

Num cenário de PAC pós 2013 caracterizado por objectivos de âmbito económico, ambiental e territorial, a produção de bovinos de carne nas explorações do Sul de Portugal pode ter um papel muito activo no quadro de uma agricultura sustentável e economicamente viável.

Este trabalho evidencia que os apoios financeiros directos e indirectos são importantes para o sector mas os parâmetros técnicos também têm obviamente consequências nos resultados económicos. Nos modelos estudados consideraram-se diferentes níveis de taxa de fertilidade e percebeu-se o seu efeito na viabilidade da actividade.

A utilização de raças autóctones, como é o caso da Mertolenga, pode e deve ser uma opção prioritária para os planos de exploração de empresas agro-pecuárias, contudo a produção de animais em linha pura de raça Mertolenga continua a ser pouco competitiva. Para que os produtores possam optar pela linha pura é necessário reforçar as medidas agro-ambientais, nomeadamente o pagamento complementar à manutenção de raças autóctones, já que o nível de preços dos produtos comercializados não tem atingido valores suficientemente compensadores e estabilizados no tempo. O cruzamento industrial a partir de linha mãe raça Mertolenga deve ser entendido como complementar da produção em linha pura, pelo que ao nível da política agrícola terão de se delinear medidas e definir processos de aplicação que resultem na co-existência equilibrada dos dois modelos de produção.

Os produtos com qualidade reconhecida (caso do Vitelão Mertolengo DOP) ou que têm notória qualidade complementada também pelo próprio sistema de produção (estruturas, tecnologia, itinerário técnico), teriam no preço dos produtos e, implicitamente, no preço ao produtor o instrumento de valorização do processo produtivo. O mesmo deveria acontecer relativamente à alteração dos modos de produção para formas ambientalmente e socialmente mais benéficas. A verdade é que o preço ao produtor não incorpora essa qualidade acrescida e reconhecida, pelo que acabam por ser as ajudas agro-ambientais – raças autóctones e alteração dos modos de produção – que determinam as escolhas dos produtores.

De facto é evidente a importância das ajudas à produção para a viabilidade da actividade, assumindo que as performances técnicas se situem pelo menos a nível regular. O modo de produção biológico e a produção integrada adaptam-se perfeitamente à produção de bovinos de carne em extensivo no Alentejo, promovendo sistemas produtivos de menor impacto ambiental e reforçando o equilíbrio entre produção e ecossistema.

A reforma da PAC pós 2013 para empresas com características semelhantes à estudada neste trabalho pode ser favorável. Na óptica regional e nacional, com o desligamento total das ajudas directas e implementação do Pagamento Base terminarão provavelmente os direitos de vaca aleitante, pelo que poderão surgir alterações no número de produtores e na dimensão dos efectivos bovinos de vocação carne, com destaque para o caso do Alentejo pela dimensão física das explorações e variações da composição da SAU (sobretudo aumento de superfície de pastagens permanentes e de área disponível para consociações forrageiras). Assim, uma das hipóteses possíveis poderá ser o aumento da produção, caso o nível de consumo *per capita* nacional se situe em valor próximo de 17 kg (segundo INE-2013 a capitação foi de 16,6 kg em 2012, 18,2 em 2011, 19,2 em 2010) e se pretenda melhorar o grau de aprovisionamento do país e reduzir o elevado custo de importações de carne de bovino.

Referências

- Estácio, Fernando (1975), A Programação Linear em Agricultura, Oeiras, Fundação Calouste Gulbenkian
- Fernandes, L., Rosado, M., Marques, F., Cachatra, A., Pais, J., Henriques, N., Gomes, P., Agostinho, F., Horta, P. (2013), “Economic and environmental indicators of Mertolenga beef cattle and Serpentina goat farms in Montado areas” in Acknowledging the Montados and Dehesas as High Nature Value Farming Systems: Implications for Classification and for Policy Support, ICAAM International Conference 2013, Mitra Campus, University of Évora
- Horta, Pedro (2013), Avaliação técnico-económica de tecnologias de produção de bovinos de carne numa empresa agrícola do Distrito de Évora – contextos atual e decorrente da PAC pós 2013, Tese de Mestrado em Engenharia Zootécnica, Universidade de Évora
- INE (2013), Estatísticas Agrícolas 2012, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística
- INE (1989,1999,2009), Recenseamentos Agrícolas de 1989 1999 e 2009, Lisboa, Instituto Nacional de Estatística
- Marques, Carlos (1996), A Programação Linear: Conceitos, Interpretação Económica e Exercícios de Aplicação no Planeamento da Empresa Agrícola – Volume I, Évora, Coleção Manuais da Universidade de Évora, pp 2-3
- Rosenthal, R.E. (2008), GAMS - A User's Guide, Washington, DC, USA

[1123] IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS HOMOGÉNEAS DE DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO CENTRO COM RECURSO À ANÁLISE MULTIVARIADA

Suzete Cabaceira¹, Luís Quinta-Nova², Paulo Fernandez³

¹ Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal, suzetec@ipcb.pt

² Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal, Inova@ipcb.pt

³ Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal, palex@ipcb.pt

RESUMO. 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 estudo apresentado 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 houve a necessidade de identificar áreas homogéneas que, face às suas características de desenvolvimento, sejam passíveis de medidas idênticas de planeamento territorial. 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, ainda, à realização de análises de autocorrelação espacial aplicadas aos temas vetoriais, com o objetivo de agrupar os municípios com base na proximidade dos valores.

Palavras-chave: *Análise multivariada; regiões homogéneas; região Centro; Desenvolvimento Regional*

MULTIVARIATE PROCEDURES FOR IDENTIFYING HOMOGENEOUS DEVELOPMENT AREAS IN CENTRO REGION OF PORTUGAL

ABSTRACT. The transnational Spatial Data Infrastructure between Portugal and Spain (SDI-OTALEX), in the aim of the OTALEX C project, that constitutes the Territorial and Environmental Observatory Alentejo-Extremadura-Centro, developed a set of indicators related with four vectors (territory, environment, social aspects and economy), all of them are important to define sustainability.

In this study 77 municipal administrative units belonging to Centro of Portugal (NUT II level). In this region there are asymmetries that correspond to different levels of economic and social development. Than it was important to identify homogeneous areas that, concerning their development characteristics, need the same approach in terms of regional and land use planning. In order to aggregate the municipal units in the same social and economic clusters, a cluster analysis was made using the socioeconomic data of each municipality. At the same time, spatial autocorrelation analysis was applied to specific vector layers, with the objective of aggregate municipal units with similar values.

Keywords: *Centro region; homogeneous regions; multivariate analysis; regional development*

1. 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 (e.g.: Soukiazis e Antunes, 2004). Deste modo existe a necessidade de identificar áreas homogéneas 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 (Quadro 1) desenvolvidos no âmbito do projeto OTALEX C e representativos da sua situação económico-social.

Quadro 1: Variáveis socioeconómicas

Designação	Unidades	Fórmula / Definição
Índice de dependência total	N.º	$IDT = \frac{[P(0,14) + P(65,+)]}{P(15,64)} * 10^n$; P(0,14) - 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	$IJ = \frac{P(0,14)}{P(65,+)} * 10^n$; P(0,14) - População com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos; P(65,+) - População com 65 ou mais anos.
Índice de envelhecimento	N.º	$IE = \frac{P(65,+)}{P(0,14)} * 10^n$; P(65,+) - População com 65 ou mais anos; P(0,14) - População com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.
Índice de dependência de jovens	N.º	$IDJ = \frac{P(0,14)}{P(15,64)} * 10^n$; P(0,14) - 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	$IDI = \frac{P(65,+)}{P(15,64)} * 10^n$; P(65,+) - População com 65 ou mais anos; P(15,64) - População com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.
Mulheres em idade fértil	%	Mulheres entre os 15 e os 49 anos
Densidade populacional	N.º/km ²	Total de indivíduos / Área (quilómetro quadrado)
Nados Vivos	N.º	O 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	%	$TBN = \frac{[NV(0,t)]}{[(P(0) + P(t)) / 2]} * 10^n$; NV(0,t) - Nados-vivos entre os momentos 0 e t; P(0) - População no momento 0; P(t) - População no momento t.
Taxa de mortalidade	%	$TBM = \frac{[Ob(0,t)]}{[(P(0) + P(t)) / 2]} * 10^n$; Ob(0,t) - Óbitos entre os momentos 0 e t; P(0) - População no momento 0; P(t) - População no momento t.
Taxa de nupcialidade	%	$TBNupc = \frac{[C(0,t)]}{[(P(0) + P(t)) / 2]} * 10^n$; C(0,t) - Casamentos entre os momentos 0 e t; P(0) - População no momento 0; P(t) - População no momento t.
Taxa de crescimento natural	%	$TCN = \frac{[SN(0,t)]}{[(P(0) + P(t))/2]} * 10^n$; SM(0,t) - Saldo natural entre os momentos 0 e t; P(0) - População no momento 0; P(t) - População no momento t.
Taxa de fecundidade	%	$TFG = \frac{[NV(0,t)]}{PMm(15,49)} * 10^n$; NV(0,t) - Nados vivos entre os momentos 0 e t; PMm(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

2. 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 (Jackez, 2008).

Procedeu-se ainda à realização de análises de autocorrelação espacial aplicadas aos temas vetoriais, com o objetivo de agrupar os municípios com base na proximidade dos valores (Goodchild, 1986). Para este efeito, utilizou-se a ferramenta *Mapping Clusters* do programa ArcGIS.

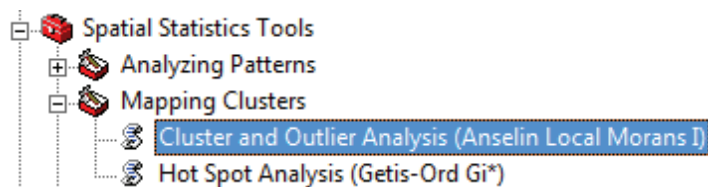


Figura 1: Ferramenta *Mapping Clusters*.

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.

3. RESULTADOS

Em termos globais, podemos referir que é possível distinguir 4 níveis de desenvolvimento na Região Centro de Portugal, em que, cada nível corresponde a um cluster, como a seguir se apresenta.

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.

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 - Dois 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.

Para uma melhor visualização, posicionamento e localização dos municípios que integram os clusters identificados anteriormente, procedeu-se a uma representação cartográfica (Figura 2) onde, de acordo com a delimitação das áreas homogêneas, rapidamente se consegue identificar e compreender os diferentes níveis de desenvolvimento.

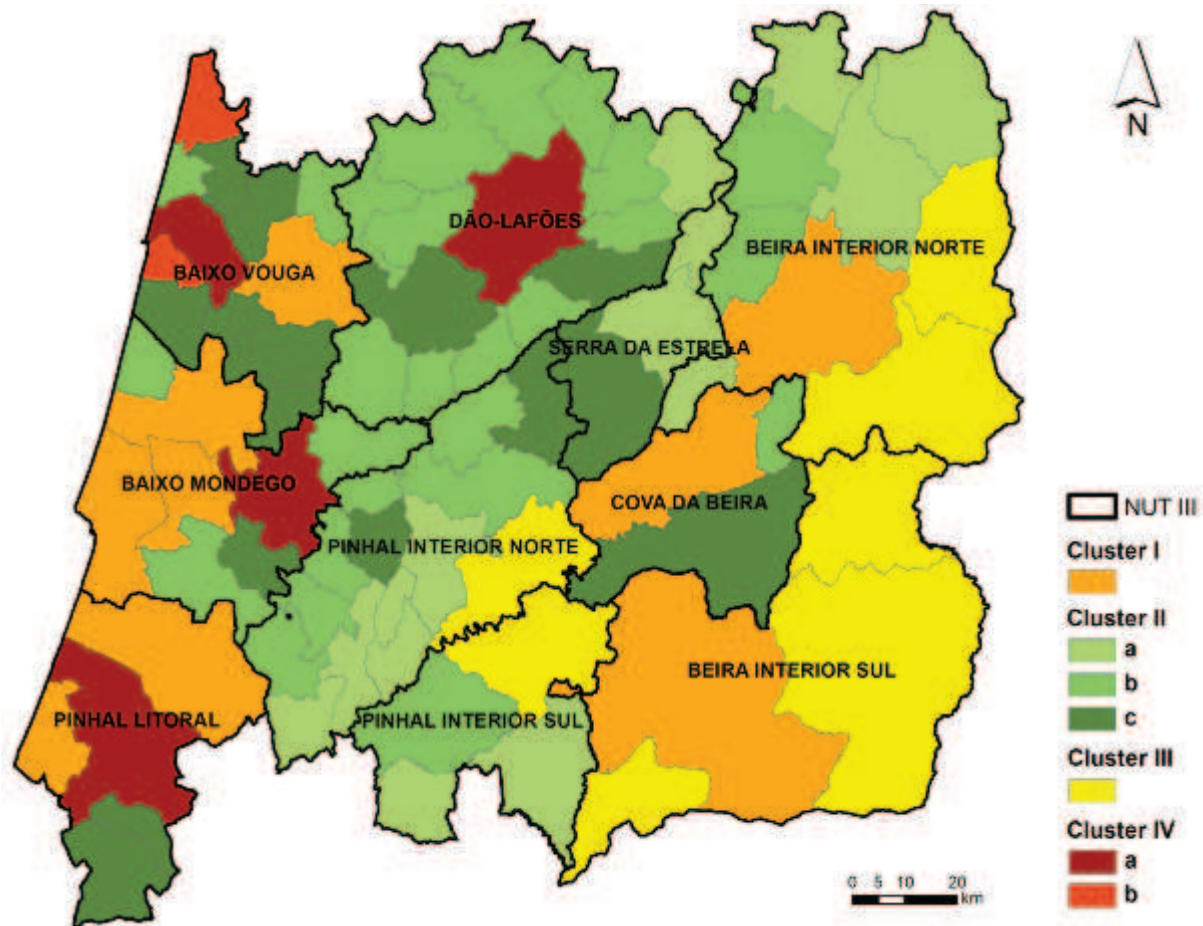


Figura 3: Representação espacial dos clusters correspondentes a áreas homogêneas de desenvolvimento

Com base na representação espacial dos clusters diferenciados pelo COType, referentes às variáveis Taxa de Crescimento Natural e Taxa de Atividade é evidente a assimetria litoral versus interior na região Centro à semelhança do que sucede noutras regiões do país.

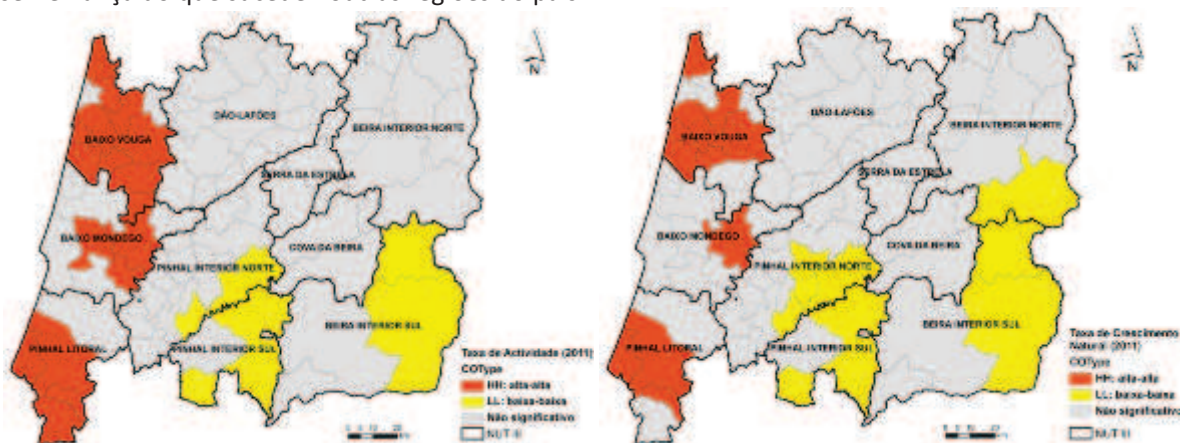


Figura 4: Representação espacial dos clusters diferenciados pelo COType, referentes às variáveis Taxa de Crescimento Natural e Taxa de Atividade

Em termos espaciais pode referir-se que as áreas classificadas refletem o comportamento das variáveis, pelo que se observaram diferentes níveis de desenvolvimento com alguma diferenciação. Assim, com base nos resultados obtidos e discussão dos mesmos consegue-se dar resposta à hipótese de investigação, onde se pode tendo verificado uma clara classificação dos clusters leva a concluir a existência de assimetrias regionais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tal como sucedeu noutros estudos similares (Coutinho et al., 2011; Morais e Fernandes, 2011) as técnicas estatísticas utilizadas permitiram uma identificação dos municípios que se agrupam por cluster, pois, detêm características semelhantes relativamente às variáveis socioeconómicas selecionadas.

Os municípios de baixa densidade populacional com uma percentagem de população ativa muito reduzida, localizados no interior do território, designadamente na zona raiana e no Pinhal Interior, correspondem a áreas rurais menos desenvolvidas, caracterizando-se pela existência de 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.

Na situação oposta, em termos de desenvolvimento, temos o cluster das “Áreas mais desenvolvidas” que é formado por municípios da faixa litoral e de transição para o interior. Estes caracterizam-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.

Referências

- Morais A. e Fernandes, P. (2011). “Assimetria Regionais na Região Norte de Portugal. Uma Análise de Clusters”. 17.º Congresso da APDR. Bragança.
- Coutinho, M., Soares, M., e Maria, J. (2011) “Desigualdades Regionais em Portugal Continental: Uma Análise de Estatística Multivariada”. Consultado em 30 de Abril de 2011, de <http://www.deetc.isel.ipl.pt/jetc05/CCTE02/papers/finais/Matematica/63.PDF>.
- Goodchild, M. F. (1986) “Spatial autocorrelation”. Geo Books, Norwich.
- Jackez, G. (2008). “Spatial Cluster Analysis”. Chapter 22 In “The Handbook of Geographic Information Science”, S. Fotheringham & J.Wilson. Blackwell Publishing, pp. 395-416.
- Soukiazis, E., e Antunes, M. (2004). “A evolução das disparidades regionais em Portugal ao nível das NUT III. Uma análise empírica com base nos processos de convergência”. Revista Portuguesa de Estudos Regionais, 6, pp. 65-85.

[1007] CONDICIONANTES DA DINÂMICA PRODUTIVA DE MILHO E TRIGO NO BRASIL. UM ESTUDO COM DADOS EM PAINEL

Dilamar Dallemole1, José Ramos Pires Manso2

1Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Brasil, Av. Independência, 3751, Palmeira das Missões - CEP: 98.300-000, E-mail: dilamar@ufmt.br - Telefone: +555599817588, Bolsista do CNPq - Brasil

2Universidade da Beira Interior (UBI) – Portugal, Rua Sineiro, SN, Covilhã - CEP: 6200-209, E-mail: pmanso@ubi.pt - Telefone: +351275319656

RESUMO. O comércio internacional de *commodities* tem intensificado um processo de significativas transformações no setor agropecuário, base das principais cadeias agroalimentares em todas as partes do mundo. Regulamentações supranacionais acabam por ser incorporadas ao processo produtivo que, associadas ao aumento na demanda por alimentos, intensificam as exigências e pressionam o setor primário. Envolto a tais condicionantes, os mercados de milho e trigo no Brasil, assim como nos demais países produtores, ajustam-se e evoluem de acordo com os novos paradigmas. Por se tratarem de mercados responsáveis por expressivos impactos econômicos, torna-se oportuno conhecer os determinantes da produção e compreender a dinâmica das relações destes, assim como, os impactos na agricultura, considerada setor chave para a segurança alimentar. Sob esse aspecto, o horizonte volta-se para a determinação dos condicionantes da produção de milho e trigo, cujo objetivo tende para a identificação das categorias de maior influência sobre a oferta. Para tanto, empregou-se o modelo analítico de Dados em Painel, no sentido de identificar quais categorias são responsáveis pelas alterações na oferta, com as devidas magnitudes. Os resultados apontam para a necessidade de políticas moderadas de ajuste de câmbio, incentivo as exportações e ao consumo, pois tratam-se dos fatores mais importantes no que se refere a impactos sobre a produção. A correlação positiva destes em relação à produção, tende a estimular o setor produtivo, assim como, o crescimento e fortalecimento destes mercados.

Palavras chave: Milho; Trigo; Produção; Dados em Painel.

CONDITIONS OF DYNAMIC PRODUCTION OF CORN AND WHEAT IN BRAZIL. A PANEL DATA APPROACH

ABSTRACT. The international trade of commodities has intensified a process of significant transformation in the agricultural sector, the main base of agrifood chains in all parts of the world. Supranational regulations are incorporated into the production process, associated with the increase in demand for food, intensify the demands and pressure on the primary sector. Wrapped to these conditions, the markets of corn and wheat in Brazil, as in other producer countries, adjust and evolve according to new paradigms. Because these markets account for significant economic impacts, it is desirable to know the determinants of production and understand the dynamics of these relationships, as well as impacts on agriculture, considered a key sector for food security. In this respect, the horizon turns to the determination of the conditions of production of corn and wheat, whose aim tends to identify the categories of greatest influence on supply. For this, was used the analytical model of Panel Data, in order to identify which categories are responsible