

Identificação de áreas homogêneas em termos socioeconômicos para a região Centro de Portugal



Luís Quinta-Nova, Paulo Fernandez, Suzete Cabaceira

Instituto Politécnico de Castelo Branco - Escola Superior Agrária.
Quinta Senhora de Mércules. Apartado 119, 6000-909 Castelo Branco; Telefone: +351 272 339900; Fax: + 351 272 339901;
emails: Inova@ipcb.pt, palex@ipcb.pt, suzetec@ipcb.pt



INTRODUÇÃO



A Infraestrutura de Dados Espaciais transfronteiriça entre Portugal e Espanha (IDE-OTALEX), associada ao projeto OTALEX C, que constitui o Observatório Territorial e Ambiental Alentejo-Extremadura-Centro, tem desenvolvido uma série de indicadores, distribuídos por quatro vetores (territorial, ambiental, social e económico), que servem de base ao vetor de sustentabilidade.

No presente estudo consideraram-se os 77 municípios integrados na área de jurisdição da CCDR Centro.

Nesta região verificam-se assimetrias correspondentes a diferentes níveis de desenvolvimento económico e social. Deste modo existe a necessidade de identificar áreas homogêneas que, face às suas características de desenvolvimento, sejam passíveis de medidas idênticas de planeamento territorial.

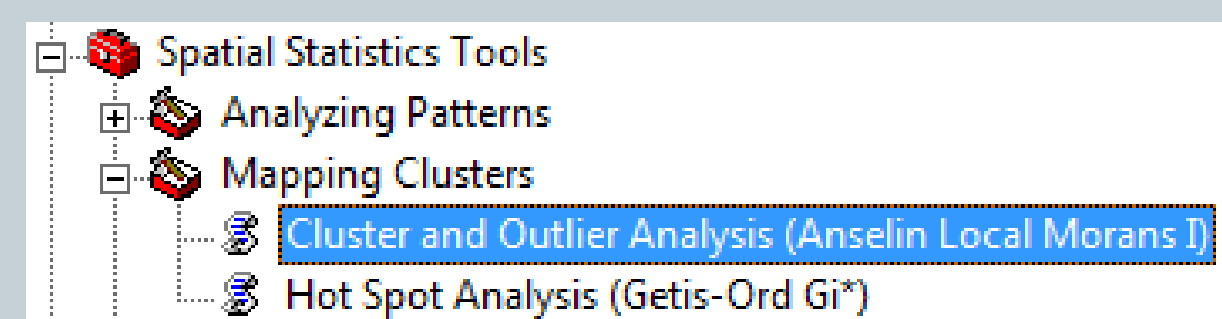
Os diferentes municípios da região Centro foram agregados com recurso a uma metodologia de análise de clusters, no sentido de encontrar uma homogeneidade socioeconómica. Para tal, selecionou-se um conjunto de indicadores (Tabela 1) desenvolvidos no âmbito do projeto OTALEX C.

METODOLOGIA

Com o objetivo de efetuar o agrupamento dos municípios em níveis similares de desenvolvimento socioeconómico, aplicou-se a análise de clusters às variáveis socioeconómicas de cada município.

Procedeu-se à realização de análises de autocorrelação espacial aplicadas aos temas vetoriais, com o objetivo de agrupar os municípios com base na proximidade dos valores.

Para este efeito, utilizou-se a ferramenta "Mapping Clusters" do programa ArcGIS.



Na representação espacial esta função resulta nos seguintes atributos COType:

- **HH**: cluster alta-alta (agrupamento de valores altos e próximos);
- **LL**: cluster baixa-baixa (agrupamento de valores baixos e próximos);
- **Não significativo**: não se enquadram nos agrupamentos, pois apresentam níveis variados, assim como os valores dos vizinhos.

De modo a determinar os grupos homogêneos recorreu-se ao método hierárquico aglomerativo de formação de clusters.

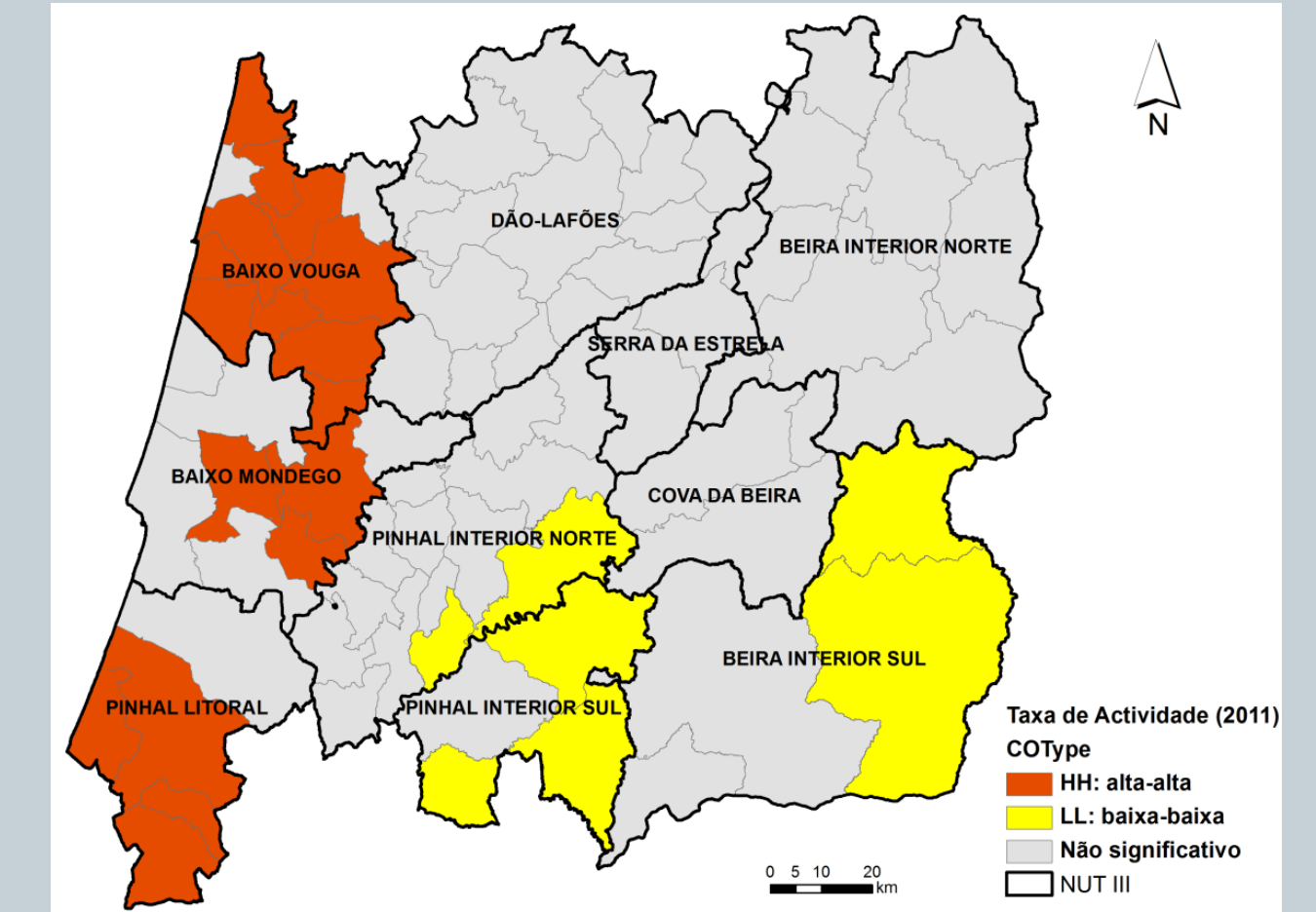
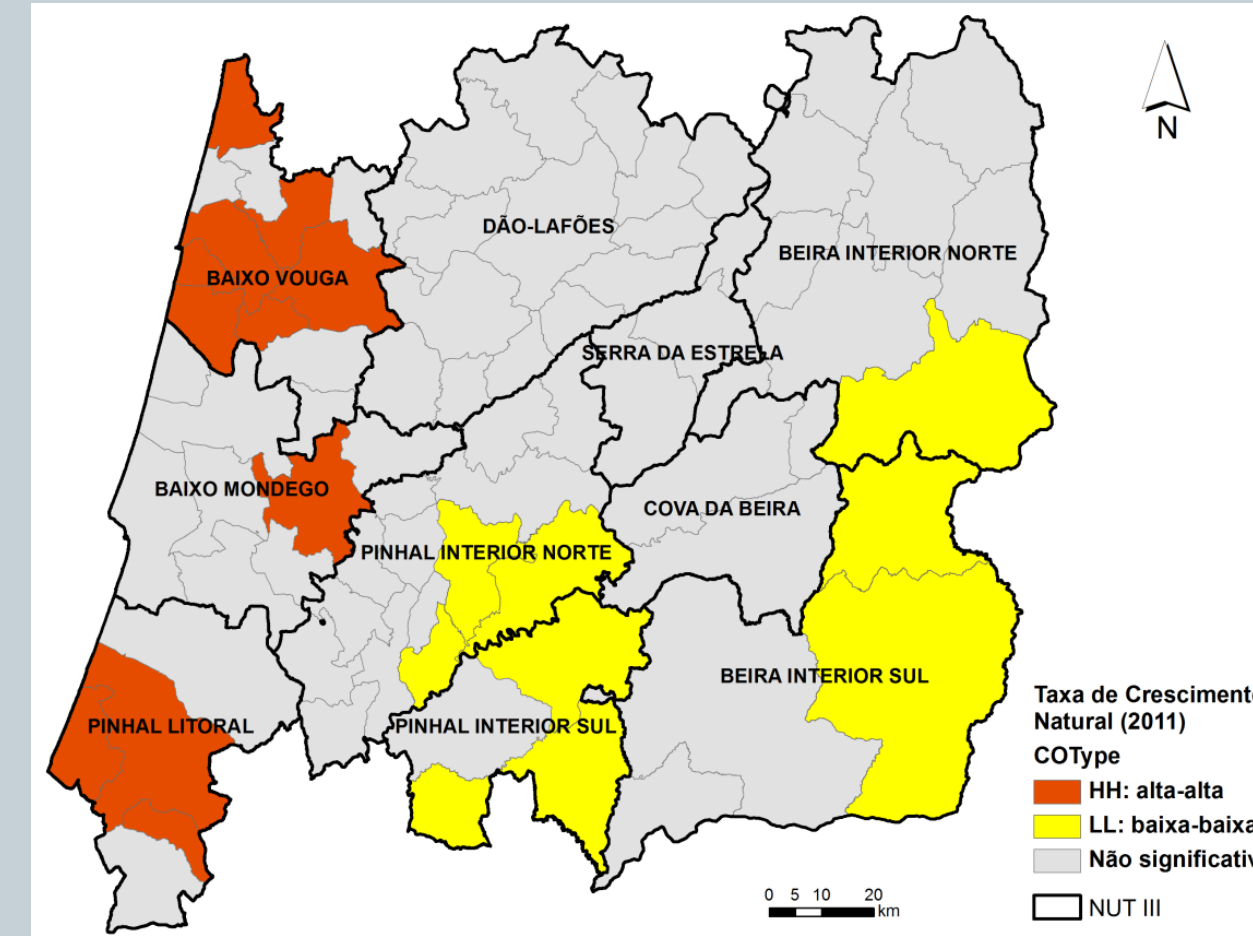
Esta análise foi realizada com recurso a vários critérios de agregação e a diversas medidas de distância. Entre os vários critérios de agregação, o UPGMA (*Unweighted Pair Group Method using Arithmetic Averages*) foi o que permitiu obter uma melhor diferenciação dos municípios.

Neste método a distância entre dois grupos é calculada como a distância média entre todos os pares de objetos dentro de cada grupo, revelando-se eficiente na interpretação de situações em que os objetos se encontram agregados naturalmente em formações distintas entre si, bem como na interpretação de agrupamentos mais alongados (SNEATH & SOKAL, 1973).

Tabela 1 - Variáveis socioeconómicas

Designação	Unidades	Fórmula / Definição
Índice de dependência total	N.º	$IDT = \frac{[(P(0,14) + P(65,+)) / P(15,64)] \cdot 10^4}{P(15,64)}$ - População com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos; P(65,+): População com 65 ou mais anos; P(15,64): População com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.
Índice de juventude	N.º	$IJ = \frac{[P(0,14) / P(65,+)] \cdot 10^4}{P(15,64)}$ - População com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos; P(65,+): População com 65 ou mais anos.
Índice de envelhecimento	N.º	$IE = \frac{[P(65,+)] \cdot 10^4}{P(0,14)}$ - População com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos; P(65,+): População com 65 ou mais anos.
Índice de dependência de jovens	N.º	$IDJ = \frac{[P(0,14) / P(15,64)] \cdot 10^4}{P(15,64)}$ - População com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos; P(15,64): População com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.
Índice de dependência de idosos	N.º	$IDI = \frac{[P(65,+)] \cdot 10^4}{P(15,64)}$ - População com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos; P(65,+): População com 65 ou mais anos.
Mulheres em idade fértil	%	Mulheres entre os 15 e os 49 anos
Densidade populacional	N.º/km²	Total de indivíduos / Área (quilómetro quadrado)
Nados vivos	N.º	Q: produto do nascimento vivo
Casamentos	N.º	Contratos celebrados entre duas pessoas que pretendem constituir família mediante uma plena comunhão de vida, nos termos da legislação em vigor.
Óbitos	N.º	N.º de óbitos
Taxa de natalidade	‰	$TBN = \frac{[NV(0,1) / (P(0) \cdot 2)] \cdot 10^4}{NV(0,1)}$ - Nados-vivos entre os momentos 0 e t; P(0): População no momento 0; P(t): População no momento t.
Taxa de mortalidade	‰	$TBM = \frac{[OB(0,1) / (P(0) \cdot 2)] \cdot 10^4}{OB(0,1)}$ - Óbitos entre os momentos 0 e t; P(0): População no momento 0; P(t): População no momento t.
Taxa de nupcialidade	‰	$TBNu = \frac{[C(0,1) \cdot (P(0) + P(t)) / 2] \cdot 10^4}{C(0,1)}$ - Casamentos entre os momentos 0 e t; P(0): População no momento 0; P(t): População no momento t.
Taxa de crescimento natural	‰	$TCN = \frac{[SN(0,1) / (P(0) \cdot 2)] \cdot 10^4}{SN(0,1)}$ - Saldo natural entre os momentos 0 e t; P(0): População no momento 0; P(t): População no momento t.
Taxa de fecundidade	‰	$TFG = \frac{[NV(0,1) / (PM(15,49) \cdot 10^4) \cdot NV(0,1)] \cdot 10^4}{NV(0,1)}$ - Nados vivos entre os momentos 0 e t; PM(15,49): População média de mulheres entre os 15 e os 49 anos.
Taxa de actividade	%	(População activa / População residente) * 100
Taxa de actividade Homens	%	(População activa Homens / População residente Homens) * 100
Taxa de actividade Mulheres	%	(População activa Mulheres / População residente Mulheres) * 100
Taxa de desemprego	%	(População desempregada / População activa) * 100
Taxa de emprego	%	(População empregada / População residente com 15 e mais anos) * 100

RESULTADOS



Figuras 1 e 2 - Representação espacial dos clusters diferenciados pelo COType, referentes às variáveis Taxa de Crescimento Natural e Taxa de Atividade.

- **Cluster I - "Áreas desenvolvidas"** - 6 municípios do litoral: Águeda, Cantanhede, Figueira da Foz, Marinha Grande, Montemor-o-Velho e Pombal, 3 municípios da Beira Interior/Cova da Beira: Castelo Branco, Guarda e Covilhã. Caracterizam-se por apresentarem taxas de atividade e taxas de emprego superiores à média da região. Os índices de dependência são baixos e os índices de juventude são elevados.

- **Cluster II - "Áreas pouco a medianamente desenvolvidas"** - grande maioria dos municípios da região. Estão num patamar intermédio a nível socioeconómico, sendo menos carenciados que os do cluster III mas mais desfavorecidos que os do cluster I. Este cluster subdivide-se nos seguintes sub-clusters:

Sub-cluster IIa - 14 municípios do interior com baixa densidade demográfica, distribuídos pelas sub-regiões do Pinhal Interior, Serra da Estrela e Beira Interior Norte.

Sub-cluster IIb - 26 municípios distribuídos pela faixa central, predominando nas sub-regiões de Dão-Lafões e Pinhal Interior Norte.

Sub-cluster IIc - 15 municípios distribuídos por toda a região Centro, evidenciando algum predomínio na sub-região do Baixo Vouga.

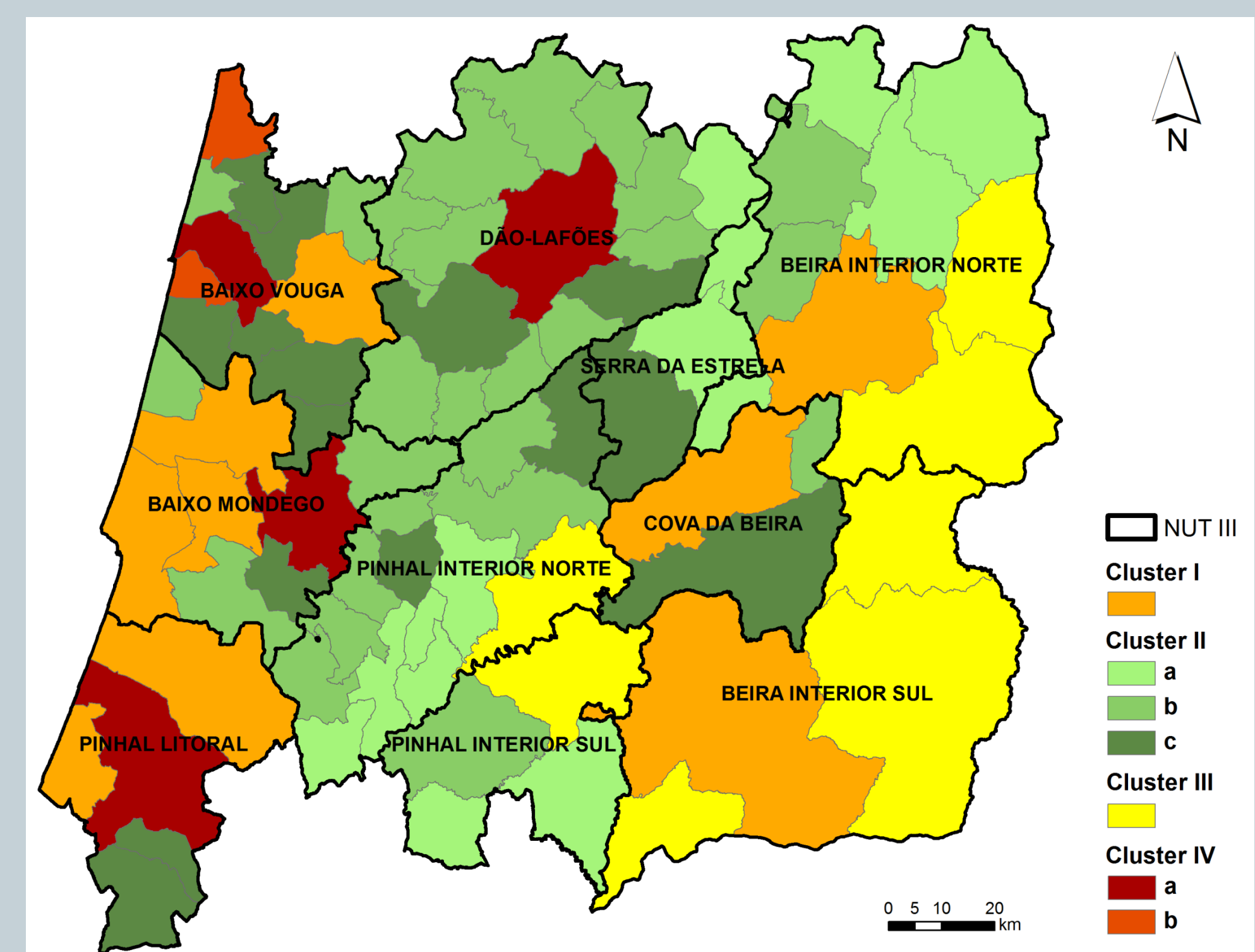


Figura 3 - Representação espacial dos clusters correspondentes a áreas homogêneas de desenvolvimento.

- **Cluster III - "Áreas rurais menos desenvolvidas"** - municípios de baixa densidade populacional localizados no interior do território: 5 municípios da Beira Interior - Almeida, Idanha-a-Nova, Sabugal, Vila Velha de Ródão e Penamacor; 2 municípios do Pinhal Interior - Oleiros e Pampilhosa da Serra. Apresenta uma população muito envelhecida, com uma taxa de natalidade muito baixa e uma taxa de mortalidade muito elevada, traduzindo-se num saldo natural negativo acentuado. A percentagem de população ativa é muito reduzida.

- **Cluster IV - "Áreas mais desenvolvidas"** - municípios da faixa litoral e de transição para o interior.

Sub-cluster IVa - Inclui Aveiro, Coimbra, Leiria e Viseu. Caracteriza-se por uma densidade populacional e uma taxa de natalidade elevadas, bem como uma taxa de mortalidade reduzida face à média regional. Regista-se um peso significativo da população jovem e da população ativa.

Sub-cluster IVb - 2 municípios localizados na faixa costeira do distrito de Aveiro - Ílhavo e Ovar. Apresentam os valores mais elevados do índice de juventude e os valores mais baixos do índice de dependência total.