



ANEXO I

METODOLOGIA UTILIZADA NA CARACTERIZAÇÃO BIOCLIMÁTICA

PARÂMETROS E ÍNDICES BIOCLIMÁTICOS.

Para a aplicação da metodologia proposta por Rivas-Martínez é necessário dispor dos seguintes parâmetros e índices:

1. Parâmetros simples

T temperatura média
T' temperatura média das máximas absolutas
Ti temperatura média mensal em graus centígrados
Mi temperatura média das máximas do mês mais frio
mi temperatura média das mínimas do mês mais frio
Tmax temperatura média do mês mais quente
Tmin temperatura média do mês mais frio
P precipitação média anual em milímetros

2. Parâmetros somatórios

Pp precipitação positiva - somatório da precipitação média (em milímetros) dos meses em que temperatura média é superior a zero graus.

Tp temperatura positiva anual – soma, em décimas de graus centígrados, das temperaturas médias dos meses com média superior a zero graus centígrados. Quando no território todos os meses apresentam uma média positiva, o valor obtém-se através da multiplicação da temperatura média anual, expressa em décimas de graus, pelo número de meses (12).

$$T_p = T \times 12$$

3. Parâmetros bioclimáticos

Ic índice de continentalidade simples – Representa a amplitude média anual da temperatura de um dado território. Traduz a diferença, em graus centígrados, entre a temperatura média do mês mais quente e (Tmax) e a temperatura do mês mais frio do ano (Tmin).

$$Ic = T_{max} - T_{min}$$

Através deste valor são definidos distintos tipos de territórios de acordo com a influência oceânica a que estejam sujeitos. Desta forma, segundo Rivas-Martínez et al. (1999a) os resultados podem definir os seguintes grandes grupos:

Tab. I – Tipos de continentalidade (segundo Rivas-Martínez et al., 1999)

Tipo	Ic
Hiperoceânico	21 - 65
Oceânico	11-21
Continental	0-21

Uma caracterização mais detalhada pode levar-nos a enquadrar os valores obtidos em:

Tab. II – Subtipos de continentalidade (segundo Rivas-Martínez et al., 1999)

Tipo	Ic
0 – 3	Muito hiperoceânico
7 – 11	Pouco hiperoceânico
11 – 18	Euoceânico
18 – 21	Semicontinental
21 – 28	Subcontinental
28 – 45	Eucontinental
45 – 65	Muito continental

I_t índice de termicidade – índice que pondera a intensidade de frio invernal. É um factor muito importante uma vez que o frio invernal actua como factor limitante para muitas plantas e comunidades vegetais. O seu valor é exprimido através da expressão:

$$I_t = (T+m+M) 10$$

A elevada correlação existente entre este índice e a distribuição observada do reino vegetal, permitiu propor o conceito de “andar bioclimático”: Este define um determinado espaço, que se sucede numa cliserie altitudinal e latitudinal de vegetação que fica compreendida entre determinados valores de I_t .

Nas zonas extratropicais da Terra (a Norte e a Sul dos Paralelos 26N e 26 S respectivamente) para equilibrar o excesso de frio ou de temperatura dos territórios de clima marcadamente continental ou oceânico, e de modo a que estes valores de temperatura possam ser comparados entre si criou-se o índice que se segue.

I_{tc} índice de termicidade de compensado. Índice expresso pela seguinte formula,

$$I_{tc} = I_t \pm C$$

Quando o valor de I_c se encontra compreendido no intervalo $11 > I_c < 18$ o I_{tc} considera-se igual a I_t . Pelo contrário se $11 < I_c > 18$, então o índice de termicidade terá de ser compensado adicionando ou subtraindo um valor de compensação (C), respectivamente para climas continentais e oceânicos.

Todavia nos territórios latitudinalmente não tropicais, quando $I_c \geq 21$ (continental), e quando os valores de I_t ou $I_{tc} < 120$, o termótipo calcula-se em função de T_p . O mesmo acontece nos territórios hiperociânicos ($I_c < 11$), ao Norte de 35°N e ao Sul de 35° S, onde o termótipo também se calcula utilizando T_p .

Assim, tendo por base os valores de I_t (ou I_{tc}) e T_p , pode proceder-se à caracterização do termótipo da área através de uma série de intervalos pré estabelecidos. Na tabela III encontram-se representados os termótipos dos andares bioclimáticos reconhecidos no macrobioclima mediterrâneo (macrobioclima onde se encontra o território de estudo).

Tab. III - Valores de diagnóstico do termótipo de um território situado no macrobioclima mediterrâneo (segundo Rivas-Martínez et al., 1999)

Termótipo		I _{tc}	T _p
Inframediterrâneo	inferior	515-580	>2650
	superior	450-515	2450-2650
Termomediterrâneo	inferior	400-450	2300-2450
	superior	350-400	2150-2300
Mesomediterrâneo	inferior	280-350	1825-2150
	superior	210-280	1500-1825
Supramediterrâneo	inferior	145-210	1200-1500
	superior	80-145	900-1200
Oromediterrâneo	inferior	-	675-900
	superior	-	450-675
Criomediterrâneo	inferior	-	150-450
	superior	-	1-150
Atérmico		-	0

O índice ombrotérmico anual – obtém-se pelo quociente entre a soma da precipitação média, em milímetros, dos meses cuja temperatura média é superior a zero graus centígrados (P_p) e a soma das temperaturas médias mensais superiores a zero graus centígrados (T_p).

$$I_o = P_p / T_p \times 10$$

A partir deste valor são definidos os ombrótipos dos andares bioclimáticos reconhecidos no macrobioclima mediterrâneo, com base nos intervalos pré-definidos que se encontram representados na tabela IV.

Tab. IV – Valores dos ombrótipos reconhecidos para o macrobioclima Mediterrâneo
(segundo Rivas-Martínez et al., 1999)

Ombrótipos		Io
Ultra-hiperárido		<0,1
Hiperárido	inferior	0,1-0,2
	superior	0,2-0,3
Árido	inferior	0,3-0,6
	superior	0,6-1,0
Semiárido	inferior	1,0-1,5
	superior	1,5-2,0
Seco	inferior	2,0-2,8
	superior	2,8-3,6
Sub-húmido	inferior	3,6-4,8
	superior	4,8-7,0
Húmido	inferior	7,0-10,5
	superior	10,5-14,0
Hiper-húmido	inferior	14,0-21,0
	superior	21,0-28,0
Ultra-hiper-húmido		> 28,0