


www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,28 W				LATITUDE -25,4 S				LONGITUDE -49,3 W				PR - Curitiba													
		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	9,70	111,0	22,55	105,8	35,73	101,1	49,11	96,6	62,63	91,5	76,16	83,5	87,67	0,6	76,11	83,5	62,58	91,5	49,07	96,6	35,68	101,1	22,51	105,8	9,65	111,1
2-jan	-22,99	9,67	111,0	22,53	105,7	35,71	101,0	49,10	96,4	62,61	91,3	76,14	83,1	87,59	0,6	76,09	83,2	62,56	91,4	49,05	96,5	35,66	101,0	22,48	105,8	9,62	111,0
3-jan	-22,91	9,63	110,9	22,50	105,6	35,69	100,9	49,08	96,3	62,59	91,2	76,12	82,8	87,51	0,6	76,07	82,9	62,55	91,2	49,03	96,3	35,64	100,9	22,45	105,7	9,59	110,9
4-jan	-22,82	9,60	110,8	22,47	105,6	35,66	100,8	49,06	96,2	62,58	91,0	76,10	82,4	87,42	0,6	76,05	82,5	62,53	91,0	49,01	96,2	35,61	100,8	22,43	105,6	9,55	110,8
5-jan	-22,72	9,56	110,7	22,44	105,5	35,64	100,7	49,04	96,0	62,56	90,8	76,08	82,1	87,32	0,5	76,03	82,1	62,51	90,8	48,99	96,1	35,59	100,7	22,39	105,5	9,51	110,7
6-jan	-22,62	9,52	110,6	22,41	105,4	35,61	100,6	49,01	95,9	62,54	90,6	76,05	81,6	87,22	0,5	76,00	81,7	62,49	90,6	48,97	95,9	35,56	100,6	22,36	105,4	9,47	110,6
7-jan	-22,51	9,47	110,5	22,37	105,2	35,58	100,5	48,99	95,7	62,51	90,3	76,02	81,2	87,11	0,5	75,98	81,3	62,47	90,3	48,94	95,7	35,53	100,5	22,32	105,3	9,43	110,5
8-jan	-22,39	9,43	110,4	22,33	105,1	35,55	100,3	48,96	95,6	62,49	90,1	75,99	80,7	86,99	0,5	75,95	80,8	62,44	90,1	48,91	95,6	35,50	100,3	22,28	105,1	9,38	110,4
9-jan	-22,27	9,38	110,3	22,29	105,0	35,51	100,2	48,93	95,4	62,46	89,8	75,96	80,2	86,87	0,5	75,91	80,3	62,41	89,8	48,88	95,4	35,46	100,2	22,24	105,0	9,33	110,3
10-jan	-22,14	9,33	110,2	22,25	104,9	35,48	100,0	48,90	95,2	62,43	89,5	75,92	79,7	86,74	0,4	75,88	79,8	62,39	89,6	48,85	95,2	35,43	100,0	22,20	104,9	9,28	110,2
11-jan	-22,00	9,27	110,0	22,20	104,7	35,44	99,9	48,87	95,0	62,40	89,3	75,89	79,2	86,60	0,4	75,84	79,3	62,36	89,3	48,82	95,0	35,39	99,9	22,15	104,7	9,23	110,1
12-jan	-21,86	9,21	109,9	22,15	104,6	35,40	99,7	48,84	94,8	62,37	89,0	75,84	78,6	86,46	0,4	75,80	78,7	62,32	89,0	48,79	94,8	35,35	99,7	22,11	104,6	9,17	109,9
13-jan	-21,71	9,15	109,8	22,10	104,4	35,36	99,5	48,80	94,6	62,34	88,6	75,80	78,1	86,31	0,4	75,75	78,1	62,29	88,7	48,75	94,6	35,31	99,5	22,06	104,4	9,11	109,8
14-jan	-21,56	9,09	109,6	22,05	104,3	35,31	99,3	48,76	94,3	62,30	88,3	75,75	77,5	86,16	0,4	75,70	77,5	62,25	88,3	48,71	94,3	35,26	99,3	22,00	104,3	9,04	109,7
15-jan	-21,40	9,03	109,5	22,00	104,1	35,27	99,1	48,72	94,1	62,26	88,0	75,70	76,8	86,00	0,4	75,65	76,9	62,21	88,0	48,67	94,1	35,22	99,2	21,95	104,1	8,98	109,5
16-jan	-21,23	8,96	109,3	21,94	103,9	35,22	98,9	48,68	93,8	62,22	87,6	75,64	76,2	85,83	0,3	75,59	76,3	62,17	87,7	48,63	93,9	35,17	99,0	21,89	104,0	8,91	109,3
17-jan	-21,05	8,89	109,2	21,88	103,8	35,17	98,7	48,63	93,6	62,17	87,3	75,58	75,5	85,65	0,3	75,53	75,6	62,13	87,3	48,58	93,6	35,12	98,8	21,83	103,8	8,84	109,2
18-jan	-20,87	8,81	109,0	21,82	103,6	35,11	98,5	48,59	93,3	62,13	86,9	75,52	74,9	85,47	0,3	75,47	74,9	62,08	86,9	48,54	93,3	35,06	98,5	21,77	103,6	8,77	109,0
19-jan	-20,68	8,74	108,8	21,75	103,4	35,06	98,3	48,54	93,0	62,08	86,5	75,45	74,2	85,28	0,3	75,40	74,2	62,03	86,5	48,49	93,1	35,01	98,3	21,71	103,4	8,69	108,8
20-jan	-20,49	8,66	108,6	21,69	103,2	35,00	98,1	48,48	92,8	62,03	86,1	75,38	73,4	85,09	0,3	75,33	73,5	61,98	86,1	48,44	92,8	34,95	98,1	21,64	103,2	8,61	108,7
21-jan	-20,29	8,58	108,5	21,62	103,0	34,94	97,8	48,43	92,5	61,97	85,7	75,30	72,7	84,89	0,3	75,25	72,8	61,92	85,7	48,38	92,5	34,89	97,9	21,57	103,0	8,53	108,5
22-jan	-20,09	8,49	108,3	21,55	102,8	34,88	97,6	48,37	92,2	61,91	85,3	75,22	72,0	84,69	0,3	75,17	72,1	61,87	85,3	48,33	92,2	34,83	97,6	21,50	102,8	8,45	108,3
23-jan	-19,87	8,41	108,1	21,47	102,6	34,82	97,4	48,32	91,9	61,85	84,9	75,13	71,2	84,47	0,3	75,08	71,3	61,80	84,9	48,27	91,9	34,77	97,4	21,43	102,6	8,36	108,1
24-jan	-19,66	8,32	107,9	21,40	102,4	34,75	97,1	48,25	91,6	61,79	84,4	75,04	70,5	84,26	0,3	74,99	70,5	61,74	84,4	48,21	91,6	34,70	97,1	21,35	102,4	8,27	107,9
25-jan	-19,43	8,23	107,7	21,32	102,1	34,68	96,9	48,19	91,2	61,72	84,0	74,94	69,7	84,03	0,2	74,90	69,8	61,67	84,0	48,14	91,3	34,63	96,9	21,27	102,1	8,18	107,7
26-jan	-19,21	8,13	107,5	21,24	101,9	34,61	96,6	48,12	90,9	61,65	83,5	74,84	68,9	83,81	0,2	74,79	69,0	61,60	83,5	48,08	90,9	34,56	96,6	21,19	101,9	8,09	107,5
27-jan	-18,97	8,04	107,2	21,16	101,7	34,54	96,3	48,06	90,6	61,58	83,0	74,73	68,1	83,57	0,2	74,69	68,2	61,53	83,1	48,01	90,6	34,49	96,3	21,11	101,7	7,99	107,3
28-jan	-18,73	7,94	107,0	21,07	101,4	34,46	96,0	47,98	90,2	61,50	82,6	74,62	67,3	83,33	0,2	74,58	67,4	61,45	82,6	47,93	90,3	34,41	96,1	21,02	101,4	7,89	107,0
29-jan	-18,49	7,84	106,8	20,99	101,2	34,38	95,8	47,91	89,9	61,42	82,1	74,50	66,5	83,09	0,2	74,46	66,6	61,37	82,1	47,86	89,9	34,33	95,8	20,94	101,2	7,79	106,8
30-jan	-18,23	7,74	106,6	20,90	100,9	34,30	95,5	47,83	89,5	61,34	81,6	74,38	65,7	82,83	0,2	74,33	65,8	61,29	81,6	47,78	89,6	34,25	95,5	20,85	100,9	7,69	106,6
31-jan	-17,98	7,63	106,3	20,80	100,7	34,22	95,2	47,75	89,2	61,25	81,1	74,25	64,9	82,58	0,2	74,20	65,0	61,20	81,1	47,70	89,2	34,17	95,2	20,76	100,7	7,58	106,3
1-fev	-17,72	7,52	106,1	20,71	100,4	34,13	94,9	47,67	88,8	61,16	80,6	74,11	64,0	82,32	0,2	74,07	64,1	61,11	80,6	47,62	88,8	34,09	94,9	20,66	100,4	7,48	106,1
2-fev	-17,45	7,41	105,8	20,61	100,1	34,05	94,6	47,58	88,4	61,06	80,1	73,97	63,2	82,05	0,2	73,93	63,3	61,01	80,1	47,54	88,4	34,00	94,6	20,57	100,2	7,37	105,9
3-fev	-17,18	7,30	105,6	20,51	99,9	33,96	94,3	47,50	88,0	60,96	79,5	73,83	62,4	81,78	0,2	73,78	62,5	60,91	79,6	47,45	88,1	33,91	94,3	20,47	99,9	7,25	105,6
4-fev	-16,90	7,19	105,3	20,41	99,6	33,86	94,0	47,40	87,7	60,86	79,0	73,67	61,6	81,50	0,2	73,63	61,7	60,81	79,0	47,36	87,7	33,81	94,0	20,37	99,6	7,14	105,4

**PROGRAMA SOL**

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

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

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


**PROGRAMA SOL**

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

**PROGRAMA SOL**

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

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

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



www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,28 W				LATITUDE -25,4 S				LONGITUDE -49,3 W				PR - Curitiba													
		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	2,88	96,0	16,41	89,7	29,92	82,8	43,20	74,4	55,80	62,0	66,43	39,9	71,27	0,1	66,40	40,0	55,75	62,0	43,15	74,4	29,87	82,8	16,36	89,7	2,83	96,0
8-out	-7,05	3,04	96,4	16,57	90,0	30,09	83,2	43,38	74,8	56,02	62,5	66,74	40,5	71,65	0,1	66,71	40,6	55,98	62,6	43,34	74,9	30,04	83,3	16,52	90,1	3,00	96,4
9-out	-7,44	3,21	96,7	16,72	90,4	30,25	83,6	43,57	75,3	56,25	63,1	67,05	41,1	72,04	0,1	67,02	41,2	56,21	63,1	43,52	75,3	30,20	83,7	16,68	90,4	3,16	96,7
10-out	-7,82	3,37	97,1	16,88	90,8	30,41	84,0	43,75	75,8	56,47	63,6	67,36	41,7	72,42	0,1	67,32	41,8	56,43	63,7	43,70	75,8	30,36	84,1	16,83	90,8	3,32	97,1
11-out	-8,20	3,53	97,4	17,04	91,1	30,57	84,4	43,92	76,2	56,69	64,2	67,66	42,3	72,80	0,1	67,62	42,4	56,64	64,3	43,88	76,3	30,52	84,5	16,99	91,1	3,48	97,4
12-out	-8,58	3,69	97,7	17,19	91,5	30,73	84,8	44,10	76,7	56,90	64,8	67,95	42,9	73,18	0,1	67,92	43,0	56,86	64,8	44,05	76,7	30,68	84,9	17,14	91,5	3,64	97,8
13-out	-8,95	3,85	98,1	17,34	91,8	30,88	85,2	44,27	77,2	57,11	65,3	68,24	43,5	73,55	0,1	68,21	43,6	57,07	65,4	44,22	77,2	30,83	85,2	17,29	91,9	3,80	98,1
14-out	-9,32	4,01	98,4	17,49	92,2	31,03	85,6	44,43	77,6	57,32	65,9	68,53	44,2	73,92	0,1	68,50	44,3	57,27	66,0	44,39	77,7	30,99	85,6	17,45	92,2	3,96	98,4
15-out	-9,69	4,16	98,8	17,64	92,6	31,18	86,0	44,60	78,1	57,52	66,5	68,81	44,8	74,29	0,1	68,78	44,9	57,47	66,5	44,55	78,1	31,14	86,0	17,59	92,6	4,12	98,8
16-out	-10,06	4,32	99,1	17,79	92,9	31,33	86,4	44,76	78,5	57,72	67,1	69,09	45,5	74,66	0,1	69,06	45,6	57,67	67,1	44,71	78,6	31,28	86,4	17,74	92,9	4,27	99,1
17-out	-10,42	4,47	99,4	17,93	93,3	31,48	86,8	44,92	79,0	57,91	67,6	69,37	46,1	75,02	0,1	69,33	46,3	57,86	67,7	44,87	79,0	31,43	86,8	17,89	93,3	4,43	99,4
18-out	-10,78	4,63	99,7	18,08	93,6	31,62	87,2	45,07	79,5	58,10	68,2	69,64	46,8	75,38	0,1	69,60	46,9	58,05	68,3	45,03	79,5	31,57	87,2	18,03	93,6	4,58	99,8
19-out	-11,14	4,78	100,1	18,22	93,9	31,76	87,6	45,22	79,9	58,28	68,8	69,90	47,5	75,74	0,1	69,86	47,6	58,24	68,9	45,18	80,0	31,71	87,6	18,17	94,0	4,73	100,1
20-out	-11,49	4,93	100,4	18,36	94,3	31,90	87,9	45,37	80,4	58,46	69,4	70,16	48,2	76,09	0,1	70,12	48,3	58,42	69,4	45,33	80,4	31,85	88,0	18,31	94,3	4,88	100,4
21-out	-11,84	5,07	100,7	18,50	94,6	32,03	88,3	45,52	80,8	58,64	70,0	70,41	49,0	76,44	0,1	70,37	49,1	58,59	70,0	45,47	80,9	31,99	88,4	18,45	94,7	5,03	100,7
22-out	-12,19	5,22	101,0	18,63	95,0	32,17	88,7	45,66	81,3	58,81	70,5	70,66	49,7	76,79	0,1	70,62	49,8	58,76	70,6	45,61	81,3	32,12	88,7	18,58	95,0	5,17	101,1
23-out	-12,53	5,36	101,3	18,77	95,3	32,30	89,1	45,80	81,7	58,98	71,1	70,90	50,4	77,13	0,1	70,86	50,5	58,93	71,2	45,75	81,8	32,25	89,1	18,72	95,3	5,32	101,4
24-out	-12,87	5,51	101,7	18,90	95,6	32,43	89,5	45,93	82,2	59,14	71,7	71,14	51,2	77,47	0,1	71,10	51,3	59,09	71,8	45,89	82,2	32,38	89,5	18,85	95,7	5,46	101,7
25-out	-13,21	5,65	102,0	19,03	96,0	32,55	89,8	46,07	82,6	59,30	72,3	71,37	51,9	77,81	0,1	71,33	52,0	59,25	72,3	46,02	82,7	32,50	89,8	18,98	96,0	5,60	102,0
26-out	-13,54	5,79	102,3	19,15	96,3	32,68	90,2	46,20	83,1	59,45	72,9	71,59	52,7	78,14	0,1	71,55	52,8	59,40	72,9	46,15	83,1	32,63	90,2	19,11	96,3	5,74	102,3
27-out	-13,87	5,92	102,6	19,28	96,6	32,80	90,6	46,32	83,5	59,60	73,4	71,81	53,5	78,47	0,1	71,77	53,6	59,55	73,5	46,27	83,5	32,75	90,6	19,23	96,6	5,88	102,6
28-out	-14,19	6,06	102,9	19,40	96,9	32,91	90,9	46,44	83,9	59,74	74,0	72,02	54,3	78,79	0,1	71,98	54,4	59,70	74,1	46,40	84,0	32,87	90,9	19,35	96,9	6,01	102,9
29-out	-14,51	6,19	103,1	19,52	97,2	33,03	91,3	46,56	84,4	59,89	74,6	72,23	55,0	79,11	0,1	72,19	55,2	59,84	74,6	46,51	84,4	32,98	91,3	19,48	97,3	6,14	103,2
30-out	-14,82	6,32	103,4	19,64	97,5	33,14	91,6	46,68	84,8	60,02	75,1	72,43	55,8	79,42	0,1	72,39	56,0	59,97	75,2	46,63	84,8	33,09	91,6	19,59	97,6	6,28	103,5
31-out	-15,13	6,45	103,7	19,76	97,8	33,25	92,0	46,79	85,2	60,15	75,7	72,63	56,6	79,73	0,1	72,59	56,8	60,11	75,8	46,74	85,2	33,20	92,0	19,71	97,9	6,41	103,7
1-nov	-15,44	6,58	104,0	19,87	98,1	33,36	92,3	46,90	85,6	60,28	76,3	72,82	57,5	80,04	0,2	72,78	57,6	60,23	76,3	46,85	85,7	33,31	92,3	19,83	98,2	6,53	104,0
2-nov	-15,74	6,71	104,3	19,99	98,4	33,47	92,6	47,01	86,0	60,41	76,8	73,00	58,3	80,34	0,2	72,96	58,4	60,36	76,9	46,96	86,1	33,42	92,7	19,94	98,5	6,66	104,3
3-nov	-16,04	6,83	104,5	20,10	98,7	33,57	93,0	47,11	86,5	60,52	77,4	73,18	59,1	80,64	0,2	73,14	59,2	60,48	77,4	47,06	86,5	33,52	93,0	20,05	98,8	6,78	104,6
4-nov	-16,33	6,95	104,8	20,20	99,0	33,67	93,3	47,21	86,9	60,64	77,9	73,35	59,9	80,93	0,2	73,31	60,0	60,59	78,0	47,16	86,9	33,62	93,3	20,16	99,0	6,90	104,8
5-nov	-16,62	7,07	105,1	20,31	99,3	33,77	93,6	47,31	87,3	60,75	78,5	73,51	60,7	81,22	0,2	73,47	60,8	60,70	78,5	47,26	87,3	33,72	93,7	20,26	99,3	7,02	105,1
6-nov	-16,90	7,19	105,3	20,41	99,6	33,86	94,0	47,40	87,7	60,86	79,0	73,67	61,6	81,50	0,2	73,63	61,7	60,81	79,0	47,36	87,7	33,81	94,0	20,37	99,6	7,14	105,4
7-nov	-17,18	7,30	105,6	20,51	99,9	33,96	94,3	47,50	88,0	60,96	79,5	73,83	62,4	81,78	0,2	73,78	62,5	60,91	79,6	47,45	88,1	33,91	94,3	20,47	99,9	7,25	105,6
8-nov	-17,45	7,41	105,8	20,61	100,1	34,05	94,6	47,58	88,4	61,06	80,1	73,97	63,2	82,05	0,2	73,93	63,3	61,01	80,1	47,54	88,4	34,00	94,6	20,57	100,2	7,37	105,9
9-nov	-17,72	7,52	106,1	20,71	100,4	34,13	94,9	47,67	88,8	61,16	80,6	74,11	64,0	82,32	0,2	74,07	64,1	61,11	80,6	47,62	88,8	34,09	94,9	20,66	100,4	7,48	106,1
10-nov	-17,98	7,63	106,3	20,80	100,7	34,22	95,2	47,75	89,2	61,25	81,1	74,25	64,9	82,58	0,2	74,20	65,0	61,20	81,1	47,70	89,2	34,17	95,2	20,76	100,7	7,58	106,3

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,28 W				LATITUDE -25,4 S				LONGITUDE -49,3 W				PR - Curitiba													
		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	7,74	106,6	20,90	100,9	34,30	95,5	47,83	89,5	61,34	81,6	74,38	65,7	82,83	0,2	74,33	65,8	61,29	81,6	47,78	89,6	34,25	95,5	20,85	100,9	7,69	106,6
12-nov	-18,49	7,84	106,8	20,99	101,2	34,38	95,8	47,91	89,9	61,42	82,1	74,50	66,5	83,09	0,2	74,46	66,6	61,37	82,1	47,86	89,9	34,33	95,8	20,94	101,2	7,79	106,8
13-nov	-18,73	7,94	107,0	21,07	101,4	34,46	96,0	47,98	90,2	61,50	82,6	74,62	67,3	83,33	0,2	74,58	67,4	61,45	82,6	47,93	90,3	34,41	96,1	21,02	101,4	7,89	107,0
14-nov	-18,97	8,04	107,2	21,16	101,7	34,54	96,3	48,06	90,6	61,58	83,0	74,73	68,1	83,57	0,2	74,69	68,2	61,53	83,1	48,01	90,6	34,49	96,3	21,11	101,7	7,99	107,3
15-nov	-19,21	8,13	107,5	21,24	101,9	34,61	96,6	48,12	90,9	61,65	83,5	74,84	68,9	83,81	0,2	74,79	69,0	61,60	83,5	48,08	90,9	34,56	96,6	21,19	101,9	8,09	107,5
16-nov	-19,43	8,23	107,7	21,32	102,1	34,68	96,9	48,19	91,2	61,72	84,0	74,94	69,7	84,03	0,2	74,90	69,8	61,67	84,0	48,14	91,3	34,63	96,9	21,27	102,1	8,18	107,7
17-nov	-19,66	8,32	107,9	21,40	102,4	34,75	97,1	48,25	91,6	61,79	84,4	75,04	70,5	84,26	0,3	74,99	70,5	61,74	84,4	48,21	91,6	34,70	97,1	21,35	102,4	8,27	107,9
18-nov	-19,87	8,41	108,1	21,47	102,6	34,82	97,4	48,32	91,9	61,85	84,9	75,13	71,2	84,47	0,3	75,08	71,3	61,80	84,9	48,27	91,9	34,77	97,4	21,43	102,6	8,36	108,1
19-nov	-20,09	8,49	108,3	21,55	102,8	34,88	97,6	48,37	92,2	61,91	85,3	75,22	72,0	84,69	0,3	75,17	72,1	61,87	85,3	48,33	92,2	34,83	97,6	21,50	102,8	8,45	108,3
20-nov	-20,29	8,58	108,5	21,62	103,0	34,94	97,8	48,43	92,5	61,97	85,7	75,30	72,7	84,89	0,3	75,25	72,8	61,92	85,7	48,38	92,5	34,89	97,9	21,57	103,0	8,53	108,5
21-nov	-20,49	8,66	108,6	21,69	103,2	35,00	98,1	48,48	92,8	62,03	86,1	75,38	73,4	85,09	0,3	75,33	73,5	61,98	86,1	48,44	92,8	34,95	98,1	21,64	103,2	8,61	108,7
22-nov	-20,68	8,74	108,8	21,75	103,4	35,06	98,3	48,54	93,0	62,08	86,5	75,45	74,2	85,28	0,3	75,40	74,2	62,03	86,5	48,49	93,1	35,01	98,3	21,71	103,4	8,69	108,8
23-nov	-20,87	8,81	109,0	21,82	103,6	35,11	98,5	48,59	93,3	62,13	86,9	75,52	74,9	85,47	0,3	75,47	74,9	62,08	86,9	48,54	93,3	35,06	98,5	21,77	103,6	8,77	109,0
24-nov	-21,05	8,89	109,2	21,88	103,8	35,17	98,7	48,63	93,6	62,17	87,3	75,58	75,5	85,65	0,3	75,53	75,6	62,13	87,3	48,58	93,6	35,12	98,8	21,83	103,8	8,84	109,2
25-nov	-21,23	8,96	109,3	21,94	103,9	35,22	98,9	48,68	93,8	62,22	87,6	75,64	76,2	85,83	0,3	75,59	76,3	62,17	87,7	48,63	93,9	35,17	99,0	21,89	104,0	8,91	109,3
26-nov	-21,40	9,03	109,5	22,00	104,1	35,27	99,1	48,72	94,1	62,26	88,0	75,70	76,8	86,00	0,4	75,65	76,9	62,21	88,0	48,67	94,1	35,22	99,2	21,95	104,1	8,98	109,5
27-nov	-21,56	9,09	109,6	22,05	104,3	35,31	99,3	48,76	94,3	62,30	88,3	75,75	77,5	86,16	0,4	75,70	77,5	62,25	88,3	48,71	94,3	35,26	99,3	22,00	104,3	9,04	109,7
28-nov	-21,71	9,15	109,8	22,10	104,4	35,36	99,5	48,80	94,6	62,34	88,6	75,80	78,1	86,31	0,4	75,75	78,1	62,29	88,7	48,75	94,6	35,31	99,5	22,06	104,4	9,11	109,8
29-nov	-21,86	9,21	109,9	22,15	104,6	35,40	99,7	48,84	94,8	62,37	89,0	75,84	78,6	86,46	0,4	75,80	78,7	62,32	89,0	48,79	94,8	35,35	99,7	22,11	104,6	9,17	109,9
30-nov	-22,00	9,27	110,0	22,20	104,7	35,44	99,9	48,87	95,0	62,40	89,3	75,89	79,2	86,60	0,4	75,84	79,3	62,36	89,3	48,82	95,0	35,39	99,9	22,15	104,7	9,23	110,1
1-dez	-22,14	9,33	110,2	22,25	104,9	35,48	100,0	48,90	95,2	62,43	89,5	75,92	79,7	86,74	0,4	75,88	79,8	62,39	89,6	48,85	95,2	35,43	100,0	22,20	104,9	9,28	110,2
2-dez	-22,27	9,38	110,3	22,29	105,0	35,51	100,2	48,93	95,4	62,46	89,8	75,96	80,2	86,87	0,5	75,91	80,3	62,41	89,8	48,88	95,4	35,46	100,2	22,24	105,0	9,33	110,3
3-dez	-22,39	9,43	110,4	22,33	105,1	35,55	100,3	48,96	95,6	62,49	90,1	75,99	80,7	86,99	0,5	75,95	80,8	62,44	90,1	48,91	95,6	35,50	100,3	22,28	105,1	9,38	110,4
4-dez	-22,51	9,47	110,5	22,37	105,2	35,58	100,5	48,99	95,7	62,51	90,3	76,02	81,2	87,11	0,5	75,98	81,3	62,47	90,3	48,94	95,7	35,53	100,5	22,32	105,3	9,43	110,5
5-dez	-22,62	9,52	110,6	22,41	105,4	35,61	100,6	49,01	95,9	62,54	90,6	76,05	81,6	87,22	0,5	76,00	81,7	62,49	90,6	48,97	95,9	35,56	100,6	22,36	105,4	9,47	110,6
6-dez	-22,72	9,56	110,7	22,44	105,5	35,64	100,7	49,04	96,0	62,56	90,8	76,08	82,1	87,32	0,5	76,03	82,1	62,51	90,8	48,99	96,1	35,59	100,7	22,39	105,5	9,51	110,7
7-dez	-22,82	9,60	110,8	22,47	105,6	35,66	100,8	49,06	96,2	62,58	91,0	76,10	82,4	87,42	0,6	76,05	82,5	62,53	91,0	49,01	96,2	35,61	100,8	22,43	105,6	9,55	110,8
8-dez	-22,91	9,63	110,9	22,50	105,6	35,69	100,9	49,08	96,3	62,59	91,2	76,12	82,8	87,51	0,6	76,07	82,9	62,55	91,2	49,03	96,3	35,64	100,9	22,45	105,7	9,59	110,9
9-dez	-22,99	9,67	111,0	22,53	105,7	35,71	101,0	49,10	96,4	62,61	91,3	76,14	83,1	87,59	0,6	76,09	83,2	62,56	91,4	49,05	96,5	35,66	101,0	22,48	105,8	9,62	111,0
10-dez	-23,07	9,70	111,0	22,55	105,8	35,73	101,1	49,11	96,6	62,63	91,5	76,16	83,5	87,67	0,6	76,11	83,5	62,58	91,5	49,07	96,6	35,68	101,1	22,51	105,8	9,65	111,1
11-dez	-23,14	9,73	111,1	22,58	105,9	35,75	101,2	49,13	96,7	62,64	91,7	76,17	83,7	87,74	0,6	76,12	83,8	62,59	91,7	49,08	96,7	35,70	101,2	22,53	105,9	9,68	111,1
12-dez	-23,20	9,75	111,2	22,60	105,9	35,76	101,3	49,14	96,8	62,65	91,8	76,19	84,0	87,80	0,6	76,14	84,0	62,60	91,8	49,10	96,8	35,72	101,3	22,55	106,0	9,71	111,2
13-dez	-23,25	9,77	111,2	22,61	106,0	35,78	101,3	49,16	96,8	62,66	91,9	76,20	84,2	87,85	0,7	76,15	84,3	62,61	91,9	49,11	96,9	35,73	101,4	22,57	106,0	9,73	111,2
14-dez	-23,30	9,79	111,3	22,63	106,1	35,79	101,4	49,17	96,9	62,67	92,0	76,21	84,4	87,90	0,7	76,16	84,5	62,62	92,0	49,12	96,9	35,74	101,4	22,58	106,1	9,75	111,3
15-dez	-23,34	9,81	111,3	22,64	106,1	35,80	101,4	49,18	97,0	62,68	92,1	76,22	84,6	87,94	0,7	76,17	84,6	62,63	92,1	49,13	97,0	35,76	101,5	22,60	106,1	9,76	111,3

www.heliodon.com.br		PROGRAMA SOL																									
		GMT -3,28 W				LATITUDE -25,4 S				LONGITUDE -49,3 W				PR - Curitiba													
		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	9,82	111,3	22,66	106,1	35,81	101,5	49,18	97,0	62,68	92,2	76,22	84,7	87,98	0,7	76,17	84,8	62,63	92,2	49,13	97,0	35,76	101,5	22,61	106,1	9,78	111,3
17-dez	-23,41	9,83	111,3	22,66	106,2	35,82	101,5	49,19	97,1	62,69	92,2	76,23	84,8	88,01	0,7	76,18	84,9	62,64	92,3	49,14	97,1	35,77	101,5	22,62	106,2	9,79	111,4
18-dez	-23,43	9,84	111,4	22,67	106,2	35,83	101,5	49,19	97,1	62,69	92,3	76,23	84,9	88,03	0,7	76,18	85,0	62,64	92,3	49,14	97,1	35,78	101,6	22,62	106,2	9,80	111,4
19-dez	-23,44	9,85	111,4	22,68	106,2	35,83	101,6	49,20	97,1	62,69	92,3	76,23	85,0	88,04	0,7	76,19	85,0	62,65	92,3	49,15	97,1	35,78	101,6	22,63	106,2	9,80	111,4
20-dez	-22,72	9,56	110,7	22,44	105,5	35,64	100,7	49,04	96,0	62,56	90,8	76,08	82,1	87,32	0,5	76,03	82,1	62,51	90,8	48,99	96,1	35,59	100,7	22,39	105,5	9,51	110,7
21-dez	-23,45	9,85	111,4	22,68	106,2	35,83	101,6	49,20	97,1	62,70	92,3	76,24	85,0	88,05	0,7	76,19	85,1	62,65	92,3	49,15	97,1	35,78	101,6	22,63	106,2	9,81	111,4
22-dez	-23,44	9,85	111,4	22,68	106,2	35,83	101,6	49,20	97,1	62,69	92,3	76,23	85,0	88,04	0,7	76,19	85,0	62,65	92,3	49,15	97,1	35,78	101,6	22,63	106,2	9,80	111,4
23-dez	-23,43	9,84	111,4	22,67	106,2	35,83	101,5	49,19	97,1	62,69	92,3	76,23	84,9	88,03	0,7	76,18	85,0	62,64	92,3	49,14	97,1	35,78	101,6	22,62	106,2	9,80	111,4
24-dez	-23,41	9,83	111,3	22,66	106,2	35,82	101,5	49,19	97,1	62,69	92,2	76,23	84,8	88,01	0,7	76,18	84,9	62,64	92,3	49,14	97,1	35,77	101,5	22,62	106,2	9,79	111,4
25-dez	-23,38	9,82	111,3	22,66	106,1	35,81	101,5	49,18	97,0	62,68	92,2	76,22	84,7	87,98	0,7	76,17	84,8	62,63	92,2	49,13	97,0	35,76	101,5	22,61	106,1	9,78	111,3
26-dez	-23,34	9,81	111,3	22,64	106,1	35,80	101,4	49,18	97,0	62,68	92,1	76,22	84,6	87,94	0,7	76,17	84,6	62,63	92,1	49,13	97,0	35,76	101,5	22,60	106,1	9,76	111,3
27-dez	-23,30	9,79	111,3	22,63	106,1	35,79	101,4	49,17	96,9	62,67	92,0	76,21	84,4	87,90	0,7	76,16	84,5	62,62	92,0	49,12	96,9	35,74	101,4	22,58	106,1	9,75	111,3
28-dez	-23,25	9,77	111,2	22,61	106,0	35,78	101,3	49,16	96,8	62,66	91,9	76,20	84,2	87,85	0,7	76,15	84,3	62,61	91,9	49,11	96,9	35,73	101,4	22,57	106,0	9,73	111,2
29-dez	-23,20	9,75	111,2	22,60	105,9	35,76	101,3	49,14	96,8	62,65	91,8	76,19	84,0	87,80	0,6	76,14	84,0	62,60	91,8	49,10	96,8	35,72	101,3	22,55	106,0	9,71	111,2
30-dez	-23,14	9,73	111,1	22,58	105,9	35,75	101,2	49,13	96,7	62,64	91,7	76,17	83,7	87,74	0,6	76,12	83,8	62,59	91,7	49,08	96,7	35,70	101,2	22,53	105,9	9,68	111,1

**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	0,15	90,3	13,68	83,7	27,02	76,4	39,89	67,1	51,70	53,7	61,04	32,2	64,90	0,1	61,01	32,3	51,66	53,8	39,84	67,1	26,97	76,4	13,63	83,7	0,11	90,3
22-jun	23,45	0,00	63,9	2,53	62,5	14,13	55,0	24,56	45,5	33,18	33,2	39,05	17,8	41,15	0,0	39,03	17,8	33,15	33,3	24,52	45,5	14,09	55,0	2,49	62,5	0,00	63,9
23-set	-1,11	0,50	91,0	14,03	84,5	27,40	77,2	40,33	68,0	52,25	54,7	61,74	33,1	65,71	0,1	61,71	33,2	52,21	54,7	40,29	68,0	27,36	77,2	13,98	84,5	0,45	91,0
22-dez	-23,44	9,85	111,4	22,68	106,2	35,83	101,6	49,20	97,1	62,69	92,3	76,23	85,0	88,04	0,7	76,19	85,0	62,65	92,3	49,15	97,1	35,78	101,6	22,63	106,2	9,80	111,4

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.