



### Radiação Solar numa Superfície Horizontal

<b>Localidade:</b>	<b>S. Miguel - P. Delgada</b>
<b>Latitude:</b>	37° 45'N
<b>Longitude:</b>	25° 40'W
<b>Altitude:</b>	35 m

mês	dia do mês	dia no ano	p. diúrno horas/dia	distância	declinação	declinação	ângulo	ângulo
				Terra/Sol UA*	solar radianos	solar graus	do nascer do Sol radianos	do nascer do Sol graus
Janeiro	15,00	15	9,67	0,96908	-0,37025	-21,21	1,26554	72,51
Fevereiro	15,00	45	10,57	0,97695	-0,23631	-13,54	1,38324	79,25
Março	15,00	75	11,75	0,99076	-0,04316	-2,47	1,53735	88,08
Abril	15,00	105	13,00	1,00787	0,16671	9,55	1,70146	97,49
Mai	15,00	136	14,06	1,02338	0,33158	19,00	1,84064	105,46
Junho	15,00	166	14,60	1,03275	0,40696	23,32	1,91106	109,50
Julho	15,00	197	14,35	1,03307	0,37250	21,34	1,87816	107,61
Agosto	15,00	227	13,44	1,02426	0,23749	13,61	1,75934	100,80
Setembro	15,00	258	12,23	1,00904	0,03839	2,20	1,60054	91,70
Outubro	15,00	289	10,98	0,99188	-0,17108	-9,80	1,43662	82,31
Novembro	15,00	319	9,92	0,97740	-0,33437	-19,16	1,29844	74,40
Dezembro	15,00	350	9,40	0,96917	-0,40741	-23,34	1,23009	70,48

\* UA = Unidade Astronómica ( 1.496x10<sup>11</sup> m)

\*\* c.c.o. = curto comprimento de onda

mês	insolação horas/dia	1970/1990 insolação horas/mês	Ra	Ra	Rs (c.c.o.)**	Rs (c.c.o.)	Rsdir (c.c.o.)	Rsdif (c.c.o.)
			radiação no topo da Atmosfera MJ m <sup>-2</sup> dia <sup>-1</sup>	radiação no topo da Atmosfera MJ m <sup>-2</sup> mês <sup>-1</sup>	radiação global à superfície MJ m <sup>-2</sup> dia <sup>-1</sup>	radiação global à superfície MJ m <sup>-2</sup> mês <sup>-1</sup>	radiação directa à superfície MJ m <sup>-2</sup> mês <sup>-1</sup>	radiação difusa à superfície MJ m <sup>-2</sup> mês <sup>-1</sup>
Janeiro	3,13	97,10	16,4	508,4	7,0	217,8	85,6	132,2
Fevereiro	3,32	102,80	21,4	600,2	9,1	254,0	97,9	156,1
Março	3,86	119,60	28,4	881,1	12,2	379,6	150,5	229,1
Abril	4,56	141,40	35,3	1058,7	15,6	468,4	193,2	275,3
Mai	5,60	173,70	40,0	1238,5	18,7	578,6	256,6	322,0
Junho	5,26	163,00	41,8	1253,4	18,7	560,6	234,7	325,9
Julho	6,71	208,00	40,8	1264,2	20,5	636,1	307,4	328,7
Agosto	6,86	212,60	37,0	1147,4	19,4	602,8	304,4	298,3
Setembro	5,65	175,10	30,8	924,9	15,4	462,6	222,2	240,5
Outubro	4,59	142,20	23,6	731,4	11,3	349,1	159,0	190,2
Novembro	3,52	109,10	17,6	529,1	7,8	235,2	97,6	137,6
Dezembro	3,00	92,90	15,0	464,0	6,4	197,6	76,9	120,7

Insolação total anual (horas) 1738

Média mensal da energia no topo da atmosfera (MJ m-2) 29,0

Energia total ano topo atmosfera (MJ m-2) 10601

Média mensal da energia global à superfície (MJ m-2) 13,5

Energia total global anual à superfície (MJ m-2) 4942

Energia total directa anual à superfície (MJ m-2) 2186

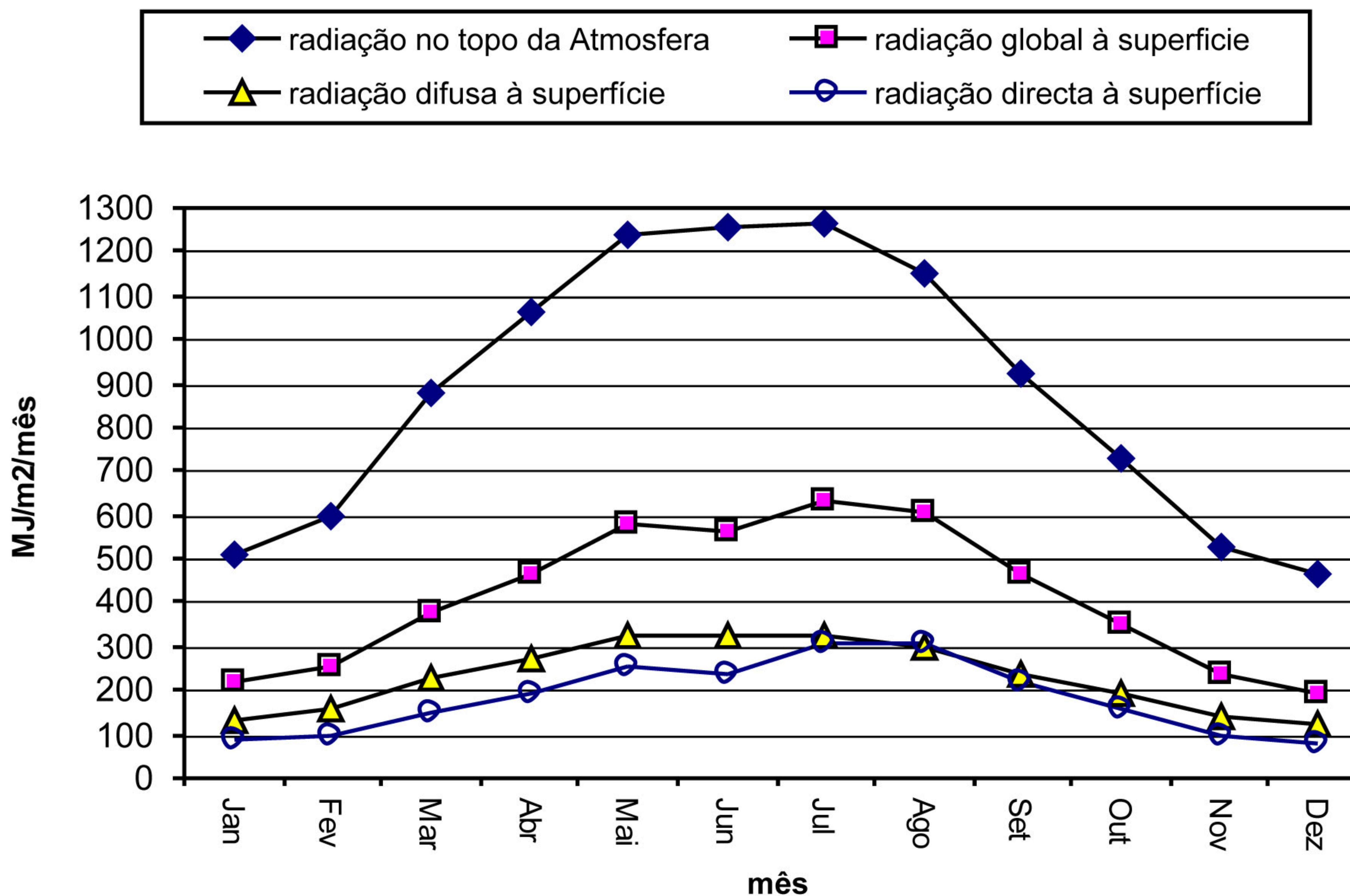
Energia total difusa anual à superfície (MJ m-2) 2756



**Projectos CLIMAAT e CLIMAAT\_II**  
INTERREG IIB - Açores, Madeira e Canárias  
Mac / 2.3 / A3 e 03 / Mac / 2.5 / A5  
**Fonte:** Eduardo Brito de Azevedo



**Radiação Solar Média Mensal numa Superfície Horizontal**  
**São Miguel - Ponta Delgada (MJ)**



**Projectos CLIMAAT e CLIMAAT\_II**  
INTERREG IIB - Açores, Madeira e Canárias  
Mac / 2.3 / A3 e 03 / Mac / 2.5 / A5



Fonte: Eduardo Brito de Azevedo