	0,2	74,65	64,3	62,19	81,5	49,24	90,4	36,29	97,2	23,51	103,4	11,06	109,7
8-jan	-22,39	10,96	109,7	23,41	103,3	36,19	97,0	49,15	90,3	62,09	81,4	74,54	64,1	82,39	0,2	74,59	64,0	62,15	81,3	49,20	90,3	36,24	97,0	23,46	103,2	11,01	109,6
9-jan	-22,27	10,90	109,5	23,36	103,1	36,15	96,9	49,10	90,1	62,05	81,1	74,47	63,7	82,27	0,2	74,52	63,6	62,10	81,1	49,15	90,1	36,20	96,9	23,41	103,1	10,95	109,5
10-jan	-22,14	10,84	109,4	23,31	103,0	36,10	96,8	49,06	89,9	62,00	80,9	74,40	63,3	82,14	0,2	74,45	63,2	62,05	80,8	49,11	89,9	36,15	96,7	23,36	103,0	10,89	109,4
11-jan	-22,00	10,77	109,3	23,25	102,9	36,05	96,6	49,01	89,7	61,95	80,6	74,33	62,9	82,00	0,2	74,37	62,7	62,00	80,5	49,06	89,7	36,10	96,6	23,30	102,9	10,82	109,3
12-jan	-21,86	10,71	109,2	23,19	102,7	35,99	96,4	48,96	89,5	61,89	80,3	74,25	62,4	81,86	0,2	74,29	62,3	61,94	80,3	49,01	89,5	36,05	96,4	23,24	102,7	10,75	109,1
13-jan	-21,71	10,64	109,0	23,13	102,6	35,94	96,3	48,90	89,3	61,83	80,0	74,16	62,0	81,71	0,2	74,21	61,9	61,88	80,0	48,96	89,3	35,99	96,2	23,18	102,6	10,68	109,0
14-jan	-21,56	10,56	108,9	23,06	102,4	35,88	96,1	48,85	89,1	61,77	79,7	74,07	61,5	81,56	0,2	74,12	61,4	61,82	79,7	48,90	89,1	35,93	96,1	23,12	102,4	10,61	108,9
15-jan	-21,40	10,48	108,8	23,00	102,3	35,82	95,9	48,79	88,9	61,70	79,4	73,98	61,0	81,40	0,2	74,02	60,9	61,75	79,4	48,84	88,8	35,87	95,9	23,05	102,2	10,53	108,7
16-jan	-21,23	10,41	108,6	22,93	102,1	35,75	95,7	48,73	88,6	61,63	79,1	73,88	60,5	81,23	0,2	73,93	60,4	61,69	79,0	48,78	88,6	35,81	95,7	22,98	102,1	10,45	108,6
17-jan	-21,05	10,32	108,4	22,85	101,9	35,69	95,5	48,66	88,4	61,56	78,8	73,78	60,0	81,05	0,2	73,82	59,9	61,61	78,7	48,71	88,3	35,74	95,5	22,90	101,9	10,37	108,4
18-jan	-20,87	10,24	108,3	22,78	101,8	35,62	95,3	48,59	88,1	61,49	78,4	73,67	59,5	80,87	0,2	73,71	59,4	61,54	78,4	48,64	88,1	35,67	95,3	22,83	101,7	10,29	108,3
19-jan	-20,68	10,15	108,1	22,70	101,6	35,54	95,1	48,52	87,9	61,41	78,1	73,56	59,0	80,68	0,2	73,60	58,9	61,46	78,0	48,57	87,8	35,60	95,1	22,75	101,5	10,20	108,1
20-jan	-20,49	10,06	107,9	22,62	101,4	35,47	94,9	48,45	87,6	61,33	77,7	73,44	58,4	80,49	0,2	73,48	58,3	61,38	77,6	48,50	87,6	35,52	94,8	22,67	101,4	10,11	107,9
21-jan	-20,29	9,96	107,8	22,53	101,2	35,39	94,6	48,37	87,3	61,24	77,3	73,31	57,9	80,29	0,2	73,36	57,8	61,29	77,3	48,42	87,3	35,44	94,6	22,58	101,2	10,01	107,7
22-jan	-20,09	9,86	107,6	22,45	101,0	35,31	94,4	48,29	87,0	61,15	76,9	73,18	57,3	80,09	0,2	73,23	57,2	61,20	76,9	48,34	87,0	35,36	94,4	22,50	101,0	9,91	107,6
23-jan	-19,87	9,76	107,4	22,36	100,8	35,23	94,2	48,21	86,7	61,06	76,5	73,05	56,8	79,87	0,2	73,09	56,7	61,11	76,5	48,26	86,7	35,28	94,2	22,41	100,8	9,81	107,4
24-jan	-19,66	9,66	107,2	22,26	100,6	35,14	93,9	48,12	86,4	60,96	76,1	72,91	56,2	79,66	0,2	72,95	56,1	61,01	76,1	48,17	86,4	35,19	93,9	22,31	100,5	9,71	107,2
25-jan	-19,43	9,55	107,0	22,17	100,3	35,05	93,7	48,03	86,1	60,86	75,7	72,77	55,6	79,43	0,2	72,81	55,5	60,91	75,7	48,09	86,1	35,10	93,7	22,22	100,3	9,60	107,0
26-jan	-19,21	9,44	106,8	22,07	100,1	34,96	93,4	47,94	85,8	60,75	75,3	72,62	55,1	79,21	0,2	72,66	54,9	60,80	75,3	47,99	85,8	35,01	93,4	22,12	100,1	9,49	106,8
27-jan	-18,97	9,33	106,6	21,97	99,9	34,87	93,2	47,85	85,5	60,64	74,9	72,46	54,5	78,97	0,1	72,50	54,3	60,69	74,8	47,90	85,5	34,92	93,1	22,02	99,9	9,38	106,6
28-jan	-18,73	9,21	106,4	21,87	99,7	34,77	92,9	47,75	85,2	60,53	74,5	72,30	53,9	78,73	0,1	72,34	53,8	60,58	74,4	47,80	85,1	34,82	92,9	21,92	99,6	9,26	106,4
29-jan	-18,49	9,10	106,2	21,76	99,4	34,67	92,6	47,65	84,8	60,41	74,0	72,13	53,3	78,49	0,1	72,18	53,2	60,46	74,0	47,70	84,8	34,72	92,6	21,81	99,4	9,15	106,1
30-jan	-18,23	8,98	105,9	21,65	99,2	34,57	92,3	47,54	84,5	60,29	73,6	71,96	52,7	78,23	0,1	72,00	52,6	60,34	73,5	47,59	84,5	34,62	92,3	21,70	99,2	9,03	105,9
31-jan	-17,98	8,85	105,7	21,54	98,9	34,46	92,1	47,43	84,2	60,17	73,1	71,78	52,1	77,98	0,1	71,83	52,0	60,22	73,1	47,49	84,1	34,51	92,0	21,59	98,9	8,90	105,7
1-fev	-17,72	8,73	105,5	21,42	98,7	34,35	91,8	47,32	83,8	60,04	72,7	71,60	51,5	77,72	0,1	71,64	51,4	60,09	72,6	47,37	83,8	34,40	91,7	21,47	98,7	8,78	105,5
2-fev	-17,45	8,60	105,2	21,31	98,4	34,24	91,5	47,21	83,5	59,91	72,2	71,41	50,9	77,45	0,1	71,45	50,8	59,96	72,1	47,26	83,4	34,29	91,5	21,36	98,4	8,65	105,2
3-fev	-17,18	8,47	105,0	21,19	98,2	34,12	91,2	47,09	83,1	59,77	71,7	71,22	50,3	77,18	0,1	71,26	50,2	59,82	71,7	47,14	83,1	34,18	91,2	21,24	98,1	8,52	105,0
4-fev	-16,90	8,33	104,8	21,06	97,9	34,01	90,9	46,97	82,7	59,63	71,3	71,02	49,7	76,90	0,1	71,06	49,6	59,68	71,2	47,02	82,7	34,06	90,9	21,11	97,9	8,38	104,7

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
5-fev	-16,62	8,20	104,5	20,94	97,6	33,89	90,6	46,84	82,4	59,48	70,8	70,81	49,1	76,62	0,1	70,85	49,0	59,53	70,7	46,89	82,3	33,94	90,5	20,99	97,6	8,25	104,5
6-fev	-16,33	8,06	104,3	20,81	97,3	33,76	90,3	46,71	82,0	59,33	70,3	70,60	48,5	76,33	0,1	70,64	48,4	59,38	70,2	46,77	81,9	33,81	90,2	20,86	97,3	8,11	104,2
7-fev	-16,04	7,91	104,0	20,68	97,1	33,64	89,9	46,58	81,6	59,17	69,8	70,39	47,9	76,04	0,1	70,43	47,8	59,22	69,8	46,63	81,6	33,69	89,9	20,73	97,0	7,97	104,0
8-fev	-15,74	7,77	103,7	20,55	96,8	33,51	89,6	46,45	81,2	59,01	69,3	70,17	47,4	75,74	0,1	70,20	47,2	59,06	69,3	46,50	81,2	33,56	89,6	20,60	96,8	7,82	103,7
9-fev	-15,44	7,62	103,5	20,41	96,5	33,38	89,3	46,31	80,8	58,85	68,8	69,94	46,8	75,44	0,1	69,98	46,7	58,90	68,8	46,36	80,8	33,43	89,3	20,46	96,5	7,67	103,4
10-fev	-15,13	7,48	103,2	20,27	96,2	33,24	89,0	46,17	80,4	58,68	68,3	69,71	46,2	75,13	0,1	69,74	46,1	58,73	68,3	46,22	80,4	33,29	88,9	20,32	96,2	7,53	103,2
11-fev	-14,82	7,32	102,9	20,13	95,9	33,10	88,6	46,02	80,0	58,51	67,9	69,47	45,6	74,82	0,1	69,51	45,5	58,56	67,8	46,07	80,0	33,15	88,6	20,18	95,9	7,37	102,9
12-fev	-14,51	7,17	102,6	19,99	95,6	32,96	88,3	45,87	79,6	58,33	67,4	69,23	45,1	74,51	0,1	69,26	44,9	58,38	67,3	45,92	79,6	33,01	88,3	20,04	95,6	7,22	102,6
13-fev	-14,19	7,01	102,4	19,84	95,3	32,82	88,0	45,72	79,2	58,15	66,9	68,98	44,5	74,19	0,1	69,01	44,4	58,20	66,8	45,77	79,2	32,87	87,9	19,89	95,3	7,07	102,3
14-fev	-13,87	6,86	102,1	19,69	95,0	32,67	87,6	45,56	78,8	57,97	66,4	68,72	43,9	73,87	0,1	68,76	43,8	58,01	66,3	45,62	78,8	32,72	87,6	19,75	95,0	6,91	102,1
15-fev	-13,54	6,70	101,8	19,54	94,7	32,52	87,3	45,41	78,4	57,78	65,9	68,47	43,4	73,54	0,1	68,50	43,3	57,82	65,8	45,46	78,4	32,58	87,2	19,60	94,7	6,75	101,8
16-fev	-13,21	6,53	101,5	19,39	94,4	32,37	86,9	45,24	78,0	57,58	65,3	68,20	42,8	73,21	0,1	68,24	42,7	57,63	65,3	45,29	78,0	32,42	86,9	19,44	94,4	6,58	101,5
17-fev	-12,87	6,37	101,2	19,24	94,1	32,22	86,6	45,08	77,6	57,38	64,8	67,94	42,3	72,87	0,1	67,97	42,2	57,43	64,8	45,13	77,6	32,27	86,5	19,29	94,0	6,42	101,2
18-fev	-12,53	6,20	100,9	19,08	93,8	32,06	86,2	44,91	77,2	57,18	64,3	67,66	41,8	72,53	0,1	67,70	41,6	57,23	64,3	44,96	77,1	32,11	86,2	19,13	93,7	6,25	100,9
19-fev	-12,19	6,03	100,6	18,92	93,4	31,90	85,9	44,73	76,8	56,98	63,8	67,38	41,2	72,19	0,1	67,42	41,1	57,02	63,8	44,78	76,7	31,95	85,8	18,97	93,4	6,08	100,6
20-fev	-11,84	5,86	100,3	18,76	93,1	31,74	85,5	44,56	76,4	56,76	63,3	67,10	40,7	71,84	0,1	67,14	40,6	56,81	63,3	44,61	76,3	31,79	85,5	18,81	93,1	5,91	100,3
21-fev	-11,49	5,69	100,0	18,59	92,8	31,57	85,1	44,38	75,9	56,55	62,8	66,82	40,2	71,49	0,1	66,85	40,1	56,59	62,8	44,43	75,9	31,62	85,1	18,64	92,8	5,74	100,0
22-fev	-11,14	5,52	99,7	18,43	92,5	31,40	84,8	44,20	75,5	56,33	62,3	66,52	39,7	71,14	0,1	66,56	39,6	56,38	62,3	44,25	75,5	31,45	84,7	18,48	92,4	5,57	99,7
23-fev	-10,78	5,34	99,4	18,26	92,1	31,23	84,4	44,01	75,1	56,11	61,8	66,23	39,2	70,78	0,1	66,26	39,1	56,15	61,8	44,06	75,0	31,28	84,4	18,31	92,1	5,39	99,3
24-fev	-10,42	5,16	99,1	18,09	91,8	31,06	84,0	43,82	74,7	55,88	61,3	65,93	38,7	70,42	0,1	65,96	38,6	55,92	61,3	43,87	74,6	31,11	84,0	18,14	91,8	5,21	99,0
25-fev	-10,06	4,98	98,7	17,91	91,4	30,88	83,7	43,63	74,2	55,65	60,8	65,63	38,2	70,06	0,1	65,66	38,1	55,69	60,8	43,68	74,2	30,93	83,6	17,97	91,4	5,04	98,7
26-fev	-9,69	4,80	98,4	17,74	91,1	30,70	83,3	43,43	73,8	55,41	60,3	65,32	37,7	69,69	0,1	65,35	37,6	55,46	60,3	43,48	73,8	30,76	83,3	17,79	91,1	4,85	98,4
27-fev	-9,32	4,62	98,1	17,56	90,8	30,52	82,9	43,23	73,4	55,17	59,8	65,01	37,3	69,32	0,1	65,04	37,2	55,22	59,8	43,28	73,3	30,58	82,9	17,61	90,7	4,67	98,1
28-fev	-8,95	4,44	97,8	17,38	90,4	30,34	82,5	43,03	73,0	54,93	59,4	64,69	36,8	68,95	0,1	64,72	36,7	54,97	59,3	43,08	72,9	30,39	82,5	17,44	90,4	4,49	97,8
29-fev	-8,58	4,25	97,5	17,20	90,1	30,16	82,2	42,83	72,5	54,68	58,9	64,37	36,4	68,58	0,1	64,40	36,2	54,73	58,8	42,88	72,5	30,21	82,1	17,26	90,1	4,30	97,4
1-mar	-8,20	4,06	97,1	17,02	89,7	29,97	81,8	42,62	72,1	54,43	58,4	64,05	35,9	68,20	0,1	64,08	35,8	54,48	58,3	42,67	72,0	30,02	81,8	17,07	89,7	4,11	97,1
2-mar	-7,82	3,88	96,8	16,84	89,4	29,78	81,4	42,41	71,7	54,18	57,9	63,72	35,5	67,82	0,1	63,75	35,4	54,22	57,8	42,46	71,6	29,83	81,4	16,89	89,4	3,93	96,8
3-mar	-7,44	3,69	96,5	16,65	89,0	29,58	81,0	42,19	71,2	53,92	57,4	63,39	35,0	67,44	0,1	63,42	34,9	53,96	57,4	42,24	71,2	29,64	81,0	16,70	89,0	3,74	96,4
4-mar	-7,05	3,49	96,1	16,46	88,7	29,39	80,7	41,98	70,8	53,66	56,9	63,06	34,6	67,05	0,1	63,09	34,5	53,70	56,9	42,03	70,8	29,44	80,6	16,52	88,7	3,55	96,1
5-mar	-6,67	3,30	95,8	16,28	88,3	29,19	80,3	41,76	70,4	53,39	56,5	62,72	34,2	66,67	0,1	62,75	34,1	53,44	56,4	41,81	70,3	29,24	80,2	16,33	88,3	3,35	95,8
6-mar	-6,28	3,11	95,5	16,08	88,0	28,99	79,9	41,53	70,0	53,13	56,0	62,38	33,8	66,28	0,1	62,41	33,7	53,17	55,9	41,58	69,9	29,05	79,9	16,14	88,0	3,16	95,4
7-mar	-5,89	2,92	95,1	15,89	87,6	28,79	79,5	41,31	69,5	52,86	55,5	62,04	33,4	65,89	0,1	62,07	33,3	52,90	55,5	41,36	69,5	28,84	79,5	15,94	87,6	2,97	95,1
8-mar	-5,50	2,72	94,8	15,70	87,3	28,59	79,1	41,08	69,1	52,58	55,1	61,70	33,0	65,50	0,1	61,73	32,9	52,63	55,0	41,13	69,1	28,64	79,1	15,75	87,3	2,77	94,8
9-mar	-5,11	2,52	94,4	15,50	86,9	28,39	78,7	40,85	68,7	52,31	54,6	61,35	32,6	65,11	0,1	61,38	32,5	52,35	54,5	40,90	68,6	28,44	78,7	15,56	86,9	2,58	94,4
10-mar	-4,71	2,33	94,1	15,31	86,6	28,18	78,4	40,62	68,3	52,03	54,2	61,00	32,2	64,71	0,1	61,03	32,1	52,07	54,1	40,67	68,2	28,23	78,3	15,36	86,5	2,38	94,1

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
11-mar	-4,31	2,13	93,8	15,11	86,2	27,97	78,0	40,39	67,8	51,75	53,7	60,65	31,8	64,31	0,1	60,68	31,7	51,79	53,6	40,43	67,8	28,02	77,9	15,16	86,2	2,18	93,7
12-mar	-3,92	1,93	93,4	14,91	85,9	27,76	77,6	40,15	67,4	51,46	53,3	60,30	31,5	63,92	0,1	60,32	31,4	51,50	53,2	40,20	67,4	27,81	77,6	14,96	85,8	1,98	93,4
13-mar	-3,52	1,73	93,1	14,71	85,5	27,55	77,2	39,91	67,0	51,17	52,8	59,94	31,1	63,52	0,1	59,97	31,0	51,21	52,7	39,96	67,0	27,60	77,2	14,76	85,5	1,78	93,0
14-mar	-3,12	1,53	92,7	14,51	85,2	27,33	76,8	39,67	66,6	50,88	52,4	59,58	30,8	63,12	0,1	59,61	30,7	50,93	52,3	39,72	66,6	27,39	76,8	14,56	85,1	1,58	92,7
15-mar	-2,72	1,33	92,4	14,31	84,8	27,12	76,5	39,43	66,2	50,59	51,9	59,22	30,4	62,72	0,1	59,25	30,3	50,63	51,9	39,47	66,1	27,17	76,4	14,36	84,8	1,38	92,3
16-mar	-2,32	1,13	92,0	14,11	84,4	26,90	76,1	39,18	65,8	50,30	51,5	58,86	30,1	62,32	0,1	58,89	30,0	50,34	51,4	39,23	65,7	26,95	76,0	14,16	84,4	1,18	92,0
17-mar	-1,92	0,93	91,7	13,90	84,1	26,69	75,7	38,93	65,4	50,00	51,1	58,50	29,7	61,92	0,1	58,53	29,6	50,04	51,0	38,98	65,3	26,74	75,7	13,96	84,0	0,98	91,6
18-mar	-1,51	0,73	91,3	13,70	83,7	26,47	75,3	38,68	65,0	49,70	50,7	58,14	29,4	61,51	0,1	58,16	29,3	49,74	50,6	38,73	64,9	26,52	75,3	13,75	83,7	0,78	91,3
19-mar	-1,11	0,53	91,0	13,49	83,4	26,25	74,9	38,43	64,6	49,40	50,3	57,77	29,1	61,11	0,1	57,80	29,0	49,44	50,2	38,48	64,5	26,30	74,9	13,55	83,3	0,58	90,9
20-mar	-0,71	0,33	90,6	13,29	83,0	26,02	74,6	38,18	64,2	49,10	49,8	57,40	28,8	60,71	0,1	57,43	28,7	49,14	49,8	38,23	64,1	26,07	74,5	13,34	83,0	0,38	90,6
21-mar	-0,30	0,13	90,3	13,08	82,7	25,80	74,2	37,93	63,8	48,80	49,4	57,04	28,5	60,30	0,1	57,06	28,4	48,84	49,4	37,98	63,7	25,85	74,2	13,13	82,6	0,18	90,2
22-mar	0,10	0,00	89,9	12,88	82,3	25,58	73,8	37,67	63,4	48,49	49,0	56,67	28,2	59,90	0,1	56,69	28,1	48,53	49,0	37,72	63,3	25,63	73,8	12,93	82,3	0,00	89,9
23-mar	0,50	0,00	89,4	12,67	81,9	25,35	73,5	37,42	63,0	48,19	48,6	56,30	27,9	59,50	0,1	56,33	27,8	48,23	48,6	37,46	62,9	25,40	73,4	12,72	81,9	0,00	89,4
24-mar	0,91	0,00	89,0	12,46	81,6	25,13	73,1	37,16	62,6	47,88	48,3	55,93	27,6	59,09	0,1	55,96	27,5	47,92	48,2	37,21	62,5	25,18	73,0	12,51	81,6	0,00	89,0
25-mar	1,31	0,00	88,5	12,25	81,2	24,90	72,7	36,90	62,2	47,57	47,9	55,56	27,3	58,69	0,1	55,59	27,2	47,61	47,8	36,95	62,1	24,95	72,7	12,30	81,2	0,00	88,5
26-mar	1,71	0,00	88,0	12,04	80,9	24,67	72,3	36,64	61,8	47,26	47,5	55,19	27,0	58,29	0,1	55,22	26,9	47,30	47,4	36,69	61,8	24,72	72,3	12,09	80,8	0,00	88,0
27-mar	2,12	0,00	87,6	11,83	80,5	24,45	72,0	36,38	61,4	46,95	47,1	54,82	26,7	57,88	0,1	54,85	26,6	46,99	47,0	36,43	61,4	24,50	71,9	11,89	80,5	0,00	87,6
28-mar	2,52	0,00	87,1	11,63	80,2	24,22	71,6	36,12	61,0	46,64	46,7	54,45	26,5	57,48	0,1	54,47	26,4	46,68	46,7	36,17	61,0	24,27	71,6	11,68	80,1	0,00	87,1
29-mar	2,92	0,00	86,6	11,42	79,8	23,99	71,3	35,86	60,7	46,33	46,4	54,08	26,2	57,08	0,1	54,10	26,1	46,37	46,3	35,90	60,6	24,04	71,2	11,47	79,8	0,00	86,6
30-mar	3,32	0,00	86,2	11,21	79,5	23,76	70,9	35,60	60,3	46,02	46,0	53,71	25,9	56,68	0,1	53,73	25,8	46,06	45,9	35,64	60,2	23,81	70,9	11,26	79,4	0,00	86,2
31-mar	3,72	0,00	85,7	11,00	79,1	23,53	70,5	35,33	59,9	45,71	45,7	53,34	25,7	56,28	0,1	53,36	25,6	45,74	45,6	35,38	59,9	23,58	70,5	11,05	79,1	0,00	85,7
1-abr	4,12	0,00	85,2	10,79	78,8	23,30	70,2	35,07	59,6	45,39	45,3	52,97	25,4	55,88	0,1	53,00	25,3	45,43	45,2	35,12	59,5	23,35	70,1	10,84	78,8	0,00	85,2
2-abr	4,51	0,00	84,8	10,58	78,4	23,08	69,8	34,81	59,2	45,08	45,0	52,60	25,2	55,49	0,1	52,63	25,1	45,12	44,9	34,85	59,2	23,12	69,8	10,63	78,4	0,00	84,8
3-abr	4,91	0,00	84,3	10,38	78,1	22,85	69,5	34,54	58,8	44,77	44,6	52,24	25,0	55,09	0,1	52,26	24,9	44,80	44,5	34,59	58,8	22,89	69,4	10,43	78,1	0,00	84,3
4-abr	5,30	0,00	83,9	10,17	77,8	22,62	69,1	34,28	58,5	44,46	44,3	51,87	24,7	54,70	0,1	51,89	24,6	44,49	44,2	34,32	58,4	22,67	69,1	10,22	77,7	0,00	83,9
5-abr	5,69	0,00	83,4	9,96	77,4	22,39	68,8	34,02	58,1	44,14	43,9	51,50	24,5	54,31	0,1	51,53	24,4	44,18	43,9	34,06	58,1	22,44	68,8	10,01	77,4	0,00	83,4
6-abr	6,09	0,00	83,0	9,76	77,1	22,16	68,5	33,75	57,8	43,83	43,6	51,14	24,3	53,91	0,1	51,16	24,2	43,87	43,6	33,80	57,7	22,21	68,4	9,81	77,1	0,00	83,0
7-abr	6,47	0,00	82,5	9,55	76,8	21,93	68,1	33,49	57,4	43,52	43,3	50,78	24,0	53,53	0,1	50,80	24,0	43,56	43,2	33,53	57,4	21,98	68,1	9,60	76,7	0,00	82,5
8-abr	6,86	0,00	82,1	9,34	76,4	21,70	67,8	33,23	57,1	43,21	43,0	50,41	23,8	53,14	0,0	50,44	23,7	43,24	42,9	33,27	57,1	21,75	67,7	9,39	76,4	0,00	82,1
9-abr	7,25	0,00	81,6	9,14	76,1	21,48	67,4	32,96	56,8	42,90	42,7	50,05	23,6	52,75	0,0	50,07	23,5	42,93	42,6	33,01	56,7	21,52	67,4	9,19	76,1	0,00	81,6
10-abr	7,63	0,00	81,2	8,94	75,8	21,25	67,1	32,70	56,4	42,59	42,4	49,70	23,4	52,37	0,0	49,72	23,3	42,63	42,3	32,74	56,4	21,30	67,1	8,99	75,7	0,00	81,2
11-abr	8,01	0,00	80,7	8,73	75,4	21,02	66,8	32,44	56,1	42,28	42,1	49,34	23,2	51,99	0,0	49,36	23,1	42,32	42,0	32,48	56,1	21,07	66,7	8,78	75,4	0,00	80,7
12-abr	8,39	0,00	80,3	8,53	75,1	20,80	66,5	32,18	55,8	41,98	41,8	48,98	23,0	51,61	0,0	49,00	22,9	42,01	41,7	32,22	55,7	20,84	66,4	8,58	75,1	0,00	80,3
13-abr	8,76	0,00	79,9	8,33	74,8	20,57	66,1	31,92	55,5	41,67	41,5	48,63	22,8	51,24	0,0	48,65	22,7	41,70	41,4	31,96	55,4	20,62	66,1	8,38	74,8	0,00	79,9
14-abr	9,14	0,00	79,4	8,13	74,5	20,35	65,8	31,66	55,1	41,37	41,2	48,28	22,6	50,86	0,0	48,30	22,5	41,40	41,1	31,70	55,1	20,40	65,8	8,18	74,4	0,00	79,4

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT <b>-3,42 W</b>				LATITUDE <b>- 30 S</b>				LONGITUDE <b>- 51,2 W</b>				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
15-abr	9,51	0,00	79,0	7,93	74,2	20,13	65,5	31,40	54,8	41,06	40,9	47,93	22,4	50,49	0,0	47,95	22,4	41,10	40,8	31,45	54,8	20,17	65,5	7,98	74,1	0,00	79,0
16-abr	9,87	0,00	78,6	7,74	73,8	19,91	65,2	31,15	54,5	40,76	40,6	47,58	22,3	50,13	0,0	47,60	22,2	40,80	40,5	31,19	54,5	19,95	65,1	7,79	73,8	0,00	78,6
17-abr	10,24	0,00	78,2	7,54	73,5	19,68	64,9	30,89	54,2	40,46	40,3	47,24	22,1	49,76	0,0	47,26	22,0	40,50	40,3	30,93	54,2	19,73	64,8	7,59	73,5	0,00	78,2
18-abr	10,60	0,00	77,7	7,35	73,2	19,47	64,6	30,64	53,9	40,16	40,1	46,90	21,9	49,40	0,0	46,92	21,8	40,20	40,0	30,68	53,9	19,51	64,5	7,40	73,2	0,00	77,7
19-abr	10,96	0,00	77,3	7,16	72,9	19,25	64,3	30,39	53,6	39,87	39,8	46,56	21,7	49,04	0,0	46,58	21,7	39,90	39,7	30,43	53,6	19,30	64,2	7,21	72,9	0,00	77,3
20-abr	11,31	0,00	76,9	6,96	72,6	19,03	64,0	30,14	53,3	39,58	39,5	46,22	21,6	48,69	0,0	46,24	21,5	39,61	39,5	30,18	53,3	19,08	63,9	7,01	72,6	0,00	76,9
21-abr	11,67	0,00	76,5	6,78	72,3	18,82	63,7	29,89	53,0	39,28	39,3	45,89	21,4	48,33	0,0	45,91	21,3	39,32	39,2	29,93	53,0	18,87	63,6	6,82	72,3	0,00	76,5
22-abr	12,02	0,00	76,1	6,59	72,0	18,61	63,4	29,64	52,8	39,00	39,0	45,56	21,2	47,98	0,0	45,58	21,2	39,03	39,0	29,68	52,7	18,65	63,3	6,64	72,0	0,00	76,1
23-abr	12,36	0,00	75,7	6,40	71,7	18,39	63,1	29,40	52,5	38,71	38,8	45,23	21,1	47,64	0,0	45,25	21,0	38,74	38,7	29,44	52,4	18,44	63,1	6,45	71,7	0,00	75,7
24-abr	12,70	0,00	75,3	6,22	71,4	18,19	62,8	29,15	52,2	38,43	38,5	44,91	20,9	47,30	0,0	44,93	20,9	38,46	38,5	29,19	52,2	18,23	62,8	6,27	71,4	0,00	75,3
25-abr	13,04	0,00	74,9	6,03	71,2	17,98	62,5	28,91	51,9	38,14	38,3	44,59	20,8	46,96	0,0	44,61	20,7	38,18	38,2	28,95	51,9	18,02	62,5	6,08	71,1	0,00	74,9
26-abr	13,37	0,00	74,5	5,85	70,9	17,77	62,3	28,67	51,7	37,87	38,1	44,27	20,6	46,63	0,0	44,29	20,6	37,90	38,0	28,71	51,6	17,82	62,2	5,90	70,8	0,00	74,5
27-abr	13,70	0,00	74,1	5,68	70,6	17,57	62,0	28,44	51,4	37,59	37,8	43,96	20,5	46,30	0,0	43,98	20,4	37,62	37,8	28,48	51,4	17,62	61,9	5,73	70,6	0,00	74,1
28-abr	14,03	0,00	73,7	5,50	70,3	17,37	61,7	28,20	51,2	37,32	37,6	43,65	20,3	45,97	0,0	43,67	20,3	37,35	37,6	28,24	51,1	17,41	61,7	5,55	70,3	0,00	73,7
29-abr	14,35	0,00	73,4	5,33	70,0	17,17	61,5	27,97	50,9	37,05	37,4	43,35	20,2	45,65	0,0	43,36	20,1	37,08	37,3	28,01	50,9	17,22	61,4	5,37	70,0	0,00	73,4
30-abr	14,67	0,00	73,0	5,15	69,8	16,97	61,2	27,74	50,7	36,78	37,2	43,04	20,1	45,33	0,0	43,06	20,0	36,81	37,1	27,78	50,6	17,02	61,2	5,20	69,7	0,00	73,0
1-mai	14,98	0,00	72,6	4,98	69,5	16,78	60,9	27,52	50,4	36,52	37,0	42,75	19,9	45,02	0,0	42,76	19,9	36,55	36,9	27,56	50,4	16,82	60,9	5,03	69,5	0,00	72,6
2-mai	15,29	0,00	72,3	4,82	69,3	16,59	60,7	27,29	50,2	36,26	36,8	42,45	19,8	44,71	0,0	42,47	19,7	36,29	36,7	27,33	50,1	16,63	60,6	4,86	69,2	0,00	72,3
3-mai	15,59	0,00	71,9	4,65	69,0	16,40	60,4	27,07	49,9	36,00	36,6	42,16	19,7	44,41	0,0	42,18	19,6	36,03	36,5	27,11	49,9	16,44	60,4	4,70	69,0	0,00	71,9
4-mai	15,89	0,00	71,6	4,49	68,7	16,21	60,2	26,86	49,7	35,75	36,4	41,88	19,6	44,11	0,0	41,90	19,5	35,78	36,3	26,90	49,7	16,26	60,2	4,54	68,7	0,00	71,6
5-mai	16,18	0,00	71,2	4,33	68,5	16,03	60,0	26,64	49,5	35,50	36,2	41,60	19,5	43,82	0,0	41,61	19,4	35,53	36,1	26,68	49,4	16,07	59,9	4,38	68,5	0,00	71,2
6-mai	16,47	0,00	70,9	4,17	68,3	15,85	59,7	26,43	49,3	35,25	36,0	41,32	19,3	43,53	0,0	41,34	19,3	35,28	35,9	26,47	49,2	15,89	59,7	4,22	68,2	0,00	70,9
7-mai	16,76	0,00	70,6	4,02	68,0	15,67	59,5	26,22	49,0	35,01	35,8	41,05	19,2	43,24	0,0	41,07	19,2	35,04	35,7	26,26	49,0	15,71	59,4	4,06	68,0	0,00	70,6
8-mai	17,04	0,00	70,2	3,86	67,8	15,49	59,3	26,02	48,8	34,77	35,6	40,78	19,1	42,96	0,0	40,80	19,0	34,80	35,6	26,06	48,8	15,54	59,2	3,91	67,8	0,00	70,2
9-mai	17,31	0,00	69,9	3,71	67,6	15,32	59,0	25,82	48,6	34,54	35,5	40,52	19,0	42,69	0,0	40,54	18,9	34,57	35,4	25,86	48,6	15,36	59,0	3,76	67,5	0,00	69,9
10-mai	17,58	0,00	69,6	3,57	67,3	15,15	58,8	25,62	48,4	34,31	35,3	40,26	18,9	42,42	0,0	40,28	18,8	34,34	35,2	25,66	48,4	15,20	58,8	3,61	67,3	0,00	69,6
11-mai	17,85	0,00	69,3	3,42	67,1	14,98	58,6	25,43	48,2	34,09	35,1	40,01	18,8	42,15	0,0	40,03	18,7	34,12	35,1	25,47	48,2	15,03	58,6	3,47	67,1	0,00	69,3
12-mai	18,11	0,00	69,0	3,28	66,9	14,82	58,4	25,24	48,0	33,87	34,9	39,76	18,7	41,89	0,0	39,78	18,6	33,90	34,9	25,27	48,0	14,87	58,4	3,33	66,9	0,00	69,0
13-mai	18,36	0,00	68,7	3,14	66,7	14,66	58,2	25,05	47,8	33,65	34,8	39,52	18,6	41,64	0,0	39,53	18,5	33,68	34,7	25,09	47,8	14,70	58,2	3,19	66,6	0,00	68,7
14-mai	18,61	0,00	68,4	3,01	66,5	14,50	58,0	24,87	47,6	33,44	34,6	39,28	18,5	41,39	0,0	39,30	18,4	33,47	34,6	24,90	47,6	14,55	58,0	3,05	66,4	0,00	68,4
15-mai	18,85	0,00	68,1	2,87	66,3	14,35	57,8	24,69	47,5	33,23	34,5	39,05	18,4	41,15	0,0	39,06	18,4	33,26	34,4	24,72	47,4	14,39	57,8	2,92	66,2	0,00	68,1
16-mai	19,09	0,00	67,8	2,74	66,1	14,20	57,6	24,51	47,3	33,03	34,3	38,82	18,3	40,91	0,0	38,84	18,3	33,06	34,3	24,55	47,2	14,24	57,6	2,79	66,0	0,00	67,8
17-mai	19,32	0,00	67,5	2,62	65,9	14,05	57,4	24,34	47,1	32,83	34,2	38,60	18,2	40,68	0,0	38,61	18,2	32,86	34,1	24,38	47,1	14,10	57,4	2,67	65,8	0,00	67,5
18-mai	19,55	0,00	67,3	2,49	65,7	13,91	57,2	24,17	47,0	32,63	34,1	38,38	18,2	40,45	0,0	38,40	18,1	32,66	34,0	24,21	46,9	13,95	57,2	2,54	65,6	0,00	67,3
19-mai	19,77	0,00	67,0	2,37	65,5	13,77	57,1	24,01	46,8	32,45	33,9	38,17	18,1	40,23	0,0	38,19	18,0	32,47	33,9	24,05	46,7	13,81	57,0	2,42	65,5	0,00	67,0

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
20-mai	19,98	0,00	66,8	2,26	65,3	13,63	56,9	23,85	46,6	32,26	33,8	37,97	18,0	40,02	0,0	37,98	17,9	32,29	33,7	23,89	46,6	13,68	56,9	2,30	65,3	0,00	66,8
21-mai	20,19	0,00	66,5	2,14	65,1	13,50	56,7	23,70	46,5	32,08	33,7	37,77	17,9	39,81	0,0	37,78	17,9	32,11	33,6	23,73	46,4	13,55	56,7	2,19	65,1	0,00	66,5
22-mai	20,39	0,00	66,3	2,03	65,0	13,37	56,6	23,55	46,3	31,91	33,5	37,57	17,9	39,61	0,0	37,59	17,8	31,94	33,5	23,58	46,3	13,42	56,5	2,08	64,9	0,00	66,3
23-mai	20,59	0,00	66,0	1,93	64,8	13,25	56,4	23,40	46,2	31,74	33,4	37,38	17,8	39,41	0,0	37,40	17,7	31,77	33,4	23,44	46,1	13,29	56,4	1,97	64,8	0,00	66,0
24-mai	20,78	0,00	65,8	1,82	64,6	13,13	56,3	23,26	46,1	31,58	33,3	37,20	17,7	39,22	0,0	37,22	17,7	31,60	33,3	23,30	46,0	13,17	56,2	1,87	64,6	0,00	65,8
25-mai	20,96	0,00	65,6	1,72	64,5	13,01	56,1	23,12	45,9	31,42	33,2	37,03	17,7	39,04	0,0	37,04	17,6	31,45	33,1	23,16	45,9	13,05	56,1	1,77	64,5	0,00	65,6
26-mai	21,14	0,00	65,4	1,62	64,3	12,90	56,0	22,99	45,8	31,26	33,1	36,85	17,6	38,86	0,0	36,87	17,5	31,29	33,0	23,03	45,7	12,94	55,9	1,67	64,3	0,00	65,4
27-mai	21,31	0,00	65,2	1,53	64,2	12,79	55,8	22,86	45,7	31,12	33,0	36,69	17,5	38,69	0,0	36,71	17,5	31,14	32,9	22,90	45,6	12,83	55,8	1,58	64,2	0,00	65,2
28-mai	21,48	0,00	65,0	1,44	64,1	12,68	55,7	22,74	45,5	30,97	32,9	36,53	17,5	38,52	0,0	36,55	17,4	31,00	32,8	22,77	45,5	12,72	55,7	1,49	64,0	0,00	65,0
29-mai	21,64	0,00	64,8	1,35	63,9	12,58	55,6	22,62	45,4	30,84	32,8	36,38	17,4	38,36	0,0	36,39	17,4	30,86	32,7	22,65	45,4	12,62	55,6	1,40	63,9	0,00	64,8
30-mai	21,79	0,00	64,6	1,27	63,8	12,48	55,5	22,50	45,3	30,71	32,7	36,23	17,4	38,21	0,0	36,25	17,3	30,73	32,7	22,54	45,3	12,52	55,4	1,31	63,8	0,00	64,6
31-mai	21,93	0,00	64,4	1,19	63,7	12,39	55,4	22,39	45,2	30,58	32,6	36,09	17,3	38,07	0,0	36,11	17,3	30,61	32,6	22,43	45,2	12,43	55,3	1,23	63,6	0,00	64,4
1-jun	22,07	0,00	64,3	1,11	63,6	12,30	55,2	22,29	45,1	30,46	32,5	35,96	17,3	37,93	0,0	35,97	17,2	30,49	32,5	22,33	45,1	12,34	55,2	1,16	63,5	0,00	64,3
2-jun	22,21	0,00	64,1	1,04	63,5	12,21	55,1	22,19	45,0	30,34	32,5	35,83	17,2	37,79	0,0	35,85	17,2	30,37	32,4	22,23	45,0	12,26	55,1	1,09	63,4	0,00	64,1
3-jun	22,33	0,00	64,0	0,97	63,3	12,13	55,0	22,10	44,9	30,23	32,4	35,71	17,2	37,67	0,0	35,72	17,1	30,26	32,3	22,13	44,9	12,18	55,0	1,02	63,3	0,00	64,0
4-jun	22,45	0,00	63,8	0,90	63,2	12,06	55,0	22,01	44,8	30,13	32,3	35,59	17,1	37,55	0,0	35,61	17,1	30,16	32,3	22,04	44,8	12,10	54,9	0,95	63,2	0,00	63,8
5-jun	22,57	0,00	63,7	0,84	63,2	11,98	54,9	21,92	44,8	30,03	32,3	35,48	17,1	37,43	0,0	35,50	17,0	30,06	32,2	21,96	44,7	12,03	54,8	0,89	63,1	0,00	63,7
6-jun	22,67	0,00	63,6	0,78	63,1	11,91	54,8	21,84	44,7	29,94	32,2	35,38	17,1	37,33	0,0	35,40	17,0	29,97	32,1	21,88	44,6	11,96	54,7	0,83	63,0	0,00	63,6
7-jun	22,77	0,00	63,5	0,73	63,0	11,85	54,7	21,77	44,6	29,85	32,1	35,29	17,0	37,23	0,0	35,30	17,0	29,88	32,1	21,80	44,6	11,89	54,7	0,78	62,9	0,00	63,5
8-jun	22,87	0,00	63,3	0,68	62,9	11,79	54,6	21,70	44,6	29,77	32,1	35,20	17,0	37,13	0,0	35,21	16,9	29,80	32,0	21,73	44,5	11,83	54,6	0,72	62,9	0,00	63,3
9-jun	22,95	0,00	63,2	0,63	62,8	11,74	54,6	21,63	44,5	29,70	32,0	35,11	17,0	37,05	0,0	35,13	16,9	29,73	32,0	21,67	44,4	11,78	54,5	0,68	62,8	0,00	63,2
10-jun	23,03	0,00	63,1	0,59	62,8	11,68	54,5	21,57	44,4	29,63	32,0	35,04	16,9	36,97	0,0	35,05	16,9	29,66	31,9	21,61	44,4	11,73	54,5	0,63	62,7	0,00	63,1
11-jun	23,10	0,00	63,1	0,55	62,7	11,64	54,4	21,52	44,4	29,57	32,0	34,97	16,9	36,90	0,0	34,98	16,9	29,59	31,9	21,55	44,3	11,68	54,4	0,59	62,7	0,00	63,1
12-jun	23,17	0,00	63,0	0,51	62,6	11,60	54,4	21,47	44,3	29,51	31,9	34,91	16,9	36,83	0,0	34,92	16,8	29,54	31,9	21,50	44,3	11,64	54,4	0,56	62,6	0,00	63,0
13-jun	23,23	0,00	62,9	0,48	62,6	11,56	54,3	21,42	44,3	29,46	31,9	34,85	16,9	36,77	0,0	34,86	16,8	29,49	31,8	21,46	44,3	11,60	54,3	0,53	62,6	0,00	62,9
14-jun	23,28	0,00	62,8	0,45	62,6	11,52	54,3	21,38	44,3	29,41	31,9	34,80	16,9	36,72	0,0	34,81	16,8	29,44	31,8	21,42	44,2	11,57	54,3	0,50	62,5	0,00	62,8
15-jun	23,33	0,00	62,8	0,43	62,5	11,50	54,3	21,35	44,2	29,37	31,8	34,76	16,8	36,67	0,0	34,77	16,8	29,40	31,8	21,39	44,2	11,54	54,2	0,47	62,5	0,00	62,8
16-jun	23,36	0,00	62,7	0,41	62,5	11,47	54,2	21,32	44,2	29,34	31,8	34,72	16,8	36,64	0,0	34,73	16,8	29,37	31,8	21,36	44,2	11,51	54,2	0,45	62,5	0,00	62,7
17-jun	23,39	0,00	62,7	0,39	62,5	11,45	54,2	21,30	44,2	29,31	31,8	34,69	16,8	36,61	0,0	34,70	16,8	29,34	31,7	21,33	44,1	11,49	54,2	0,43	62,4	0,00	62,7
18-jun	23,42	0,00	62,7	0,38	62,4	11,44	54,2	21,28	44,2	29,29	31,8	34,66	16,8	36,58	0,0	34,68	16,8	29,32	31,7	21,32	44,1	11,48	54,2	0,42	62,4	0,00	62,7
19-jun	23,44	0,00	62,7	0,37	62,4	11,42	54,2	21,27	44,2	29,28	31,8	34,65	16,8	36,56	0,0	34,66	16,7	29,31	31,7	21,30	44,1	11,47	54,1	0,41	62,4	0,00	62,7
20-jun	23,45	0,00	62,6	0,36	62,4	11,42	54,2	21,26	44,1	29,27	31,8	34,64	16,8	36,55	0,0	34,65	16,7	29,30	31,7	21,29	44,1	11,46	54,1	0,41	62,4	0,00	62,6
21-jun	23,45	0,00	62,6	0,36	62,4	11,42	54,2	21,26	44,1	29,27	31,8	34,63	16,8	36,55	0,0	34,65	16,7	29,29	31,7	21,29	44,1	11,46	54,1	0,40	62,4	0,00	62,6
22-jun	23,45	0,00	62,6	0,36	62,4	11,42	54,2	21,26	44,1	29,27	31,8	34,64	16,8	36,55	0,0	34,65	16,7	29,30	31,7	21,29	44,1	11,46	54,1	0,41	62,4	0,00	62,6
23-jun	23,44	0,00	62,7	0,37	62,4	11,42	54,2	21,27	44,2	29,28	31,8	34,65	16,8	36,56	0,0	34,66	16,7	29,31	31,7	21,30	44,1	11,47	54,1	0,41	62,4	0,00	62,7



www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
24-jun	23,42	0,00	62,7	0,38	62,4	11,44	54,2	21,28	44,2	29,29	31,8	34,66	16,8	36,58	0,0	34,68	16,8	29,32	31,7	21,32	44,1	11,48	54,2	0,42	62,4	0,00	62,7
25-jun	23,39	0,00	62,7	0,39	62,5	11,45	54,2	21,30	44,2	29,31	31,8	34,69	16,8	36,61	0,0	34,70	16,8	29,34	31,7	21,33	44,1	11,49	54,2	0,43	62,4	0,00	62,7
26-jun	23,36	0,00	62,7	0,41	62,5	11,47	54,2	21,32	44,2	29,34	31,8	34,72	16,8	36,64	0,0	34,73	16,8	29,37	31,8	21,36	44,2	11,51	54,2	0,45	62,5	0,00	62,7
27-jun	23,33	0,00	62,8	0,43	62,5	11,50	54,3	21,35	44,2	29,37	31,8	34,76	16,8	36,67	0,0	34,77	16,8	29,40	31,8	21,39	44,2	11,54	54,2	0,47	62,5	0,00	62,8
28-jun	23,28	0,00	62,8	0,45	62,6	11,52	54,3	21,38	44,3	29,41	31,9	34,80	16,9	36,72	0,0	34,81	16,8	29,44	31,8	21,42	44,2	11,57	54,3	0,50	62,5	0,00	62,8
29-jun	23,23	0,00	62,9	0,48	62,6	11,56	54,3	21,42	44,3	29,46	31,9	34,85	16,9	36,77	0,0	34,86	16,8	29,49	31,8	21,46	44,3	11,60	54,3	0,53	62,6	0,00	62,9
30-jun	23,17	0,00	63,0	0,51	62,6	11,60	54,4	21,47	44,3	29,51	31,9	34,91	16,9	36,83	0,0	34,92	16,8	29,54	31,9	21,50	44,3	11,64	54,4	0,56	62,6	0,00	63,0
1-jul	23,10	0,00	63,1	0,55	62,7	11,64	54,4	21,52	44,4	29,57	32,0	34,97	16,9	36,90	0,0	34,98	16,9	29,59	31,9	21,55	44,3	11,68	54,4	0,59	62,7	0,00	63,1
2-jul	23,03	0,00	63,1	0,59	62,8	11,68	54,5	21,57	44,4	29,63	32,0	35,04	16,9	36,97	0,0	35,05	16,9	29,66	31,9	21,61	44,4	11,73	54,5	0,63	62,7	0,00	63,1
3-jul	22,95	0,00	63,2	0,63	62,8	11,74	54,6	21,63	44,5	29,70	32,0	35,11	17,0	37,05	0,0	35,13	16,9	29,73	32,0	21,67	44,4	11,78	54,5	0,68	62,8	0,00	63,2
4-jul	22,87	0,00	63,3	0,68	62,9	11,79	54,6	21,70	44,6	29,77	32,1	35,20	17,0	37,13	0,0	35,21	16,9	29,80	32,0	21,73	44,5	11,83	54,6	0,72	62,9	0,00	63,3
5-jul	22,77	0,00	63,5	0,73	63,0	11,85	54,7	21,77	44,6	29,85	32,1	35,29	17,0	37,23	0,0	35,30	17,0	29,88	32,1	21,80	44,6	11,89	54,7	0,78	62,9	0,00	63,5
6-jul	22,67	0,00	63,6	0,78	63,1	11,91	54,8	21,84	44,7	29,94	32,2	35,38	17,1	37,33	0,0	35,40	17,0	29,97	32,1	21,88	44,6	11,96	54,7	0,83	63,0	0,00	63,6
7-jul	22,57	0,00	63,7	0,84	63,2	11,98	54,9	21,92	44,8	30,03	32,3	35,48	17,1	37,43	0,0	35,50	17,0	30,06	32,2	21,96	44,7	12,03	54,8	0,89	63,1	0,00	63,7
8-jul	22,45	0,00	63,8	0,90	63,2	12,06	55,0	22,01	44,8	30,13	32,3	35,59	17,1	37,55	0,0	35,61	17,1	30,16	32,3	22,04	44,8	12,10	54,9	0,95	63,2	0,00	63,8
9-jul	22,33	0,00	64,0	0,97	63,3	12,13	55,0	22,10	44,9	30,23	32,4	35,71	17,2	37,67	0,0	35,72	17,1	30,26	32,3	22,13	44,9	12,18	55,0	1,02	63,3	0,00	64,0
10-jul	22,21	0,00	64,1	1,04	63,5	12,21	55,1	22,19	45,0	30,34	32,5	35,83	17,2	37,79	0,0	35,85	17,2	30,37	32,4	22,23	45,0	12,26	55,1	1,09	63,4	0,00	64,1
11-jul	22,07	0,00	64,3	1,11	63,6	12,30	55,2	22,29	45,1	30,46	32,5	35,96	17,3	37,93	0,0	35,97	17,2	30,49	32,5	22,33	45,1	12,34	55,2	1,16	63,5	0,00	64,3
12-jul	21,93	0,00	64,4	1,19	63,7	12,39	55,4	22,39	45,2	30,58	32,6	36,09	17,3	38,07	0,0	36,11	17,3	30,61	32,6	22,43	45,2	12,43	55,3	1,23	63,6	0,00	64,4
13-jul	21,79	0,00	64,6	1,27	63,8	12,48	55,5	22,50	45,3	30,71	32,7	36,23	17,4	38,21	0,0	36,25	17,3	30,73	32,7	22,54	45,3	12,52	55,4	1,31	63,8	0,00	64,6
14-jul	21,64	0,00	64,8	1,35	63,9	12,58	55,6	22,62	45,4	30,84	32,8	36,38	17,4	38,36	0,0	36,39	17,4	30,86	32,7	22,65	45,4	12,62	55,6	1,40	63,9	0,00	64,8
15-jul	21,48	0,00	65,0	1,44	64,1	12,68	55,7	22,74	45,5	30,97	32,9	36,53	17,5	38,52	0,0	36,55	17,4	31,00	32,8	22,77	45,5	12,72	55,7	1,49	64,0	0,00	65,0
16-jul	21,31	0,00	65,2	1,53	64,2	12,79	55,8	22,86	45,7	31,12	33,0	36,69	17,5	38,69	0,0	36,71	17,5	31,14	32,9	22,90	45,6	12,83	55,8	1,58	64,2	0,00	65,2
17-jul	21,14	0,00	65,4	1,62	64,3	12,90	56,0	22,99	45,8	31,26	33,1	36,85	17,6	38,86	0,0	36,87	17,5	31,29	33,0	23,03	45,7	12,94	55,9	1,67	64,3	0,00	65,4
18-jul	20,96	0,00	65,6	1,72	64,5	13,01	56,1	23,12	45,9	31,42	33,2	37,03	17,7	39,04	0,0	37,04	17,6	31,45	33,1	23,16	45,9	13,05	56,1	1,77	64,5	0,00	65,6
19-jul	20,78	0,00	65,8	1,82	64,6	13,13	56,3	23,26	46,1	31,58	33,3	37,20	17,7	39,22	0,0	37,22	17,7	31,60	33,3	23,30	46,0	13,17	56,2	1,87	64,6	0,00	65,8
20-jul	20,59	0,00	66,0	1,93	64,8	13,25	56,4	23,40	46,2	31,74	33,4	37,38	17,8	39,41	0,0	37,40	17,7	31,77	33,4	23,44	46,1	13,29	56,4	1,97	64,8	0,00	66,0
21-jul	20,39	0,00	66,3	2,03	65,0	13,37	56,6	23,55	46,3	31,91	33,5	37,57	17,9	39,61	0,0	37,59	17,8	31,94	33,5	23,58	46,3	13,42	56,5	2,08	64,9	0,00	66,3
22-jul	20,19	0,00	66,5	2,14	65,1	13,50	56,7	23,70	46,5	32,08	33,7	37,77	17,9	39,81	0,0	37,78	17,9	32,11	33,6	23,73	46,4	13,55	56,7	2,19	65,1	0,00	66,5
23-jul	19,98	0,00	66,8	2,26	65,3	13,63	56,9	23,85	46,6	32,26	33,8	37,97	18,0	40,02	0,0	37,98	17,9	32,29	33,7	23,89	46,6	13,68	56,9	2,30	65,3	0,00	66,8
24-jul	19,77	0,00	67,0	2,37	65,5	13,77	57,1	24,01	46,8	32,45	33,9	38,17	18,1	40,23	0,0	38,19	18,0	32,47	33,9	24,05	46,7	13,81	57,0	2,42	65,5	0,00	67,0
25-jul	19,55	0,00	67,3	2,49	65,7	13,91	57,2	24,17	47,0	32,63	34,1	38,38	18,2	40,45	0,0	38,40	18,1	32,66	34,0	24,21	46,9	13,95	57,2	2,54	65,6	0,00	67,3
26-jul	19,32	0,00	67,5	2,62	65,9	14,05	57,4	24,34	47,1	32,83	34,2	38,60	18,2	40,68	0,0	38,61	18,2	32,86	34,1	24,38	47,1	14,10	57,4	2,67	65,8	0,00	67,5
27-jul	19,09	0,00	67,8	2,74	66,1	14,20	57,6	24,51	47,3	33,03	34,3	38,82	18,3	40,91	0,0	38,84	18,3	33,06	34,3	24,55	47,2	14,24	57,6	2,79	66,0	0,00	67,8
28-jul	18,85	0,00	68,1	2,87	66,3	14,35	57,8	24,69	47,5	33,23	34,5	39,05	18,4	41,15	0,0	39,06	18,4	33,26	34,4	24,72	47,4	14,39	57,8	2,92	66,2	0,00	68,1

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
29-jul	18,61	0,00	68,4	3,01	66,5	14,50	58,0	24,87	47,6	33,44	34,6	39,28	18,5	41,39	0,0	39,30	18,4	33,47	34,6	24,90	47,6	14,55	58,0	3,05	66,4	0,00	68,4
30-jul	18,36	0,00	68,7	3,14	66,7	14,66	58,2	25,05	47,8	33,65	34,8	39,52	18,6	41,64	0,0	39,53	18,5	33,68	34,7	25,09	47,8	14,70	58,2	3,19	66,6	0,00	68,7
31-jul	18,11	0,00	69,0	3,28	66,9	14,82	58,4	25,24	48,0	33,87	34,9	39,76	18,7	41,89	0,0	39,78	18,6	33,90	34,9	25,27	48,0	14,87	58,4	3,33	66,9	0,00	69,0
1-ago	17,85	0,00	69,3	3,42	67,1	14,98	58,6	25,43	48,2	34,09	35,1	40,01	18,8	42,15	0,0	40,03	18,7	34,12	35,1	25,47	48,2	15,03	58,6	3,47	67,1	0,00	69,3
2-ago	17,58	0,00	69,6	3,57	67,3	15,15	58,8	25,62	48,4	34,31	35,3	40,26	18,9	42,42	0,0	40,28	18,8	34,34	35,2	25,66	48,4	15,20	58,8	3,61	67,3	0,00	69,6
3-ago	17,31	0,00	69,9	3,71	67,6	15,32	59,0	25,82	48,6	34,54	35,5	40,52	19,0	42,69	0,0	40,54	18,9	34,57	35,4	25,86	48,6	15,36	59,0	3,76	67,5	0,00	69,9
4-ago	17,04	0,00	70,2	3,86	67,8	15,49	59,3	26,02	48,8	34,77	35,6	40,78	19,1	42,96	0,0	40,80	19,0	34,80	35,6	26,06	48,8	15,54	59,2	3,91	67,8	0,00	70,2
5-ago	16,76	0,00	70,6	4,02	68,0	15,67	59,5	26,22	49,0	35,01	35,8	41,05	19,2	43,24	0,0	41,07	19,2	35,04	35,7	26,26	49,0	15,71	59,4	4,06	68,0	0,00	70,6
6-ago	16,47	0,00	70,9	4,17	68,3	15,85	59,7	26,43	49,3	35,25	36,0	41,32	19,3	43,53	0,0	41,34	19,3	35,28	35,9	26,47	49,2	15,89	59,7	4,22	68,2	0,00	70,9
7-ago	16,18	0,00	71,2	4,33	68,5	16,03	60,0	26,64	49,5	35,50	36,2	41,60	19,5	43,82	0,0	41,61	19,4	35,53	36,1	26,68	49,4	16,07	59,9	4,38	68,5	0,00	71,2
8-ago	15,89	0,00	71,6	4,49	68,7	16,21	60,2	26,86	49,7	35,75	36,4	41,88	19,6	44,11	0,0	41,90	19,5	35,78	36,3	26,90	49,7	16,26	60,2	4,54	68,7	0,00	71,6
9-ago	15,59	0,00	71,9	4,65	69,0	16,40	60,4	27,07	49,9	36,00	36,6	42,16	19,7	44,41	0,0	42,18	19,6	36,03	36,5	27,11	49,9	16,44	60,4	4,70	69,0	0,00	71,9
10-ago	15,29	0,00	72,3	4,82	69,3	16,59	60,7	27,29	50,2	36,26	36,8	42,45	19,8	44,71	0,0	42,47	19,7	36,29	36,7	27,33	50,1	16,63	60,6	4,86	69,2	0,00	72,3
11-ago	14,98	0,00	72,6	4,98	69,5	16,78	60,9	27,52	50,4	36,52	37,0	42,75	19,9	45,02	0,0	42,76	19,9	36,55	36,9	27,56	50,4	16,82	60,9	5,03	69,5	0,00	72,6
12-ago	14,67	0,00	73,0	5,15	69,8	16,97	61,2	27,74	50,7	36,78	37,2	43,04	20,1	45,33	0,0	43,06	20,0	36,81	37,1	27,78	50,6	17,02	61,2	5,20	69,7	0,00	73,0
13-ago	14,35	0,00	73,4	5,33	70,0	17,17	61,5	27,97	50,9	37,05	37,4	43,35	20,2	45,65	0,0	43,36	20,1	37,08	37,3	28,01	50,9	17,22	61,4	5,37	70,0	0,00	73,4
14-ago	14,03	0,00	73,7	5,50	70,3	17,37	61,7	28,20	51,2	37,32	37,6	43,65	20,3	45,97	0,0	43,67	20,3	37,35	37,6	28,24	51,1	17,41	61,7	5,55	70,3	0,00	73,7
15-ago	13,70	0,00	74,1	5,68	70,6	17,57	62,0	28,44	51,4	37,59	37,8	43,96	20,5	46,30	0,0	43,98	20,4	37,62	37,8	28,48	51,4	17,62	61,9	5,73	70,6	0,00	74,1
16-ago	13,37	0,00	74,5	5,85	70,9	17,77	62,3	28,67	51,7	37,87	38,1	44,27	20,6	46,63	0,0	44,29	20,6	37,90	38,0	28,71	51,6	17,82	62,2	5,90	70,8	0,00	74,5
17-ago	13,04	0,00	74,9	6,03	71,2	17,98	62,5	28,91	51,9	38,14	38,3	44,59	20,8	46,96	0,0	44,61	20,7	38,18	38,2	28,95	51,9	18,02	62,5	6,08	71,1	0,00	74,9
18-ago	12,70	0,00	75,3	6,22	71,4	18,19	62,8	29,15	52,2	38,43	38,5	44,91	20,9	47,30	0,0	44,93	20,9	38,46	38,5	29,19	52,2	18,23	62,8	6,27	71,4	0,00	75,3
19-ago	12,36	0,00	75,7	6,40	71,7	18,39	63,1	29,40	52,5	38,71	38,8	45,23	21,1	47,64	0,0	45,25	21,0	38,74	38,7	29,44	52,4	18,44	63,1	6,45	71,7	0,00	75,7
20-ago	12,02	0,00	76,1	6,59	72,0	18,61	63,4	29,64	52,8	39,00	39,0	45,56	21,2	47,98	0,0	45,58	21,2	39,03	39,0	29,68	52,7	18,65	63,3	6,64	72,0	0,00	76,1
21-ago	11,67	0,00	76,5	6,78	72,3	18,82	63,7	29,89	53,0	39,28	39,3	45,89	21,4	48,33	0,0	45,91	21,3	39,32	39,2	29,93	53,0	18,87	63,6	6,82	72,3	0,00	76,5
22-ago	11,31	0,00	76,9	6,96	72,6	19,03	64,0	30,14	53,3	39,58	39,5	46,22	21,6	48,69	0,0	46,24	21,5	39,61	39,5	30,18	53,3	19,08	63,9	7,01	72,6	0,00	76,9
23-ago	10,96	0,00	77,3	7,16	72,9	19,25	64,3	30,39	53,6	39,87	39,8	46,56	21,7	49,04	0,0	46,58	21,7	39,90	39,7	30,43	53,6	19,30	64,2	7,21	72,9	0,00	77,3
24-ago	10,60	0,00	77,7	7,35	73,2	19,47	64,6	30,64	53,9	40,16	40,1	46,90	21,9	49,40	0,0	46,92	21,8	40,20	40,0	30,68	53,9	19,51	64,5	7,40	73,2	0,00	77,7
25-ago	10,24	0,00	78,2	7,54	73,5	19,68	64,9	30,89	54,2	40,46	40,3	47,24	22,1	49,76	0,0	47,26	22,0	40,50	40,3	30,93	54,2	19,73	64,8	7,59	73,5	0,00	78,2
26-ago	9,87	0,00	78,6	7,74	73,8	19,91	65,2	31,15	54,5	40,76	40,6	47,58	22,3	50,13	0,0	47,60	22,2	40,80	40,5	31,19	54,5	19,95	65,1	7,79	73,8	0,00	78,6
27-ago	9,51	0,00	79,0	7,93	74,2	20,13	65,5	31,40	54,8	41,06	40,9	47,93	22,4	50,49	0,0	47,95	22,4	41,10	40,8	31,45	54,8	20,17	65,5	7,98	74,1	0,00	79,0
28-ago	9,14	0,00	79,4	8,13	74,5	20,35	65,8	31,66	55,1	41,37	41,2	48,28	22,6	50,86	0,0	48,30	22,5	41,40	41,1	31,70	55,1	20,40	65,8	8,18	74,4	0,00	79,4
29-ago	8,76	0,00	79,9	8,33	74,8	20,57	66,1	31,92	55,5	41,67	41,5	48,63	22,8	51,24	0,0	48,65	22,7	41,70	41,4	31,96	55,4	20,62	66,1	8,38	74,8	0,00	79,9
30-ago	8,39	0,00	80,3	8,53	75,1	20,80	66,5	32,18	55,8	41,98	41,8	48,98	23,0	51,61	0,0	49,00	22,9	42,01	41,7	32,22	55,7	20,84	66,4	8,58	75,1	0,00	80,3
31-ago	8,01	0,00	80,7	8,73	75,4	21,02	66,8	32,44	56,1	42,28	42,1	49,34	23,2	51,99	0,0	49,36	23,1	42,32	42,0	32,48	56,1	21,07	66,7	8,78	75,4	0,00	80,7
1-set	7,63	0,00	81,2	8,94	75,8	21,25	67,1	32,70	56,4	42,59	42,4	49,70	23,4	52,37	0,0	49,72	23,3	42,63	42,3	32,74	56,4	21,30	67,1	8,99	75,7	0,00	81,2

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
2-set	7,25	0,00	81,6	9,14	76,1	21,48	67,4	32,96	56,8	42,90	42,7	50,05	23,6	52,75	0,0	50,07	23,5	42,93	42,6	33,01	56,7	21,52	67,4	9,19	76,1	0,00	81,6
3-set	6,86	0,00	82,1	9,34	76,4	21,70	67,8	33,23	57,1	43,21	43,0	50,41	23,8	53,14	0,0	50,44	23,7	43,24	42,9	33,27	57,1	21,75	67,7	9,39	76,4	0,00	82,1
4-set	6,47	0,00	82,5	9,55	76,8	21,93	68,1	33,49	57,4	43,52	43,3	50,78	24,0	53,53	0,1	50,80	24,0	43,56	43,2	33,53	57,4	21,98	68,1	9,60	76,7	0,00	82,5
5-set	6,09	0,00	83,0	9,76	77,1	22,16	68,5	33,75	57,8	43,83	43,6	51,14	24,3	53,91	0,1	51,16	24,2	43,87	43,6	33,80	57,7	22,21	68,4	9,81	77,1	0,00	83,0
6-set	5,69	0,00	83,4	9,96	77,4	22,39	68,8	34,02	58,1	44,14	43,9	51,50	24,5	54,31	0,1	51,53	24,4	44,18	43,9	34,06	58,1	22,44	68,8	10,01	77,4	0,00	83,4
7-set	5,30	0,00	83,9	10,17	77,8	22,62	69,1	34,28	58,5	44,46	44,3	51,87	24,7	54,70	0,1	51,89	24,6	44,49	44,2	34,32	58,4	22,67	69,1	10,22	77,7	0,00	83,9
8-set	4,91	0,00	84,3	10,38	78,1	22,85	69,5	34,54	58,8	44,77	44,6	52,24	25,0	55,09	0,1	52,26	24,9	44,80	44,5	34,59	58,8	22,89	69,4	10,43	78,1	0,00	84,3
9-set	4,51	0,00	84,8	10,58	78,4	23,08	69,8	34,81	59,2	45,08	45,0	52,60	25,2	55,49	0,1	52,63	25,1	45,12	44,9	34,85	59,2	23,12	69,8	10,63	78,4	0,00	84,8
10-set	4,12	0,00	85,2	10,79	78,8	23,30	70,2	35,07	59,6	45,39	45,3	52,97	25,4	55,88	0,1	53,00	25,3	45,43	45,2	35,12	59,5	23,35	70,1	10,84	78,8	0,00	85,2
11-set	3,72	0,00	85,7	11,00	79,1	23,53	70,5	35,33	59,9	45,71	45,7	53,34	25,7	56,28	0,1	53,36	25,6	45,74	45,6	35,38	59,9	23,58	70,5	11,05	79,1	0,00	85,7
12-set	3,32	0,00	86,2	11,21	79,5	23,76	70,9	35,60	60,3	46,02	46,0	53,71	25,9	56,68	0,1	53,73	25,8	46,06	45,9	35,64	60,2	23,81	70,9	11,26	79,4	0,00	86,2
13-set	2,92	0,00	86,6	11,42	79,8	23,99	71,3	35,86	60,7	46,33	46,4	54,08	26,2	57,08	0,1	54,10	26,1	46,37	46,3	35,90	60,6	24,04	71,2	11,47	79,8	0,00	86,6
14-set	2,52	0,00	87,1	11,63	80,2	24,22	71,6	36,12	61,0	46,64	46,7	54,45	26,5	57,48	0,1	54,47	26,4	46,68	46,7	36,17	61,0	24,27	71,6	11,68	80,1	0,00	87,1
15-set	2,12	0,00	87,6	11,83	80,5	24,45	72,0	36,38	61,4	46,95	47,1	54,82	26,7	57,88	0,1	54,85	26,6	46,99	47,0	36,43	61,4	24,50	71,9	11,89	80,5	0,00	87,6
16-set	1,71	0,00	88,0	12,04	80,9	24,67	72,3	36,64	61,8	47,26	47,5	55,19	27,0	58,29	0,1	55,22	26,9	47,30	47,4	36,69	61,8	24,72	72,3	12,09	80,8	0,00	88,0
17-set	1,31	0,00	88,5	12,25	81,2	24,90	72,7	36,90	62,2	47,57	47,9	55,56	27,3	58,69	0,1	55,59	27,2	47,61	47,8	36,95	62,1	24,95	72,7	12,30	81,2	0,00	88,5
18-set	0,91	0,00	89,0	12,46	81,6	25,13	73,1	37,16	62,6	47,88	48,3	55,93	27,6	59,09	0,1	55,96	27,5	47,92	48,2	37,21	62,5	25,18	73,0	12,51	81,6	0,00	89,0
19-set	0,50	0,00	89,4	12,67	81,9	25,35	73,5	37,42	63,0	48,19	48,6	56,30	27,9	59,50	0,1	56,33	27,8	48,23	48,6	37,46	62,9	25,40	73,4	12,72	81,9	0,00	89,4
20-set	0,10	0,00	89,9	12,88	82,3	25,58	73,8	37,67	63,4	48,49	49,0	56,67	28,2	59,90	0,1	56,69	28,1	48,53	49,0	37,72	63,3	25,63	73,8	12,93	82,3	0,00	89,9
21-set	-0,30	0,13	90,3	13,08	82,7	25,80	74,2	37,93	63,8	48,80	49,4	57,04	28,5	60,30	0,1	57,06	28,4	48,84	49,4	37,98	63,7	25,85	74,2	13,13	82,6	0,18	90,2
22-set	-0,71	0,33	90,6	13,29	83,0	26,02	74,6	38,18	64,2	49,10	49,8	57,40	28,8	60,71	0,1	57,43	28,7	49,14	49,8	38,23	64,1	26,07	74,5	13,34	83,0	0,38	90,6
23-set	-1,11	0,53	91,0	13,49	83,4	26,25	74,9	38,43	64,6	49,40	50,3	57,77	29,1	61,11	0,1	57,80	29,0	49,44	50,2	38,48	64,5	26,30	74,9	13,55	83,3	0,58	90,9
24-set	-1,51	0,73	91,3	13,70	83,7	26,47	75,3	38,68	65,0	49,70	50,7	58,14	29,4	61,51	0,1	58,16	29,3	49,74	50,6	38,73	64,9	26,52	75,3	13,75	83,7	0,78	91,3
25-set	-1,92	0,93	91,7	13,90	84,1	26,69	75,7	38,93	65,4	50,00	51,1	58,50	29,7	61,92	0,1	58,53	29,6	50,04	51,0	38,98	65,3	26,74	75,7	13,96	84,0	0,98	91,6
26-set	-2,32	1,13	92,0	14,11	84,4	26,90	76,1	39,18	65,8	50,30	51,5	58,86	30,1	62,32	0,1	58,89	30,0	50,34	51,4	39,23	65,7	26,95	76,0	14,16	84,4	1,18	92,0
27-set	-2,72	1,33	92,4	14,31	84,8	27,12	76,5	39,43	66,2	50,59	51,9	59,22	30,4	62,72	0,1	59,25	30,3	50,63	51,9	39,47	66,1	27,17	76,4	14,36	84,8	1,38	92,3
28-set	-3,12	1,53	92,7	14,51	85,2	27,33	76,8	39,67	66,6	50,88	52,4	59,58	30,8	63,12	0,1	59,61	30,7	50,93	52,3	39,72	66,6	27,39	76,8	14,56	85,1	1,58	92,7
29-set	-3,52	1,73	93,1	14,71	85,5	27,55	77,2	39,91	67,0	51,17	52,8	59,94	31,1	63,52	0,1	59,97	31,0	51,21	52,7	39,96	67,0	27,60	77,2	14,76	85,5	1,78	93,0
30-set	-3,92	1,93	93,4	14,91	85,9	27,76	77,6	40,15	67,4	51,46	53,3	60,30	31,5	63,92	0,1	60,32	31,4	51,50	53,2	40,20	67,4	27,81	77,6	14,96	85,8	1,98	93,4
1-out	-4,31	2,13	93,8	15,11	86,2	27,97	78,0	40,39	67,8	51,75	53,7	60,65	31,8	64,31	0,1	60,68	31,7	51,79	53,6	40,43	67,8	28,02	77,9	15,16	86,2	2,18	93,7
2-out	-4,71	2,33	94,1	15,31	86,6	28,18	78,4	40,62	68,3	52,03	54,2	61,00	32,2	64,71	0,1	61,03	32,1	52,07	54,1	40,67	68,2	28,23	78,3	15,36	86,5	2,38	94,1
3-out	-5,11	2,52	94,4	15,50	86,9	28,39	78,7	40,85	68,7	52,31	54,6	61,35	32,6	65,11	0,1	61,38	32,5	52,35	54,5	40,90	68,6	28,44	78,7	15,56	86,9	2,58	94,4
4-out	-5,50	2,72	94,8	15,70	87,3	28,59	79,1	41,08	69,1	52,58	55,1	61,70	33,0	65,50	0,1	61,73	32,9	52,63	55,0	41,13	69,1	28,64	79,1	15,75	87,3	2,77	94,8
5-out	-5,89	2,92	95,1	15,89	87,6	28,79	79,5	41,31	69,5	52,86	55,5	62,04	33,4	65,89	0,1	62,07	33,3	52,90	55,5	41,36	69,5	28,84	79,5	15,94	87,6	2,97	95,1
6-out	-6,28	3,11	95,5	16,08	88,0	28,99	79,9	41,53	70,0	53,13	56,0	62,38	33,8	66,28	0,1	62,41	33,7	53,17	55,9	41,58	69,9	29,05	79,9	16,14	88,0	3,16	95,4



www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
7-out	-6,67	3,30	95,8	16,28	88,3	29,19	80,3	41,76	70,4	53,39	56,5	62,72	34,2	66,67	0,1	62,75	34,1	53,44	56,4	41,81	70,3	29,24	80,2	16,33	88,3	3,35	95,8
8-out	-7,05	3,49	96,1	16,46	88,7	29,39	80,7	41,98	70,8	53,66	56,9	63,06	34,6	67,05	0,1	63,09	34,5	53,70	56,9	42,03	70,8	29,44	80,6	16,52	88,7	3,55	96,1
9-out	-7,44	3,69	96,5	16,65	89,0	29,58	81,0	42,19	71,2	53,92	57,4	63,39	35,0	67,44	0,1	63,42	34,9	53,96	57,4	42,24	71,2	29,64	81,0	16,70	89,0	3,74	96,4
10-out	-7,82	3,88	96,8	16,84	89,4	29,78	81,4	42,41	71,7	54,18	57,9	63,72	35,5	67,82	0,1	63,75	35,4	54,22	57,8	42,46	71,6	29,83	81,4	16,89	89,4	3,93	96,8
11-out	-8,20	4,06	97,1	17,02	89,7	29,97	81,8	42,62	72,1	54,43	58,4	64,05	35,9	68,20	0,1	64,08	35,8	54,48	58,3	42,67	72,0	30,02	81,8	17,07	89,7	4,11	97,1
12-out	-8,58	4,25	97,5	17,20	90,1	30,16	82,2	42,83	72,5	54,68	58,9	64,37	36,4	68,58	0,1	64,40	36,2	54,73	58,8	42,88	72,5	30,21	82,1	17,26	90,1	4,30	97,4
13-out	-8,95	4,44	97,8	17,38	90,4	30,34	82,5	43,03	73,0	54,93	59,4	64,69	36,8	68,95	0,1	64,72	36,7	54,97	59,3	43,08	72,9	30,39	82,5	17,44	90,4	4,49	97,8
14-out	-9,32	4,62	98,1	17,56	90,8	30,52	82,9	43,23	73,4	55,17	59,8	65,01	37,3	69,32	0,1	65,04	37,2	55,22	59,8	43,28	73,3	30,58	82,9	17,61	90,7	4,67	98,1
15-out	-9,69	4,80	98,4	17,74	91,1	30,70	83,3	43,43	73,8	55,41	60,3	65,32	37,7	69,69	0,1	65,35	37,6	55,46	60,3	43,48	73,8	30,76	83,3	17,79	91,1	4,85	98,4
16-out	-10,06	4,98	98,7	17,91	91,4	30,88	83,7	43,63	74,2	55,65	60,8	65,63	38,2	70,06	0,1	65,66	38,1	55,69	60,8	43,68	74,2	30,93	83,6	17,97	91,4	5,04	98,7
17-out	-10,42	5,16	99,1	18,09	91,8	31,06	84,0	43,82	74,7	55,88	61,3	65,93	38,7	70,42	0,1	65,96	38,6	55,92	61,3	43,87	74,6	31,11	84,0	18,14	91,8	5,21	99,0
18-out	-10,78	5,34	99,4	18,26	92,1	31,23	84,4	44,01	75,1	56,11	61,8	66,23	39,2	70,78	0,1	66,26	39,1	56,15	61,8	44,06	75,0	31,28	84,4	18,31	92,1	5,39	99,3
19-out	-11,14	5,52	99,7	18,43	92,5	31,40	84,8	44,20	75,5	56,33	62,3	66,52	39,7	71,14	0,1	66,56	39,6	56,38	62,3	44,25	75,5	31,45	84,7	18,48	92,4	5,57	99,7
20-out	-11,49	5,69	100,0	18,59	92,8	31,57	85,1	44,38	75,9	56,55	62,8	66,82	40,2	71,49	0,1	66,85	40,1	56,59	62,8	44,43	75,9	31,62	85,1	18,64	92,8	5,74	100,0
21-out	-11,84	5,86	100,3	18,76	93,1	31,74	85,5	44,56	76,4	56,76	63,3	67,10	40,7	71,84	0,1	67,14	40,6	56,81	63,3	44,61	76,3	31,79	85,5	18,81	93,1	5,91	100,3
22-out	-12,19	6,03	100,6	18,92	93,4	31,90	85,9	44,73	76,8	56,98	63,8	67,38	41,2	72,19	0,1	67,42	41,1	57,02	63,8	44,78	76,7	31,95	85,8	18,97	93,4	6,08	100,6
23-out	-12,53	6,20	100,9	19,08	93,8	32,06	86,2	44,91	77,2	57,18	64,3	67,66	41,8	72,53	0,1	67,70	41,6	57,23	64,3	44,96	77,1	32,11	86,2	19,13	93,7	6,25	100,9
24-out	-12,87	6,37	101,2	19,24	94,1	32,22	86,6	45,08	77,6	57,38	64,8	67,94	42,3	72,87	0,1	67,97	42,2	57,43	64,8	45,13	77,6	32,27	86,5	19,29	94,0	6,42	101,2
25-out	-13,21	6,53	101,5	19,39	94,4	32,37	86,9	45,24	78,0	57,58	65,3	68,20	42,8	73,21	0,1	68,24	42,7	57,63	65,3	45,29	78,0	32,42	86,9	19,44	94,4	6,58	101,5
26-out	-13,54	6,70	101,8	19,54	94,7	32,52	87,3	45,41	78,4	57,78	65,9	68,47	43,4	73,54	0,1	68,50	43,3	57,82	65,8	45,46	78,4	32,58	87,2	19,60	94,7	6,75	101,8
27-out	-13,87	6,86	102,1	19,69	95,0	32,67	87,6	45,56	78,8	57,97	66,4	68,72	43,9	73,87	0,1	68,76	43,8	58,01	66,3	45,62	78,8	32,72	87,6	19,75	95,0	6,91	102,1
28-out	-14,19	7,01	102,4	19,84	95,3	32,82	88,0	45,72	79,2	58,15	66,9	68,98	44,5	74,19	0,1	69,01	44,4	58,20	66,8	45,77	79,2	32,87	87,9	19,89	95,3	7,07	102,3
29-out	-14,51	7,17	102,6	19,99	95,6	32,96	88,3	45,87	79,6	58,33	67,4	69,23	45,1	74,51	0,1	69,26	44,9	58,38	67,3	45,92	79,6	33,01	88,3	20,04	95,6	7,22	102,6
30-out	-14,82	7,32	102,9	20,13	95,9	33,10	88,6	46,02	80,0	58,51	67,9	69,47	45,6	74,82	0,1	69,51	45,5	58,56	67,8	46,07	80,0	33,15	88,6	20,18	95,9	7,37	102,9
31-out	-15,13	7,48	103,2	20,27	96,2	33,24	89,0	46,17	80,4	58,68	68,3	69,71	46,2	75,13	0,1	69,74	46,1	58,73	68,3	46,22	80,4	33,29	88,9	20,32	96,2	7,53	103,2
1-nov	-15,44	7,62	103,5	20,41	96,5	33,38	89,3	46,31	80,8	58,85	68,8	69,94	46,8	75,44	0,1	69,98	46,7	58,90	68,8	46,36	80,8	33,43	89,3	20,46	96,5	7,67	103,4
2-nov	-15,74	7,77	103,7	20,55	96,8	33,51	89,6	46,45	81,2	59,01	69,3	70,17	47,4	75,74	0,1	70,20	47,2	59,06	69,3	46,50	81,2	33,56	89,6	20,60	96,8	7,82	103,7
3-nov	-16,04	7,91	104,0	20,68	97,1	33,64	89,9	46,58	81,6	59,17	69,8	70,39	47,9	76,04	0,1	70,43	47,8	59,22	69,8	46,63	81,6	33,69	89,9	20,73	97,0	7,97	104,0
4-nov	-16,33	8,06	104,3	20,81	97,3	33,76	90,3	46,71	82,0	59,33	70,3	70,60	48,5	76,33	0,1	70,64	48,4	59,38	70,2	46,77	81,9	33,81	90,2	20,86	97,3	8,11	104,2
5-nov	-16,62	8,20	104,5	20,94	97,6	33,89	90,6	46,84	82,4	59,48	70,8	70,81	49,1	76,62	0,1	70,85	49,0	59,53	70,7	46,89	82,3	33,94	90,5	20,99	97,6	8,25	104,5
6-nov	-16,90	8,33	104,8	21,06	97,9	34,01	90,9	46,97	82,7	59,63	71,3	71,02	49,7	76,90	0,1	71,06	49,6	59,68	71,2	47,02	82,7	34,06	90,9	21,11	97,9	8,38	104,7
7-nov	-17,18	8,47	105,0	21,19	98,2	34,12	91,2	47,09	83,1	59,77	71,7	71,22	50,3	77,18	0,1	71,26	50,2	59,82	71,7	47,14	83,1	34,18	91,2	21,24	98,1	8,52	105,0
8-nov	-17,45	8,60	105,2	21,31	98,4	34,24	91,5	47,21	83,5	59,91	72,2	71,41	50,9	77,45	0,1	71,45	50,8	59,96	72,1	47,26	83,4	34,29	91,5	21,36	98,4	8,65	105,2
9-nov	-17,72	8,73	105,5	21,42	98,7	34,35	91,8	47,32	83,8	60,04	72,7	71,60	51,5	77,72	0,1	71,64	51,4	60,09	72,6	47,37	83,8	34,40	91,7	21,47	98,7	8,78	105,5
10-nov	-17,98	8,85	105,7	21,54	98,9	34,46	92,1	47,43	84,2	60,17	73,1	71,78	52,1	77,98	0,1	71,83	52,0	60,22	73,1	47,49	84,1	34,51	92,0	21,59	98,9	8,90	105,7

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
↓		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
11-nov	-18,23	8,98	105,9	21,65	99,2	34,57	92,3	47,54	84,5	60,29	73,6	71,96	52,7	78,23	0,1	72,00	52,6	60,34	73,5	47,59	84,5	34,62	92,3	21,70	99,2	9,03	105,9
12-nov	-18,49	9,10	106,2	21,76	99,4	34,67	92,6	47,65	84,8	60,41	74,0	72,13	53,3	78,49	0,1	72,18	53,2	60,46	74,0	47,70	84,8	34,72	92,6	21,81	99,4	9,15	106,1
13-nov	-18,73	9,21	106,4	21,87	99,7	34,77	92,9	47,75	85,2	60,53	74,5	72,30	53,9	78,73	0,1	72,34	53,8	60,58	74,4	47,80	85,1	34,82	92,9	21,92	99,6	9,26	106,4
14-nov	-18,97	9,33	106,6	21,97	99,9	34,87	93,2	47,85	85,5	60,64	74,9	72,46	54,5	78,97	0,1	72,50	54,3	60,69	74,8	47,90	85,5	34,92	93,1	22,02	99,9	9,38	106,6
15-nov	-19,21	9,44	106,8	22,07	100,1	34,96	93,4	47,94	85,8	60,75	75,3	72,62	55,1	79,21	0,2	72,66	54,9	60,80	75,3	47,99	85,8	35,01	93,4	22,12	100,1	9,49	106,8
16-nov	-19,43	9,55	107,0	22,17	100,3	35,05	93,7	48,03	86,1	60,86	75,7	72,77	55,6	79,43	0,2	72,81	55,5	60,91	75,7	48,09	86,1	35,10	93,7	22,22	100,3	9,60	107,0
17-nov	-19,66	9,66	107,2	22,26	100,6	35,14	93,9	48,12	86,4	60,96	76,1	72,91	56,2	79,66	0,2	72,95	56,1	61,01	76,1	48,17	86,4	35,19	93,9	22,31	100,5	9,71	107,2
18-nov	-19,87	9,76	107,4	22,36	100,8	35,23	94,2	48,21	86,7	61,06	76,5	73,05	56,8	79,87	0,2	73,09	56,7	61,11	76,5	48,26	86,7	35,28	94,2	22,41	100,8	9,81	107,4
19-nov	-20,09	9,86	107,6	22,45	101,0	35,31	94,4	48,29	87,0	61,15	76,9	73,18	57,3	80,09	0,2	73,23	57,2	61,20	76,9	48,34	87,0	35,36	94,4	22,50	101,0	9,91	107,6
20-nov	-20,29	9,96	107,8	22,53	101,2	35,39	94,6	48,37	87,3	61,24	77,3	73,31	57,9	80,29	0,2	73,36	57,8	61,29	77,3	48,42	87,3	35,44	94,6	22,58	101,2	10,01	107,7
21-nov	-20,49	10,06	107,9	22,62	101,4	35,47	94,9	48,45	87,6	61,33	77,7	73,44	58,4	80,49	0,2	73,48	58,3	61,38	77,6	48,50	87,6	35,52	94,8	22,67	101,4	10,11	107,9
22-nov	-20,68	10,15	108,1	22,70	101,6	35,54	95,1	48,52	87,9	61,41	78,1	73,56	59,0	80,68	0,2	73,60	58,9	61,46	78,0	48,57	87,8	35,60	95,1	22,75	101,5	10,20	108,1
23-nov	-20,87	10,24	108,3	22,78	101,8	35,62	95,3	48,59	88,1	61,49	78,4	73,67	59,5	80,87	0,2	73,71	59,4	61,54	78,4	48,64	88,1	35,67	95,3	22,83	101,7	10,29	108,3
24-nov	-21,05	10,32	108,4	22,85	101,9	35,69	95,5	48,66	88,4	61,56	78,8	73,78	60,0	81,05	0,2	73,82	59,9	61,61	78,7	48,71	88,3	35,74	95,5	22,90	101,9	10,37	108,4
25-nov	-21,23	10,41	108,6	22,93	102,1	35,75	95,7	48,73	88,6	61,63	79,1	73,88	60,5	81,23	0,2	73,93	60,4	61,69	79,0	48,78	88,6	35,81	95,7	22,98	102,1	10,45	108,6
26-nov	-21,40	10,48	108,8	23,00	102,3	35,82	95,9	48,79	88,9	61,70	79,4	73,98	61,0	81,40	0,2	74,02	60,9	61,75	79,4	48,84	88,8	35,87	95,9	23,05	102,2	10,53	108,7
27-nov	-21,56	10,56	108,9	23,06	102,4	35,88	96,1	48,85	89,1	61,77	79,7	74,07	61,5	81,56	0,2	74,12	61,4	61,82	79,7	48,90	89,1	35,93	96,1	23,12	102,4	10,61	108,9
28-nov	-21,71	10,64	109,0	23,13	102,6	35,94	96,3	48,90	89,3	61,83	80,0	74,16	62,0	81,71	0,2	74,21	61,9	61,88	80,0	48,96	89,3	35,99	96,2	23,18	102,6	10,68	109,0
29-nov	-21,86	10,71	109,2	23,19	102,7	35,99	96,4	48,96	89,5	61,89	80,3	74,25	62,4	81,86	0,2	74,29	62,3	61,94	80,3	49,01	89,5	36,05	96,4	23,24	102,7	10,75	109,1
30-nov	-22,00	10,77	109,3	23,25	102,9	36,05	96,6	49,01	89,7	61,95	80,6	74,33	62,9	82,00	0,2	74,37	62,7	62,00	80,5	49,06	89,7	36,10	96,6	23,30	102,9	10,82	109,3
1-dez	-22,14	10,84	109,4	23,31	103,0	36,10	96,8	49,06	89,9	62,00	80,9	74,40	63,3	82,14	0,2	74,45	63,2	62,05	80,8	49,11	89,9	36,15	96,7	23,36	103,0	10,89	109,4
2-dez	-22,27	10,90	109,5	23,36	103,1	36,15	96,9	49,10	90,1	62,05	81,1	74,47	63,7	82,27	0,2	74,52	63,6	62,10	81,1	49,15	90,1	36,20	96,9	23,41	103,1	10,95	109,5
3-dez	-22,39	10,96	109,7	23,41	103,3	36,19	97,0	49,15	90,3	62,09	81,4	74,54	64,1	82,39	0,2	74,59	64,0	62,15	81,3	49,20	90,3	36,24	97,0	23,46	103,2	11,01	109,6
4-dez	-22,51	11,01	109,8	23,46	103,4	36,23	97,2	49,19	90,4	62,14	81,6	74,60	64,4	82,51	0,2	74,65	64,3	62,19	81,5	49,24	90,4	36,29	97,2	23,51	103,4	11,06	109,7
5-dez	-22,62	11,06	109,9	23,50	103,5	36,27	97,3	49,22	90,6	62,18	81,8	74,66	64,8	82,62	0,2	74,71	64,7	62,23	81,8	49,28	90,6	36,33	97,3	23,55	103,5	11,11	109,8
6-dez	-22,72	11,11	109,9	23,55	103,6	36,31	97,4	49,26	90,8	62,22	82,0	74,71	65,1	82,72	0,2	74,76	65,0	62,27	82,0	49,31	90,7	36,36	97,4	23,60	103,6	11,16	109,9
7-dez	-22,82	11,16	110,0	23,59	103,7	36,35	97,5	49,29	90,9	62,25	82,2	74,76	65,4	82,82	0,2	74,81	65,3	62,30	82,2	49,35	90,9	36,40	97,5	23,64	103,7	11,21	110,0
8-dez	-22,91	11,20	110,1	23,62	103,8	36,38	97,6	49,32	91,0	62,28	82,4	74,81	65,7	82,91	0,2	74,86	65,6	62,34	82,3	49,38	91,0	36,43	97,6	23,67	103,7	11,25	110,1
9-dez	-22,99	11,24	110,2	23,66	103,9	36,41	97,7	49,35	91,1	62,31	82,6	74,85	66,0	82,99	0,2	74,90	65,9	62,37	82,5	49,40	91,1	36,46	97,7	23,71	103,8	11,29	110,2
10-dez	-23,07	11,27	110,3	23,69	103,9	36,44	97,8	49,38	91,3	62,34	82,7	74,89	66,3	83,07	0,2	74,94	66,1	62,39	82,7	49,43	91,2	36,49	97,8	23,74	103,9	11,32	110,2
11-dez	-23,14	11,31	110,3	23,71	104,0	36,46	97,9	49,40	91,4	62,37	82,8	74,93	66,5	83,14	0,2	74,97	66,4	62,42	82,8	49,45	91,3	36,51	97,9	23,76	104,0	11,35	110,3
12-dez	-23,20	11,34	110,4	23,74	104,1	36,48	98,0	49,42	91,4	62,39	83,0	74,96	66,7	83,20	0,2	75,01	66,6	62,44	82,9	49,47	91,4	36,54	98,0	23,79	104,0	11,38	110,4
13-dez	-23,25	11,36	110,4	23,76	104,1	36,50	98,0	49,44	91,5	62,41	83,1	74,99	66,9	83,25	0,2	75,03	66,8	62,46	83,0	49,49	91,5	36,56	98,0	23,81	104,1	11,41	110,4
14-dez	-23,30	11,38	110,5	23,78	104,2	36,52	98,1	49,46	91,6	62,43	83,2	75,01	67,0	83,30	0,2	75,06	66,9	62,48	83,1	49,51	91,6	36,57	98,1	23,83	104,1	11,43	110,4
15-dez	-23,34	11,40	110,5	23,80	104,2	36,54	98,1	49,47	91,7	62,44	83,3	75,03	67,2	83,34	0,2	75,08	67,1	62,49	83,2	49,52	91,6	36,59	98,1	23,85	104,2	11,45	110,5

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,42 W				LATITUDE -30 S				LONGITUDE -51,2 W				RS - Porto Alegre													
		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
DECLINAÇÃO		6:00h		7:00h		8:00h		9:00h		10:00h		11:00h		12:00h		13:00h		14:00h		15:00h		16:00h		17:00h		18:00h	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
16-dez	-23,38	11,42	110,5	23,81	104,2	36,55	98,2	49,48	91,7	62,45	83,3	75,05	67,3	83,38	0,2	75,09	67,2	62,50	83,3	49,53	91,7	36,60	98,2	23,86	104,2	11,47	110,5
17-dez	-23,41	11,43	110,6	23,82	104,3	36,56	98,2	49,49	91,7	62,46	83,4	75,06	67,4	83,41	0,2	75,11	67,3	62,51	83,3	49,54	91,7	36,61	98,2	23,87	104,2	11,48	110,5
18-dez	-23,43	11,44	110,6	23,83	104,3	36,57	98,2	49,50	91,8	62,47	83,4	75,07	67,5	83,43	0,2	75,12	67,4	62,52	83,4	49,55	91,7	36,62	98,2	23,88	104,3	11,49	110,6
19-dez	-23,44	11,45	110,6	23,84	104,3	36,57	98,3	49,50	91,8	62,47	83,5	75,08	67,5	83,44	0,2	75,13	67,4	62,53	83,4	49,56	91,8	36,62	98,2	23,89	104,3	11,50	110,6
20-dez	-22,72	11,11	109,9	23,55	103,6	36,31	97,4	49,26	90,8	62,22	82,0	74,71	65,1	82,72	0,2	74,76	65,0	62,27	82,0	49,31	90,7	36,36	97,4	23,60	103,6	11,16	109,9
21-dez	-23,45	11,45	110,6	23,84	104,3	36,57	98,3	49,51	91,8	62,48	83,5	75,08	67,5	83,45	0,2	75,13	67,4	62,53	83,4	49,56	91,8	36,63	98,2	23,89	104,3	11,50	110,6
22-dez	-23,44	11,45	110,6	23,84	104,3	36,57	98,3	49,50	91,8	62,47	83,5	75,08	67,5	83,44	0,2	75,13	67,4	62,53	83,4	49,56	91,8	36,62	98,2	23,89	104,3	11,50	110,6
23-dez	-23,43	11,44	110,6	23,83	104,3	36,57	98,2	49,50	91,8	62,47	83,4	75,07	67,5	83,43	0,2	75,12	67,4	62,52	83,4	49,55	91,7	36,62	98,2	23,88	104,3	11,49	110,6
24-dez	-23,41	11,43	110,6	23,82	104,3	36,56	98,2	49,49	91,7	62,46	83,4	75,06	67,4	83,41	0,2	75,11	67,3	62,51	83,3	49,54	91,7	36,61	98,2	23,87	104,2	11,48	110,5
25-dez	-23,38	11,42	110,5	23,81	104,2	36,55	98,2	49,48	91,7	62,45	83,3	75,05	67,3	83,38	0,2	75,09	67,2	62,50	83,3	49,53	91,7	36,60	98,2	23,86	104,2	11,47	110,5
26-dez	-23,34	11,40	110,5	23,80	104,2	36,54	98,1	49,47	91,7	62,44	83,3	75,03	67,2	83,34	0,2	75,08	67,1	62,49	83,2	49,52	91,6	36,59	98,1	23,85	104,2	11,45	110,5
27-dez	-23,30	11,38	110,5	23,78	104,2	36,52	98,1	49,46	91,6	62,43	83,2	75,01	67,0	83,30	0,2	75,06	66,9	62,48	83,1	49,51	91,6	36,57	98,1	23,83	104,1	11,43	110,4
28-dez	-23,25	11,36	110,4	23,76	104,1	36,50	98,0	49,44	91,5	62,41	83,1	74,99	66,9	83,25	0,2	75,03	66,8	62,46	83,0	49,49	91,5	36,56	98,0	23,81	104,1	11,41	110,4
29-dez	-23,20	11,34	110,4	23,74	104,1	36,48	98,0	49,42	91,4	62,39	83,0	74,96	66,7	83,20	0,2	75,01	66,6	62,44	82,9	49,47	91,4	36,54	98,0	23,79	104,0	11,38	110,4
30-dez	-23,14	11,31	110,3	23,71	104,0	36,46	97,9	49,40	91,4	62,37	82,8	74,93	66,5	83,14	0,2	74,97	66,4	62,42	82,8	49,45	91,3	36,51	97,9	23,76	104,0	11,35	110,3

**Não está computado o horário de verão, acrescente uma hora durante o período de vigência !**

**www.heliodon.com.br - no link contato, solicite a tabela para a sua cidade**

RESUMO: SOLSTÍCIOS E EQUINÓCIOS		HORA - ALTURA (ALT) - AZIMUTE (AZM)																									
		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
		ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM	ALT	AZM
21-mar	-0,30	0,13	90,3	13,08	82,7	25,80	74,2	37,93	63,8	48,80	49,4	57,04	28,5	60,30	0,1	57,06	28,4	48,84	49,4	37,98	63,7	25,85	74,2	13,13	82,6	0,18	90,2
22-jun	23,45	0,00	62,6	0,36	62,4	11,42	54,2	21,26	44,1	29,27	31,8	34,64	16,8	36,55	0,0	34,65	16,7	29,30	31,7	21,29	44,1	11,46	54,1	0,41	62,4	0,00	62,6
23-set	-1,11	0,53	91,0	13,49	83,4	26,25	74,9	38,43	64,6	49,40	50,3	57,77	29,1	61,11	0,1	57,80	29,0	49,44	50,2	38,48	64,5	26,30	74,9	13,55	83,3	0,58	90,9
22-dez	-23,44	11,45	110,6	23,84	104,3	36,57	98,3	49,50	91,8	62,47	83,5	75,08	67,5	83,44	0,2	75,13	67,4	62,53	83,4	49,56	91,8	36,62	98,2	23,89	104,3	11,50	110,6

Valores de GMT: -3,00 (fuso) para o horário oficial brasileiro (hora de Brasília).

Cada 15° de longitude corresponde a uma hora. Exemplo: Passo Fundo-RS está na longitude -52,40°W

(-52,4°/15° = -3,49 [ 0,49x60min=29min ] = 3h29min) - logo, este é o valor GMT para Passo Fundo.