

# A análise espacial multicritério na determinação do potencial biogeofísico de espécies florestais na região Centro de Portugal

Roque, N.; Navalho, I., Alegria, C., Albuquerque, T. e Quinta-Nova, L.

Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior Agrária, Quinta da Senhora de Mércules, 6001-909 Castelo Branco

[nroque@ipcb.pt](mailto:nroque@ipcb.pt)

## Introdução

Dispondo-se de variáveis como os solos o clima e a altimetria utilizou-se tecnologia SIG na modelação estocástica de variáveis climáticas bem como a modelação espacial dos declives e das condicionantes ao desenvolvimento florestal no que respeita à variável Solos, pretendeu-se determinar a aptidão potencial das espécies dominantes no Centro de Portugal (o pinheiro-bravo, o eucalipto, o sobreiro, a azinheira, o carvalho-negral), tendo como base um modelo de análise espacial multicritério AHP.

## Materiais Métodos

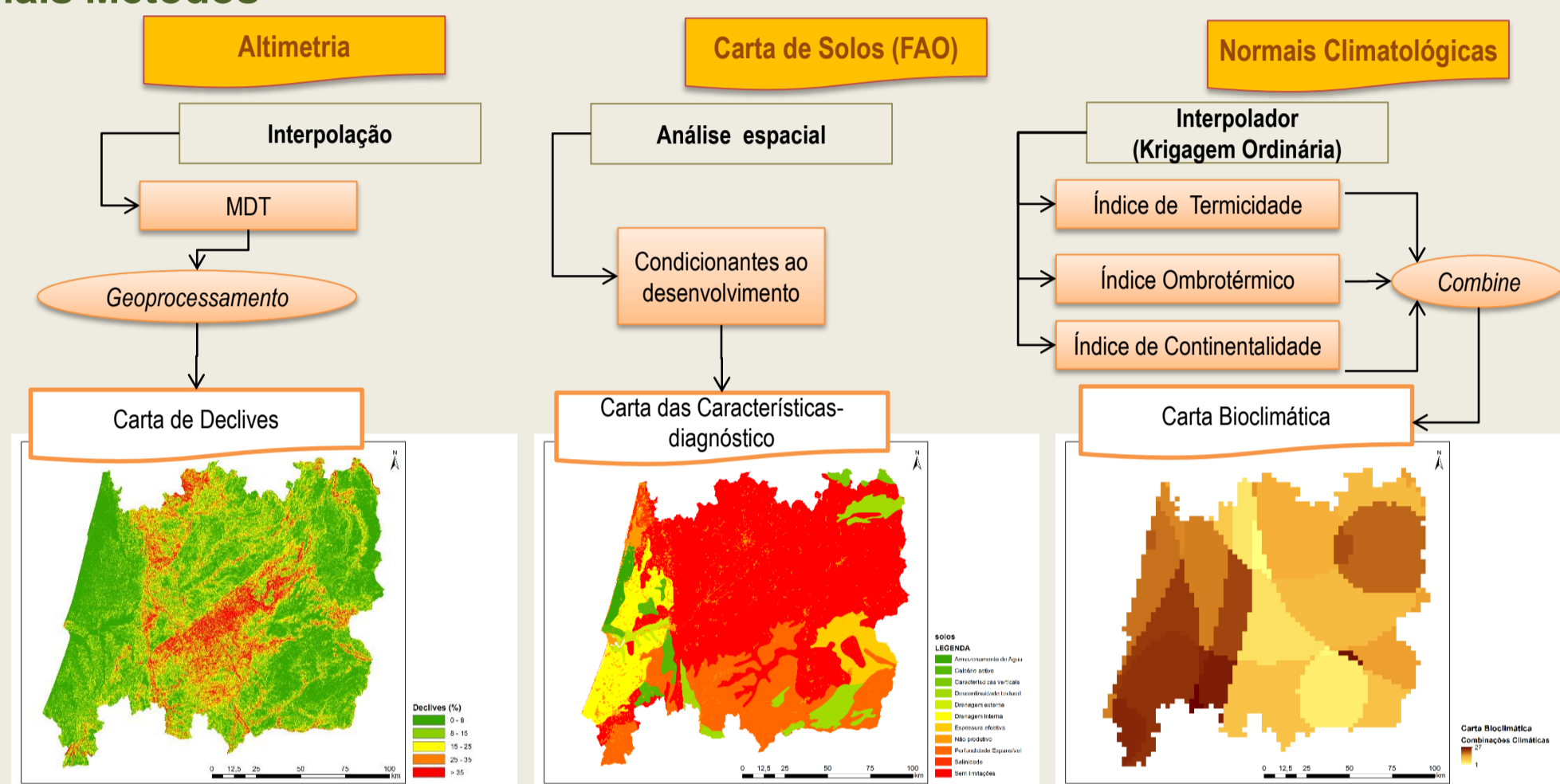


Figura 1 – Metodologia de análise geográfica.

Para o cálculo da carta bioclimática foram utilizados dados climáticos ( $P_p$ ,  $T_p$ ,  $T_{max}$ ,  $T_{min}$ ,  $T$ ,  $M$  e  $m$ ) calculados a partir de normais climatológicas referentes ao período 1981/2010 em 32 estações, situadas em Portugal e Espanha, utilizou-se como interpolador a Krigagem Ordinária (Journel e Huijbregts, 1978; Soares, 2000). Subsequentemente, foram calculados, recorrendo a álgebra de mapas, os índices: índice de continentalidade ( $IC = T_{max} - T_{min}$ ); índice de termicidade ( $It = 10^*(T + M + m)$ ) e índice ombrotérmico ( $Io = P_p / T_p$ ). A carta bioclimática foi obtida pela combinação dos três índices numa função de análise geográfica que agrupa os diferentes intervalos de cada domínio climático num novo registo que agrupa nas diferentes combinações.

Os temas das características-diagnóstico e do bioclima e declives foram reclassificados seguindo a metodologia definida por Ferreira *et al.* (2001) e Dias *et al.* (2008) em três classes: Aptidão elevada(3); Aptidão média(2); Aptidão Reduzida ou nula(1).

## Resultados

Esta metodologia consiste em dividir o problema, em níveis hierárquicos de tomada de decisão. Após a hierarquização do problema, em cada nível, os critérios que condicionam a tomada de decisão são comparados dois a dois (*pairwise comparison*) numa matriz de decisão quadrada, baseada numa escala de importância de nove valores numéricos. Para esta análise foi utilizada a extensão AHP (Malczewski 2004).

O resultado da análise AHP, apresentam-se na Tabela 1. O processo AHP é concluído quando o índice de razão de consistência (RC) for inferior a 10% ( $RC < 0,1$ ) significa que existe uma coerência na comparação par a par da matriz. Como o valor da Razão de Consistência (RC) foi de 0,063 (inferior a 0,1), admite-se a existência de uma boa consistência na comparação par a par da matriz. Na figura 2 apresentam-se os cartogramas referentes à aptidão por espécie florestal.

Tabela 1- Ponderação dos critérios

| Crítérios                  | Vetor próprio | Vetor de maior valor | Ponderação |
|----------------------------|---------------|----------------------|------------|
| Bioclima                   | 3,065         | 0,914                | 64,91%     |
| Característica-diagnóstico | -0,033        | 0,393                | 27,9%      |
| Declives                   | -0,033        | 0,101                | 7,19%      |

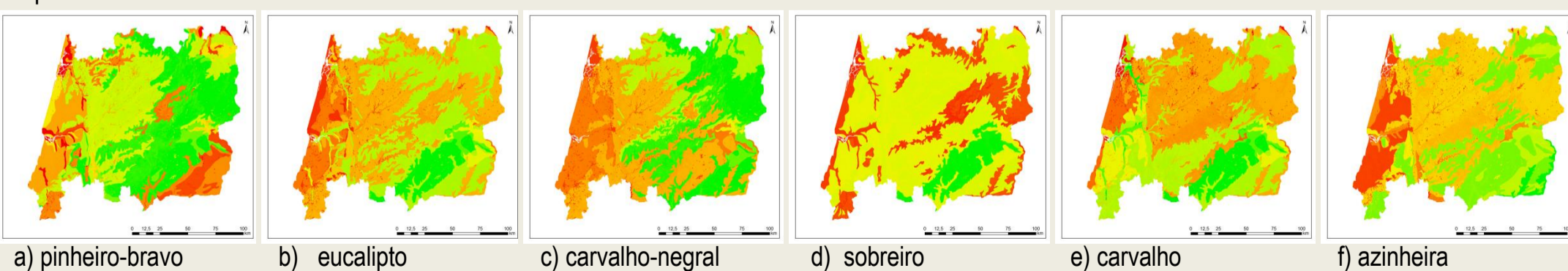


Figura 2 – Cartogramas de aptidão por espécies florestal.

A AHP permite a exploração da aptidão natural do território, com base num conjunto de fatores biofísicos, contribuindo para uma reflexão sobre a adequação das ocupações atuais e futuras face à capacidade de carga do meio.

Do ponto de vista instrumental, a exploração da metodologia pode assumir um interesse como auxiliar para os agentes da administração pública com funções na área do planeamento e gestão do território.