

2016

REVISTA PORTUGUESA DE ESTUDOS REGIONAIS

1º Quadrimestre | nº 41 | Avulso €15

Diretor Pedro Nogueira Ramos



2016

REVISTA PORTUGUESA DE ESTUDOS REGIONAIS

1º Quadrimestre | nº 41 | Avulso €15

Diretor Pedro Nogueira Ramos



Revista Portuguesa de Estudos Regionais

Nº 41, 2016, 1º Quadrimestre

Direção Editorial

Pedro Nogueira Ramos, Universidade de Coimbra

Comité Editorial

Adriano Pimpão, Universidade do Algarve

Alejandro Cardenete, Universidad Loyola
Andalucía

Ana Lúcia Sargento, Instituto Polit. de Leiria

António Figueiredo, Universidade do Porto

António Pais Antunes, Universidade de Coimbra

António Rochette Cordeiro, Univ. de Coimbra

Armindo Carvalho, Universidade do Porto

Arnab Bhattacharjee, Universidade de Dundee

Artur Rosa Pires, Universidade de Aveiro

Carlos Azzoni, Universidade de São Paulo

Celeste Eusébio, Universidade de Aveiro

Conceição Rego, Universidade de Évora

Eduardo Anselmo de Castro, Univ. de Aveiro

Eduardo Haddad, Universidade de São Paulo

Fernando Perobelli, Universidade de Juiz de Fora

Francisco Carballo-Cruz, Universidade do Minho

Francisco Diniz, Univ. Trás-os-Montes e AD

Geoffrey D. Hewings, REAL e Univ. de Illinois
em Urbana-Champaign

Iva Miranda Pires, Universidade Nova de Lisboa

João Guerreiro, Universidade do Algarve

João Oliveira Soares, Universidade de Lisboa

Joaquim Antunes, Instituto Polit. de Viseu

José Cadima Ribeiro, Universidade do Minho

José Pedro Pontes, Universidade de Lisboa

José Reis, Universidade de Coimbra

José Silva Costa, Universidade do Porto

Lívia Madureira, Univ. Trás-os-Montes e AD

Manuel Brandão Alves, Univers. de Lisboa

Mário Fortuna, Universidade dos Açores

Mário Rui Silva, Universidade do Porto

Miguel Marquez Paniagua, Universidade da
Extremadura

Nuno Ornelas Martins, Univ. Católica, Porto

Paulo Pinho, Universidade do Porto

Paulo Dias Correia, Universidade de Lisboa

Paulo Guimarães, Univ. da Carolina do Sul

Pedro Costa, ISCTE-Inst. Univers. de Lisboa

Pedro Guedes de Carvalho, Univ. Beira Int.

Peter Nijkamp, Univer. Livre de Amsterdão

Regina Salvador, Universidade Nova Lisboa

Rui Nuno Baleiras, Universidade do Minho

Rui Ramos, Universidade do Minho

Teresa Noronha Vaz, Universid. do Algarve

Tomaz Ponce Dentinho, Univer. dos Açores

Xésus Pereira López, Universidade de Santia-
go de Compostela

Secretariado executivo Ana Luísa Ramos

Propriedade e Edição ©APDR

Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional

Universidade dos Açores, Rua Capitão João D'Ávila

9700-042 – Angra do Heroísmo

+351 295 333 329 (telef/fax) • rper.geral@gmail.com

<http://www.apdr.pt/siteRPER/index.html>

Periodicidade Quadrimestral • **Preço** Avulso 15€ • Assinatura 30€ (Portugal) e 45€ (estrangeiro)

Impressão Studioprint • **Tiragem** 30 exemplares

Depósito legal 190875/03 • **ISSN** 1645-586X

A Revista Portuguesa de Estudos Regionais está referenciada nas bases bibliográficas
EconLit, *Journal of Economic Literature*, *WebQualis* e na *Scopus*

ÍNDICE

- 5 Um Modelo Baseado em Agentes para Simular Políticas de Ordenamento de Áreas de Acolhimento Empresarial

*Fernando Pereira da Fonseca
Rui António Rodrigues Ramos
Antônio Nelson Rodrigues da Silva*

- 21 Successful Restructuring Features for Regional Economies in the EU New Member States. An Emphasis on the Alba County of Romania

*Daniela-Luminita Constantin
Zizi Goschin
Constantin Mitrut
Constanta Bodea
Bogdan Ileanu*

- 35 Determinantes da Certificação da Qualidade nas Autarquias Portuguesas

*Helena Saraiva
Vitor Gabriel*

- 49 Non-market Valuation of Environmental Goods in Portugal

*Eduardo Barata
Paula Simões
Luís Cruz*

Um Modelo Baseado em Agentes para Simular Políticas de Ordenamento de Áreas de Acolhimento Empresarial

An Agent-Based Model to Simulate Planning Policies Addressed to Industrial Estates

Fernando Pereira da Fonseca

ffonseka@gmail.com

DEC – Universidade do Minho, Campus de Gualtar

Rui António Rodrigues Ramos

rui.ramos@civil.uminho.pt

DEC – Universidade do Minho, Campus de Gualtar

Antônio Néelson Rodrigues da Silva

anelson@sc.usp.br

Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, Brasil

Resumo/Abstract

O objetivo do artigo é o de apresentar as principais etapas de um estudo de ordenamento de áreas de acolhimento empresarial. O estudo baseou-se num modelo baseado em agentes, que utilizou as empresas da indústria transformadora como agentes que testaram a atratividade das áreas de acolhimento empresarial localizadas no Quadrilátero, designação dada à rede formada pelos municípios de Barcelos, Braga, Guimarães e Vila Nova de Famalicão. Na simulação foram considerados três cenários e quatro hipóteses, através dos quais se procurou testar o impacto que diferentes políticas podem ter na atratividade das áreas de acolhimento empresarial. As políticas simuladas diferem no tipo de intervenção proposta e no grau de cooperação municipal com que são implementadas.

Os resultados demonstram que a qualificação concertada das áreas de acolhimento empresarial é a política mais eficaz. Foi neste cenário que se obteve o maior número de áreas de acolhimento atrativas, que mais empresas se deslocalizaram e que um maior número de lotes vagos foi ocupado. Por outro lado, as políticas simuladas provocaram impactos diferenciados à escala dos municípios, refletindo as diferentes condições locativas dos parques. A simulação revelou ainda que a política de promoção de áreas dispersas e com baixos níveis de qualificação é ineficiente na atração de empre-

The goal of this paper is to present the main steps undertaken in a study focused on the industrial estates planning. The study was based on an agent-based model, using the firms as agents that assess the industrial estates' attractiveness located in the Quadrilátero, designation given to the network composed by the municipalities of Barcelos, Braga, Guimarães and Vila Nova de Famalicão. The simulation was based on three scenarios and four hypotheses, which were used to assess the impact that different policies can have in the industrial estates' attractiveness. The policies simulated are distinguished by the type of intervention proposed and by the level of local coordination involved in the implementation process.

Results show that coordinated qualification of the industrial estates is the most efficient policy. It was in this scenario that more industrial estates became attractive, more firms were relocated and more vacant plots were occupied. On the other hand, the simulated policies have produced different impacts at the municipal scale, reflecting the different locative conditions experienced by the estates. The simulation also showed that the promotion of diffused and unqualified industrial estates is an inefficient policy to attract firms. This conclusion highlights the fact that municipal policies addressed to the industrial estates in the last decades are not

sas. Esta conclusão põe em causa as políticas municipais definidas para as áreas de acolhimento empresarial ao longo das últimas décadas.

Palavras-chave: Áreas de acolhimento empresarial, Modelos baseados em agentes, Quadrilátero

Código JEL: O25, O98, L98

absent of criticism.

Keywords: Industrial estates; Agent-based models, Quadrilátero

JEL Codes: O25, O98, L98

1. INTRODUÇÃO

A localização empresarial é um tópico cujo interesse não é novo. Nos modelos neoclássicos, onde se inclui o de Alfred Webber de 1909, procuravam-se já fazer previsões sobre a distribuição espacial das empresas a partir do princípio da maximização do lucro num espaço isotrópico (Manzato et al., 2010). Em meados do século XX, as conceções neoclássicas foram substituídas pelas abordagens comportamentais, onde o problema da localização industrial passou a incorporar componentes individuais (preferências e motivações pessoais). Mais recentemente, a localização empresarial passou a ser explicada como sendo o resultando de um processo iterativo de negociação mantido entre o empresário e várias entidades territoriais (Fernández e Ruiz, 2009; Mazzarol et al., 2009). Segundo esta corrente, a localização recai sobre a opção que oferece condições mais vantajosas para a empresa.

Com o objetivo de disponibilizar condições adequadas à atividade das empresas, divulgou-se a prática de promover áreas de acolhimento empresarial (AAE). Estes espaços são planeados e infraestruturados para facilitar a instalação de empresas e podem incluir diversos serviços e estruturas de gestão. Na literatura, muitos estudos centram-se no surgimento e na evolução do conceito de AAE (Scott, 2001; Chun, 2004), das várias tipologias que surgiram ao longo do tempo (Silva et al., 2008; Silva, 2009) e dos objetivos das políticas promotoras destes espaços (Scott, 2001; Chun, 2004; Altes e Tambach, 2008; Krabben e Buitelaar, 2011; Udayakumar, 2010). Os estudos relativos ao ordenamento e planeamento das AAE são mais escassos (Mazzarol et al., 2009; Pablo et al., 2013), embora um adequado pla-

neamento seja uma condição fundamental para o sucesso de uma AAE.

Neste contexto, o artigo descreve a construção de um modelo baseado em agentes (MBA), que foi desenvolvido com o objetivo de simular o impacto que determinadas políticas de ordenamento poderão ter no desempenho das AAE localizadas no Quadrilátero, designação dada à rede constituída pelos municípios de Barcelos, Braga, Guimarães e Vila Nova de Famalicão. As políticas foram simuladas através de três cenários, que diferem entre si no tipo de intervenção simulado (de maior ou menor qualificação) e no grau de coordenação com que são implementadas nas AAE dos quatro municípios. Com o modelo procurou-se ainda validar um conjunto de hipóteses relacionadas com o impacto dessas políticas na capacidade das AAE atraírem empresas. Tanto os cenários como as hipóteses descrevem-se com mais detalhe na Secção 4 do artigo (Metodologia).

O artigo encontra-se organizado em sete Secções. Após a presente introdução, na segunda e terceira Secções faz-se um enquadramento teórico do tema, onde se abordam as questões relacionadas com as AAE e com os modelos baseados em agentes, respetivamente. Na quarta, descreve-se a metodologia utilizada no estudo, a forma como o modelo foi construído, o processo de recolha de dados e a descrição dos cenários e das hipóteses formuladas. Na quinta, apresenta-se o estudo de caso, por meio de um breve enquadramento das condições de acolhimento existentes nos quatro municípios e do tecido empresarial instalado. Na sexta Secção apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos, ao que se seguem, na última Secção, as principais conclusões do estudo.

2. ÁREAS DE ACOLHIMENTO EMPRESARIAL: PRINCÍPIOS, OBJETIVOS E POLÍTICAS

As AAE são locais planeados e promovidos para acolher a instalação de empresas. Estes espaços obedecem a um plano que estipula as infraestruturas, as amenidades, os serviços condominiais e outras valências de apoio às empresas. As vantagens oferecidas por estes espaços às empresas colocam-se a vários níveis: na disponibilização de infraestruturas (água, eletricidade, gás, etc.) e de amenidades (integram vários serviços de apoio, como restaurantes, bancos, hotéis, etc.); na existência de serviços condominiais (ao nível da segurança, limpeza, manutenção, entre outros); na oferta de valências de apoio (parqueamento automóvel, serviços privados, etc.); e nas oportunidades decorrentes dos efeitos de *clusterização*, que são importantes para estabelecer complementaridades e aceder a novos mercados.

As primeiras AAE surgiram em finais do século XIX em países como o Reino Unido, Alemanha e EUA em resultado da crescente utilização da eletricidade como fonte de energia, que favoreceu a *clusterização* das empresas em áreas específicas (Scott, 2001). As primeiras AAE tiveram uma clara motivação económica, com o objetivo de estimular o crescimento industrial. A criação das AAE inseriu-se também numa lógica de rejeição do modelo desorganizado de crescimento urbano do século XIX, que originou uma acentuada degradação da qualidade de vida por ação da atividade industrial localizada em espaços urbanos. Inspirada em preocupações higienistas e ambientais, a solução encontrada foi a de regulamentar a separação das funções urbanas através de políticas de planeamento adequadas (Altes e Tambach, 2008). Surgiu então a noção de que as áreas residenciais e industriais deviam estar fisicamente separadas. Esta política de implantação dos espaços industriais na periferia das cidades foi ainda favorecida pelo desenvolvimento dos transportes e pela subida do custo do solo no centro das cidades.

Ao longo do tempo, as AAE foram promovidas com diferentes objetivos. No Reino Unido, embora as primeiras AAE tivessem resultado da iniciativa privada, por motivos financeiros, a partir da década de 1930, o Estado criou agências para incentivar a instalação de AAE como forma de encorajar o desenvolvimento económico nesse período (Scott, 2001).

Nos EUA, as AAE foram concebidas como instrumentos de planeamento territorial com o objetivo de descongestionar as cidades e de disponibilizar instalações adequadas para as empresas (Udayakumar, 2010). No Japão, o objetivo de promover AAE foi o de estimular a produtividade das pequenas empresas, encorajando-as a deslocarem-se para estes locais onde poderiam beneficiar dos efeitos de aglomeração (Udayakumar, 2010). Na Itália, a criação de AAE integrou-se numa estratégia governamental de desenvolvimento regional, mediante a criação de parques em larga escala a partir da definição de *areas di sviluppo industriale* (Udayakumar, 2010). Em França, a criação dos *parcs industriels* ficou a dever-se também a políticas públicas, mas numa perspetiva *bottom up*, uma vez que a iniciativa partia das entidades locais, mas a sua autorização dependia do parecer favorável das entidades regionais e centrais. Nos Países Baixos, os municípios foram as entidades responsáveis pela oferta de AAE com o objetivo de facilitar o desenvolvimento económico e o emprego à escala local (Krabben e Buitelaar, 2011). Em Portugal, os primeiros parques industriais surgiram na década de 1970 por ação da Empresa Pública de Parques Industriais. Esta foi responsável pela promoção de seis parques industriais dispersos pelo território nacional, numa lógica de estimular o desenvolvimento regional e de promover a diversificação setorial. A partir da década de 1990, ao abrigo das competências atribuídas em matéria de ordenamento do território, os municípios passaram a ser as entidades responsáveis pelo zonamento e, em muitos casos, pela promoção das AAE (Silva, 2009). Alguns estudos mostram, contudo, que as políticas municipais foram claramente expansionistas, do que resultaram problemas como a oferta excessiva e pouco qualificada de AAE (Silva et al., 2008).

Um planeamento e uma gestão adequada são fundamentais para que uma AAE cumpra os objetivos económicos, territoriais e ambientais subjacentes à sua criação. Ao nível do planeamento, Mazzarol et al. (2009) descrevem as principais etapas que devem ser observadas na instalação de uma AAE. Para além da avaliação das necessidades futuras e das condições atuais da oferta, a localização do espaço é um dos fatores mais críticos. A localização deverá ter em conta diversos fatores críticos como a acessibilidade, as infraestruturas e os serviços existentes nas imediações. Outros

aspectos a ponderar incluem condicionantes legais (restrições de uso do solo ou à edificação), naturais (tipos de solo, declives, etc.) e os custos de instalação. Na identificação das áreas com maior potencial para receber as AAE podem utilizar-se diversas ferramentas de análise espacial. Os sistemas de informação geográfica estão entre as ferramentas mais utilizadas (Ramos e Mendes, 2001), pois permitem identificar espaços a partir de múltiplos critérios territoriais. Ao longo dos últimos anos tem aumentado a utilização de ferramentas mais avançadas, como os autómatos celulares e os MBA. Estas técnicas, apropriadamente designadas de *geosimulação* (Torrens, 2003), permitem fazer simulações espaciais e temporais sobre uma base territorial, a partir da interação de entidades/agentes, que representam a diversidade dos atores do território. Na Secção seguinte faz-se uma síntese da aplicação dos MBA ao nível do ordenamento do território com foco na localização empresarial.

3. MODELOS BASEADOS EM AGENTES DE BASE TERRITORIAL E EMPRESARIAL

Um MBA é um modelo computacional que coloca em interação um conjunto diversificado de agentes inseridos num ambiente, através de regras simples e de uma dimensão espacial e temporal discreta (Hare e Deadman, 2004; Crooks, 2010). Os agentes correspondem a entidades computacionais que têm a capacidade de tomar ações autónomas a partir da informação recebida de outros agentes e do ambiente (Gilbert, 2008; Wooldridge, 2009). Os agentes podem representar uma grande diversidade de entidades do mundo real (pessoas, animais, veículos, empresas, etc.). O ambiente corresponde ao mundo virtual onde os agentes estão inseridos, podendo ser abstrato ou representar sistemas reais, como territórios (Gilbert, 2008). A partir da interação entre os agentes, é possível obter-se ilações sobre a evolução de um fenómeno, sobre o impacto de uma medida, sobre a reacção num contexto adverso, etc. Através da alteração das regras comportamentais e de interação, é possível obter-se diferentes simulações para um mesmo fenómeno, o que torna esta ferramenta particularmente robusta na análise de fenómenos sociais e territoriais (Munthali, 2012).

A complexidade dos fenómenos territoriais, que resulta da não-linearidade dos acontecimentos, da emergência de novos fenómenos e da capacidade de auto-organização dos agentes que operam no território, é considerada a principal motivação para a utilização dos MBA no planeamento (Crooks, 2010). Assim, as principais vantagens que decorrem da utilização de MBA no planeamento do território incluem: a representação da heterogeneidade dos atores territoriais, o carácter dinâmico do ponto de vista espacial (movimento dos agentes) e temporal (evolução de um fenómeno ao longo do tempo), a abordagem *bottom up* (as tendências macro resultam das interações individuais) e a identificação de tendências emergentes. Por seu turno, a falta de dados desagregados à escala individual dos fenómenos territoriais a simular e as dificuldades de programação constituem dois dos maiores desafios que os MBA colocam aos planeadores do território.

Não obstante, os MBA são uma ferramenta com ampla utilização no estudo e no planeamento de fenómenos territoriais muito diversificados, como a transformação do uso do solo (Filatova et al., 2009), o crescimento de cidades (Xie et al., 2007), a *gentrificação* (Diappi e Bolchi, 2008), a segregação residencial (O'Sullivan, 2009), a acessibilidade (Campo, 2009), o impacto de políticas urbanas (Miller et al., 2004), entre outros. Nestes modelos, as empresas são uma tipologia de agentes frequentemente utilizada e a localização empresarial um tópico muito abordado. Tal deve-se às implicações económicas, sociais e territoriais das empresas ao nível da geração de emprego, de tráfego, da ocupação do solo, da localização de serviços e de áreas residenciais, do mercado imobiliário, etc. As empresas tanto aparecem nos modelos mais genéricos do uso do solo e dos transportes, como em modelos mais específicos de base empresarial.

Nos modelos mais genéricos, as empresas aparecem como uma de várias categorias de agentes simulados (residentes, promotores imobiliários, governos locais, etc.). Neste caso, a situação mais comum é a de os modelos serem constituídos por um conjunto de módulos interligados, sendo cada um deles responsável pela simulação da respetiva categoria de agentes. Os modelos ILUTE (Miller et al., 2004), ILUMASS (Moeckel et al., 2003) e PUMA (Ettema et al., 2005) constituem três exemplos deste tipo de modelação.

Por seu turno, nos modelos específicos existe um razoável número de aplicações que se distribuem por três tópicos principais: (i) a organização e os relacionamentos entre as empresas; (ii) o ciclo de vida das empresas; (iii) e o comportamento locativo das empresas. No primeiro tópico incluem-se os modelos que visam melhorar a organização interna e os processos produtivos das empresas (Leal, 2009). Nesta categoria englobam-se ainda os modelos que simulam aspetos relacionais entre as empresas (dinâmicas de competição, difusão da inovação, etc.), nomeadamente em territórios de elevada densidade industrial (Fioretti, 2006). O segundo tópico integra os modelos firmográficos. O objetivo destas modelações passa por identificar cenários relativos à evolução do número de empresas num determinado território (nascimento, migração e encerramento) e das suas implicações em termos de emprego, crescimento urbano, mobilidade, etc. Na literatura encontram-se vários modelos destes, como o IMULATE (Maoh e Kanaroglou, 2005), o modelo de Kumar e Kockelman (2008) e de Bodenmann (2011). O terceiro tópico enquadra os modelos desenvolvidos para estudar o comportamento locativo das empresas. Através destas aplicações é possível determinar o local mais adequado para uma empresa em função de vários critérios locativos. Há alguns exemplos destes modelos, como o ABLOoM (Agent-Based Location Model), que foi formulado por Otter et al. (2001), e o apresentado por Manzato et al. (2010). Através de um MBA acoplado a um SIG, este último criou uma ferramenta que determina a localização adequada para as empresas, conjugando as necessidades da procura para um conjunto de setores empresariais com as características da oferta em termos de acolhimento empresarial.

4. METODOLOGIA

O modelo que se descreve neste artigo enquadra-se no âmbito dos MBA específicos, utilizando as empresas que vão interagir com as AAE em busca de uma localização mais favorável. A construção deste modelo obedeceu a um conjunto de etapas sequenciais. Assim, a metodologia adotada no estudo será descrita de acordo com a seguinte ordem: (i) objetivos gerais pretendidos com o modelo; (ii) descrição do processo de recolha dos dados; (iii) definição das regras e do modo de funcio-

namento do modelo; (iv) e a descrição dos cenários e das hipóteses que se esperam testar com o modelo.

(i) Objetivos gerais do modelo

O modelo foi concebido para analisar o impacto de diversas políticas de ordenamento nas AAE a uma escala supramunicipal. Esta escala de análise faz sentido uma vez que as directrizes públicas pugnam pela requalificação e pela articulação destes espaços à escala municipal e supramunicipal. Estas políticas procuram corrigir os desequilíbrios das políticas municipais, que levaram à dispersão de um grande número de AAE pelo território que, normalmente, têm uma reduzida cobertura por infraestruturas e amenidades. As políticas simuladas diferem entre si no grau de coordenação municipal com que são implementadas e no tipo de intervenção proposta. O objetivo é o de demonstrar qual a política de ordenamento mais efectiva para o reforço da atractividade das AAE à escala supramunicipal. A atractividade pode ser entendida como a capacidade das áreas atraírem empresas. As políticas foram simuladas através de três cenários, englobando não apenas as AAE já existentes, como as previstas no futuro, para analisar o seu potencial impacto.

Neste estudo entendeu-se utilizar um MBA fundamentalmente por duas razões. Em primeiro lugar, porque acarreta diversas vantagens quando comparado com outras ferramentas mais convencionais de análise espacial. Num MBA, as empresas e as AAE podem ser representadas à sua escala individual: as empresas na sua heterogeneidade e com as suas próprias preferências locativas; as AAE com as diferentes condições que oferecem às empresas. Deste modo, um MBA permite fazer uma representação das condições existentes no território, colocando em interacção os agentes (empresas e AAE), que tomam as suas decisões locativas sem qualquer intervenção direta. Em segundo lugar, a adoção desta ferramenta permite que tanto os estados, como as regras que definem o comportamento dos agentes e as suas interações sejam facilmente alteradas. Esta flexibilidade facilita a construção de diferentes cenários de simulação. Em conjunto, considerou-se que estas vantagens fariam da modelação baseada em agentes a mais adequada para analisar o fenómeno em causa.

(ii) *Descrição do processo de recolha de dados*

Em relação à recolha de dados, houve a necessidade de recolher informações sobre as AAE e sobre as empresas existentes no território, uma vez que a intenção foi a de construir um modelo espacialmente explícito. Para tal tornou-se, então, necessário recolher dados desagregados ao nível individual tanto das AAE, como das empresas.

No caso das AAE, começou-se por formular um inquérito que foi dirigido aos municípios, com o objetivo de compilar diversas informações sobre estes espaços. O inquérito era constituído por 3 grupos de questões, que recaíram sobre: 20 aspetos gerais das AAE (identificação, localização, área, número total de lotes e de lotes vazios, empresas instaladas, preços, etc.); a cobertura por 16 infraestruturas (rede de água, eletricidade, gás, telecomunicações, etc.); e a cobertura por 14 amenidades nas AAE (recolha de resíduos, segurança, transportes públicos, restaurantes, bancos, etc.). Além disso, englobava questões sobre as estratégias previstas pelos municípios, no que respeita à criação de novos espaços e à ampliação dos existentes. Estes inquéritos, realizados em finais de 2011, revelaram a existência de inúmeras lacunas por desconhecimento dos serviços municipais do que se passa nas AAE. Para suprir este problema, resolveu-se visitar as 79 áreas identificadas para recolher, *in loco*, a informação em falta e confirmar os dados fornecidos pelos municípios.

Aquando do trabalho de campo, realizado em julho e setembro de 2012, optou-se também por realizar um segundo inquérito, neste caso dirigido aos empresários localizados nas AAE. Este inquérito foi realizado com dois propósitos: (i) para compreender a avaliação que os empresários fazem das condições existentes na AAE onde estão instalados; (ii) e para compreender o comportamento locativo passado e as intenções futuras de deslocalização dos empresários para outros espaços. Este segundo ponto foi particularmente importante para calibrar as regras de funcionamento do modelo, dando indicações sobre a proveniência e as características das empresas instaladas nas AAE e as suas intenções futuras de deslocalização. O inquérito foi constituído por 14 questões, distribuídas por três campos principais: (i) motivos que explicaram a sua localização na atual AAE; (ii) classificação das condições

oferecidas pela AAE; (iii) e intenções de deslocalização futura e seus motivos. Para cada questão, os inquiridos avaliaram um conjunto de opções através da escala de Likert, que lhes foi previamente explicada. No total foram realizados 78 inquéritos, valor que corresponde a 9% das empresas localizadas nas AAE. A amostra foi previamente segmentada para que o inquérito refletisse a distribuição de empresas por espaço empresarial, assim como a sua dimensão e o setor de atividade. Através do inquérito foi possível concluir que a deslocalização de empresas é um fenómeno com expressão, uma vez que 64% das empresas estiveram previamente localizadas noutro local, sendo que 92% delas são oriundas de uma localização difusa (fora de uma AAE). A existência de área disponível para a implantação da empresa na AAE, a localização geográfica e as acessibilidades foram os aspetos que mais pesaram na decisão dos empresários se deslocalizarem para as AAE. Além disso, o inquérito demonstrou que a maior parte das empresas que se mudaram para as AAE (78%) são de pequena e de micro dimensão, com um claro predomínio dos setores têxtil, vestuário e metalomecânica. Uma outra conclusão importante obtida com o inquérito é a de que a esmagadora maioria dos empresários (90%) está satisfeita com as condições oferecidas pelas AAE onde estão instalados. Por esse mesmo motivo, apenas uma minoria dos empresários manifestou intenção de se deslocalizar no futuro para outros espaços. Como se descreve no ponto seguinte, as conclusões obtidas com este inquérito foram utilizadas para definir as regras de funcionamento do modelo.

Por último, no que respeita às empresas, constatou-se que também não existiam dados desagregados e georreferenciados. Para contornar este problema, recorreu-se ao Sistema de Contas Integradas das Empresas (INE, 2011), que contém um conjunto de dados ao nível individual das empresas, como a localização, o setor de atividade, a dimensão, o volume de negócios, entre outros. Foram apenas considerados os registos relativos às empresas da indústria transformadora. Com base no registo de localização, procedeu-se à georreferenciação das empresas, utilizando o *software* ArcGIS. Cada empresa foi representada por um ponto, ao qual foram depois adicionados os respectivos atributos. No total foram mapeadas 4722 empresas nos quatro

municípios, que se distinguem por mais de 80% delas estarem localizadas fora das AAE e por serem de pequena ou micro dimensão.

(iii) *Definição das regras e do modo de funcionamento do modelo*

Uma vez concluído o processo de recolha de dados, a etapa seguinte consistiu na definição das regras e do modo de funcionamento do modelo. A definição da atratividade das AAE

seguiu as orientações de Bodenmann e Axhausen (2010), baseando-se no nível de infraestruturas, de amenidades, da acessibilidade e do custo do solo. Com base na existência (1) ou na inexistência (0) das diversas infraestruturas e amenidades, foi calculada a respetiva percentagem de cobertura de cada AAE de acordo com o estabelecido no Quadro 1.

Quadro 1: Procedimentos utilizados na definição da atratividade das AAE

Infraestruturas	Amenidades	Acessibilidades
$R_{Inf} = \left(\frac{\sum(Inf) \times 100}{16} \right)$	$R_{Ameni} = \left(\frac{\sum(Ameni) \times 100}{14} \right)$	$R_{Acess} = \left(\frac{\sum(Acess) \times 100}{5} \right)$
$\sum(Inf)$ – Soma dos indicadores 16 – Número de indicadores	$\sum(Ameni)$ – Soma dos indicadores 14 – Número de indicadores	$\sum(Acess)$ – Soma dos indicadores 5 – Número de indicadores

Fonte: Adaptado de Fonseca et al., 2014.

A acessibilidade foi calculada tendo em conta as infraestruturas de transportes que condicionam a localização das empresas (Ramos e Mendes, 2001; Fernández e Ruiz, 2009). Na determinação da acessibilidade foram utilizados os critérios propostos por Ramos e Mendes (2001) que, a partir de um inquérito realizado aos empresários da região norte de Portugal, determinaram a distância a que as AAE devem estar localizadas de cinco infraestruturas de

transporte (Quadro 2). Assim e para cada caso, a acessibilidade pode ser considerada excelente se $D \leq (D_{\max} / 2)$, razoável se $(D_{\max} / 2) < D \leq D_{\max}$ ou má se $D > D_{\max}$. Com base nesta classificação atribuíram-se diferentes pesos a cada AAE (1 = excelente; 0,5 = razoável; 0 = má), a partir dos quais foi estimado o nível de acessibilidade de acordo com a fórmula apresentada no Quadro 1.

Quadro 2: Critérios utilizados na definição da acessibilidade das AAE

Distância máx. (km)	Infraestruturas de transportes	Excelente (1)	Razoável (0,5)	Má (0)
3,49	Estrada nacional	$D \leq 1,745$	$1,745 < D \leq 3,490$	$D > 3,490$
27,36	Nó de autoestrada	$D \leq 13,680$	$13,680 < D \leq 27,360$	$D > 27,360$
51,91	Porto marítimo (Leixões)	$D \leq 25,955$	$25,955 < D \leq 51,910$	$D > 51,910$
69,90	Aeroporto (Porto)	$D \leq 34,950$	$34,950 < D \leq 69,900$	$D > 69,900$
20,08	Terminal ferroviário (Tadim/Aveleda)	$D \leq 10,040$	$10,040 < D \leq 20,080$	$D > 20,080$

Fonte: Adaptado de Ramos e Mendes, 2001.

Nos custos foram consideradas diversas variáveis, mas apenas foi incluído o custo do solo, porque se concluiu que os custos salariais e das *utilities* (eletricidade, gás, telecomunicações, água) variavam pouco de município para município. O custo do solo foi a variável mais difícil de determinar, devido à sua variação à escala de cada lote. Considerou-se o preço médio existente no conjunto dos lotes vagos em cada AAE.

Uma vez concluída a definição dos pressupostos da atratividade das AAE, passou-se à definição das regras para o comportamento das

empresas. Com base nas conclusões obtidas no inquérito às empresas, introduziram-se critérios para a deslocalização das empresas relacionados com a sua dimensão, a situação locativa e a distância em relação à AAE. Uma vez que a oferta de AAE está direccionada para pequenas empresas (que são as mais numerosas), estipulou-se que apenas estas seriam deslocalizáveis. Com efeito, há uma menor propensão de grandes empresas se deslocalizaram para locais relativamente próximos, devido aos custos envolvidos. Em relação ao contexto locativo, considerou-se que apenas as empresas

em localização difusa e tendo uma má cobertura por infraestruturas, amenidades e acessibilidades seriam deslocalizáveis. Como se desconhecia a cobertura por infraestruturas e amenidades nos locais onde as empresas difusas estavam instaladas, assumiu-se que as localizadas em áreas rurais e predominantemente rurais tinham uma pior cobertura (0) do que as empresas situadas nas áreas urbanas (1). A distinção entre áreas rurais e urbanas fez-se com base na Tipologia das Áreas Urbanas do INE à escala da subsecção estatística. Por último, limitou-se a distância máxima a que uma empresa se poderia deslocalizar a 20 km. Também neste caso, o inquérito revelou que a maior parte das deslocalizações de empresas têm ocorrido no interior do mesmo município.

Depois de concluir os pressupostos teóricos do modelo, a etapa seguinte foi a de escolher uma plataforma adequada à simulação do fenómeno. Depois de analisar várias alternativas, optou-se pela plataforma Netlogo por três razões principais. Em primeiro, porque o NetLogo tem uma extensão GIS que permite a importação de informação vectorial do ArcGIS e, assim, o desenvolvimento de um ambiente espacialmente explícito. Em segundo, porque não requer conhecimentos muito aprofundados de programação. E em terceiro, por se revelar a plataforma *freeware* mais adequada para a simulação do fenómeno em causa.

Em conformidade com as características do NetLogo, no modelo foram utilizadas duas classes de agentes: as *patches* para representar as AAE e as *turtles* para representar as empresas. As *patches* correspondem às células em que o ambiente do NetLogo está dividido, sendo identificadas por coordenadas. É uma tipologia de agentes ideal para representar entidades territoriais inamovíveis, como parcelas ou edifícios, às quais podem ser adicionados vários atributos para interagir com outras tipologias de agentes. No modelo, cada AAE foi representada por um número variável de *patches*, às quais foi adicionada a informação sobre o nível de atratividade em termos de infraestruturas, amenidades, acessibilidade, custo do solo e número de lotes vagos (capacidade de acolhimento disponível). Por seu turno, cada uma das 4722 empresas foi representada por uma *turtle*. Esta categoria de agentes tem a capacidade de se deslocar sobre o ambiente do NetLogo, criando então as necessárias condições para interagir com as *patches*. A cada *turtle* foram adicionados os atributos

relacionados com a dimensão e com a respetiva condição locativa (acessibilidade e cobertura por infraestruturas e amenidades baseadas no contexto territorial). Tanto os atributos das empresas como das AAE foram importados através da extensão GIS do NetLogo.

No modelo, as *turtles* interagem com as *patches* em busca de uma localização mais favorável numa AAE. A operação só se materializa se o novo local representar um incremento das condições face à localização anterior e se a AAE tiver capacidade disponível e abaixo de um determinado preço médio. O comportamento espacial das *turtles* foi programado para representar as tendências verificadas no território. Assim, considerou-se que apenas as pequenas e micro empresas dispersas, com má (0) cobertura por infraestruturas, amenidades e acessibilidades se podiam deslocalizar para uma AAE situada a menos de 20 km (convertidos em distância em *patches*). No modelo, as empresas não têm preferências pré-definidas por nenhuma AAE nem por nenhum município, podendo deslocar-se para qualquer um deles dentro dos critérios descritos. Tanto as *turtles* como as *patches* são competitivas: as primeiras concorrem entre si para encontrar uma localização adequada numa AAE; as *patches* competem entre si na atração de empresas. No modelo, quando uma empresa se move para uma AAE, é descontado um lote na capacidade de acolhimento, terminando a simulação quando todos os lotes vagos estiverem preenchidos ou quando não existirem mais empresas deslocalizáveis. Dentro dos critérios enunciados, o modelo assume que qualquer empresa pode deslocalizar-se para uma AAE. Admite-se que esta é uma possibilidade teórica que, contudo, não tem em conta as múltiplas dimensões associadas à decisão de mudança de local.

(iv) Descrição dos cenários e das hipóteses do modelo

Como já se referiu, o objetivo do modelo foi testar o impacto que algumas políticas de ordenamento poderiam ter no reforço da atratividade das AAE à escala supramunicipal. As políticas foram simuladas de acordo com três cenários que diferem entre si no tipo de ação proposta e no grau de coordenação municipal com que são implementadas. Os cenários simulados foram os seguintes: 1) manutenção de uma política descoordenada ao nível supramunicipal e de baixa qualificação das AAE; 2)

adoção de uma política coordenada de qualificação das AAE por todos os municípios; 3) impacto das estratégias previstas pelos municípios num quadro de baixa qualificação (3a) e de qualificação avançada (3b).

O primeiro cenário corresponde ao ponto de partida, à situação diagnosticada no território, onde cada município promove as suas próprias políticas para o acolhimento empresarial (sem qualquer ordenamento supramunicipal) e onde as AAE exibem baixos níveis de qualificação, sobretudo em termos de amenidades. Os resultados obtidos com este cenário servirão de termo comparativo para avaliar o impacto das restantes políticas. Por seu turno, no cenário 2 simula-se o impacto que a adoção de uma política coordenada de qualificação poderá ter no reforço da atratividade das AAE dos quatro municípios. Com esta simulação procura-se também estimar se a implementação de uma medida destas contribui para melhorar a atratividade de todas as AAE e se contribui ou não para reduzir as disparidades das condições de acolhimento à escala municipal e supramunicipal. Com as simulações descritas para o cenário 3 procurou-se analisar em que condições a oferta prevista pelos municípios será mais efi-

caz para atrair empresas e quais os impactos da entrada em funcionamento desta nova oferta nos espaços existentes.

Os diferentes cenários obtiveram-se através de uma variação do nível de atratividade das AAE (onde as políticas têm um impacto direto), assim como de uma variação dos requisitos locativos das empresas. A política de qualificação pressupõe um incremento das condições oferecidas pelos espaços, não só pela inclusão de algumas infraestruturas e serviços básicos, como também de alguns de natureza mais avançada. Nos casos previstos pelos municípios, assumiu-se também uma melhoria das acessibilidades a algumas AAE.

Em cada cenário simulado, para além de se alterarem os níveis de atratividade das AAE, alteraram-se também os requisitos locativos das empresas. Neste caso, considerou-se que os requisitos locativos teriam que ser superiores a um determinado limiar mínimo, que resulta da pontuação obtida por cada AAE nos quatro parâmetros analisados (Quadro 3). Esta razão explica que, por exemplo, no cenário 2, as empresas tenham requisitos locativos superiores aos do cenário 1.

Quadro 3: Requisitos locativos mínimos considerados na deslocalização das empresas

Cenários		Infraestruturas	Amenidades	Acessibilidades	Preço solo
1		≥54,6%	≥19,9%	≥56,8%	<733 €/m ²
2		≥73,2%	≥42,4%	≥58,9%	
3	3a	≥50,1%	≥18,6%	≥58,2%	
	3b	≥61,4%	≥30,1%	≥58,2%	

Fonte: Adaptado de Fonseca et al., 2014.

O modelo foi igualmente desenvolvido para validar quatro hipóteses relacionadas com o impacto das políticas no desempenho das AAE e na sua capacidade para resolver os problemas diagnosticados. As hipóteses consideradas foram as seguintes:

1) A coordenação supramunicipal das políticas provoca um aumento da atratividade de todas as AAE. O objetivo foi o de verificar se a adoção desta ação leva a um aumento do número de empresas em todas as AAE dos quatro municípios.

2) A coordenação supramunicipal das políticas conduz a um ritmo de ocupação igual das

AAE nos municípios. Neste caso pretendeu-se verificar se a coordenação das políticas esbate as diferentes condições de atratividade existentes entre os municípios.

3) As políticas de qualificação das AAE provocam um aumento da taxa de ocupação de todos os espaços. Esta hipótese pretende confirmar se uma ação de qualificação melhora a atratividade das AAE, isto é, se contribui para aumentar a taxa de ocupação dos lotes vagos.

4) As políticas de promoção de espaços empresariais desqualificados e dispersos são ineficazes na atração de empresas. Esta hipótese procura verificar se as políticas seguidas

pelos municípios são ou não eficazes na atração de empresas.

5. ESTUDO DE CASO: O QUADRILÁTERO URBANO

O Quadrilátero Urbano é a designação dada à rede constituída pelos municípios de Barcelos, Braga, Guimarães e Vila Nova de Famalicão (Figura 1). A rede visa reforçar a competitividade, a inovação e a internacionalização do território. O projeto territorial, financiado pela política Polis XXI, baseia-se em sete agendas temáticas, estando uma delas vocacionada para o acolhimento e outra para a internacionalização empresarial. Ao abrigo da primeira estão previstas várias ações, como a reestruturação e a reorganização dos espaços empresariais, a adoção de políticas concertadas de qualificação e a definição de um modelo integrado de gestão das AAE (Quadrilátero, 2008).

A construção do modelo descrito neste artigo inspirou-se, em parte, nesta agenda temática do Quadrilátero. Mas, por outro lado, teve em conta o potencial empresarial instalado no território e os problemas de acolhimento empresarial existentes. Com base no inquérito e no levantamento realizado foi possível identificar a existência de 79 AAE no Quadrilátero.

Estas áreas são constituídas por duas tipologias: os loteamentos (51), que correspondem a áreas planeadas de raiz; e por *áreas de concentração de empresas* (28), isto é, espaços que embora não tenham sido planeados, estão atualmente classificados como áreas de uso industrial. As 79 AAE ocupam uma área global de 1440 ha, dos quais 220 ha constituem espaço disponível para a implantação de novos edifícios (áreas de expansão). Guimarães é o município com maior oferta (569 ha) e Barcelos é o que oferece menos área (107 ha). Nas AAE do Quadrilátero foram identificados 2404 lotes, com dimensões muito variáveis. À data do levantamento (2012), 639 desses lotes estavam vagos, sendo que este problema atingia com maior incidência as AAE de Guimarães, onde 36% deles não tinham empresas instaladas. Em relação aos preços verificou-se a existência de uma grande heterogeneidade que resulta de condições objetivas, relacionadas com as características dos espaços e do local, mas também de fatores de índole mais individual, relacionados com as necessidades e com as motivações dos proprietários/promotores dos lotes/pavilhões.

Figura 1: Contextualização territorial do Quadrilátero Urbano



No que respeita à qualificação das AAE, o levantamento abrangeu 16 infraestruturas e 14

serviços. O estudo revelou que as AAE apresentam baixos índices de qualificação. Das

diversas infraestruturas elencadas, há apenas quatro que estão presentes nas 79 AAE (abastecimento de energia elétrica, a rede de telecomunicações, a rede viária e o estacionamento automóvel). As infraestruturas mais avançadas, do ponto de vista tecnológico e ambiental (gás natural, fibra ótica, Estação de Tratamento de Águas Residuais) estão ausentes da maior parte dos espaços. No caso das amenidades, a desqualificação é mais notória, pois nenhuma das 79 AAE é servida pelos 14 serviços considerados. Alguns deles (estação de correios, edifício multiusos ou estação de serviço) nem sequer estão presentes em nenhum espaço. A desqualificação é mais notória nas áreas de concentração de empresas do que nos loteamentos.

A acessibilidade às AAE é globalmente favorável. Em média, os espaços empresariais localizam-se a 1,8 km de uma estrada nacional e a 5,7 km de um nó de uma autoestrada e verificou-se que 14 AAE tem baixos valores nos índices de acessibilidade de acordo com os critérios propostos por Ramos e Mendes (2001). É em Guimarães e Vila Nova de Famalicão que mais espaços se encontram nesta situação, por via da maior dispersão territorial das AAE verificada nestes dois municípios.

As estratégias previstas pelos municípios não sugerem qualquer nível de integração supramunicipal das propostas. Em termos globais, as estratégias previstas pelos municípios apontam para a criação de 5 novas AAE e para a ampliação de 11 já existentes. Estas ações levarão a um aumento de 435 ha na oferta de solo industrial, o que a somar aos 220 ha disponíveis nos espaços já existentes, perfaz uma área muito significativa. Para além de ser questionável se o aumento da oferta faz sentido, nota-se que as estratégias assumidas pelos municípios insistem nos mesmos erros cometidos no passado (aumento da oferta dispersa) e tenderão a agravar alguns problemas já sentidos (dificuldade de qualificação, taxa de subocupação, falta de manutenção dos espaços, etc.).

Em relação às empresas, o Quadrilátero acolhia 4722 indústrias (INE, 2011). A maioria destas empresas estava localizada fora de AAE (82%) e a maior parte delas (93%) eram pequenas ou micro empresas. As indústrias do Quadrilátero eram responsáveis por um volume de negócios de 5495 M€ e por um volume de exportações fixado em 2772 M€ (INE, 2010). Nas AAE estavam localizadas 873

indústrias, que também eram predominantemente micro e pequenas empresas. O número de empresas instaladas em AAE era muito variável (entre 3 e mais de 40), assim como a diferença entre o volume médio de negócios também era assinalável (o volume médio de negócios gerado na AAE da Mabor/Lousado, em Vila Nova de Famalicão, era superior ao volume de negócios gerado nas 11 AAE de Barcelos).

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta Secção apresentam-se e analisam-se os resultados obtidos com a simulação dos cenários e, ao mesmo tempo, faz-se a validação das hipóteses que foram enunciadas.

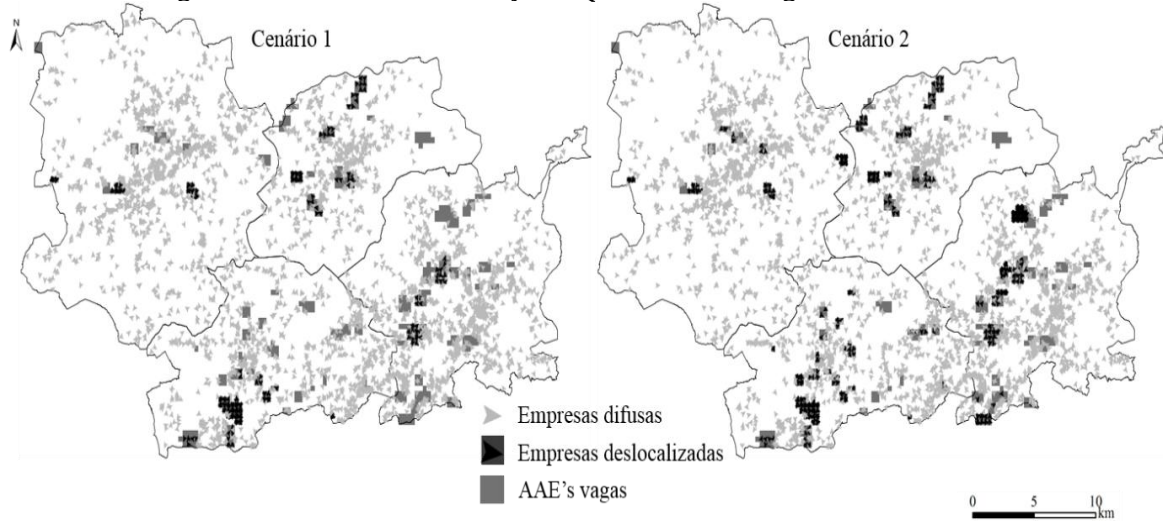
O cenário 1 foi o ponto de partida da simulação, representando a situação atual, caracterizada pela ausência de coordenação supramunicipal de políticas e por um baixo nível de qualificação das AAE. Apesar deste cenário ser aquele em que as empresas assumem uma menor exigência locativa (Quadro 2), verificou-se que a maior parte das AAE se revelaram pouco atrativas (Figura 2 e Quadro 4). Os resultados revelaram que neste cenário se assistiu ao menor número de empresas deslocadas (235), tendo ficado 404 lotes vagos (37% da oferta disponível). Das 79 AAE existentes houve apenas 24 delas que atraíram empresas. Isso ficou a dever-se ao reduzido nível de cobertura por amenidades (19,9% em média), mas também à baixa cobertura por infraestruturas e à má acessibilidade de muitas AAE (ver Quadro 3). Estes problemas resultam das políticas municipais promovidas, que levaram à dispersão de um grande número de pequenas AAE, com baixos níveis de qualificação.

No modelo, o efeito de qualificação das AAE conseguiu-se através de uma valorização das percentagens associadas às infraestruturas, às amenidades e, pontualmente, às acessibilidades. O aumento da percentagem nos vários parâmetros da atratividade resultou da inclusão de várias infraestruturas e de serviços básicos que faltavam em muitas AAE, mas também de algumas valências mais avançadas. Com a melhoria das condições oferecidas, considerou-se que as exigências locativas das empresas eram também maiores, tendo passado para mais do dobro no caso das amenidades (Qua-

dro 3). Por seu turno, o efeito de coordenação conseguiu-se através da implementação simultânea da mesma medida nos quatro municípios.

O impacto da qualificação foi testado nos cenários 2 (AAE existentes) e 3b (AAE previs-

Figura 2: Resultados da simulação na plataforma Netlogo dos cenários 1 e 2

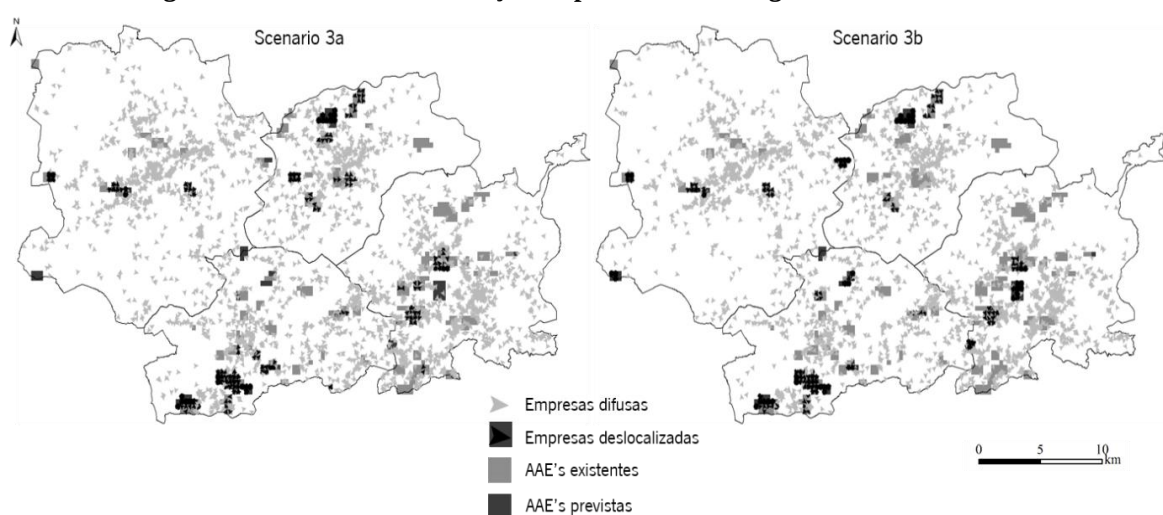


Fonte: Fonseca, 2013

tas). Os resultados mostram que a (re)qualificação tem um impacto positivo na capacidade das AAE atraírem empresas. No caso das AAE existentes, a comparação dos resultados obtidos nos cenários 1 e 2 revela que o número de áreas atrativas mais que duplicou, que o número de empresas que se deslocalizou foi mais do dobro e que houve uma diminuição de 291 lotes não ocupados (Figura 3 e Quadro 4). Em relação às AAE previstas, a comparação dos cenários 3a e 3b mostra que a estratégia mais eficiente é a de disponibilizar AAE qualificadas (Figura 3 e Quadro 4). A promoção de espaços qualifica-

dos traduz-se num aumento do número de empresas deslocalizadas (de 694 para 917) e numa diminuição do número de lotes vagos (-223). Estes resultados indicam claramente que as políticas de qualificação melhoram a atratividade das AAE. Porém, os resultados apenas validaram parcialmente a hipótese 3. As políticas de qualificação provocam um aumento da taxa de ocupação das AAE, mas não de todas elas. Com efeito, nos cenários 2 e 3b muitos espaços não se revelaram atrativos para as empresas depois de qualificados. Isso está associado a debilidades estruturais relacionadas com a localização dessas AAE,

Figura 3: Resultados da simulação na plataforma Netlogo dos cenários 3a e 3b



Fonte: Fonseca, 2013

nomeadamente em termos de má acessibilidade.

A simulação dos cenários demonstrou também que a coordenação das políticas pode ser mais eficiente no desempenho locativo das AAE do que se os municípios prosseguirem com iniciativas individuais. Tanto no caso das AAE existentes, como no caso das previstas, a coordenação das políticas salda-se por um maior número de espaços atrativos (exceto no cenário 3b), por um menor número de lotes vagos e por um maior número de empresas deslocalizadas (+291 no caso das AAE existentes e +223 no caso das previstas). A redução verificada no caso do número de espaços atrativos no cenário 3b deve-se ao facto de alguns espaços existentes perderem atratividade quando entram em funcionamento, nas suas proximidades, AAE mais competitivas. Os benefí-

cios descritos foram extensivos a todos os municípios, sendo mais notórios naqueles onde o índice de acessibilidade é mais favorável (Vila Nova de Famalicão). Os resultados comprovam que uma ação coordenada tem um impacto positivo na atratividade das AAE do território no seu conjunto. Apesar disso, os resultados apenas permitem validar parcialmente a hipótese 1, ou seja, a coordenação supramunicipal das políticas provoca um aumento do desempenho locativo das AAE, mas não de todas elas. Por outro lado, os resultados não validaram a hipótese 2, pois a coordenação das políticas não conduz a um ritmo de ocupação igual das AAE dos quatro municípios, pois os municípios têm AAE com condições locativas muito desiguais.

Quadro 4: Principais resultados obtidos com a simulação dos cenários

Indicadores	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	
			3a	3b
Nº de AAE atrativas	24	50	33	30
Nº de lotes não ocupados	404	113	723	500
Nº de empresas deslocalizáveis	258	1145	1145	1145
Nº de empresas deslocalizadas	235	526	694	917

Fonte: Fonseca, 2013

Os resultados permitiram então concluir que a implementação de uma política coordenada de qualificação provoca impactos positivos, mas diferenciados à escala das AAE e dos próprios municípios. A simulação do cenário 3b indica que a nova oferta só fará sentido se for baseada numa política de promoção de espaços qualificados. Porém, a entrada em funcionamento de nova oferta qualificada poderá levar a uma perda de competitividade dos espaços já existentes, que deverão ser devidamente enquadrados nessa política de qualificação. Por outro lado, a simulação do cenário 2 demonstrou que 29 AAE permanecem repulsivas mesmo depois de requalificadas. Isso prende-se com os níveis extremamente baixos ou até com a completa ausência de infraestruturas e de serviços em diversos espaços. Aliado a uma má localização, isso leva a que alguns deles mantenham uma posição secundária na oferta existente no território. As AAE que apresentam condições minimamente satisfatórias tornam-se atrativas com as ações de requalificação; as mais carenciadas revelam-

-se repulsivas mesmo depois de requalificadas. Nas simulações realizadas, os municípios que apresentam AAE mais dispersas são aqueles onde a eficácia da política é menor, pois associada à dispersão está um pior nível de acessibilidade e uma menor cobertura por infraestruturas e serviços. Esta constatação é reveladora da importância do correto planeamento das AAE e das dificuldades e dos maiores custos que a revitalização destes espaços pode acarretar. Deste modo, os resultados obtidos validam a hipótese 4, ou seja, a promoção de AAE dispersas e desqualificadas é uma política ineficiente na atração de empresas. A validação desta hipótese vem, pois, colocar em causa as políticas individualistas e *expansionistas* seguidas pelos municípios. E apela à necessidade de se adotar um paradigma mais baseado na qualidade em detrimento da quantidade, que privilegie a articulação e o funcionamento em rede, ao invés de valorizar as iniciativas individuais, dispersas e fragmentadas, de reduzida lógica territorial, económica e ambiental.

7. CONCLUSÕES

As AAE são espaços que seguem objetivos de natureza económica, territorial e ambiental. Para que uma AAE possa ser atrativa para as empresas, torna-se necessário dar cumprimento a um conjunto de procedimentos relacionados com o ordenamento/planeamento e com a gestão dos espaços, tanto na perspetiva territorial, como institucional. O recurso a ferramentas avançadas de análise territorial é uma condição importante para se conseguir um ordenamento mais efetivo destas áreas.

O modelo descrito no artigo foi construído com o objetivo de analisar o impacto que diferentes políticas de ordenamento à escala supramunicipal poderão ter na atratividade das AAE localizadas em quatro municípios do norte de Portugal. O nível de atratividade das AAE foi definido com base na cobertura de infraestruturas, amenidades, acessibilidade e do custo médio do solo. As empresas difusas em má situação locativa tinham por objetivo encontrar uma AAE que lhes oferecesse uma melhor situação locativa. O processo de deslocação é consumado sempre que uma empresa encontra um lote vago numa AAE com um nível de atratividade superior ao existente no local onde se encontrava. A atratividade de uma AAE é, então, caracterizado pela sua capacidade de atrair empresas. O estudo compreendeu a simulação de três cenários, que correspondem a diferentes políticas. As políticas diferem no nível de coordenação com que são implementadas pelos municípios e no tipo de intervenção proposto para as AAE. Além disso, os cenários foram utilizados para validar um conjunto de hipóteses sobre a atratividade e a eficiência dessas políticas no reforço do desempenho locativo dos espaços empresariais dos municípios.

Os resultados obtidos com o modelo mostram que uma política de (re)qualificação se traduz num aumento do número de AAE atrativas, do número de empresas instaladas e do número de lotes/pavilhões ocupados pelas empresas. Estes benefícios aplicam-se tanto no caso da requalificação das AAE já instaladas, como no caso dos espaços previstos para o futuro. Além disso, o modelo demonstrou que se as políticas de (re)qualificação das AAE forem implementadas de uma forma coordenada, os impactos serão mais positivos do que se os municípios prosseguirem com políticas individuais. A coordenação será fundamental

para reforçar a competitividade dos territórios que pretendem afirmar-se em rede.

No entanto, a conclusão mais importante do estudo revela que uma política integrada de qualificação poderá ter impactos diferenciados à escala local, pois nem todas as AAE se tornam atrativas para as empresas. A simulação demonstrou que os espaços com má localização e com baixos níveis de qualificação são repulsivos para as empresas mesmo se forem sujeitos a um *upgrade*. Neste caso, os resultados mostram que a política de promoção de AAE dispersas e com baixos níveis de qualificação é ineficiente na atração de empresas.

Estas conclusões vêm, assim, colocar em causa as políticas seguidas pelos municípios ao longo das últimas décadas que levaram à dispersão de espaços empresariais pouco atrativos. A dispersão territorial leva a que as AAE tenham uma pior cobertura por infraestruturas e serviços, que são importantes para a atividade das empresas. Por outro lado, a dispersão condiciona a acessibilidade de muitos espaços empresariais. O estudo revelou ainda que a melhoria dos níveis de atratividade destes espaços será mais difícil. Com efeito, o levantamento efetuado nos quatro municípios revelou que as AAE de localização mais periférica e com menores índices de qualificação têm um menor número de empresas instaladas. Deste modo, as conclusões do estudo alertam para a necessidade de haver uma maior coerência territorial no ordenamento destes espaços, tanto à escala municipal como supramunicipal, e que as políticas de qualificação se devem sobrepor às que procuram fomentar o aumento da oferta pouco qualificada. Assim, o estudo constitui um contributo importante para nortear as políticas de ordenamento direcionadas para as AAE.

BIBLIOGRAFIA

Altes, W., Tambach, M. (2008) "Municipal strategies for introducing housing on industrial estates as part of compact-city policies in the Netherlands" in *Cities*, 25, pp.218-229.

Bodenmann, B. (2011) "Modelling firm (re)location choice in urbanism", *51st European Congress of the Regional Science Association*, 21st-25th August, Barcelona.

Bodenmann, B., Axhausen, K. (2010) *Synthesis report on the state of the art on firmographics*, Institute for Transport Planning and Systems, ETH, Zurich.

Campo, S. (2009) "Developing the land use and transportation integrated modelling framework for Lisbon Metropolitan Area (LUTIA-LX)", *11th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management*, 16-19 June, Hong-Kong.

Chun, S. (2004) "Industrial estate planning and development: case studies" in Freire M., Yuen B. (ed.) *Enhancing Urban Management in East Asia*, Ashgate Publishing Ltd, pp.171-196.

Crooks, A. (2010) "Using geo-spatial agent-based models for studying cities", *Working Paper Series (Paper 160)*, Centre for Advanced Spatial Analysis, UCL, London.

Diappi, L., Bolchi, P. (2008) "Smith's rent gap theory and local real estate dynamics: a multi-agent model" in *Computers, Environment and Urban Systems*, 32, pp.6-18.

Ettema, D., Kor, J., Timmermans, H., Bakema, A. (2005) "PUMA: Multi-agent modelling of urban systems", *45th Congress of the European Regional Science Association*, 23-27 August, Amsterdam.

Fonseca, F. (2014) *Um modelo baseado em agentes para simular políticas de ordenamento de áreas de acolhimento empresarial: o caso da rede urbana do Quadrilátero*. Tese de Doutoramento, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Guimarães.

Fonseca, F.; Ramos, R.; Silva, A. (2014) "An agent-based model as a tool of planning at a sub-regional scale". In Murgante et al. (Eds.), *Computational Science and Its Applications - ICCSA 2014*, Part II, LNCS 8580, Springer International Publishing Switzerland, pp.611-628.

Fernández, I., Ruiz, M. (2009) "Descriptive model and evaluation system to locate sustainable industrial areas" in *Journal of Cleaner Production*, 17, pp.87-100.

Filatova, T., Parker, D., Veen, A. (2009) "Agent-based urban land markets: agent's pricing behaviour, land prices and urban land use change", *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, Vol.12, N.º(1) 3.

Fioretti, G. (2006) "Agent-based models of industrial clusters and districts" in Tavidze, A. (ed.), *Progress in Economics Research*, Vol. IX, Chapter VIII, pp.125-142.

Gilbert, N. (2008) *Agent-based models, quantitative applications in the social sciences*, Sage Publications.

Hare, M., Deadman, P. (2004) "Further towards a taxonomy of agent based simulation models in environmental management", in *Mathematics and Computers in Simulation*, 64(1), pp.25-40.

INE – Instituto Nacional de Estatística (2010) *Anuário Estatístico da Região Norte de 2009*, INE, Lisboa.

INE – Instituto Nacional de Estatística (2011) *Sistema de Contas Integradas das Empresas de 2009*, Lisboa (não publicado).

Krabben, E., Buitelaar, E. (2011) "Industrial land and property markets: market processes, market institutions and market outcomes: the Dutch case" in *European Planning Studies*, Vol. 19 (12), pp.2127-2146.

Kumar, S., Kockelman, K. (2008) "Tracking the size, location and interactions of businesses: microsimulation of firm behavior in Austin, Texas", *87th Annual Meeting of the Transportation Research Board*, January 13-17, Washington D.C.

Leal, A. (2009) *Modelação do sistema rodoviário: na perspectiva do conflito emergente*, MSc Thesis, ISCTE, Lisboa.

Manzato, G., Arentze, T., Timmermans, H., Ettema, D. (2010) "A support system that delineates location-choice sets for firms seeking office space" in *Applied GIS*, 6 (1), pp.1-17.

Maoh, H., Kanaroglou, P. (2005) "Agent-based firmographic models: a simulation framework for the city of Hamilton", *PROCESSUS - Second International Colloquium on the Behavioural Foundations of Integrated Land-use and Transportation Models: Frameworks, Models and Applications*, June 12-15, Toronto.

Mazzarol, T., Cresp, D., McFarlane, R., Edlinger, E. (2009) *Industrial land development in Western Australia, a review of global*

trends, innovation and best practice, Department for Planning and Infrastructure, Western Australia.

Miller, E., Hunt, J., Abraham, J. (2004) “Microsimulating urban systems” in *Computers, Environment and Urban Systems*, N.º 28, pp.9-44.

Moeckel, R. Spiekermann, K., Schürmann, C., Wegener, M. (2003) “Microsimulation of land use” in *International Journal of Urban Sciences*, 7(1), pp.14-31.

Munthali, K. (2012) “Agent-based simulation in geospatial analysis” in Murayama, Y. (ed.), *Progress in Geospatial Analysis*, Springer, Tokyo, pp.143-157.

O’Sullivan, A. (2009) “Schelling’s model revisited: residential sorting with competitive bidding for land” in *Regional Science and Urban Economics*, 39, pp.397-408.

Otter, H., Veen, A., Vriend, H. (2001) “ABLOoM: location behaviour, spatial patterns, and agent-based modelling” in *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, Vol. 4, N.º4.

Pablo, C., Domínguez, T., Alén, E. (2013) *An empirical analysis of horizontal differentiation of Galician industrial estates*, Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 19, pp.169-179.

Quadrilátero (2008) *Quadrilátero urbano para a competitividade, a inovação e a internacionalização*, Programa Estratégico de Cooperação, disponível em: <http://www.cm-brga.pt/docs/CMB/Documentos/PECQuadrilatero.pdf> (acedido em Dezembro de 2009).

Ramos, R., Mendes, J. (2001) “Avaliação da aptidão do solo para localização industrial: o caso de Valença” in *Engenharia Civil*, N.º10, pp.7-29.

Scott, P. (2001) “Industrial estates and British industrial development, 1897–1939” in *Business History*, Vol.43, N.º2, pp.73-98.

Silva, J. (2009) *Um modelo de avaliação da qualidade de projectos de zonas empresariais* (PhD Thesis), Universidade do Minho, Braga.

Silva, M., Almeida, A., Silva, S. (2008) *Plano de Acção para a Promoção do Acolhimento Empresarial no Norte de Portugal 2008-2010*, CCDRN, Porto.

Torrens, P. (2003) “Cellular automata and multi-agent systems as planning support tools” in Geertman, S. e Stillwell, J. (eds.) *Planning Support Systems in Practice*, Springer-Verlag, London, pp.205-222.

Udayakumar, M. (2010) *The impact of industrial park on the industrial and economic growth of Tamil Nadu: a study with reference to the industrial parks developed by SIPCOT* (PhD Thesis), Pondicherry University, disponível em: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=559667&dl=GUIDE&coll=GUIDE&CFID=54595649&CFTOKEN=94704649>.

Wooldridge, M. (2009) *An introduction to multiagent systems*, Second Edition, West Sussex: John Wiley & Sons.

Xie, Y., Batty, M. and Zhao, K. (2007) “Simulating emergent urban form: desakota in China” in *Annals of the Association of American Geographers*, 97(3), pp.477-495.

Successful Restructuring Features for Regional Economies in the EU New Member States. An Emphasis on the Alba County of Romania

Características de Reestruturação Bem Sucedida para as Economias Regionais nos Novos Estados-Membros da UE. Uma Ênfase na Região de Alba na Roménia

Daniela-Luminita Constantin

dconstan@hotmail.com

Bucharest University of Economic Studies, Romania

Zizi Goschin

zizigoschin@yahoo.com

Bucharest University of Economic Studies, Romania

Constantin Mitrut

cmitrut@ase.ro

Bucharest University of Economic Studies, Romania

Constanta Bodea

bodea@pm.org.ro

Bucharest University of Economic Studies, Romania

Bogdan Ileanu

ileanub@yahoo.com

Bucharest University of Economic Studies, Romania

Abstract /Resumo

In the last 20-25 years the regional economies of the new EU member states were confronted with multiple challenges, from transition to crisis and EU integration. They were reflected by the content of structural transformations and regional policies, closely relating to economic, social and territorial cohesion objectives. This paper proposes a case study in Alba county of Romania, as a relevant example of successful restructuring in a turbulent economic environment. The research methodology has been based on in-depth interviews carried out with representatives of national and local actors as well as on the processing and interpretation of statistical socio-economic data, strategic documents on development strategy, various reports on evaluations of public policies, etc.

Nos últimos 20-25 anos as economias regionais dos novos estados-membros da UE foram confrontadas com múltiplos desafios, desde a transição à crise e integração na UE. Estes refletiram-se no conteúdo de transformações estruturais e políticas regionais, estreitamente relacionadas com os objetivos de coesão económica, social e territorial. Este artigo propõe um estudo de caso no município de Alba, na Roménia, como um exemplo relevante de reestruturação bem-sucedida num ambiente económico turbulento. A metodologia da pesquisa foi baseada em profundas entrevistas realizadas com representantes dos intervenientes nacionais e locais, bem como no tratamento e na interpretação dos dados estatísticos socioeconómicos, documentos estratégicos versando sobre a estratégia de desenvolvimento, vários relatórios de avaliações das políticas públicas, etc.

Keywords: Romania, transition EU integration,

Palavras-chave: Roménia, transição de integra-

crisis, regional economies, restructuring

JEL Codes: R11, R38, R58

ção na UE, crise, economias regionais, reestruturação

Códigos JEL: R11, R38, R58

1. INTRODUCTION

In the last decades major restructuring processes have manifested in the context of globalisation, internationalisation and integration. They have taken different forms, have brought about different challenges for countries, regions and localities and have generated differential local impacts, highlighting the role of specific local conditions and actors in the corresponding outcomes (Wolfe and Gertler, 2001; de Bell, 2005). In other words, the careful consideration of the space issues and the place-based policy-making are among the critical conditions for ensuring the restructuring success and for building long-run resilience (Caraveli and Tsinas, 2012; ESPON and Cardiff University, 2014).

The study of the new factors that influenced the structure of the world economy indicates as an important driving force the transformation of the former centralised economies into market economies, especially in Central and Eastern Europe. They had to face rationalisation, adjustment and rejuvenation requirements, especially in the old industrial sectors and lagging behind regions (Cao, 2001; Wolfe and Gertler, 2001). The solutions proposed to transition challenges envisaged all components of the structural reform, the emphasis being placed on the reform of the legal and institutional framework required for the market economy, on the enterprise structures as well as on the physical structure necessary for a competitive economy (Pinder, 1991). The real life experiences reveal that restructuring has its winners and losers (Iheduru, 1999), suggesting the need of continuous concerns with the capacity of various regions to create and maintain viable, dynamic economies (Smith and Miller, 2001). They emphasize the importance of the orientation towards growing industrial sectors and of policies able to ensure economic diversification.

Besides the transition to the market economy, the regional economies of the East European countries had to face additional trans-

formations entailed by the accession to the European Union, economic crisis adversities, etc. As a result, their economic structures suffered tremendous changes, adaptations, which responded the requirements of each period.

The financial support offered by the EU in both pre-accession and post-accession period aimed to alleviate the hardships of these transformations and to contribute to a more balanced regional development at both national and EU level. Whether the restructuring processes at regional scale have been successful is still the subject to animated debates in scientific as well as policy-making arena, with an important accent on impact assessment of the regional policy in European, national and local context and on the most relevant factors of influence. These debates are frequently combined with those regarding various resilience issues, especially in relation to the recent economic and financial crisis, aiming to reveal which “elements in economic structures and policy responses” created differentiations in regions’ ability “to withstand, absorb or overcome” the internal or external shocks triggered by the crisis (ESPON and Cardiff University, 2014: ii)

In line with these considerations, a study undertaken under the auspices of the FP7 project entitled “Growth-Innovation-Competitiveness: Fostering Cohesion in Central and Eastern Europe” – GRINCOH¹ has proposed a preliminary typology able to reveal the principal components of regional differentiation in Central and East European countries, namely metropolisation, industrialization, urbanization (market services) and dependency (agriculture and public services) (Smetkowski, 2012). Further on, three specific categories of regions have been selected, pointing out extreme cases of successful restructuring, border location hindering economic growth and social problem regions. For each of them relevant case studies have been performed, contributing to laying

¹ See www.grincoh.eu

the foundations for scenarios regarding the future cohesion policy options.

This paper discusses a case study in Romania, which refers to Alba county as a good example of successful restructuring. Alba county was chosen by the GRINCOH project considering its improved position in relation to the national average in terms of changes in the share of the industrial sector in the economy and labour market, at the same time with a significant reindustrialization (Smetkowski et al., 2014).

We aim to assess the current regional development in Alba county, as well as its specific responses to transformation, crisis and EU membership. The results provide a comprehensive image on the trends in restructuring Alba's economy, the most important regional development factors (exogenous, endogenous, structural, socio-political ones, etc.), the relationship between social disparities and economic growth, the successful regional/local policies for economic regeneration, the significance of external intervention for county's development and so on.

The paper is organized as follows. First, the general characteristics of the Alba county in terms of territorial organization and overall economic and social features are discussed. Second, the trajectories of economic development and structural change are examined, followed by – third – the identification of the development factors which determined these evolutions. Fourth, the governance and regional development policies are discussed, so as to reveal the contribution of EU, national and local support. Finally, a look forward is proposed in order to highlight the opportunities for Alba county – associated with its strengths – in the new context of the EU cohesion policy, which places a strong emphasis on its territorial dimension.

2. MAIN COORDINATES OF ALBA'S SUCCESSFUL ECONOMIC RESTRUCTURING

This section is exploring the most important regional development factors, the trends in restructuring Alba's economy, as well as the relationship between social disparities and economic growth, aiming to draw a comprehensive picture on the trajectories of economic development and structural change in the last two decades. Our quantitative analysis draws

on two main sources of data: a) information from the in-depth interviews - carried out in 2013 - with representatives of county and regional authorities, regional development agency, chambers of commerce, higher education institutions, implementing authorities; b) desk research targeted official statistics and documents on development strategy and various reports on evaluations of public policies have been studied. Statistical socio-economic data from various sources (mainly the National Institute of Statistics and Eurostat) were collected and processed. The data processing included descriptive statistics, grouping, cross-tabulations and correlation analysis. In unreported econometric models we tried to explain economic growth based on a series of development factors, but the results were inconclusive from the perspective of statistic significance.

Geographical position and demography.

In accordance with Romania's territorial organisation, Alba county is a NUTS 3 territorial unit. It incorporates 67 communes (with 656 villages) and 11 urban centres, of which 4 are municipalities. Alba county is included in the Centre region, as a NUTS 2 region located in the Western part of Romania. The Centre region belongs to the Macroregion 1 as NUTS 1 region.

In 2010, the population of Alba county was 327,224 persons, representing 1.74 % of the total population of Romania. The county capital is Alba Iulia, with 58,861 inhabitants. The density of the population in Alba county is 52 persons per km², lower than the national average which is 79.9 persons per km². In the last 20 years, the county population decreased by 12.3%, which represents one of highest decreasing rates in Romania, and this negative evolution is still in progress. An important cause of the population decline in Alba county is the low birth rate: 8.8 ‰ in 2010, well below the national average of 9.9 ‰. The age group structure reveals a pronounced ageing process, the share of elderly increasing from 10.8% in 1990 to 15.3% in 2010, while the forecast for 2050 is 35.4%. This raises concerns on the negative impact on the economy: increase in the dependency ratio, higher government spending on health care and pensions and potential shortage of workers in the future.

Trajectories of economic development and structural changes. The level of

GDP/capita of Alba county was 6388 Euros in 2011, accounting for 104.72% of the national average and 46.2% of the European one. In the

last ten years, this ratio doubled, as can be noticed in Table 1.

Table 1: GDP/capita (at PPP) in Alba county compared to Romania and EU average

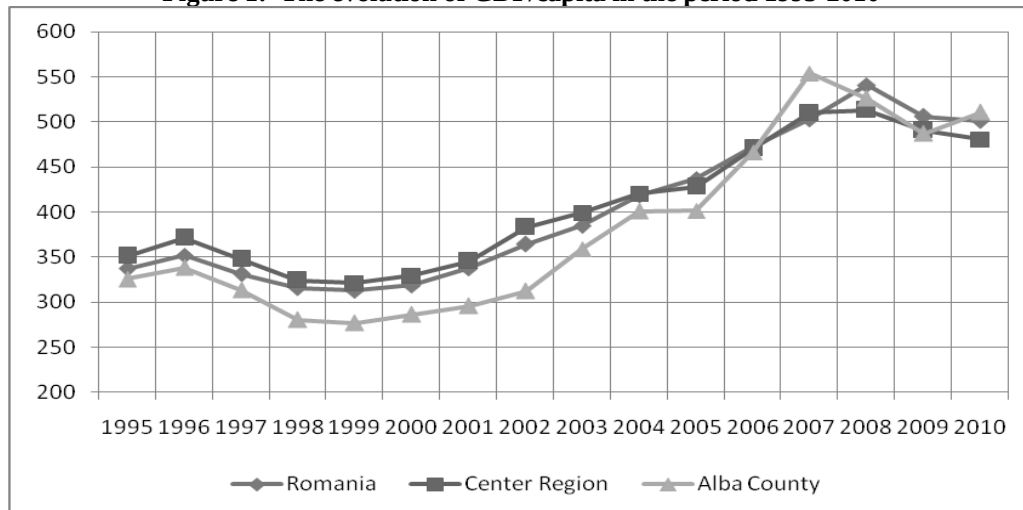
	1998	2000	2005	2008	2009	2010	2011
% national average	80.2	93.2	91.9	98.1	96.2	102.03	104.72
% EU average	21.7	26.0	31.5	46.1	45.2	46.0	46.2

Source: own calculations based on National Institute of Statistics (NIS) data

Due to the economic crisis, the economic performance of Alba county, as measured by GDP, worsened after 2009 (Figure 1), but the county still has a better position than the region it belongs to (the Centre region), remaining close to the national average. From this view-

point, Alba county can be considered a relatively resilient territory in terms of the typology proposed by the ESPON project on “Economic Crisis: Resilience of Regions” (ESPON and Cardiff University, 2014).

Figure 1: The evolution of GDP/capita in the period 1995-2010



Source: own elaboration based on NIS data.

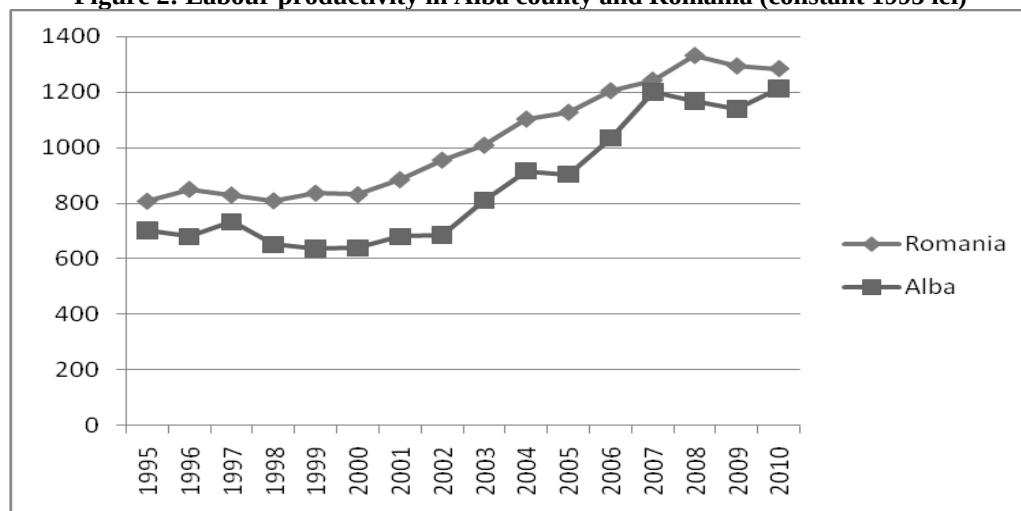
As for the labour productivity, on the long run it has been slightly below the national average. In 2007 and 2010 it reached the closest level to the national average (Figure 2). The highest levels of labour productivity, strictly in terms of financial indicators, were recorded in 2008, in the following sectors: trade, production and distribution of electricity, thermal energy, gas and water. The lowest levels of labour productivity were reached in education, hotels and restaurants, and health.

Between 1990 and 2000 the county went through a difficult period of economic decline marked by a slow transfer of ownership and difficult restructuring of inefficient economic

activities, the loss of traditional markets in Eastern Europe, the deteriorating of macroeconomic equilibrium and galloping inflation. From 2001 the economic climate has improved, the economy resumed its growth and the period 2006 to 2008 consolidated the economic growth. The economic and financial crisis that began in the second half of 2008 had a significant negative impact on GDP and employment.

In the structure of Gross Value Added in Alba county services and industry had a predominant role in 2008, with 46.8% and 36.5% of the total, respectively. Over 1998-2008, the agriculture contribution in GDP had decreased,

Figure 2: Labour productivity in Alba county and Romania (constant 1995 lei)

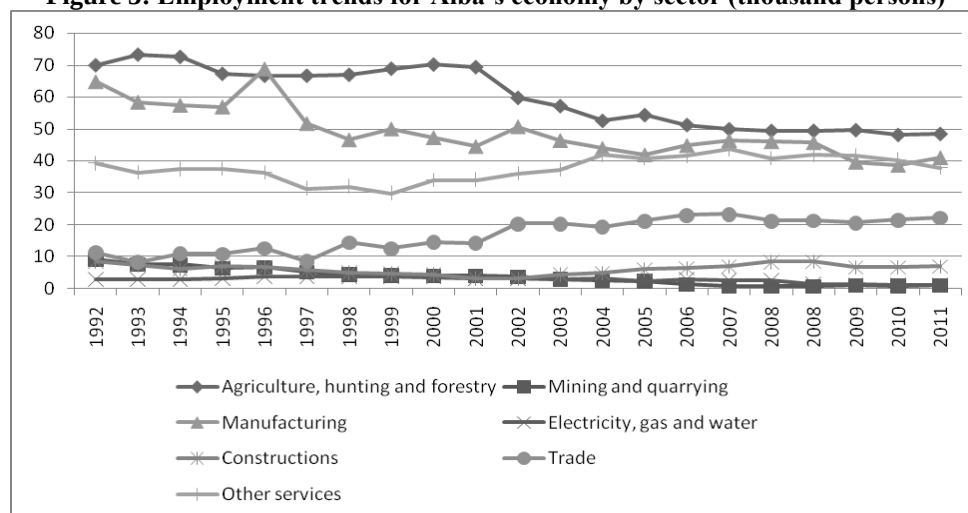


Source: own elaboration based on NIS data.

from 23.1% to only 9.2% of GDP, while the construction sector increased from 5.2% to 7.5%. After a steep increasing in the 1990s, the

industry reached a peak in 2000, followed by a slow decline, but it still has a dominant position in Alba's economy.

Figure 3: Employment trends for Alba's economy by sector (thousand persons)



Source: own elaboration based on NIS data.

Considering the structure of employment, Alba county is more industrialised than the national economy and has a lower employment level in services (Figure 3). Manufacturing accounts for 25.87% of employment in Alba county, compared to the national average of 17.87%

Romania's accession to the European Union entailed a series of beneficial effects for Alba county, including enlarged and diversified financial resources, accelerated reforms, and larger openness of the economy. The respondents to our survey noticed an improvement of the transport infrastructure in the rural areas after accession, as well as a slight in-

crease in foreign investment and reduction of agricultural holdings' debt. EU membership is perceived as a catalyst for modernization and a change in mentality also occurred. Among the adverse effects was mentioned the abolition of custom duties that reduced the protection for domestic producers.

Accession to EU also brought risks such as increased vulnerability to external shocks like in the recent economic crisis case. Since the last quarter of 2008 the financial crisis hit Romania and, given its lasting effects on the economy, it is very difficult to estimate precisely the impact of EU accession (Goschin and Constantin, 2010). The general picture

seems to indicate little if any positive effects, as the structural and cohesion funds have had a low absorption rate, and foreign direct investments did not promote innovation and growth throughout the country as they are highly concentrated in Bucharest-Ilfov (capital) region. Moreover FDIs did not bring the sought after technological advancement as they targeted mainly low-tech activities, such as trade.

As regards the economic and financial crisis, it had uneven effects on regions, depending on their specific economic structure. The economy of Alba county was most severely hit by the crisis in construction sector and in mining and quarrying as well (Table 2). Turnover declined strongly in many sectors. The gross investments have been also deeply affected in all sectors, except for electricity, gas and water. Many public and private investments

(excluding those who have received EU funding) have been suspended. High reductions in the number of employees occurred in most sectors, but mining and quarrying significantly increased employment, despite lower turnover.

Effects of the crisis were felt most intensely during 2009 – 2010, when have taken place massive restructuring in industry and commerce, the collapse of the construction sector and the lack of liquidity in the banking sector was severe.

The activity of micro-, small and medium-sized business in trade and other services has dropped significantly due to lower purchasing power of the population and the banks' restrictions on loans for private firms' investment.

Table 2: Turnover, gross investments and employment in Alba county by sector

Sector	Turnover (mn lei)		Gross investments (mn lei)		Employees	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Mining and quarrying	74	63	133	8	712	1023
Manufacturing	4800	4168	739	400	32983	28514
Electricity, gas and water	410	364	65	216	2150	2018
Construction	847	674	123	53	7635	5851
Trade	2851	2806	186	136	13415	11954
Other services	1134	1133	264	390	12625	12082

Source: authors' computation based on NIS data.

An insight into the situation on regional labour market and social problems also reveals significant facts and figures. Active population represents 49% of the total population of Alba and is declining on the long-run both because of the increasing number of retirees and the tendency of young people to extend the studies and delay the entry into the labour market. Similarly, employed declined. These evolutions resulted in significant decreases in the activity rate of the working age population. The number of unemployed and the unemployment rate developed largely in accordance to economic cycles, with decreases in times of economic growth (1995-1996, 2000-2007) and increases during recessions (1997-1999, 2008-2009). As a consequence of reducing the employment and the growth in the number of inactive people, the economic dependency ratio of the population has gradually increased during 1995-2010, reaching 1370 %.

From the employment perspective, the highest risk of poverty is among young people, persons with a low level of education, unemployed, Roma, and employees in the shadow economy. The level of unemployment rate in Alba County was below the national average until 1997, and constantly placed over it thereafter (Table 3).

Unemployment rate reached a peak of 12.9% in 2000 in the context of economic downturn that accompanied the transition to the market economy. Sustained economic growth in the 2000s, combined with massive external migration of the workforce reduced the unemployment rate to a minimum of 5.7% in 2007, followed by increase due to economic crisis. The activity rate reached a maximum of 90.8% in 1993 and steadily declined afterwards, but remained constantly well above the national (Table 3).

The main problems on the regional labour market are the declining rates of activity and

employment. The unemployment rate is higher than national average, and intra-regional dis-

Table 3: Unemployment rate and activity rate (%)

	Unemployment rate		Activity rate	
	National average	Alba county	National average	Alba county
1991	3	1	85.1	83.5
1992	8.2	5.7	86.7	87.3
1993	10.4	8.2	84.9	90.8
1994	10.9	8.1	84.9	87.7
1995	9.5	6.8	79	87.5
1996	6.6	4.5	75	84.9
1997	8.9	8.9	73.9	87.3
1998	10.4	12.7	73.7	78.4
1999	11.8	11.8	71.4	82.6
2000	10.5	12.9	72.1	82.3
2001	8.8	10.4	69	85.8
2002	8.4	10.8	68.1	78.8
2003	7.4	9.2	66.2	82.7
2004	6.3	10	64.2	77.8
2005	5.9	8.3	64.5	77.2
2006	5.2	7.1	64.7	74.7
2007	4	5.7	66	75.8
2008	4.4	7.1	66.6	76.3
2009	7.8	12.5	65.7	75.3
2010	7	10	64.1	75.4
2011	5.2	7.7	62.8	71.3

Source: authors' computation based on NIS data.

parities in terms of employment have increased in the last years. Unemployment is larger among young people (25-30 years) and among older population (55-62 years).

The interviewed persons in Alba county consider that the activity and employment rates in this county and in Centre region in general are still low, especially in rural areas. Even if the unemployment rate follows a downturn trend as a result of a slow recovery, it is still above the national average by 1 percentage point. However, the overall economic context makes the unemployment rate remain pretty high, the majority of the firms not being interested in new investments. A series of sources of social exclusion have been also mentioned. The most important one is poverty, especially for a significant part of rural population,

Roma minority and the elderly with very low pensions. They also highlighted the inequalities expressed by the lower level of income compared to the national average and the difficult access to labour market for the youth, aged and Roma workers. Access to education and training is also difficult for Roma population.

Development factors. The large natural resources and the existence of cheap labour had a positive impact on the development of the Alba county. Other factors with a positive influence were foreign investments, exports, the programmes financed from European funds, and partial improvement of transport infrastructure (RDA Centre, 2012).

There were also some obstacles in the development process of Alba county, such as: the underdeveloped and poorly exploited business

infrastructure, the relatively low connection with the European market, and the weak participation of local companies in the international economic cooperation networks. Most of the rural settlements are dependent on the low-tech agriculture, with modest labour productivity. The farms are small sized and economically unsustainable. In the small towns and rural areas of Alba county the urban infrastructure as well as education and health infrastructure are poor.

The mountainous relief of Alba county restricts the balanced territorial development, both socially and economically. Alba county lacks highways and large roads and the existing road network is technically inadequate. Also, low investments in railway infrastructure maintenance hinder regional development. The tourism infrastructure and the access to tourist areas are unevenly developed regionally.

Another problem is the demographic decline, the accelerated ageing process deepened by the extensive external migration. As previously pointed out, there are relatively low rates of activity and the employment, unemployment rate is higher than national average, and intra-regional disparities in terms of employment have increased in the last years.

Examining the external context of development, the emphasis is put on trade and FDI. An important role in the economic development of Alba County is played by the exports of goods, which increased nearly 2.3 times in the period 2001-2007, falling slightly in 2009 to EUR 486 million (Table 4). In 2010, there were a record high exports of almost 700 000 Euros. In comparison with the national average, Alba has followed the trend of national exports, its share in the national exports remaining at 1.7-1.8%.

Table 4: Exports of Alba County, selected years

		2001	2005	2007	2009	2010
Exports of Alba County	thou euro	227505	391793	513485	486306	691923
% Romanian exports	%	1.8	1.8	1.7	1.7	1.9
Export/ capita	euro	588	1030	1370	1303	1859

Source: own calculations based on NIS data

Between 2001 and 2010, the export/ capita of Alba county increased more than 3 times. Wood (with 43% of total), footwear, furniture, textiles, machinery and equipment, chemicals are the most representative exported goods in recent years. At the opposite, the agricultural products and raw materials have negligible weights in the county's exports (below 2%).

Foreign direct investment in Centre Region (that includes Alba county) reached up to EUR 605 million in 2008 alone. At the end of the same year, the FDI stock summed EUR 4.146 billion (8.5% of total FDI in Romania). In Alba county, despite the financial crisis, the FDI stock reached a peak of EUR 320 million in 2010. According to the total foreign investment, the Centre Region ranks second, after the Bucharest-Ilfov region. The investments were mainly directed towards industrial activities such as wood processing industry, food industry, building materials, machinery.

Even more, there are good consolidation chances for FDI in the forthcoming years.

Thus, Alba county hosts the most important Austrian investments in Centre region: the Holzindustrie Schweighofer and Kronospan wood processing firms in Sebes have employed more than 2000 people in the latest years, recruited from Alba county. Also, Daimler AG, the German company which also owns Mercedes-Benz announced in 2013 the expanding of its Sebes unit (part of Star Transmission subsidiary), which is the biggest investment announced in the car components industry in the latest years. So far, Star Transmission has two production units, in Sebes and Cugir, with approx. 400 employees each. The firm intends to reach 1200 employees up to 2016. The Dutch firm Bosch Rexroth has also invested in car components industry and expanded its investments in Blaj. There are important Romanian investors activating in Alba county as well, such as Jidvei, Albalact, Transavia or Romaqua Group – Sebes Division.

Innovation and entrepreneurship are the endogenous factors of Alba development. The research - development - innovation sector may enable the increase of competitiveness in Alba County. The need to strengthen the link between research and business environment draws the future development of the knowledge economy, speeding up technological transfer into productive activities.

In recent years, the development of most cities in the county was positively influenced by the improved access to information and the dynamics of urbanization. Business support infrastructure, especially in areas affected by industrial restructuring, may be developed by setting up industrial parks, business incubators, industrial and scientific clusters, technological and logistic platforms, centres for research and transfer of technology, etc. These structures may also support economic activities in those areas with development potential in the county. They may provide good conditions for development of productive SME, which will contribute to the economic development and reduction of unemployment in both underdeveloped and rising areas.

A major concern is the rehabilitation of old industrial sites that favor not only the environment, but are also advantageous for efficient new investments because they have an infrastructure that need to be improved and not completely renewed. A good example in this respect is the industrial park in Cugir, administered by the Alba County Council, which is located on the former industrial platform site.

There are two higher education institutions in Alba county, the most important being the state university "1 December 1918", in Alba Iulia, with 9 faculties and 190 people as teaching staff of. These institutions delivered education programmes in trade, tourism and business, business administration, finance, banking, accounting, marketing, informatics, land measurements and surveying, applied electronics, environmental engineering, law. An educational network is functioning in Alba County which runs programmes aimed at offering adult education opportunities for those looking for professional reconversion or interested in acquiring new skills. The research centres of "1 December 1918" University perform studies for the benefit of SMEs and other business environment entities. They offer consulting for decision making, applied research, survey design and analyses in areas such as: land meas-

urements, geodesy, geology, sociology, economics, spatial development, environmental engineering, etc. The research sector is also represented by several research institutes which are stated in Alba county, such as: the Research and Development Station for Viticulture and Vinification Blaj, the Centre for Refractory Research, Design and Production (CCPPR) in Alba Iulia and the Institute of Systemic Archaeology Alba Iulia.

The SME sector has an important position in the regional economy. There were 8270 active companies in Alba County at the end of 2008, in total; 88% of them were micro enterprises, 9.6% small, 1.9% in the medium-sized, and 0.4 % large enterprises. Most of the companies have trade as the main activity (nearly 35% of the total), followed by manufacturing (17.5%) and those in the real estate and business services (13.7%). In 2008, there were 33 large firms in Alba, among which 26 companies, with over 250 employees, were activated in manufacturing. At the end of 2010, only 7398 companies were still active in Alba county. 88,2% of them were micro enterprises, 9.8% small, 1.6% medium-sized, and 0.4 % large firms (28 companies, in total). The proportion of small and micro enterprises is above 90% of the companies at branch level, except for the production and distribution of electricity, water and gas.

Examples of successful SMEs can be indicated in food and drinks industry, wood processing and furniture industry, textile and footwear, machinery, building raw materials, metallurgy, commerce, agriculture, construction, transport, etc.

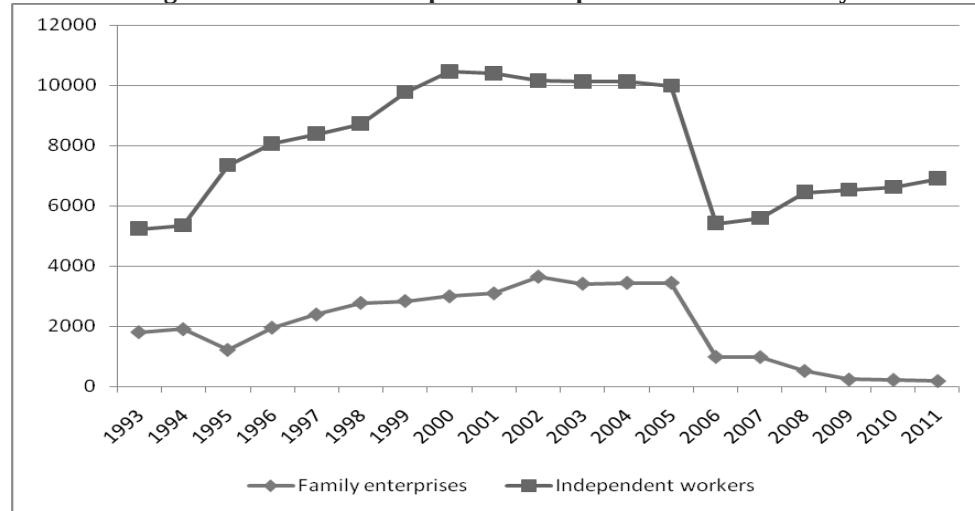
The SME sector is absorbing the most important segment of the workforce and is actually a driver for the local economy, therefore creating incentives for investors in specific locations is a strategic priority.

In order to ensure a good business environment, with real opportunities for SMEs it is necessary to support the development of economic zones around the localities, to facilitate the creation and development of economic structures, such as: business incubators, industrial parks, research and technology transfer centres, to support a better access to information infrastructure and business networks, to sustain the development of commercial and financial centres and to improve the logistic capabilities. The creation of five economic development poles at least in the county is

established as an economic goal for Alba, each of them having a business centre with the appropriate infrastructure. Each economic pole

will integrate a socio-economic development zone, with education and a health infrastructure.

Figure 4: The number of private entrepreneurs in Alba county



Source: own processing based on NIS data

In Alba county the number of private entrepreneurs had a positive evolution during the transition to the market economy, then remained stable until 2006 (Figure 4). In the context of economic crisis, the number of family enterprises decreased, but the number independent workers increased.

3. RESPONSES IN TERMS OF GOVERNANCE AND REGIONAL DEVELOPMENT POLICIES

The Romanian regional development policy is entirely connected to the EU Cohesion Policy. Both the policy statements and the financial allocations are closely correlated with the co-funding levels established by the regulations regarding the use of Structural Instruments (Constantin, 2013).

The financial allocations via the Regional Operational Programme (ROP) are determined at NUTS 2 level and offer priority to the lagging behind regions: they are in inverse proportion to each region's GDP per head and in direct proportion to population density. As a result, the highest allocations are directed to the less-developed regions.

In the case of Centre region, it ranks third in Romania in terms of GDP per capita while its

population density is 74.0 inhabitants per sq km compared to 90.9 for the whole Romania.

The calculations have indicated for this region the third lowest share in the allocations from

European Regional Development Fund (ERDF). In absolute terms, these allocations represent 483.62 million euro, that is 10.9% of the total ERDF for the ROP (Government of Romania, 2007).

As far as the ROP implementation is concerned, the available data on financial absorption reveal important variation across the NUTS 2 regions. On 18 October 2013 the Centre region recorded the third highest absorption rate (49.2%), indicating a promising response to the prospects in terms of support to urban development, regional and local transport infrastructure, social infrastructure, regional and local business environment, tourism promotion and development, as priority axes of the ROP. An important role in the good results of the Centre region with regard to the EU Funds absorption rate has been played by the Centre Regional Development Agency (with the headquarters in Alba Iulia, the capital of Alba county), which is the Intermediate Body for the ROP implementation.

The number of projects in Alba county represent about 14 per cent of the total number

Table 5: Projects implemented or ongoing

	Number of projects	% county	% region	% Romania
Alba Iulia – capital city	46	76.7	11.0	1.3
Alba county	60		14.31	1.7
Centre Region	419			11.89
Romania	3524			

Source: Authors' processing based on <http://www.inforegio.ro>

of projects implemented or ongoing in the North- East Region (Table 5).

A bird's eye view on the implemented or ongoing projects in Centre region shows that two of its most important projects belong to Alba county, both of them regarding the rehabilitation of the historical city centre of Alba-Iulia, of an exceptional importance for the whole Romania. In Alba county many of the top projects envisage the improvement of regional and local transport infrastructure, which can create synergic effects between this axis and the other axes of the ROP via increasing accessibility.

The promoted projects also contribute to turning to good account the tourism potential of Alba county. Cultural tourism (not only Alba Iulia, with its historic and cultural patrimony coming from the Roman times up to the modern era, but also smaller towns such as Sebes, Aiud, Blaj and Calnic (this one with a

well preserved medieval fortress), mountain and winter tourism (Apuseni Natural Park, Scarisoara cave, Sureanu mountains, Arieseni winter resort) and rural tourism (Ariesul Mare Valley, Rimetea, etc.) have big development chances. This is confirmed by the major increase in the number of tourists hosted in the accommodation units of Alba county after the economic and financial crisis had passed (Table 6). The current orientation focuses on eco-tourism support, expressing the necessity to defend, protect and preserve the natural resources, ecosystems and to ensure the required balance for the host communities in terms of the number of tourists that resources can bear, which points to the need of an active and correlated involvement of the local authorities, universities, environmental conservation groups and tour operators in these processes (Nistoreanu et al., 2003).

Table 6: Number of tourists accommodated in Alba county

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
50619	54054	51264	44271	47838	78496	95918	100721

Source: RDA - Centre Region (2012)

The analysis undertaken has also focused on the effectiveness and efficiency of the existing governance model. According to the Local Public Administration Law the county council elaborates its own forecasts, strategies and social-economic development programmes. Further on, these are integrated in the regional (NUTS 2) development strategy and correlated with the ROP.

The interviewees have mentioned that the current development strategy of the Centre region has been the result of a consultative process, characterised by a large participation and has been updated several times. It

combines the regional and sectoral priorities. However, it is not obligatory for the region's decision-makers, serving as an orientation for the targets included in the regional and sectoral programmes. The interviewed experts consider the strategy implementation quite difficult, either for inadequacy reasons or for the lack of resources. They have underlined the important role of the institutional system. It is not entirely functional yet, a high improvement potential continuing to exist. A special place in this context is held by the need to intensify the cooperation and to share the responsibility between the actors involved in the multi-level

governance so as to find the most appropriate policy measures and instruments for ensuring the economic resilience in longer run (ESPO and Cardiff University, 2014).

With regard to the outcome of the local/regional policies, the interviewees consider that these policies, supported by the EU funds via operational programmes, have had a significant impact especially in terms of improving the transportation, tourism, social infrastructure as well as labour markets, human resources development and social cohesion. In their opinion, the majority of local development strategies have not received all necessary financial support, being only partially implemented. The most notable exceptions at regional level are the Regional Operational Programme 2007-2013, which has an important economic and social impact, and the integrated urban development plans, with visible results.

The local policies applied at Alba county level have mainly employed normative instruments such as decisions of the county council offering incentives or tax exemptions, which represented stimuli for economic agents (i.e. production and service firms) and positively influenced their activity. As regards the local governance and local economic and social policies, the interviewees have characterised them as effective and efficient considering the economic growth dynamics and the continuous increase of foreign and domestic investments in Alba county. It has been also mentioned that the county's social policies are based on both EU funds and local budget revenues in order to solve problems that the disabled, the elderly, the education and health sectors, etc. are confronted with.

4. A LOOK FORWARD

The main opportunities of Alba county – associated with its strengths – identified by the interviewees are related to turning to good account its natural and human resources. The main envisaged sectors are agriculture, agro-tourism and food industry. A special importance is attributed to cooperation between local public administration from Alba county and neighbouring counties in order to develop joint projects (such as the Sebes-Turda highway).

The threats – associated with the weaknesses – mainly come from decreasing the investors' interest in Alba county's economy because of bureaucracy and fiscal policy. Also,

the still threatening financial crisis might endanger the co-financing capacity for the potential beneficiaries of the EU funded programmes.

Inspired from the Alba county's own profile the respondents have recommended for the future national development policy the orientation towards satisfying at local level the market demand for those goods and services which insufficiently use the local resources and have indicated as priorities the rural area development and environmental preservation. This view is based on the existence of the largest number of disadvantaged rural areas (40) in Alba county, as specified by the National Programme of Rural Development. This status has been conferred to various localities of the Alba county considering the development difficulties associated with mountain areas and environmental threats. Notably, Rosia Montana, which triggered large and hot debates at national and even international scale around the exploitation of the gold resources with huge environmental damages, is located in Alba county.

The recommendations for future objectives of the EU Cohesion policy envisage the strengthening of territorial dimension of the cohesion policy in Romania and a special emphasis on the urban development for those cities confronted with economic restructuring related problems. At the same time the social considerations should be also born in mind, as the sustainable well-being of local communities is not just a matter of economic restructuring but also of social transformation (Snower, 2014). The removal/prevention of any discrimination form between various categories of population, the integration of the disadvantaged persons in the active life, stabilising the labour force by offering attractive work opportunities to those thinking of emigration have been also mentioned as issues of reflection. A robust response in this respect could be offered by a coherent system of business services based on public-private cooperation (Sleigh, 1992), with industry representatives working with local policy makers and public administration experts.

Acknowledgement. This paper draws on the research funded from the European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under grant agreement “Growth-Innovation-Competitiveness: Fostering Cohesion in Central and Eastern Europe” (GRINCOH) no. 290657/29.03.2012. The research has been also co-funded by UEFISCDI Romania, “Capacitati” programme, contract no. 200/2012.

REFERENCES

- Cao, Yuanzheng (2001), World Economic Restructuring and China's Economic Transformation, in Shuxun Chen and Charles Wolf, Jr. (eds), *China, the United States and the Global Economy*, Santa Monica, Rand, available at <https://www.questia.com/library/103978584/china-the-united-states-and-the-global-economy>
- Caraveli, Helen ; Tsionas Efthymios G. (2012), *Economic Restructuring, Crises and the Regions: The Political Economy of Regional Inequalities in Greece*, Hellenic Observatory – European Institute, GreeSE Paper No.61, available at <http://eprints.lse.ac.uk/44882/>
- Constantin, Daniela-Luminita (2013), *Romania's Regional Policy Between the Current Realities and the Challenges for 2014-2020 Programme Period*, Acta Universitatis Danubius – Oeconomica, Vol.9, No.4, pp. 281-292
- de Bell, Leendert Andrew (2005), *Globalization, regional development and local response*, Amsterdam, Dutch University Press, available at <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/7408>
- ESPO and Cardiff University (2014), *Economic Crisis: Resilience of Regions*, Applied Research 2013/124/2012, available at http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_AppliedResearch/ECR2.html
- Eurostat (2014), *Regional Indicators*, available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- Government of Romania (2007), *Regional Operational Programme 2007-2013, Final Version*, Ministry of Regional Development, Public Works and Housing, available at http://www.mdrl.ro/_documente/POR/ROP%20Final%20Version.pdf
- Goschin, Zizi; Constantin, Daniela-Luminita (2010), *The geography of the financial crisis and policy response in Romania*, in Grzegorz Gorzelak and Chor-Ching Goh (eds), *Financial Crisis in Central and Eastern Europe-from Similarity to Diversity*, Barbara Budrich Publishers, Wydawnictwo Naukowe Scholar, pp. 161-190
- Iheduru, Obioma, M. (1999), *The Politics of Economic Restructuring and Democracy in Africa*, Westport, Greenwood Press, available at https://books.google.ro/books?id=YT9yPeJuSMC&pg=PA120&lpg=PA120&dq=The+Politics+of+Economic+Restructuring+and+Democracy+in+Africa&source=bl&ots=ITi1y-AxAM&sig=r3KEWczrXQO_J_GtVIP4x9wb2Q4&hl=ro&sa=X&ei=sXMtVY-9L8LcaPzIAQ&ved=0CD4Q6AEwBA#v=onepage&q=The%20Politics%20of%20Economic%20Restructuring%20and%20Democracy%20in%20Africa&f=false
- Law No.215/2001 on Local Public Administration (Legea 215/2001 administratiei publice locale), updated by Government Decision on February 15, 2013, available at http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCkQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.fortalegii.ro%2FlegislatieUpload%2F78-legea%2520215_2001%2520legea%2520administratiei%2520publice%2520locale.doc&ei=BMvhUqjPH5LwhQeIt oBA&usg=AFQjCNfFRXGR_uqalAvyOPsw8nGB1bmCuQ&bvm=bv.59930103,d.bGE
- Law No. 315/2004 regarding Regional Development in Romania (Legea 315/2004 privind dezvoltarea regionala in Romania), available at <http://www.fonduri-structurale-europene.ro/legislatie/legea-315-2004.html>
- NIS (2013), *Statistical Yearbook of Romania 2012*, National Institute of Statistics, Bucharest
- NIS (2013), *TEMPO online database*, National Institute of Statistics, Bucharest, available at www.insse.ro
- Nistoreanu, Puiu; Anghel, Laurentiu; Onete, Bogdan (2003), *Possible solutions to the*

trinome: lasting development-tourism-rural area, International symposium on sustainable development of rural regions in Eastern Europe, Bucharest, September 22-26, available <https://www.yumpu.com/ro/document/view/22824525/sustainable-development-of-rural-regions-in-proiect-apuseni/3>

Pinder, John (1991), *The European Community and eastern Europe*, London, Pinter Publishers

RDA Centre (2012), *Alba County Profile. Development and Business Opportunities*, available at:

http://www.adrcentru.ro/Document_Files/ADS_tudiiRegionale/00001264/exqbk_Profil%20judetul%20Alba_actualizat%2028.08.2012.pdf

Inforegio (2014), *Stage of the financial implementation of the ROP*, available at www.inforegio.ro

Sleigh, Stephen (1992), *Introduction to Economic Restructuring and Emerging Patterns of Industrial Relations*, W.E. Upjohn Institute for Employment Research, available at http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDcQFjAC&url=http%3A%2F%2Fresearch.upjohn.org%2Fcgi%2Fviewcontent.cgi%3Farticle%3D1603%26context%3Dup_bookchapters&ei=PGQtVdP4DYbcarnfgeAC&usg=AFQjCNFjFdJsmWQm31s1OrlCsXPdqjgfhw&bvm=bv.90790515,d.bGg

Smetkowski, Maciej; Blazek, Jiri; Constantin, Daniela; Scott, James; Szallai, Boglarka (2014), *Development Problems in CEE Regions: Successful Industrial Restruc-*

turing? GRINCOH WP6, Task 3, Subtask 1, available at <http://www.grincoh.eu/working-papers>

Smetkowski, Maciej (2012), *Territorial dimension of EU integration as challenges for Cohesion policy*, GRINCOH meeting, Halle, 22-23 November 2012, available at:

www.grincoh.eu/presentations

Smith, Stephen M.; Miller, Kathleen (2001), *Successful Adjustment to Economic Restructuring in the Nonmetro Northeast: 1950-1990*, *The Review of Regional Studies*, Vol.31, No.2, pp. 121-147, available at: <http://journal.srsa.org/ojs/index.php/RRS/article/view/31.2.2/286>

Snower, Dennis (2014), *Restructuring Economies, Transforming Societies*, Opening Address: GES 2014, available at:

<http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCcQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.global-economic-symposium.org%2Freview-2014%2Fdownload%2FGES2014OpeningAdressDSnower.pdf&ei=3WItVeqoCJLjav6PgNgP&usg=AFQjCNGKXwprSMj9UjTmCPUktmOGpDeuqA&bvm=bv.90790515,d.bGg>

Wolfe, David A.; Gertler, Meric, S. (1999), *Globalization and Economic Restructuring in Ontario: From Industrial Heartland to Learning Region?* In *European Planning Studies*, Vol.9, Issue 5, pp. 575-592, available at:

<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654310124479?journalCode=ceps20#.VS1wj5M25oM>

Determinantes da Certificação da Qualidade nas Autarquias Portuguesas¹

Determinants on Quality Certification in the Portuguese Municipalities

Helena Saraiva

helenasaraiva@ipg.pt

Instituto Politécnico da Guarda, Unidade para o Desenvolvimento do Interior, Portugal

Vítor Gabriel

vigab@ipg.pt

Instituto Politécnico da Guarda, Unidade para o Desenvolvimento do Interior, Portugal

Resumo/Abstract

Nas últimas décadas produziu-se uma das maiores mudanças da história da Administração Pública (AP) portuguesa. Este processo de mudança ancorou-se no conceito da modernização administrativa, o qual se relaciona com objetivos de simplificação, eficiência e transparência, no sentido de prestar melhores serviços aos cidadãos-clientes. Estes objetivos podem ser consubstanciados através de abordagens de Gestão da Qualidade, conceito este centrado na focalização nas necessidades do cliente, no envolvimento e *empowerment* das equipas e na filosofia da melhoria contínua.

O presente *paper* efetua uma análise da evolução em Portugal de uma das formas de implementar um sistema de Gestão da Qualidade, consubstanciado num processo de certificação.

As questões de investigação relacionam-se com a perceção da existência de diferenças na opção pela certificação por parte das autarquias portuguesas, recorrendo a testes de diferença de proporções e à estimação de regressões logísticas.

De entre os resultados principais da análise efetuada, destacam-se as fortes assimetrias regionais e municipais, assim como a influência da densidade populacional, enquanto variável explicativa da aposta das autarquias na certificação da qualidade.

Over the last decades it has been produced one of the biggest changes in the history of Portuguese Public Administration. This change process was anchored on the concept of administrative modernization, involving aims of simplicity, efficiency and transparency in order to provide better services to citizens-clients. These goals can be attained through approaches of Total Quality Management, a concept focused on customer's needs, the involvement and empowerment of teams and the philosophy of continuous improvement.

This paper makes an analysis of the progress held in Portugal one of the ways to implement a Quality Management system, embodied in a certification process.

The research questions relates to the perception of the existence of differences in the certification process option by the Portuguese authorities, using the proportions comparison tests and the logistic regression estimation.

From among the main findings of the performed analysis, we highlight the strong regional and local asymmetries, as well as the influence of population density, as an explanatory variable of the bet of the authorities in quality certification.

¹ Agradecimentos: PEst-OE/EGE/UI4056/2014 – projeto financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)

Palavras-chave: autarquias, administração pública, gestão da qualidade, modernização

Códigos JEL: H70, L15

Keywords: modernization, municipalities, public administration, quality management

JEL Codes: H70, L15

1. INTRODUÇÃO

A denominação Nova Gestão Pública ou *New Public Management* (NPM) designa, sobretudo, os esforços levados a cabo nas últimas décadas do século XX, para modernizar e reformar o modelo de gestão pública, vigente até essa altura, consubstanciado no *Welfare State* (Hood, 1991).

Durante o século XX, o referido *Welfare State*, imperou na Europa desde a crise de 1929 até à década de oitenta, altura em que Margaret Thatcher, argumentando que o Estado tinha deixado de ter condições económicas para sustentar esse *status quo*, efetua uma reforma na AP do Reino Unido, abrindo assim caminho à corrente mais liberal, defensora da livre atuação do mercado devidamente regulado e da livre iniciativa da sociedade e dos cidadãos.

As diversas entidades que integram a AP enfrentam na atualidade inúmeros desafios no tocante quer à modernização do seu sistema de gestão, quer à comunicação dos resultados obtidos e sua posterior transmissão aos seus utentes, enquanto utilizadores dos serviços por elas prestados ou, numa aceção mais recente, aos seus clientes.

Os *stakeholders* – no caso os utentes/clientes, famílias, beneficiários, empresas e o próprio Estado – são cada vez mais conhecedores e exigentes no que concerne à qualidade dos serviços, à rapidez na resolução dos seus problemas e aos custos dessas soluções. Este facto parece incentivar a evolução da tendência de encarar os utilizadores dos serviços prestados pelas referidas entidades como *clientes* na verdadeira aceção da palavra.

Assim, poderemos considerar que, em certos aspetos, alguns dos objetivos das organizações públicas se assemelham aos das organizações privadas, nomeadamente questões que passem por melhorar e desenvolver os seus processos internos e respetivas práticas de gestão, conferindo mais competências aos seus colaboradores, envolvendo-os numa cultura de participação ativa, tendo como finalidade a criação de mais valor para os clientes, o que finalmente se traduzirá em melhores resultados

para a organização, embora estes resultados sejam substancialmente diferentes dos pretendidos pelas organizações de cariz privado. Para prosseguir estes objetivos gerais característicos das organizações públicas, as políticas globais de modernização administrativa, encetadas no seio da União Europeia (UE), passam, entre outras soluções, por indicar os referenciais de Gestão da Qualidade como ferramentas que facilitam a introdução de modernização e inovação nas práticas de gestão da AP.

No que concerne a estes aspetos, a Gestão da Qualidade parece ter vindo a obter algum impacto, uma vez que a sua execução se baseia em práticas de avaliação sistemática e continuada da satisfação dos utentes, sempre com o objetivo da melhoria contínua e por recurso ao *empowerment* dos recursos humanos, o que poderá assumir algum efeito na perceção da satisfação dos primeiros. Apesar da escassez de estudos na área, nomeadamente ao nível nacional, existe alguma evidência relativamente ao aumento da satisfação dos utentes quando recorrem a serviços da AP local certificados, face à satisfação verificada por utentes de serviços não certificados (Sousa, 2007).

Tendo em conta Koc (2007), Muppavarapu (2011), Krivokapic *et al.* (2013), os valores centrais da Gestão da Qualidade – concretamente a melhoria contínua e a inovação – tendem a ser implementados nas organizações a partir do estabelecimento efetivo e com sucesso de sistemas de Gestão da Qualidade.

Também Choi e Chang (2009) apontam como fatores determinantes da inovação o apoio à gestão, a disponibilidade de recursos e o apoio para a aprendizagem organizacional.

Considerando ainda os aspetos de introdução de inovação, de acordo com O'Byrne *et al.* (2013), uma das formas de promover de forma sustentada a inovação na área da AP é a participação dos utentes e cidadãos e o seu envolvimento nos processos de gestão das organizações da AP. As questões da orientação para o cliente e da orientação para a aprendizagem organizacional, parecem ser indutoras de inovação nestas organizações (Salge e Vera, 2012; Walker *et al.*, 2011).

Neste contexto – tendo em conta as mudanças preconizadas pela Nova Gestão Pública – apresentam-se reunidas as condições para que a utilização de sistemas de gestão, tais como aqueles que reúnem as características dos sistemas de gestão da qualidade, apareça como solução natural para a facilitação da introdução da inovação necessária nas entidades da AP.

De entre os vários referenciais existentes no âmbito da Gestão da Qualidade, no caso específico da AP, assumem especial relevância os sistemas de certificação da qualidade e a Estrutura Comum de Avaliação, vulgarmente designada por *Common Assesment Framework* (CAF). Esta opinião é também apontada por Matei e Lazar (2011), ao afirmarem que algumas das medidas mais implementadas no sentido da promoção das reformas da AP têm sido, precisamente a ISO 9001 e a CAF.

Considerando os dois referidos modelos, entendemos ser o segundo de mais difícil identificação, em termos de investigação, por corresponder a uma ferramenta de utilização interna e sem a vertente de comunicação externa inerente aos sistemas de certificação da qualidade. Assim, a escolha inerente ao referencial a estudar foi consequência natural das características de cada um deles, recaindo a escolha sobre o referencial que assume obrigatoriedade de comunicação ao exterior da organização que o implementa – neste caso através da via da certificação de sistemas de gestão da qualidade.

Por outro lado, o cenário atual em que as entidades da AP atuam, enquadrado na corrente dominante da Nova Gestão Pública, como modelo de gestão, agravado agora pelas condições de ajustamento orçamental decorrente dos elevados *déficits* públicos, é difícil de ser corretamente definido.

Com a presente investigação pretende-se expandir, empiricamente, a literatura existente sobre a adoção de sistemas de gestão da qualidade nas autarquias portuguesas. Não sendo conhecidos estudos acerca deste tema, analisaremos a evolução da aposta das autarquias na certificação da qualidade, procurando identificar eventuais diferenças entre estas, através da aplicação de testes estatísticos, recorrendo, designadamente, ao critério da densidade populacional e à nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos, para de seguida procurar determinantes específicos dos Municípios, que ajudem a compreender as apostas das autarquias, através da estimação de

modelos probabilísticos binários, seguindo de perto a proposta de Walker *et al.* (2011), de acordo com a qual a dimensão das organizações poderá ser operacionalizada pelo tamanho da população (densidade populacional) associado às entidades da AP local, por estarem relacionados com nível de urbanização e de necessidade de serviços por parte das populações.

Assim, o primeiro ponto do presente trabalho será dedicado à apresentação, de uma forma muito breve, da evolução da gestão da AP e respetiva modernização.

Em seguida, será apresentada uma breve evolução da adopção dos sistemas de gestão da qualidade por parte das entidades da AP, no ponto dois do trabalho desenvolvido.

No terceiro ponto será analisada, empiricamente, a adoção de sistemas de Gestão da Qualidade nas autarquias portuguesas, bem como dos principais determinantes do processo de certificação.

Finalmente, serão apresentadas as conclusões da análise efetuada.

2. A GESTÃO DA QUALIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Na senda do contexto apresentado na introdução, os sistemas de gestão da qualidade surgem como solução, para a questão da facilitação da introdução de inovação, assim como da promoção de práticas de gestão de índole profissional na AP. Neste âmbito, a Gestão da Qualidade Total passou a ser encarada como uma “ferramenta *holística*, sendo implementada de forma crescente, a partir dos anos 80, na administração pública” (Matei e Lazar, 2011, p. 68).

A base estabelecida, em termos gerais, é a de que as organizações que se preocupam em acompanhar e medir o desempenho são, em princípio, orientadas para a inovação. Logo, os modelos de gestão dessas organizações poderiam fornecer indicadores de orientação para inovação, que poderiam ser válidos para organizações semelhantes (Júnior *et al.*, 2013). Este parece ser o modelo preconizado e colocado em prática nos países da UE.

No panorama da AP, a administração local regista uma maior proximidade entre eleitos e administrados, pelo que as iniciativas levadas a cabo nas organizações autárquicas assumem um elevado impacto nos cidadãos. Assim, também chegará mais facilmente a estas insti-

tuições o *feedback* e as contribuições por parte dos cidadãos.

Segundo Matas (2009), a administração local, e mais concretamente os municípios, têm optado por modificar os parâmetros organizacionais burocráticos por modelos de gestão de carácter empresarial. Exemplos desta transformação são, entre outros, a adoção de algumas estratégias de gestão oriundas das empresas, tais como a qualidade, a utilização das ISO's, a reengenharia, a utilização de quadros de controlo de gestão, etc. Segundo Matei e Lazar (2011), a ferramenta mais comum na actualidade, em termos de gestão da qualidade, continua a ser a família da série ISO 9000 – nomeadamente quando comparada com a CAF.

Depois de um período introdutório, verificou-se em Portugal, durante a década de noventa, o início de uma fase que se prolonga até à actualidade, em que a qualidade se foi sucessivamente difundindo entre as entidades da AP. É neste contexto que é criado o Sistema de Qualidade em Serviços Públicos (SQSP), com a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 166-A/99, de 13 de maio. Este sistema tinha por finalidade promover o desenvolvimento da qualidade em serviços públicos. No mesmo ano, foi também publicado o Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de abril, que veio estabelecer medidas de modernização administrativa.

Com a instituição do SQSP, o conceito de qualidade passa a ser definido, no art.º 3º do Decreto-lei n.º 166-A/99, como “uma filosofia de gestão, que permite alcançar uma maior eficácia e eficiência dos serviços, a desburocratização e simplificação de processos e procedimentos e a satisfação das necessidades explícitas e implícitas do cidadão”.

Segundo Sá (2002), são de evidenciar algumas observações nas autarquias que implementaram sistemas de gestão da qualidade, designadamente: a existência de forte consciência da importância da adoção da gestão da qualidade; o facto das iniciativas, à data, serem relativamente recentes, baseando-se essencialmente na utilização das Cartas da Qualidade e formas simples de melhoria dos serviços, tais como a identificação de boas práticas de modernização administrativa. Ainda segundo a mesma autora, o facto de o Decreto-lei n.º 166-A/99 ter assumido um papel importante, despoletando iniciativas no domínio da qualidade, verificando-se no entanto a sua não regulamentação posterior, levou as entidades a recorrer à certificação com base nas normas ISO inicial-

mente, e só mais tarde ganhou relevo a auto-avaliação com base no EFQM, na versão da CAF.

A partir de 2002, a Direção-Geral da Administração Pública (DGAP), enquanto serviço responsável pela promoção da inovação e da qualidade na AP, desenvolveu um conjunto de iniciativas, entre as quais se destaca a utilização da CAF. Só a partir desta altura, aparecem, em pé de igualdade, os dois grandes referenciais ao nível dos sistemas de Gestão da Qualidade na AP: a CAF e a ISO 9001, nas suas sucessivas versões. Aqui assumimos a expressão igualdade em termos de facilidade de implementação nas entidades autárquicas, pois sendo o processo de certificação pela ISO apoiado por entidades externas especializadas, apesar de ter custos significativos, é mais facilmente utilizável que o sistema CAF – isto apesar de ao longo do tempo a DGAEP ter vindo a disponibilizar diversos materiais e ferramentas de apoio à implementação deste último.

Mais tarde, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 95/2003, de 30 de julho, determina a necessidade de se definirem objetivos no seio da AP, com o intuito de se elencarem as prioridades políticas, atendendo aos seus impactos na produtividade, na competitividade, na sustentabilidade das finanças públicas e na qualidade do serviço prestado.

É neste contexto, atendendo às especificidades da Administração Local, que surge o Concurso de Boas Práticas de Modernização Administrativa Autárquica, criado através do Despacho n.º 6480/2004, de 31 de dezembro, como forma de estimular as autarquias e suas associações a desenvolverem projectos de modernização autárquica, de premiar as boas práticas e de promover a qualidade, a excelência e a exemplaridade na Administração Local Autárquica.

Posteriormente, o Decreto-lei n.º 116/2007, de 27 de abril, instituiu a Agência para a Modernização Administrativa, com a missão de identificar, desenvolver e avaliar programas, projetos e ações de modernização e de simplificação administrativa e, ainda, promover, coordenar, gerir e avaliar o sistema de distribuição de serviços públicos.

De acordo com Rocha (2006), apesar das dificuldades inerentes à transposição dos sistemas da Gestão da Qualidade para a AP, a adoção deste tipo de políticas no serviço público trouxe vantagens, nomeadamente ao nível

da enfatização do papel do cliente. Este passou a ser mais ativo na reivindicação dos seus direitos e na exigência da melhoria da qualidade da prestação do serviço público, forçando à mudança de comportamentos há muito institucionalizados.

Assim, partindo da constatação da existência dos dois referenciais abordados e usados na AP Portuguesa, irá ser analisada, no próximo ponto deste *paper*, a evolução verificada ao longo da última década, relativamente à adoção pelas entidades autárquicas nacionais de um dos tipos de referencial – mais concretamente a certificação pela norma ISO 9001, nas suas sucessivas versões, em vigor desde 2000.

A implementação de sistemas de gestão da qualidade, em linha com a norma ISO 9001, constitui um processo voluntário, assente em motivações e objetivos específicos de cada entidade. Em Portugal, a certificação de entidades autárquicas locais teve início em 2003, com a certificação de serviços dos municípios de Pombal e de Oliveira de Azeméis (Sá e Sintra, 2008), duas entidades integradas nas NUTS III do Pinhal Interior e do Entre Douro e Vouga, as quais, sendo pioneiras, foram seguidas por diversas entidades, ao longo do período que medeia entre essa data e a atualidade.

Com o objetivo de analisar a certificação da qualidade nas autarquias portuguesas, foi desenvolvida uma análise empírica, cujos resultados são apresentados no próximo ponto.

3. ANÁLISE EFETUADA

3.1- Dados e metodologia

3.1.1 Dados

Os dados acerca da certificação foram extraídos do Guia de Empresas Certificadas (GEC), que conta com a colaboração das várias entidades portuguesas ligadas à temática da certificação, tendo sido consideradas edições que cobrem o período compreendido entre 2005 e 2013. No ano de 2010 não foi efetuada a edição do GEC, pelo que no ano seguinte a informação é relativa ao biénio 2010-2011, não se revelando possível a individualização por cada um dos anos.

Com o propósito de identificar potenciais fatores explicativos da certificação, foram consideradas diversas variáveis de estudo, designadamente de índole demográfica, de capital

humano, de dinâmica económica e de ordem financeira, de modo a incorporar características de cada município em que as autarquias estão inseridas, bem como características específicas destas autarquias, como é a situação financeira, na tentativa de ajudar a explicar a aposta das autarquias locais na certificação da qualidade. Neste sentido, recorreu-se às seguintes variáveis explicativas: i) densidade populacional, diferenciando as autarquias em função do número de habitantes por Km² do respetivo concelho, e tomando como referência o critério definido pelo Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), de acordo com o qual um Município de baixa densidade populacional tem menos de 50 habitantes por Km²; ii) nível de escolaridade populacional, mais concretamente à percentagem da população com pelo menos o 12º ano, refletindo uma eventual maior sensibilidade da população portadora de maiores níveis de escolaridade para as questões relacionadas com as temáticas da qualidade; iii) valor acrescentado bruto *per capita*, expressando, de certo modo, a dinâmica económica dos Municípios; iv) grau de endividamento autárquico, entendido como uma vertente da qualidade da gestão autárquica, mas igualmente como um possível constrangimento a essa mesma gestão. Em qualquer dos casos, os dados recolhidos para cada uma das referidas variáveis foram facultados pela Pordata (2014).

3.1.2 Metodologia

Com o objetivo de estudar a opção pela certificação pelas autarquias locais e identificar a existência de comportamentos heterogêneos entre estas, quer em termos de dimensão, quer em termos de localização territorial, analisa-se a evolução da proporção de autarquias envolvidas em processos de certificação e aplica-se o teste da igualdade de proporções. Considerou-se uma base territorial progressivamente mais desagregada, começando a abordagem empírica pela diferenciação dos Municípios, em função da densidade populacional, para de seguida o fazer através da nomenclatura das unidades territoriais para fins estatísticos (NUTS II e NUTS III – nomenclatura de acordo com o Decreto-Lei no 244/2002), contemplando a possibilidade de isomorfismo mimético, fundado na tentativa de redução de incerteza, que conduz as organizações à imitação de comportamentos e de estruturas previamente

testados e com resultados evidentes noutras organizações similares (Dimaggio e Powell, 1991).

Numa segunda fase, com o objetivo de encontrar determinantes das opções pela certificação por parte das autarquias portuguesas, aplica-se uma análise de regressão, para investigar a relação de causa e efeito entre as variáveis descritas atrás, mas especificamente para explorar a relação entre a certificação da qualidade e variáveis de índole sociodemográfico, económico, financeiro e de gestão.

Como a variável dependente (certificação) e a variável independente densidade populacional foram transformadas em variáveis *dummy* (sim = 1; não = 0), optou-se por modelos de regressão logística, designadamente as especi-

ficações econométricas *probit* e *logit*. O primeiro baseado na função de distribuição normal cumulativa e o segundo baseado na função de distribuição logística binomial cumulativa, com a vantagem sobre o primeiro de não exigir qualquer assunção acerca da distribuição estatística das variáveis (Greene, 2002; Cramer, 2005), embora em grande parte das situações estas especificações conduzam a resultados bastante idênticos (Brooks, 2014).

Neste sentido, os modelos conceptuais propostos incluem uma variável dependente categórica (binária ou dicotómica) e várias variáveis independentes (uma delas binária), diferenciando-se entre si pela inclusão do nível de densidade populacional, tal como se apresenta seguidamente:

$$CERT = \beta_0 + \beta_1 BDP + \beta_2 ESC + \beta_3 VABp + \beta_4 END + \varepsilon \quad (1)$$

$$CERT = \beta_0 + \beta_1 ODP + \beta_2 ESC + \beta_3 VABp + \beta_4 END + \varepsilon \quad (2)$$

Onde: CERT = certificação (variável binária); ε = resíduo; β = coeficientes; BDP = baixa densidade populacional (variável binária; 1 se a densidade populacional for inferior a 50, de acordo com o pressuposto assumido pelo QREN, e 0 em sentido contrário); ODP = outra densidade populacional (variável binária; 1 se a densidade populacional for igual ou superior a 50, de acordo com o pressuposto assumido pelo QREN, e 0 em sentido contrário); VABp = valor acrescentado bruto *per capita*; END = grau de endividamento municipal.

Para apreciar a qualidade global do modelo, recorremos à “razão de verosimilhança”, que permite testar a hipótese nula dos coeficientes serem nulos ($H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4$) contra a hipótese alternativa de haver, pelo menos, um diferente de zero ($H_1 : \exists i, j : \beta_i \neq \beta_j$). O valor crítico aproximado é obtido nas tabelas da distribuição do Qui-quadrado, com o número de graus de liberdade a corresponder ao número de restrições consideradas na hipótese nula.

3.2- Resultados empíricos

Para analisar a evolução da proporção de Câmaras Municipais envolvidas em processo de certificação da qualidade, foi construída a Figura 1 (a ordenada mostra a percentagem de

Municípios em certificação, enquanto a abcissa identifica os vários anos analisados no presente trabalho), tendo em consideração o critério da densidade populacional, definido a partir do QREN, de acordo com o qual um Município de elevada densidade populacional tem 50 ou mais habitantes por Km²; o inverso aplica-se para a baixa densidade. Todos os dados utilizados nas análises efetuadas e a seguir apresentadas foram recolhidos nos relatórios GEC, relativamente aos temas da certificação, e nas estatísticas do INE (2013), no caso da densidade populacional.

Os resultados mostrados na Figura 1 permitem concluir que os Municípios caracterizados por elevada densidade populacional são, claramente, mais sensíveis à temática da certificação da qualidade. As percentagens que traduzem essa superioridade aumentaram ao longo do período analisado, correspondendo a praticamente o dobro das apresentadas pelos Municípios da outra categoria, em praticamente todo o intervalo de tempo considerado na análise.

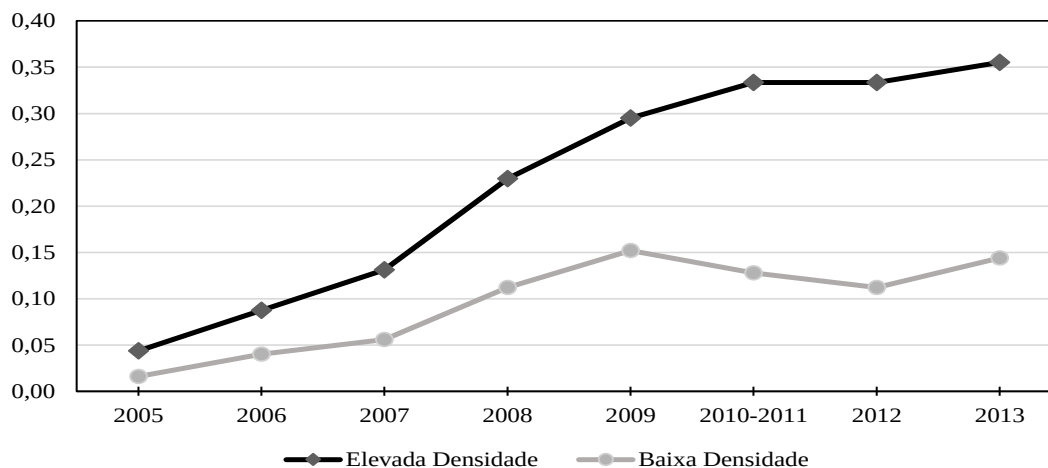
Relativamente aos Municípios de baixa densidade populacional, embora as proporções tenham descrito uma tendência positiva até 2009, a partir daqui iniciaram um movimento contrário, para aumentarem ligeiramente no último ano analisado. Esta situação poderá, porventura, encontrar fundamentação no contexto nacional e local, financeiramente mais exigente para as autarquias, o que terá contri-

buído para secundarizar a certificação da qualidade face a outras opções políticas.

De modo a comparar, estatisticamente, as duas categorias de Municípios, foi construído o

Quadro 1, que resume os resultados dos testes à igualdade de proporções, em cada um dos anos analisados.

Figura 1: Evolução da proporção de Municípios com certificação versus densidade populacional



Fonte: Elaboração própria.

Se a comparação dos valores das percentagens, das duas categorias de Municípios, evidenciou a superioridade relativa das autarquias com maior densidade populacional, os resultados apresentados no Quadro 1 permitem reforçar essa ideia, em termos estatísticos. A partir de 2007, a superioridade das percentagens reportadas por estes Municípios não é apenas relativa, mas também estatística, ao nível de significância de 5%. Tal situação poderá ser consequência de uma maior disponibilidade de

recursos destas autarquias para a adoção de processos de certificação da qualidade, mas também de um maior esclarecimento face às vantagens que um processo desta natureza possa proporcionar no âmbito autárquico, ou até da perceção do maior grau de vantagem que as instituições de maior dimensão adquirem em termos de controlo de atividades e de gestão de processos, com a implementação de um sistema de certificação da qualidade.

Quadro 1: Comparação de proporções (densidade populacional)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013
Elevada Densidade	1,348	1,622	2,153	2,626	2,900	4,087	4,444	4,102
Baixa ou Muito Baixa Densidade	(0,178)	(0,105)	(0,031)**	(0,009)***	(0,004)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***

Notas: Este quadro apresenta os resultados da estatística do teste de proporções e do respetivo *p-value* (entre parêntesis), para os níveis de significância de 5%** e de 1%***.

Fonte: Elaboração própria.

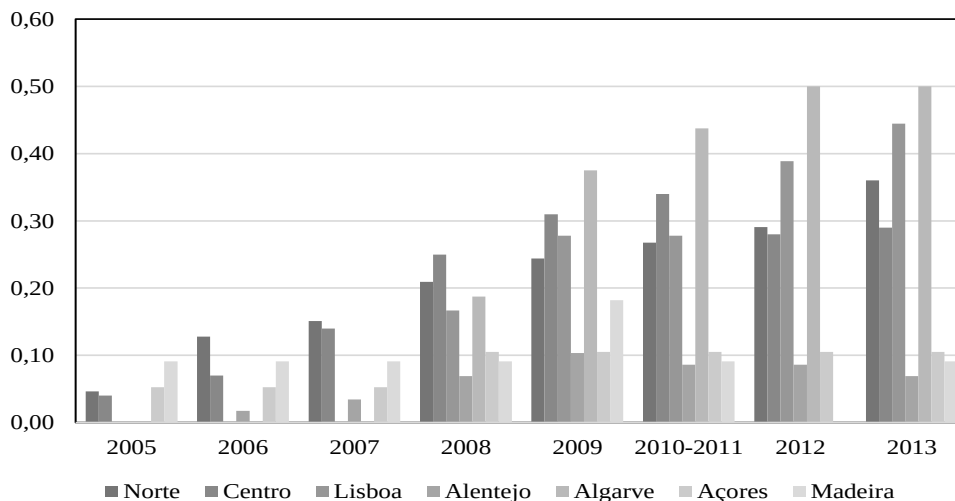
Para uma análise mais pormenorizada, foi construída a Figura 2, baseada na nomenclatura NUTS II, a qual permite concluir que, em geral, os Municípios que integram as sete regiões apostaram de forma progressiva em processos de certificação da qualidade. Porém, importa sublinhar o facto de, em algumas regiões territoriais, esta ser uma aposta relativamente recente. Nos primeiros anos, até 2007,

várias regiões, entre as quais as de Lisboa e do Algarve, não tiveram nenhum Município envolvido em processo de certificação. Neste sentido, o ano de 2008 acabaria por ser um momento marcante. Embora tendo despertado tardiamente para a certificação, estas duas regiões acabariam por desenvolver apostas mais fortes face às restantes. Em sentido contrário, nas regiões Autónomas dos Açores e da

Madeira e, em especial, na NUT II do Alentejo a certificação não parece ser vista como uma prioridade política das respetivas autarquias. Para uma análise mais refinada, foi construído

o Quadro 2, que resume os resultados dos testes à igualdade de proporções das sete NUTS II.

Figura 2: Evolução da proporção de Municípios com certificação (NUTS II)



Fonte: Elaboração própria.

Como já se tinha concluído atrás, as regiões dos Açores, da Madeira e do Alentejo reportaram proporções inferiores às das médias das restantes regiões, embora apenas para esta última a diferença tivesse revelado significância estatística. Tal aconteceu nos anos de 2006

e 2007, para o nível de significância de 10%, em ambos os casos; no ano de 2008, para o nível de significância de 5%, enquanto nos anos seguintes a significância ocorreu para o nível mais exigente de 1%.

Quadro 2: Comparação de proporções (NUTS II)

NUTS II	2005	2006	2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013
Norte/Restantes	0,736 (0,461)	2,138 (0,033)**	1,577 (0,115)	0,703 (0,482)	0,170 (0,865)	0,407 (0,684)	1,101 (0,271)	2,058 (0,040)**
Centro/Restantes	0,517 (0,605)	0,088 (0,930)	1,592 (0,111)	2,151 (0,031)**	2,089 (0,037)**	2,529 (0,011)**	1,035 (0,301)	0,563 (0,574)
Lisboa/Restantes	-0,801 (0,423)	-1,183 (0,237)	-1,463 (0,144)	-0,172 (0,864)	0,419 (0,675)	0,280 (0,779)	1,481 (0,139)	1,724 (0,085)*
Alentejo/Restantes	-1,549 (0,122)	-1,708 (0,088)*	-1,859 (0,063)*	-2,473 (0,013)**	-2,655 (0,008)***	-3,198 (0,001)***	-3,098 (0,002)***	-3,820 (0,000)***
Algarve/Restantes	-0,713 (0,476)	-1,054 (0,292)	-1,303 (0,193)	0,156 (0,876)	1,442 (0,149)	1,891 (0,059)	2,563** (0,010)	2,252 (0,024)
R. A. Açores/Restantes	0,512 (0,609)	-0,278 (0,781)	-0,718 (0,473)	-0,893 (0,372)	-1,394 (0,163)	-1,504 (0,133)	-1,449 (0,147)	-1,665 (0,096)*
R. A. Madeira/Restantes	1,114 (0,265)	0,305 (0,761)	-0,109 (0,913)	-0,796 (0,426)	-0,438 (0,661)	-1,241 (0,215)	-1,916 (0,055)*	-1,359 (0,174)

Notas: Este quadro apresenta os resultados da estatística do teste de proporções e do respetivo *p-value* (entre parêntesis), para os níveis de significância de 10%*, de 5%** e de 1%***.

Fonte: Elaboração própria.

A região Centro evidenciou superioridade estatística face à média das restantes seis, para

o nível de significância de 5%, de 2008 a 2011, enquanto as regiões do Norte e de Lisboa o

fizeram no ano de 2013, para os níveis de significância de 5% e 10%, respetivamente.

Nos anos mais recentes, a região NUT II que mais apostou na certificação da qualidade foi a do Algarve, evidenciando superioridade estatística a partir de 2011, para o nível de significância de 10% nesse mesmo ano e de 5% nos seguintes.

Para uma análise mais desagregada, recorreu-se à nomenclatura NUTS III, que cobre o território nacional com base em trinta sub-regiões.

As proporções relativas a cada uma dessas sub-regiões são mostradas no Quadro 3. Do conjunto, destacam-se de forma negativa as sub-regiões do Pinhal Interior Sul, da Cova da Beira e do Alentejo Litoral, por nenhum dos respetivos Municípios ter adotado o processo de certificação da qualidade, ao longo do período amostral considerado. Pouco expressivas foram, igualmente, as proporções eviden-

ciadas pelas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, do Douro, das restantes regiões alentejanas, do Médio Tejo, da Lezíria do Tejo e da Beira Interior Norte, esta última com a particularidade de, a partir de 2009, ter começado a desinvestir na certificação da qualidade, tendo apenas 11% dos Municípios em certificação no ano de 2013, quando em anos anteriores chegou a ter 44% (2009) e 33% (2008 e 2010/11). Em sentido contrário, evidenciaram-se as regiões do Grande Porto, da Serra da Estrela, de Entre Douro e Vouga, do Cávado, do Ave, do Baixo Mondego, da Beira Interior Sul e do Algarve, por pelo menos metade dos respetivos Municípios ter apostado em processos de certificação. Igual destaque merece a região de Alto Trás-os-Montes, com uma proporção de 43% em 2013, embora o primeiro processo de certificação seja relativamente recente – ano de 2009.

Quadro 3: Proporção de Municípios com certificação (NUTS III)

NUTS III	2005	2006	2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013
Minho-Lima	0,00	0,20	0,10	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20
Cávado	0,00	0,17	0,33	0,33	0,33	0,33	0,50	0,50
Ave	0,13	0,13	0,25	0,25	0,38	0,50	0,50	0,50
Grande Porto	0,11	0,33	0,44	0,56	0,56	0,56	0,56	0,67
Tâmega	0,07	0,07	0,07	0,20	0,27	0,27	0,40	0,40
Entre Douro e Vouga	0,20	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Douro	0,00	0,00	0,00	0,05	0,11	0,11	0,05	0,05
Alto Trás-os-Montes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07	0,43
Baixo Vouga	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,25	0,25	0,25
Baixo Mondego	0,00	0,00	0,38	0,38	0,50	0,50	0,50	0,50
Pinhal Litoral	0,40	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,20	0,40
Pinhal Interior Norte	0,07	0,14	0,14	0,43	0,43	0,50	0,50	0,43
Dão-Lafões	0,00	0,00	0,00	0,20	0,27	0,33	0,20	0,33
Pinhal Interior Sul	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serra da Estrela	0,00	0,00	0,33	0,33	0,33	0,67	0,67	0,67
Beira Interior Norte	0,00	0,11	0,11	0,33	0,44	0,33	0,11	0,11
Beira Interior Sul	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,25	0,50	0,50
Cova da Beira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oeste	0,00	0,00	0,00	0,08	0,25	0,33	0,33	0,25
Médio Tejo	0,10	0,10	0,20	0,10	0,20	0,20	0,10	0,10
Grande Lisboa	0,00	0,00	0,00	0,22	0,33	0,33	0,44	0,44
Península de Setúbal	0,00	0,00	0,00	0,11	0,22	0,22	0,33	0,44
Alentejo Litoral	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alto Alentejo	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Alentejo Central	0,00	0,00	0,07	0,14	0,21	0,14	0,14	0,14
Baixo Alentejo	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Lezíria do Tejo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,09	0,00
Algarve	0,00	0,00	0,00	0,19	0,38	0,44	0,50	0,50
R. A. Açores	0,05	0,05	0,05	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
R. A. Madeira	0,09	0,09	0,09	0,09	0,18	0,09	0,00	0,09

Fonte: Elaboração própria.

De modo a formar conclusões mais robustas, foi construído o Quadro 4, que resume os resultados do teste da igualdade de proporções, entre cada sub-região e a média das restantes sub-regiões.

Das diversas sub-regiões NUTS III, que registaram proporções inferiores às das médias das restantes, apenas a sub-região do Alto

Alentejo o fez, desde o ano de 2008, com significância estatística, ao nível de significância de 10% neste ano e de 5% nos anos seguintes. As restantes sub-regiões, com proporções abaixo da média, não evidenciaram diferenças com significado estatístico, para os diversos níveis de significância.

Quadro 4: Comparação de proporções (NUTS III)

NUTS III	2005	2006	2007	2008	2009	2010-2011	2012	2013
Minho-Lima/Restantes	-0,589	1,762	0,028	0,180	-1,016	-0,349	-0,303	-0,482
	(0,556)	(0,078)*	(0,978)	(0,857)	(0,310)	(0,727)	(0,762)	(0,630)
Cávado/Restantes	-0,453	1,021	1,968	1,000	0,582	0,497	1,504	1,308
	(0,650)	(0,307)	(0,049)**	(0,318)	(0,561)	(0,619)	(0,133)	(0,191)
Ave/Restantes	2,152	1,171	2,259	1,142	1,781	2,763	2,831	2,568
	(0,031)**	(0,242)	(0,024)**	(0,254)	(0,075)*	(0,006)***	(0,005)***	(0,010)**
Grande Porto/Restantes	1,351	3,317	3,564	2,997	2,315	2,181	2,247	2,759
	(0,177)	(0,001)***	(0,000)***	(0,003)***	(0,021)**	(0,029)**	(0,025)**	(0,006)***
Tâmega/Restantes	0,766	0,028	-0,412	0,222	0,309	0,183	1,485	1,202
	(0,444)	(0,978)	(0,681)	(0,824)	(0,758)	(0,854)	(0,138)	(0,229)
Entre Douro e Vouga/Restantes	2,131	5,142	3,941	2,481	1,942	1,839	1,873	1,683
	(0,033)**	(0,000)***	(0,000)***	(0,013)**	(0,052)*	(0,066)*	(0,061)*	(0,092)*
Douro/Restantes	-0,824	-1,186	-1,478	-1,480	-1,366	-1,477	-1,976	-2,175
	(0,410)	(0,236)	(0,139)	(0,139)	(0,172)	(0,140)	(0,048)**	(0,030)**
Alto Trás-os-Montes/Restantes	-0,702	-1,009	-1,258	-1,786	-1,469	-1,557	-1,513	1,407
	(0,483)	(0,313)	(0,208)	(0,074)*	(0,142)	(0,119)	(0,130)	(0,160)
Baixo Vouga/Restantes	-0,647	-0,931	0,825	-0,110	-0,560	0,027	0,081	-0,130
	(0,517)	(0,352)	(0,409)	(0,913)	(0,575)	(0,979)	(0,936)	(0,897)
Baixo Mondego/Restantes	-0,525	-0,755	2,683	1,470	1,803	1,683	1,742	1,516
	(0,600)	(0,450)	(0,007)***	(0,142)	(0,071)*	(0,092)*	(0,081)*	(0,130)
Pinhal Litoral/Restantes	4,675	4,895	3,821	2,481	1,951	1,847	-0,212	0,682
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,013)**	(0,051)*	(0,065)*	(0,832)	(0,495)
Pinhal Interior Norte/Restantes	0,842	1,211	0,587	2,500	1,763	2,250	2,328	1,407
	(0,400)	(0,226)	(0,557)	(0,012)**	(0,078)*	(0,024)**	(0,020)**	(0,160)
Dão-Lafões/Restantes	-0,727	-1,046	-1,304	0,222	0,309	0,797	-0,374	0,603
	(0,467)	(0,295)	(0,192)	(0,824)	(0,758)	(0,425)	(0,708)	(0,547)
Pinhal Interior Sul/Restantes	-0,413	-0,594	-0,741	-1,051	-1,245	-1,290	-1,268	-1,358
	(0,680)	(0,552)	(0,459)	(0,293)	(0,213)	(0,197)	(0,205)	(0,174)
Serra da Estrela/Restantes	-0,319	-0,459	1,385	0,703	0,409	1,695	1,737	1,577
	(0,750)	(0,646)	(0,166)	(0,482)	(0,682)	(0,090)*	(0,082)*	(0,115)
Beira Interior Norte/Restantes	-0,558	0,571	0,141	1,230	1,516	0,611	-0,920	-1,069
	(0,577)	(0,568)	(0,888)	(0,219)	(0,130)	(0,541)	(0,357)	(0,285)
Beira Interior Sul/Restantes	-0,369	-0,531	-0,661	1,690	1,266	0,015	1,224	1,065
	(0,712)	(0,596)	(0,508)	(0,091)	(0,205)	(0,988)	(0,221)	(0,287)
Cova da Beira/Restantes	-0,319	-0,459	-0,572	-0,812	-0,961	-0,996	-0,979	-1,048
	(0,750)	(0,646)	(0,567)	(0,417)	(0,336)	(0,319)	(0,328)	(0,294)
Oeste/Restantes	-0,647	-0,931	-1,161	-0,879	0,136	0,710	0,770	-0,130
	(0,517)	(0,352)	(0,246)	(0,380)	(0,892)	(0,478)	(0,441)	(0,897)

Determinantes da Certificação da Qualidade nas Autarquias Portuguesas

Médio Tejo/ Restantes	1,225	0,457	1,112	-0,660	-0,256	-0,349	-1,055	-1,209
	(0,221)	(0,647)	(0,266)	(0,510)	(0,798)	(0,727)	(0,291)	(0,227)
Grande Lisboa/ Restantes	-0,558	-0,802	-1,000	0,347	0,716	0,611	1,455	1,228
	(0,577)	(0,422)	(0,317)	(0,729)	(0,474)	(0,541)	(0,146)	(0,220)
Península de Setúbal/ Restantes	-0,558	-0,802	-1,000	-0,536	-0,083	-0,173	0,663	1,228
	(0,577)	(0,422)	(0,317)	(0,592)	(0,934)	(0,862)	(0,507)	(0,220)
Alentejo Litoral/ Restantes	-0,413	-0,594	-0,741	-1,051	-1,245	-1,290	-1,268	-1,358
	(0,680)	(0,552)	(0,459)	(0,293)	(0,213)	(0,197)	(0,205)	(0,174)
Alto Alentejo/ Restantes	-0,727	-1,046	-1,304	-1,851	-2,193	-2,273	-2,233	-2,392
	(0,467)	(0,295)	(0,192)	(0,064)*	(0,028)**	(0,023)**	(0,026)**	(0,017)**
Alentejo Central/ Restantes	-0,702	-1,009	-0,335	-0,357	-0,176	-0,923	-0,873	-1,069
	(0,483)	(0,313)	(0,737)	(0,721)	(0,860)	(0,356)	(0,383)	(0,285)
Baixo Alentejo/ Restantes	-0,675	-0,971	-1,210	-0,978	-1,365	-1,451	-1,408	-1,578
	(0,500)	(0,332)	(0,226)	(0,328)	(0,172)	(0,147)	(0,159)	(0,115)
Lezíria do Tejo/ Restantes	-0,619	-0,890	-1,110	-1,575	-1,140	-1,221	-1,181	-2,034
	(0,536)	(0,373)	(0,267)	(0,115)	(0,254)	(0,222)	(0,238)	(0,042)**
Algarve/ Restantes	-0,753	-1,083	-1,350	0,096	1,371	1,818	2,498	2,173
	(0,452)	(0,279)	(0,177)	(0,924)	(0,170)	(0,069)*	(0,013)**	(0,030)**
R. A Açores/ Restantes	0,512	-0,225	-0,679	-0,861	-1,366	-1,477	-1,422	-1,639
	(0,609)	(0,822)	(0,497)	(0,389)	(0,172)	(0,140)	(0,155)	(0,101)
R. A Madeira/ Restantes	1,114	0,356	-0,074	-0,773	-0,415	-1,221	-1,899	-1,340
	(0,265)	(0,722)	(0,941)	(0,439)	(0,678)	(0,222)	(0,058)*	(0,180)

Notas: Este quadro apresenta os resultados da estatística do teste de proporções e do respetivo *p-value* (entre parêntesis), para os níveis de significância de 10%*, de 5%** e de 1%***.

Fonte: Elaboração própria.

Das sub-regiões com proporções acima da média, destacaram-se as do Baixo Mondego (2007, 2009, 2011 e 2012), do Pinhal Interior (2008 a 2012) e do Pinhal Litoral (de 2005 a 2011), por demonstrarem superioridade estatística, para o nível de significância de 10%, embora em qualquer destes casos não se possa falar num processo ininterrupto de aposta na certificação.

Em termos gerais, as sub-regiões NUTS III que evidenciaram apostas mais determinadas na certificação da qualidade foram as de Entre Douro e Vouga e do Grande Porto, a primeira desde 2005 (ns 10%) e a segunda desde 2006 (ns 5%). A sub-região do Ave também registou uma opção pela certificação acima da média das restantes sub-regiões (ns 10%), embora com algumas intermitências, já que nos anos de 2006 e 2008, a superioridade face à média não revelou significância estatística. Por seu lado, a sub-região do Algarve, embora tendo despertado mais tarde para a importância da certificação, evidenciou superioridade com significância estatística a partir de 2011 (ns 10%).

O estudo da relação linear entre as variáveis

estudadas iniciou-se com a estimação dos coeficientes de correlação, apresentados no Quadro 5. A grande maioria dos coeficientes de correlação revelou significância estatística. Apenas os pares que ligaram a variável endividamento às variáveis certificação, escolaridade e valor acrescentado bruto *per capita*, escaparam a esta generalização, o que transmite uma primeira indicação de alguma capacidade destas variáveis na explicação do comportamento da variável certificação.

Para estudar a relação de causa efeito entre a variável dependente (certificação) e as quatro variáveis explicativas escolhidas, foram estimados os dois modelos apresentados na componente metodológica deste trabalho, que se diferenciam em função da variável dicotómica densidade populacional, recorrendo às especificações *probit* e *logit*, e cujos resultados de estimação são mostrados no Quadro 6.

Relativamente à qualidade de ajuste dos modelos, os resultados revelaram que a capacidade preditiva foi de aproximadamente 75%, resultante da comparação entre os valores da variável resposta preditos pelos modelos e os observados. As estatísticas da razão de verosi-

Quadro 5: Correlação entre as variáveis

	Certificação	Escolaridade	VAB_PC	Endividamento
Certificação	1			
Escolaridade	0,2340	1		
	(0,0000)***			
VAB_PC	0,1778	0,4654	1	
	(0,0018)***	(0,0000)***		
Endividamento	0,0298	0,0833	-0,0392	1
	(0,6034)	(0,1454)	(0,4938)	
Baixa densidade populacional	-0,2306	-0,4487	-0,2394	-0,1568
	(0,0000)***	(0,0000)***	(0,0000)***	(0,0059)***
Outra densidade populacional	0,2306	0,4487	0,2394	0,1568
	(0,0000)***	(0,0000)***	(0,0000)***	(0,0059)***

milhança, nos dois modelos e para as duas especificações consideradas, mostraram que os valores dos *p-value* são inferiores ao nível de significância de 1%, corroborando a significância global dos modelos de regressão logística.

As estimativas incluídas no Quadro 6 mostraram-se muito idênticas, independentemente

do modelo e da especificação considerados, em consonância com os resultados obtidos por Brooks (2014). Como seria expectável, a principal diferença a assinalar entre as estimativas produzidas pelos dois modelos refletiu-se no sinal do parâmetro relativo à variável densidade populacional.

Quadro 6: Estimativas da regressão logística

		Probit			Logit		
		Parâmetro	Desvio-padrão	<i>p-value</i>	Parâmetro	Desvio-padrão	<i>p-value</i>
Modelo 1	β_0 - Constante	-1,1084	0,3486	(0,0015)***	-1,8438	0,5922	(0,0018)**
	β_1 - Baixa densidade	-0,4912	0,1877	(0,0089)***	-0,8505	0,3230	(0,0099)**
	β_2 - Escolaridade	0,0229	0,0133	(0,0845)*	0,0384	0,0223	(0,0851)*
	β_3 - VAB_PC	0,0298	0,0247	(0,2283)	0,0482	0,0410	(0,2396)
	β_4 - Endividamento	-0,0156	0,1067	(0,8834)	-0,0112	0,1760	(0,9492)
	RV	24,7874 (0,0000)***			24,8159 (0,0000)***		
		Parâmetro	Desvio-padrão	<i>p-value</i>	Parâmetro	Desvio-padrão	<i>p-value</i>
Modelo 2	β_0 - Constante	-1,5997	0,2907	(0,0000)***	-2,6943	0,5061	(0,0000)***
	β_1 - Baixa densidade	0,4912	0,1877	(0,0089)***	0,8505	0,3300	(0,0099)***
	β_2 - Escolaridade	0,0229	0,0133	(0,0845)*	0,0384	0,0222	(0,0851)*
	β_3 - VAB_PC	0,0298	0,0247	(0,2283)	0,0482	0,0410	(0,2396)
	β_4 - Endividamento	-0,0156	0,1067	(0,8834)	-0,0112	0,1760	(0,9492)
	RV	24,7874 (0,0000)***			24,8159 (0,0000)***		

Notas: Este quadro apresenta os resultados das estatísticas, do desvio-padrão e do respetivo *p-value* (entre parêntesis), gerados através dos dois modelos propostos e das especificações *probit* e *logit*, para os níveis de significância de 10%*, de 5%** e de 1%***. É ainda apresentado o valor do teste da razão de verossimilhança (VR) e do respetivo *p-value* (entre parêntesis).

Fonte: Elaboração própria

Apesar da significância global do modelo não ser questionada, nem todos os parâmetros estimados pelas regressões foram estatisticamente significativos. As variáveis valor acrescentado bruto *per capita* e grau de endivida-

mento autárquico não mostraram capacidade para ajudar a explicar a variável dependente certificação. Por seu lado, as restantes variáveis explicativas, em concreto a densidade populacional e o nível de escolaridade, revela-

ram capacidade para ajudar a explicar o comportamento da variável certificação, para os níveis de significância de 1% e 10%, respetivamente. Interessa, contudo, destacar o facto de a baixa densidade populacional (modelo 1) explicar negativamente, ou ser um fator inibidor, do comportamento da certificação. Ao invés, a variável outra densidade populacional (modelo 2) contribuiu positivamente para a aposta na certificação, em consonância com a conclusão prévia obtida a partir dos testes de igualdades de médias.

4. CONCLUSÕES

Na senda do movimento de certificação nos Municípios, será de esperar que a adoção destes sistemas, ao reforçar os mecanismos de acessibilidade, transparência e flexibilidade, propostos pela Nova Gestão Pública, seja uma prática referencial, para conseguir as finalidades desejadas nos processos de modernização administrativa. Os pretendidos ganhos de eficácia e eficiência e a consequente melhoria da qualidade dos serviços prestados, assim como o assumir definitivo do cidadão como um cliente, podem resultar da implementação do sistema de certificação da qualidade.

Parece evidente que no caso português existe já alguma sensibilidade para a importância do tema, apesar da opção pela certificação das autarquia ser caracterizada por elevada heterogeneidade, revelando-se a dimensão e a localização geográfica como fatores explicativos dessa opção. É de considerar ainda que, tendo em conta a análise empírica efetuada, os Municípios portugueses integrados em regiões com elevada densidade populacional optaram de forma mais evidente na certificação, verifican-

do-se em diversas regiões/sub-regiões que a aposta na certificação é algo recente, mormente a partir de 2008. As sub-regiões NUTS III de Entre Douro e Vouga e do Grande Porto evidenciaram apostas mais fortes na certificação da qualidade, desde o início do período considerado, enquanto a sub-região Grande Lisboa só efetuou esta aposta nos anos mais recentes. Em sentido oposto, surge a região NUT II do Alentejo, em que a opção pela certificação claramente mais ténue face às restantes regiões.

Os resultados obtidos permitem concluir que a densidade populacional é uma variável com forte capacidade para explicar a aposta das autarquias portuguesas na certificação da qualidade, constituindo um elemento inibidor dessa aposta nos Municípios de baixa densidade e impulsor nos restantes Municípios.

Em futuras investigações, será de analisar as causas e fatores explicativos das assimetrias identificadas, no sentido de perceber se estas são o resultado de isomorfismo mimético ou se estão alicerçadas em questões como: ideologia política *versus* opções de não adesão à corrente dominante da Nova Gestão Pública; razões de ordem financeira e de afetação de recursos - nomeadamente nas autarquias de menor dimensão. Também a questão das motivações principais para investir na qualidade, tal como foi estudado por Sá (2002), deverá ser ainda aprofundada na atualidade, considerando agora eventuais diferenças regionais na graduação dessas motivações. Outro aspeto a explorar relaciona-se com a existência de eventuais diferenças entre a perceção da qualidade do serviço prestado aos utilizadores dos municípios certificados e não certificados.

BIBLIOGRAFIA

BROOKS, C. (2014), *Introductory Econometrics for Finance*, Cambridge University Press.

CAF (2013), *Improving Public Organizations through Self-Assessment*, CAF – Common Assessment Framework, EIPA – European Institute of Public Administration, EUPAN – European Public Administration Net-

work. Consultado em novembro de 2014, disponível em: http://www.eipa.eu/files/File/CAF/CAF_2013.pdf

CHOI, J.N., e CHANG, J.Y. (2009), “Innovation implementation in the public sector: an integration of institutional and collective dynamics”, *Journal of Applied Psychology*, 94(1), 245-253.

CRAMER, J. (2005), *The Origins and Development of the Logit Model*, Cambridge Publishers.

DIMAGGIO, J., e POWELL, W. (1991), The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. In J. Dimaggio & W. Powell (Eds.), *The New Institutionalism in Organizational Analysis* (Vol. 82). Chicago: The University of Chicago Press.

GEC (2005), (2006), (2007), (2008), (2009), (2010/11), (2012), (2013), *Guia de Empresas Certificadas*, Lisboa: CEMPALAVRAS - Comunicação Empresarial, Lda.

GREENE, W. (2002), *Econometric Analysis*, Prentice Hall, New York.

HOOD, C. (1991), "A Public Management for all Seasons", *Public Administration*, Vol. 68, pp.3-19.

INE - Instituto Nacional de Estatística (2013). Consultado em novembro de 2014, disponível em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes

ISO – International Standards Organization (2008), *ISO 9001:2008*. Consultado em novembro de 2014, disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-4:v2:en>

JUNIOR, P. C. R., GUIMARÃES, T. de A., BILHIM, J. A. de F. (2013), "Escala de orientação para inovação em organizações públicas: estudo exploratório e confirmatório no Brasil e em Portugal", *Revista de Administração e Inovação*, v. 10, n.1, Jan./Mar, pp.257-277.

KOC, T. (2007). The impact of ISO 9001 quality management systems on manufacturing. *Journal of Materials Processing Technology*, 186(1-3), pp.207-213.

KRIVOKAPIC, Z., VUJOVIC, A., JOVANOVIC, J., PETROVIC, S., PEKOVIC, S. (2013), "A review and analysis concerning the effects of quality on innovation performance", *International Journal for Quality Research* 7(1), pp.5–16, ISSN 1800-6450.

MATAS, C. R. (2009), "Evaluación de la innovación institucional y de gestión de las Administraciones Locales", *Revista Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular – Innovación nas Organizações Públicas*, nº15, pp.21-52.

MATEI, L., e LAZĂR, C-G. (2011), "Quality Management and the Reform of Public Administration in Several States in South-Eastern Europe. Comparative Analysis", *Theoretical and Applied Economics*, Volume XVIII (2011), No. 4(557), pp. 65-98

MUPPAVARAPU, K. (2011). Innovative Quality Measurement System - Ideas for a Project Manager, PMI Virtual Library.

O'BYRNE L., MILLER M., DOUSE C., VENKATESH R., KAPUCU N. (2014), "Social Innovation in the Public Sector: The Case of Seoul Metropolitan Government", *Journal of Economic and Social Studies*, V4, Nº1, Spring.

Pordata – Base de Dados de Portugal. (2014). Consultado em novembro de 2014, disponível em: <http://www.pordata.pt/Portugal>.

ROCHA, J. (2006), *Gestão da qualidade: aplicação aos serviços públicos*, Lisboa, Escolar Editora.

SÁ, P. M. e SINTRA, O. F. (2008), "Modernização administrativa e gestão da qualidade: um estudo empírico nos municípios portugueses", *Notas Económicas*, Junho, pp. 57-80.

SÁ, P. M. (2002) *Organisational Excellence in the Public Sector: With special reference to the Portuguese Local Government*, PhD Thesis, Sheffield Hallam University, UK.

SALGE, T. O. e VERA, A. (2012), "Benefiting from Public Sector Innovation: The Moderating Role of Customer and Learning Orientation", *Public Administration Review*, Vol. 72, Iss. 4, pp. 550–560.

SOUSA, R. D. O. (2007), *QUALIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - O Impacto da Certificação ISO 9001:2000 na Satisfação dos Municípios*, Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Administração Pública, Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho.

WALKER, R. M., AVELLANEDA, C. N. e BERRY, F. S., (2011), "Exploring The Diffusion Of Innovation Among High And Low Innovative Localities", *Public Management Review*, 13:1, pp.95-125.

Legislação:

Decreto-lei no 166-A/99, de 13 de maio.

Decreto-Lei no 244/2002, de 5 de novembro

Resolução do Conselho de Ministros nº 95/2003, de 30 de Julho.

Resolução do Conselho de Ministros nº 108/2003, de 12 de agosto.

Resolução do Conselho de Ministros nº 124/2005, de 4 de agosto.

Resolução do Conselho de Ministros nº 90/2005, de 13 de maio.

Non-market Valuation of Environmental Goods in Portugal

Avaliação Económica dos Bens Ambientais em Portugal

Eduardo Barata

ebarata@fe.uc.pt

Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra

Paula Simões

paula.simoes@ipleiria.pt

Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Leiria

Luís Cruz

lmgcruz@fe.uc.pt

Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra

Abstract /Resumo

This paper reviews the empirical research of the non-market environmental valuation methodologies in Portugal and identifies opportunities for linking results to policy. Four research questions are addressed: what has been done; what common features can be observed; what do we know about the validity of the values; and which trends have been found in the recent research. We conclude that environmental valuation in Portugal has a noticeable regional application, e.g., natural parks and traditional landscapes. Contingent valuation is the leading method. Price, income and the use of the resource for recreational purposes are among the most important explanatory variables. The results confirm the theoretical validity of the methods and their potential for local/regional policy purposes.

Keywords: non-market valuation, travel cost method, contingent valuation, choice modelling.

JEL code: Q26, Q51

Este artigo explora a literatura da avaliação económica de bens ambientais em Portugal com o objetivo de identificar oportunidades para reforçar os contributos para a definição de políticas. A análise considera quatro questões: o que tem sido feito neste domínio; quais as características comuns aos diferentes estudos; o que sabemos sobre a validade das estimações; e quais as tendências mais recentes. Conclui-se que a avaliação ambiental em Portugal tem uma aplicação regional relevante com destaque para parques naturais e paisagens. A avaliação contingente é o método mais utilizado. O preço, o rendimento e o uso do recurso para recreio estão entre as variáveis explicativas mais influentes. Os resultados confirmam a validade dos métodos e o seu potencial para fins de política local/regional.

Palavras-chave: avaliação económica de bens ambientais, método do custo de viagem, avaliação contingente, modelação de escolhas.

Códigos JEL: Q26, Q51

1. INTRODUCTION

One of the basic premises of economic analysis is that people live in a world of scarcity where resources tend to be insufficient to produce the products and services that would be necessary to satisfy all the human needs. Among the scarce resources there are the environmental ones, which provide a wide diversity of goods and services that are valuable for society. The set of needs and wants satisfied by these goods is extensive, going from the most basic such as breathing pure air, to much more complex ones such as recreation and short breaks. Moreover, as societies become richer and more urbanized, demand and willingness to pay for environmental goods tend to increase putting great pressure on natural resources (FAO, 2007: 33). Hence, the efficient allocation of the resources involved is increasingly urgent. Moreover, a wide range of different environmental values is likely to be involved. The Total Economic Value (TEV) of environmental goods includes marketable and non-marketable values, their present and future values, and goods provided can be either material or non-material. The values of environmental services are not usually directly revealed in market transactions because many of them are non-tradable. Accordingly, non-market valuation techniques must be used to assess their economic value and promote efficiency. These techniques are usually categorized into two major groups of methods, stated preferences (SP) and revealed preferences (RP) (see Cruz et al. (2014: section 2) for a discussion on the conceptual and methodological framework underlying non-market valuation of environmental goods).

SP and RP methods differ concerning the information required and the values measured. Studies applying SP methods use data derived from what people state when directly asked to reveal their choices or to express their judgments regarding monetary values. RP methods recover people preferences from actual behaviour and this information is used to work out monetary measures of welfare. Any of the methods can be used to estimate actual use values as these values relate to some use, activity or traceable economic behavioural trail. Conversely, only SP methods are able to capture passive use values (non-use values plus option value) as they are independent of any actual use by the people making the evaluation

and they leave no clear behavioural footprint. The contingent valuation method (CVM) is the most well-known SP method, but the application of the choice modelling (CM) in environmental valuation has been growing rapidly. Among the RP methods, the travel cost method (TCM) has been the most widely used.

In Section 2 we briefly present the three most widely used methods. Section 3 focuses on their use in the context of the non-market valuation of Portuguese environmental goods. Section 4 concludes stressing the opportunities for linking the environmental valuation results to regional policies, namely because existing studies in Portugal have been devoted mainly to the evaluation of natural parks and traditional landscapes.

2. THE LEADING NON-MARKET VALUATION METHODS

The CVM was originally suggested by Ciriacy-Wantrup in 1947, but its first empirical application was made by Davis in the 1960s to estimate the economic value of big game hunting in Maine backwoods (Mitchell and Carson, 1989: 9). The CVM is a survey-based methodology which involves the construction of a hypothetical market where a proposed environmental program would be transacted. After the description of the hypothetical scenario, people are asked directly or indirectly how much they would be willing to pay/accept (WTP/A) to guarantee/avoid the proposed action. The method is based on the assumption that individuals are able to identify the amount they would be WTP/A and that they will report the true value if the questionnaire is correctly designed (Hanley, 1989; Mitchell and Carson, 1989; Arrow et al., 1993; Carson et al., 2001; Botelho and Pinto, 2002).

Several years of research and empirical application on CVM created the necessary space so that many methodological issues could be raised and discussed. Among the main topics of discussion and research, there are: the ways to minimize or avoid the biases in responses; the choice of the most suitable elicitation format; and the treatment of uncertainty (Li and Mattsson, 1995; Shaikh et al., 2007; Hanley et al., 2009).

CM is a family of survey-based methodologies which has its roots in conjoint analysis (Adamowicz et al., 1999: 461). It models preferences for goods described as sets of attri-

butes, which have different levels and can be quantitative or qualitative in nature. Each combination of attributes is an alternative in the consumer's choice set. The inclusion of price as one of the attributes and the *status quo* situation as one of the alternatives enables the indirect estimation of the WTP/A and the relative values of different attributes. The CM method is consistent with Lancaster's characteristics theory of value which assumes that the utility consumers receive from the consumption of a good can be decomposed into the utilities from the component characteristics (Hanley et al., 2001: 436). In a CM valuation exercise respondents are presented with various alternative descriptions of a good, distinguished by variations in the levels of the underlying attributes, and must choose one of the alternatives, rank or rate them. These different ways of measuring preferences correspond to the different variants of the CM method (choice experiment (CE), contingent ranking (CRk), contingent rating (CRt) and paired comparisons (PC)). CM techniques provide a natural way of analysing environment multidimensionality, but unlike the TCM and the CVM, these techniques were not developed in the context of environmental economics. The earlier applications were made in the fields of psychometrics, marketing and transport (Mackenzie, 1990).

The foundation of the TCM is ascribed to Hotelling, who in 1947 suggested the use of the zonal version of the travel cost model (ZTCM) in a letter to the director of the United States National Park Service. Earlier studies were devoted mainly to the estimation of the monetary value of actual users' benefits derived from water based recreational activities (see, e.g., McConnell and Strand, 1981; Vaughan and Russell, 1982; Desvousges et al., 1983). The TCM has been used in the evaluation of an extensive spectrum of recreational sites, such as forests, parks, lakes, rivers, beaches, heritage sites and related activities (e.g., fishing, kayaking, rock and ice climbing). These sites and activities have two main common features: users must travel to the site to enjoy it and access is free or only a nominal entrance/licence fee is charged.

The TCM establishes a site demand curve by associating the number of trips, or visit rates, to a recreational site with the implicit trip price. Economic benefits are given by the area

under this demand curve between the current price and the choke price. The method is based on the premises that visit frequency to a recreational site declines with increasing travel distances (due to higher costs) and that people consider travel costs similarly to entrance fees. The idea is that the observation of the travel cost that people bear to gain access to recreational sites makes it possible to infer how much people value each site.

Travel costs may include several components, such as travel expenditures, entrance fees, the opportunity cost of time, equipment costs and on-site expenditures. A number of factors, such as substitution possibilities and socio-demographic characteristics, act as demand shifters and help in explaining visitors' recreation behaviour. These factors are believed to explain the demand for trips as visitors with particular characteristics travel to specific sites with preferred attributes to attain the desired recreation experience (Shrestha et al., 2007).

Recreation demand analysed in the TCM framework may refer to a single site or to several sites. In the first case, a single site model is used. A multiple site model is usually used to estimate recreation demand for various substitute sites. There are several versions of the multiple site model which have evolved from the earlier demand system (Burt and Brewer, 1971) into other sophisticated models based on a discrete choice framework. Regarding time, choices were originally modelled following one of two possible perspectives: the number of trips made within a period of time, like a year or a season, was analysed; or the decision made at a particular moment regarding what recreational site to visit from a set of sites was examined. When opting for the latter framework, a random utility model or the hedonic travel cost model are usually used (Pendleton, 1999). The development of hybrid approaches is fairly recent. Some of them combine features of the zonal version with features of the individual travel cost model (ITCM). Others combine the choice of the site with the number of visits (Morey et al., 1993).

The CVM and CM are both SP methods and as such, theoretically, can both deal with any component of the TEV. However, these methods have been approached differently in literature. Much research on the CVM has been devoted to the analysis of its main biases and

ways of overcoming them. The discussion regarding the application of CM in environmental non-market valuation has been more focused on its advantages relative to the CVM and on the comparison of results across techniques. The most widely emphasized advantages of CM regard the fact that respondents are made aware that different amounts of each attribute might be available, and that price is treated simply as one of the attributes without being the focus of the survey (Mackenzie, 1990). The flipside to each of these advantages is a disadvantage. The most obvious is the higher degree of complexity in comparison with the CVM. For example, Madureira et al. (2011: 402) report the excessive cognitive burden noticed in the pilot survey using CE as the reason for applying the CVM in the main survey instead.

Each technique has its own strengths and weaknesses. An important advantage of the TCM is that it is based on observed behaviour and so it is not affected by the biases directly related to the use of constructed hypothetical scenarios. However, in comparison with the SP methods, the TCM is more limited in scope. It cannot be used to estimate any component of passive use value and, as it is based on historical data, it does not enable the estimation of values for quantity/quality levels that have not been experienced. Furthermore, except for models based on the random utility theory, the welfare measure directly obtained from the TCM is the Marshallian consumer surplus while the Hicksian welfare measures can be recovered directly when applying the CM or the CVM.

3. EMPIRICAL RESEARCH FOCUSING ON ENVIRONMENTAL GOODS IN PORTUGAL

The survey of empirical research which focuses on Portuguese environmental goods presented in this section aims to answer four main questions, beginning with: “*What has been done in the domain of non-market environmental valuation in Portugal?*”. The following logical questions are “*What common features can be observed across different studies?*” and “*What do we know about the validity/reliability of the monetary values obtained?*”. The last question is “*Which trends have been found in the most recent research?*”.

3.1 What has been done in the domain of non-market environmental valuation in Portugal?

Table 1 lists some of the most relevant references concerning this first question as it records the main studies and for each one identifies: i) the type of publication; ii) the environmental good involved and the year the survey was administered; iii) the policy measure (when applicable); iv) the method, plus the indication of the CVM question format or the CM variant and the sample size; v) the population surveyed; vi) the component(s) of the TEV under evaluation; and vii) the payment vehicle (when applicable). Research results have been made available through different channels, namely, academic theses, books

Table 1: Studies applying non-market valuation methods to environmental goods in Portugal ^{a)}

Area (Figure 1)	Study	Type of publication	Goods and year of the survey	Policy measure	Method (format ^{b)} /variant and sample size	Population surveyed	Values	Payment vehicle
1	Perna (1994)	Master's thesis	<i>Culatra</i> Island beaches, Ria Formosa Natural Park (1992)	---	Single site ZTCM, n=406 CVM (DC), n=406	Visitors	Recreational use	---
2	Machado and Mourato (1998)	Conference paper	Estoril Coast beaches (1997)	Water quality improvement ---	CVM (MBDC), n=401 CM (CRk), n=195	Region visitors	Health benefits Use value	Fee Access cost
3	Santos (1998)	Book	Agricultural landscape of the Peneda-Gerês National Park (PGNP) (1996)	Landscape conservation	CVM (DC), n=704	Visitors	Recreational use + Passive use	Household income tax increase

Non-market Valuation of Environmental Goods in Portugal

1	Perna (2001)	Ph.D. thesis	Culatra Island beaches, Ria Formosa Natural Park (1997)	Conservation	CVM (OE), n=604	Visitors	Recreational use	Environmental fee
n.a.	Santos et al. (2001)	Report	Sportive Fishing (2000-2001)	---	Multiple site ZTCM, n=905	Users	Recreational use	---
4	Madureira (2001)	Ph.D. thesis	Traditional landscape of almond trees (1998-1999)	Landscape conservation	CVM (DC), n=1027 CM (CE), n=796	Visitors and region residents	Recreational use + Passive use	Increase in the annual income tax
n.a.	Ribeiro (2002)	Master's thesis	Sportive fishing in Lagoons in the Alentejo region (2000)	Access restriction ---	CVM (DBDC), n=223 Multiple site ZTCM, n=497 ITCM, n=325	Users	Recreational use	Entrance fee ---
5	Nunes (2002a, b)	Journal article	Sudoeste Alentejano and Costa Vicentina Natural Park (1997)	Protection programs	CVM(DBDC), n=1 678	General population	Recreational use + Passive use	One-time donation
1	Pereira (2004)	Master's thesis	Cacela fossiliferous deposit, Ria Formosa Natural Park (2003)	Protection program	CVM (OE), n=346	Potential users	Use and non-use	Entrance fee; donations or use fee
6	Marta-Pedroso et al. (2007)	Journal article	Cereal Steppe of Castro Verde (2001)	Landscape preservation	CVM (OE), n=422	General population	Passive use	Annual tax increase or One-time donation
7	Madureira et al. (2011)	Journal article	Forestry perimeter of Cantão das Hortas (2003)	Management strategies	CVM (DC), n=900	Region residents	Recreational use + Passive use	Increase in annual household income tax
3	Mendes and Proença (2011)	Journal article	PGNP (1994)	---	Single site ITCM, n=243	Visitors	Recreational use	---
8	Cunha-e-Sá et al. (2012)	Journal article	Traditional landscape in the Douro Region (2006)	Landscape conservation	CVM (DC), n=706	Visitors	Recreational use + Passive use	Annual household income tax increase
9	Oliveira (2012)	Ph.D. thesis	Marinha Grande National Forest (2009)	Facilities improvement	CVM (DC), n=419	Visitors	Recreational use	Monthly payment
10	Simões et al. (2013a, b)	Journal article	Bussaco National Forest (2009-2010)	---	TCM TCM-CB, n=311	Visitors	Recreational use	---
11	Madureira et al. (2013)	Book	Serra da Estrela Natural Park (2011)	Comprehensive policy	TCM CM (CE), n=259	Residents, visitors and indirect users	Recreational use, provision and regulation services	---
8	Lourenço-Gomes et al. (2013, 2014)	Journal article	Alto Douro Wine Region Landscape (2008)	Preservation program	CM (CE), n=189	Visitors	Recreational use + Passive use	Annual income tax per household

^{a)} Note that we left out of this survey the following studies: i) A report by Cruz and Royuela (2009) concerning the estimation of the socio-economic benefits of the Special Protected Area of Pico da Vara/Ribeiro do Guilherme in the S. Miguel Island (in the Azores archipelago). Though estimations based on the TCM and the CVM are referred to, methodological details are not provided. ii) Figueira (1994) who tried to apply the CVM to estimate the WTP for water quality improvement in the public supply system. The research was conducted in an unfavourable social context: the population was elderly, had a low level of education and participation was low. The WTP could not be asked directly and only 41 people took part.

^{b)} Contingent Behaviour (CB); Dichotomous choice (DC); Multiple bounded dichotomous choice (MBDC); Double bounded dichotomous choice (DBDC); Open Ended (OE).

technical reports, working papers, conference papers or/and journals articles. When one main piece of research gave rise to different publications, only the main work is included in Table 1.

Shaded areas in the map displayed in Figure 1 show the regional location of each good in the Portuguese mainland (the numbers identify the approximate areas where the studies were made – see first column of Table 1).

Figure 1: Regional location of the studied areas



(Adapted from <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ap/nac/parq-natur>)

Research in the field began about twenty years ago. The earliest study we could find is Perna's (1994) Master's thesis, where the CVM and TCM were used in evaluating the recreational use value of the Culatra Island beaches. Judging by the number of studies and articles published in journals, interest in environmental non-market valuation seems to have been increasing since the late 1990s, following the general trend of research in the economic field in Portugal (Guimarães, 2002: 8).

As a general overview, we emphasize five main features. First, the CVM is the prevailing method due to its ability to estimate any component of economic value and its lower degree of complexity in comparison with CM. Second, visitors have been the population most often surveyed in SP studies because assessing recreational use value is particularly important. Third, the PGNP has received special attention, most likely due to its features, which make it the only national park in the country. Fourth, the loss of positive externalities as a result of the abandonment of traditional agricultural activities with impacts on fauna, landscape conservation and fire resilience has been a matter of concern for researchers in this area. Finally, it is clear that not only economists, but

also agronomists and biologists recognise that non-market valuation methods are important tools which can provide data to be used by environmental resources managers.

3.2 What common features can be observed across different studies?

Concerning the CVM, three elicitation formats have been used in the WTP questions. The report of the National Oceanic and Atmospheric Administration, known as NOAA panel (Arrow et al., 1993), recommended the use of dichotomous choice (DC) because it better mimics the market *take it or leave it* situation, characteristic of private goods' markets. Instead of DC, its variants are frequently preferred because the additional question(s) improves the efficiency of estimates. In the studies surveyed, the DC variants are indeed dominant but only Machado and Mourato (1998) assessed the degree of certainty in responses. The open ended (OE) format has been used as well. The preference for this format is usually justified by its more conservative estimates. This result is corroborated by Perna (2001), whose estimates using the DBDC are 1.57 higher than using the OE format.

There are a few variables that seem to be globally important to explain the WTP, as they are statistically significant across studies. In SP models, the past and current use of the site being studied is associated with higher WTP levels. WTP is also positively related to income and formal education, while age seems to exert a negative influence. Furthermore, Nunes (2002b) and Santos (1998) concluded that the WTP of urban populations is significantly higher than that of rural ones.

Madureira (2001) used the CE in addition to the CVM to assess the value of different landscape attributes. Two important conclusions are that the order of preference concerning different combinations of landscape attributes does not differ among methods and that the CVM produced the most conservative estimates. The author attributes the difference to a flawed focus of the respondents on the price in the CM exercise, which counters the idea that treating price as one among many attributes is an advantage.

The internet is the most recent channel used in questionnaire administration and was used by Pereira (2004) and Marta-Pedroso et al. (2007) in parallel with in-person interviews. This seems to be a promising option in Portugal as well because in spite of the very low response rate, no major differences were found between the sub-samples. This channel is advantageous in what concerns time and budget constraints, which are always important obstacles to obtaining larger samples.

The TCM was used in the estimation of the recreational values of quite different resources and activities: a beach, used mainly for bathing; a set of lagoons, used for fishing activities; a forest, a natural park and the PGNP. Studies using the zonal version computed econometric regressions based on data from administrative zones due to the difficulties in obtaining data to deal with concentric rings. The most recent studies opted for the individual version of the model which currently dominates the literature. In both versions, besides travel cost, some measure of income (household income, income available for recreational activities and purchasing power) proved to be significant in explaining the demand level. The effect of the travel cost is always negative (as expected), while the influence of income on demand differs across studies. All of the authors considered the opportunity cost of time as a compo-

nent of the total travel cost. The percentage of the wage rate used as a proxy for the opportunity cost was not uniform across studies, which is evidence of the lack of consensus among researchers.

3.3 What do we know about the validity/reliability of the monetary values estimated?

In preference studies, researchers are unable to observe true economic values. Hence, one of the main areas of concern regards the ability of valuation methods to produce reliable and valid estimates. Reliability concerns the replicability of the measurements and validity is about the correspondence between what one wishes to measure and what is actually measured (Carson et al., 2001: 193).

Three main types of validity can be assessed: content, criterion-related and construct (Mitchell and Carson, 1989: 190). Content validity “refers to the extent to which design and implementation of the survey conform to the generally recognized best practice or state of the art” (Freeman, 2003: 178). Criterion-related validity is confirmed when the welfare measure estimated is not statistically different from a value known to be the truth or close to the theoretical construct under investigation (Carson et al., 1996: 80). Construct validity includes convergent and theoretical validity (Bishop, 2003: 543). Theoretical validity is verified when results conform to the economic theory. Convergent validity is confirmed when different methods yield measures that are not statistically different, without any presumption about which method is the most correct one. In the words of Bishop (2003: 543), “the measures have roughly equal status”, otherwise it would be a criterion test.

The research contexts underlying the studies surveyed are conducive to content validity as these studies were produced in the context of supervised academic research or evaluated by peers before publication. There is also evidence of theoretical validity since price and income are significant explanatory variables of demand and results demonstrate sensitivity to scope. Convergent validity can only be assessed when more than one method is used in a similar evaluation exercise. That is, when the good and components of value involved coincide. Convergent validity was not confirmed by Ribeiro (2002) who compared the results

derived from the CVM and the TCM. In Madureira (2001), after correcting for the *yea-saying* bias in the CVM, welfare measures were not statistically different from the ones obtained through the application of CE.

Reliability involves the extent to which a survey will yield statistically equivalent estimates in repeated trials. Test-retest procedures and temporal stability tests have been used to assess reliability. Temporal stability is tested by comparing monetary values obtained interviewing two different samples using the same survey instrument, at two different points in time (Carson et al., 2001: 195). Test-retest procedures are even more demanding as they require the same sample to be re-interviewed using an identical survey instrument (Loomis, 1993: 184). These tests are very rare, mainly due to the high costs involved, and this is probably the reason why none of the studies listed above has conducted them.

3.4 Which trends have been found in the most recent research?

Centring our attention in the research published after 2010, it is possible to observe a growing interest on non-market valuation of public forests not located in protected natural parks. Preferences about the management of a forestry perimeter (*Cantão das Hortas* – Madureira et al., 2011) and of two national forests (Bussaco National Forest – Simões et al., 2013a,b – and Leiria National Forest – Oliveira, 2012) have been analysed, as well as recreation patterns in the two national forests.

In Portugal there are no national surveys on forest recreation, hence these studies relied on data obtained through the administration of questionnaires designed by their authors. All of them included attitudinal questions about environmental issues. Three main common conclusions can be identified. First, the majority of the respondents prefer the actual forests conditions to be maintained and consider improvements in recreational facilities to be unnecessary. Second, respondents visited these forests mainly to have contact with nature, to enjoy the landscape, to socialize with friends and family and to walk. Third, the effect of socio-demographic characteristics on demand and on the WTP is not clear. Yet, there are signals that respondent's interest on environmental causes are positively related to the level of formal education and that income exerts a positive

influence on demand and on the WTP. Hence, forest protection and forest recreation seem to be normal goods.

The work of Madureira et al. (2013), applied to Serra da Estrela Natural Park, is part of a new trend in environmental economic analysis, which relies on the concept of ecosystem services (as defined by the Millennium Ecosystem Assessment, 2005) and follows the steps proposed by The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB, 2010) in economic valuation.

4. CONCLUSIONS

This paper has briefly introduced the approaches that are available for valuing environmental goods and provided an overview of the three most widely used methods on non-market valuation. CM is the newcomer, whereas the CVM and the TCM have a long tradition in the field. From a global perspective, one can say that research relying on these methods has been intense and fruitful. In Portugal, the decade of the 1990s can be identified as the turning point on the number of environmental valuation empirical studies. The increasing number of valuation studies and the type of environmental goods analysed reflects a general view that it is relevant to pay consideration to the environment and ecosystem services in regional/local economic analyses, not least when designing and implementing policies.

A major purpose of this paper is to emphasise the value of these analysis and thus explore their potential as a sound basis for environmental policy decisions. Results from earlier work show that past and current use of natural areas and similar sites for recreation purposes positively influences the WTP. In general, income has been disclosed to have a significant and positive effect on the value of goods. Furthermore, evidence that higher levels of formal education are associated with higher demand for outdoor recreation sites and with a higher WTP for conservation (Madureira, 2001; Nunes, 2002b), lead us to expect that, as the level of formal education improves in Portugal, values assigned to natural resources will tend to increase. The accelerated urbanization of the country is likely to act in the same direction.

Assessing the preferences, perceptions and concerns of Portuguese citizens regarding spe-

cific, regionally located, natural areas is particularly relevant for policy-makers. Abroad, public agencies recognize the usefulness of the estimates obtained by the application of these techniques for deciding among alternative policies (List, 2005; Sugden, 2005) and studies have been conducted in order to meet the needs of public agencies (Cameron et al., 1996). However, the task of designing modern, cross-cutting, transparent, evidence-based interdisciplinary decision making is not only conceptually challenging, but also necessitates a huge increase in local capacity for democracy and decision making. It seems that in Portugal, in twenty years, the state of affairs has not changed significantly. As observed by Perna

(2001: 254), in Portugal “out of the academic circle, there is not enough knowledge and/or trust to use results of non-market valuation as data sources for public decisions yet”.

Ultimately, this paper contributes to an increased knowledge of methodological development in valuation methods and accelerates networking among people interested in economic valuation of the environment in Portugal, e.g., challenging policy-makers to seriously consider the interrelationships among environment, economic and social issues in efforts to solve sub-national and local government problems as those typically addressed through local Agenda 21 processes.

REFERENCES

- Adamowicz, W., Boxall, P., Louviere, J., Swait, J. and Williams, M. (1999), “Stated-Preference Methods for Valuing Environmental Amenities”. In Bateman, I., Willis, K. (eds.), *Valuing Environmental Preferences, Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU, and Developing Countries*, Oxford: Oxford University Press.
- Arrow, K., Solow, R., Portney, P., Leamer, E., Radner, R. and Schuman, W. (1993), “Report of the National Oceanic and Atmospheric Administration Panel on Contingent Valuation”. *Federal Register*, 58 (10), 4602-4614.
- Bishop, R. (2003), “Where to from here?”. In Champ, P., Boyle, K. and Brown T. (eds.), *A Primer on Nonmarket Valuation*, 3, 537-566, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Botelho, A. and Pinto, L. (2002), “Hypothetical, real, and predicted real willingness to pay in open-ended surveys: experimental results”. *Applied Economics Letters*, 9 (15), 993-996.
- Burt, O. and Brewer, D. (1971), “Estimation of net social benefits from outdoor recreation”. *Econometrica*, 39 (5), 813-827.
- Cameron, T., Shaw, W., Ragland, S., Callaway, J. and Keefe, S. (1996), “Using Actual and Contingent Behavior Data with Differing Levels of Time Aggregation to Model Recreation Demand”. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 21 (1), 130-149.
- Carson, R., Flores, N., Martin, K. and Wright, J. (1996), “Contingent Valuation and Revealed Preference Methodologies: Comparing the Estimates for Quasi-Public Goods”. *Land Economics*, 72 (1), 80-99.
- Carson, R., Flores, N. and Meade, N. (2001), “Contingent Valuation: Controversies and Evidence”. *Environmental and Resource Economics*, 19 (2), 173-210.
- Cruz, A. and Royuela, J. (2009), “Assessing Socio-Economic Benefits of Natura 2000 – a Case Study on the ecosystem service provided by SPA Pico da Vara/Ribeira do Guilherme”. Output of the project *Financing Natura 2000: Cost estimate and benefits of Natura 2000* (Contract No.:070307/2007/484403/MAR/B2).
- Cruz, L., Simões, P. and Barata, E. (2014), “Combining Observed and Contingent Travel Behaviour: The Best of Both Worlds?”, *Notas Económicas*, 40, 7-25.
- Cunha-e-Sá, M., Madureira, L., Nunes, L. and Otrachshenko, V. (2012), “Protesting and Justifying: A Latent Class Model for Contingent Valuation with Attitudinal Data”. *Environmental and Resource Economics*, 52 (4), 531-548.
- Desvousges, W., Smith, V. and McGivney, M. (1983), *A Comparison of Alternative Approaches for Estimating Recreation and Related Benefits of Water Quality*

Improvements. Washington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency.

FAO (2007), *The State of Food and Agriculture, Paying Farmers for Environmental Services*. Rome: FAO Agriculture Series No. 38.

Figueira, D. (1994), *Método de Avaliação Contingencial - Aplicação à qualidade da água de uma rede de abastecimento público: o caso da Vila do Sardoal* [Master Thesis]. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão - Universidade Técnica de Lisboa.

Freeman, A. (2003), *The Measurement of Environmental and Resource Values*. 2nd ed. Washington, D.C.: Resources for the Future.

Guimarães, P. (2002), "The state of Portuguese research in economics: an analysis based on publications in international journals". *Portuguese Economic Journal*, 1 (1), 3-25.

Hanley, N. (1989), "Valuing Non-Market Goods Using Contingent Valuation". *Journal of Economic Surveys*, 3 (3), 235-252.

Hanley, N., Krström, B. and Shogren, J. (2009), "Coherent Arbitrariness: On Value Uncertainty for Environmental Goods". *Land Economics*, 85 (1), 41-50.

Hanley, N., Mourato, S. and Wright, R. (2001), "Choice Modelling approaches: a superior alternative for environmental valuations?". *Journal of Economic Surveys*, 15 (3), 435-462.

Li, C-Z. and Mattsson, L. (1995), "Discrete Choice under Preference Uncertainty: An Improved Structural Model for Contingent Valuation". *Journal of Environmental Economics and Management*, 28 (2), 256-269.

List, J. (2005), "Scientific Numerology, Preference Anomalies, and Environmental Policymaking". *Environmental and Resource Economics*, 32 (1), 35-53.

Loomis, J. (1993), "An Investigation into the Reliability of Intended Visitation Behavior". *Environmental and Resource Economics*, 3 (1), 183-191.

Lourenço-Gomes, L., Pinto, L. and Rebelo, J. (2013), "Using choice experiments to value a world cultural heritage site: reflections on the experimental design". *Journal Applied Economics*, 16 (2), 303-332.

Lourenço-Gomes, L., Pinto, L. and Rebelo, J. (2014), "Visitors' preferences for preserving the attributes of a world heritage site". *Journal of Cultural Heritage*, 15, 64-67.

Machado, F. and Mourato, S. (1998), "Improving the assessment of water related health impacts: evidence from costal waters in Portugal". In *First World Congress on Environmental and Resource Economics*, Venice.

Mackenzie, J. (1990), "Conjoint Analysis of Deer Hunting". *Northeastern Journal of Agricultural and Resource Economics*, 19 (2), 109-117.

Madureira, L. (2001), *Valorização Económica dos Atributos Ambientais e Paisagísticos através de Escolhas Contingentes: O amendoal tradicional do Douro Superior* [Ph.D. Thesis]. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Madureira, L., Magalhães, P., Gabriel Silva, P., Marinho, C. and Oliveira, R. (2013), *Economia dos Serviços de Ecossistema – Um guia para conhecer e valorizar serviços de agroecossistemas em áreas protegidas de montanha*. Lisboa: Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza.

Madureira, L., Nunes, L., Borges, J. and Falcão, A. (2011), "Assessing forest management strategies using a contingent valuation approach and advanced visualisation techniques: A Portuguese case study". *Journal of Forest Economics*, 17 (4), 399-414.

Marta-Pedroso, C., Freitas, H. and Domingos, T. (2007), "Testing for survey mode effect on contingent valuation data quality: A case study of web based versus in-person interviews". *Ecological Economics*, 62 (3-4), 388-398.

McConnell, K. and Strand, I. (1981), "Measuring the Cost of Time in Recreation Demand Analysis: An Application to Sportfishing". *American Journal of Agricultural Economics*, 63 (1), 153-156.

Mendes, I. and Proença, I. (2011), "Measuring the Social Recreation Per-Day Net Benefit of the Wildlife Amenities of a National Park: A Count-Data Travel-Cost Approach". *Environmental Management*, 48 (5), 920-932.

Millenium Ecosystem Assessment (2005), *Ecosystems and human well-being: biodiversity synthesis*. Washington, D.C.: World Resources Institute.

Mitchell, R. and Carson, R. (1989), *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Washington, D.C.: Resources for the Future.

- Morey, E., Rowe, R., and Watson, M. (1993), A Repeated Nested-Logit Model of Atlantic Salmon Fishing. *American Journal of Agricultural Economics*, 75 (3), 578-592.
- Nunes, P. (2002a), "Measuring the economic benefits of protecting the Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina from commercial tourism development: results from a contingent valuation survey". *Portuguese Economic Journal*, 1 (1), 71-87.
- Nunes, P. (2002b), "Using factor analysis to identify consumer preferences for the protection of a natural area in Portugal". *European Journal of Operational Research*, 140 (2), 499-516.
- Oliveira, F. (2012), *A avaliação económica no planeamento do recreio florestal – caso da Mata Nacional de Leiria* [Ph.D. Thesis]. Faro: Universidade do Algarve.
- Pendleton, L. (1999), "Reconsidering the hedonic vs. RUM debate in the valuation of recreational environmental amenities". *Resource and Energy Economics*, 21 (2), 167-189.
- Pereira, H. (2004), *Contribuição para a valorização, geoconservação e gestão da jazida fossilífera de Cacela (Parque Natural da Ria Formosa, Algarve, Portugal)* [Master Thesis]. Faro: Faculdade de Ciências do Mar e Ambiente - Universidade do Algarve.
- Perna, F. (1994), *Avaliação de benefícios em economia do ambiente: o caso da Ilha da Culatra* [Master Thesis]. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão - Universidade Técnica de Lisboa.
- Perna, F. (2001), *Técnicas de Valorização Contingencial Aplicadas ao Ambiente: Estudo de Cenários para a Ilha da Culatra* [Ph.D. Thesis]. Faro: Faculdade de Economia - Universidade do Algarve.
- Ribeiro, P. (2002), *Determinação do valor económico da pesca desportiva nas albufeiras do Alentejo: uma aplicação dos métodos do custo de viagem e da avaliação contingente* [Master Thesis]. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia - Universidade Técnica de Lisboa.
- Santos, J. (1998), *The Economic Valuation of Landscape Change: Theory and Policies for Land Use and Conservation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Santos, J., Ribeiro, P., Gonçalves, A. and Oliveira, I. (2001), *Estudo estratégico para a gestão das pescas continentais - Relatório Final*. Lisboa: Instituto Superior de Agronomia.
- Shaikh, S., Sun, L. and Kooten, G. (2007), "Treating respondent uncertainty in contingent valuation: A comparison of empirical treatments". *Ecological Economics*, 62 (1), 115-125.
- Shrestha, R., Stein, T. and Clark, J. (2007), "Valuing nature-based recreation in public natural areas of the Apalachicola River region, Florida". *Journal of Environmental Management*, 85 (4), 977-985.
- Simões, P., Barata, E. and Cruz, L. (2013a), "Joint estimation using revealed and stated preference data: an application using a national forest". *Journal of Forest Economics*, 19 (3), 249-266.
- Simões, P., Barata, E. and Cruz, L. (2013b), "Using Count Data and Ordered Models in National Forest Recreation Demand Analysis". *Environmental Management*, 52 (5), 1249-1261.
- Sugden, R. (2005), "Anomalies and Stated Preference Techniques: A Framework for a Discussion of Coping Strategies". *Environmental and Resource Economics*, 32 (1), 1-12.
- TEEB (2010), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: The Ecological and Economic Foundations*. London: Earthscan.
- Vaughan, W. and Russell, C. (1982), "Valuing a Fishing Day: An Application of a Systematic Varying Parameter Model". *Land Economics*, 58 (4), 450-463.

NORMAS PARA OS ARTIGOS A SUBMETER À REVISTA PORTUGUESA DE ESTUDOS REGIONAIS

A. Normas respeitantes à aceitação e avaliação dos artigos

1. Embora a Revista Portuguesa de Estudos Regionais (RPER) não seja membro do Committee on Publication Ethics (COPE), a sua Direção Editorial decidiu declarar a sua adesão aos princípios do Código de Conduta do COPE, com efeitos a partir de 1 de Janeiro de 2012

(<http://publicationethics.org/files/Code%20of%20conduct%20for%20journal%20editors4.pdf>).

2. Só serão em princípio aceites para avaliação na RPER artigos que nunca tenham sido publicados em nenhum suporte (outra revista ou livro, incluindo livros de Atas). Excetua-se a divulgação anterior em séries do tipo “working papers” (eletrónicas ou em papel). Outras exceções pontuais podem ser aceites pela Direção Editorial, se os direitos de reprodução estiverem salvaguardados.

3. Ao enviar uma proposta de artigo para a Revista, os autores devem renunciar explicitamente a submetê-la para publicação a qualquer outra revista ou livro até à conclusão do processo de avaliação. Para o efeito deverão sempre enviar, juntamente com o artigo que submetem, uma declaração assinada neste sentido. No caso de recusa do artigo pela Direção Editorial, os autores ficarão livres para o publicar noutra parte.

4. Os artigos submetidos à Direção Editorial para publicação serão sempre avaliados (anonimamente) por dois especialistas na área, convidados para o efeito pela Direção Editorial. Os dois avaliadores farão os comentários que entenderem ao artigo e classificá-lo-ão de acordo com critérios definidos pela Direção Editorial. Os critérios de avaliação procurarão refletir a originalidade, a consistência, a legibilidade e a correção formal do artigo. No prazo máximo de 16 semanas após a submissão do artigo, os seus autores serão contactados pela Direção Editorial, sendo-lhes comunicado o resultado da avaliação feita.

O processo de avaliação tem três desenlaces possíveis:

(1) O artigo é admitido para publicação tal como está (ou com meras alterações de pormenor) e é inserido no plano editorial da revista. Neste caso, a data previsível de publicação será de imediato comunicada aos autores.

(2) O artigo é considerado aceitável mas sob condição de serem efetuadas alterações significativas na sua forma ou nos seus conteúdos. Neste caso, os autores disporão de um máximo de 6 semanas para, se quiserem, procederem aos ajustamentos propostos e para voltarem a submeter o artigo, iniciando-se, após a receção da versão corrigida, um novo processo de avaliação.

(3) O artigo é recusado.

5. A RPER poderá organizar números especiais de natureza temática, na sequência de conferências, *workshops* ou outros eventos relevantes na sua área de interesse. Embora nestes casos o processo de avaliação dos artigos possa ser simplificado, a RPER manterá ainda assim, escrupulosamente, o princípio de revisão pelos pares de todos os artigos.

6. Excecionalmente a RPER poderá contudo publicar artigos “por convite”, ou seja não sujeitos ao crivo de revisores. A singularidade destes artigos será sempre assinalada, de forma transparente, na sua primeira página.

7. A RPER reconhece o direito dos membros da sua Direção Editorial (incluindo o seu Diretor) a submeterem artigos para publicação. Sempre que um membro da Direção Editorial é autor ou coautor de um artigo, então é necessariamente excluído do processo de revisão, em todos os seus passos, incluindo a decisão final.

8. A RPER reconhece o direito de recurso de qualquer sua decisão relativa à aceitação de um artigo para publicação. Esse recurso é endereçado ao Diretor que deverá informar toda a Direção Editorial. Os termos do recurso serão enviados aos revisores, que terão um prazo máximo de 30 dias para se pronunciarem em definitivo. No caso de não haver acordo entre os dois *referees*, a Direção Editorial tem obrigatoriamente de indicar um terceiro especialista. Não existe novo recurso, para uma segunda decisão que decorra deste processo.

9. A RPER encoraja a publicação de críticas relevantes, por outros autores, a artigos publicados nas suas páginas. Os autores criticados têm sempre a possibilidade de resposta.

10. Os *referees* estão sujeitos ao dever de confidencialidade, quer quanto ao conteúdo dos artigos que apreciam, quer quantos aos seus próprios comentários, devendo mais em geral garantir que todo o material que lhes é submetido é tratado em confiança. Será sempre enviada aos revisores a informação sobre os princípios do Código de Conduta referido em 1.

11. Uma vez o artigo aceite, e feito o trabalho de formatação gráfica prévio à sua publicação na revista, serão enviadas ao autor as respetivas provas tipográficas para revisão. As eventuais correções que este quiser fazer terão de ser devolvidas à Direção Editorial no prazo máximo de 5 dias úteis a contar da data da sua receção. Só serão aceites correções de forma.

12. Ao autor e a cada um dos coautores de cada artigo aceite será oferecido um exemplar do número da Revista em que o artigo foi publicado.

13. Os originais, depois de formatados de acordo com as presentes normas, não poderão exceder as 30 páginas, incluindo a página de título, a página de resumo, as notas, os quadros, gráficos e mapas e as referências bibliográficas.

14. As propostas de artigo deverão ser enviadas por e-mail para rper.geral@gmail.com, ou pelo correio, para o Secretariado da RPER: APDR - Universidade dos Açores, Rua Capitão João d'Ávila 9700-042 Angra do Heroísmo – PORTUGAL. Para comunicação posterior o contacto com o Secretariado far-se-á pelo: e-mail: rper.geral@gmail.com.

B. Normas respeitantes à estrutura dos artigos

1. Os autores deverão enviar o artigo completo (conforme os pontos seguintes), por e-mail ou em CD-rom, para os contactos referidos no ponto 14 das Normas A.

2. Os textos deverão ser processados em Microsoft Word for Windows (versão 97 ou posterior). O texto deverá ser integralmente a preto e branco.

3. Na publicação os gráficos, mapas, diagramas, etc. serão designados por “figuras” e as tabelas por “quadros”.

4. As eventuais figuras e quadros deverão ser disponibilizados de duas formas distintas: por um lado devem ser colocados no texto, com o aspeto pretendido pelos autores. Para além disso, deverão ser disponibilizados em ficheiros separados: os quadros, tabelas e gráficos serão entregues em Microsoft Excel for Windows, versão 97 ou posterior (no caso dos gráficos deverá ser enviado tanto o gráfico final como toda a série de dados que lhe está na origem, de preferência no mesmo ficheiro e um por worksheet); para os mapas deverá usar-se um formato vetorial em Corel Draw (versão 9 ou posterior).

5. As expressões matemáticas deverão ser tão simples quanto possível. Serão apresentadas numa linha (entre duas marcas de parágrafo) e numeradas sequencialmente na margem direita com numeração entre parêntesis curvos. A aplicação para a construção das expressões deverá ser ou o Equation Editor (Microsoft) ou o MathType.

6. Salvo casos excecionais, que exigem justificação adequada a submeter à Direção Editorial, o número máximo de coautores das propostas de artigo é quatro. Só deverão ser considerados autores os que contribuíram direta e efetivamente para a pesquisa refletida no trabalho.

7. O texto deve ser processado em página A4, com utilização do tipo de letra Times New Roman 12, a um espaço e meio, com um espaço após parágrafo de 6 pt. As margens superior, inferior, esquerda e direita devem ter 2,5 cm.

8. A primeira página conterá exclusivamente o título do artigo, em português e em inglês, bem como o nome, morada, telefone, fax e e-mail do autor, com indicação das funções exercidas e da instituição a que pertence. No caso de vários autores deverá aí indicar-se qual o contacto para toda a correspondência da Revista. Deve ser também incluída na primeira página uma nota sobre as instituições financiadoras da investigação que conduziu ao artigo. Este nota é obrigatória quando pertinente.

9. A segunda página conterá unicamente o título e dois resumos do artigo, um em português e outro inglês, com um máximo de 800 caracteres cada, seguidos de um parágrafo com

indicação, em português e inglês, de palavras-chave até ao limite de 5, e ainda 2 a 5 códigos do Journal of Economic Literature (JEL) apropriados à temática do artigo, a 3 dígitos, como por exemplo R11. Os títulos, os resumos, as palavras-chave e os códigos JEL são obrigatórios.

10. Na terceira página começará o texto do artigo, sendo as suas eventuais secções ou capítulos numerados sequencialmente utilizando apenas algarismos (não deverão utilizar-se nem letras nem numeração romana).

11. Cada uma das figuras e quadros deverá conter uma indicação clara da fonte e ser, tanto quanto possível, compreensível sem ser necessário recorrer ao texto. Todos deverão ter um título e, se aplicável, uma legenda descritiva.

12. A forma final das figuras e quadros será da responsabilidade da Direção Editorial que procederá, sempre que necessário, aos ajustamentos necessários.

C. Normas respeitantes às referências bibliográficas

1. A “Bibliografia” a apresentar no final de cada artigo deverá conter exclusivamente as citações e referências bibliográficas efetivamente feitas no texto.

2. Para garantir o anonimato dos artigos, o número máximo de citações de obras do autor do artigo (ou de cada um dos seus coautores) é três e não são permitidas expressões que possam denunciar a autoria tais como, por exemplo, “conforme afirmámos em trabalhos anteriores (cfr. Silva (1998:3))”.

3. O estrito cumprimento das normas à frente só é obrigatório na versão final dos artigos, após aceitação. Ainda assim, recomenda-se

fortemente a sua adoção em todas as versões submetidas.

4. Os autores citados ao longo do texto serão indicados pelo apelido seguido, entre parêntesis curvos, do ano da publicação, de “:” e da(s) página(s) em que se encontra a citação. Por exemplo: ao citar-se “Silva (2003: 390-93)”: está-se a referir a obra escrita em 2003 pelo autor “Silva”, nas páginas 390 a 393. Deverá usar-se “Silva (2003: 390-93)” e não “SILVA (2003: 390-93)”. No caso de uma mera referência do autor bastará indicar “Silva (2003)”.

5. No caso de o mesmo autor ter mais de um trabalho do mesmo ano citado no artigo, indicar-se-á a ordem da citação, por exemplo: Silva (2003a: 240) e Silva (2003b: 232).

6. As referências bibliográficas serão listadas por ordem alfabética dos apelidos dos respetivos autores no fim do manuscrito. O nome será seguido do ano da obra entre parêntesis, e da descrição conforme com a seguinte regra geral:

Monografias: Silva, Hermenegildo (2007a), *A Teoria dos Legumes*, Coimbra, Editora Agrícola

Coletâneas: Sousa, João (2002), “Herbicidas e estrumes” in Cunha, Maria (coord.), *Teoria e Prática Hortícola*, Lisboa, Quintal Editora, pp. 222-244

Artigos de Revista: Martins, Vicente (2009), “Leguminosas Gostosas”, *Revista Agrícola*, Vol. 32, nº 3, pp. 234-275

7. A forma final das referências bibliográficas será da responsabilidade da Direção Editorial que procederá, sempre que necessário, aos ajustamentos necessários.

NORMS FOR THE SUBMISSION OF PAPERS TO THE PORTUGUESE REVIEW OF REGIONAL STUDIES

A. Norms concerning papers submission and evaluation

1. Although the Portuguese Review of Regional Studies (RPER) is not a member of the Committee on Publication Ethics (COPE), its Editorial Board decided to adhere to the principles of the COPE Code of Conduct, from January 1st 2012 onwards:

(<http://publicationethics.org/files/Code%20of%20conduct%20for%20journal%20editors4.pdf>).

2. In principle, only papers that have never been published (in another journal or book, including conference Proceedings) can be considered for publication in RPER. The previous publication in a series of “working papers” (electronic or paper format) is an exception to this rule. The Editorial Board may agree with other sporadic exceptions, when copyrights are secured.

3. When a paper is submitted to RPER, authors must explicitly state that it will not be submitted for publication in any other journal or book until the reviewing process is completed. For this purpose, a signed declaration must be sent along with the paper. If the paper is rejected by the Editorial Board, the authors are free to publish it anywhere else.

4. Papers submitted for publication will always be reviewed (anonymously) by two experts in the area, invited by the Editorial Board. Both referees will offer their comments and classify it in accordance with the criteria defined by the Editorial Board. The reviewing criteria include originality, consistency, readability and the paper’s formal correction. The authors will be informed by the Editorial Board of the results of the evaluation within 16 weeks of its receipt. The assessment has three possible outcomes:

(1) The paper is accepted for publication just as it is (or with minor changes) and it is included in the editorial plan. In this case, the authors are immediately informed of the expected publication date.

(2) The paper is considered acceptable provided that major changes are made to its form

or contents. In this case, authors will have a maximum of six weeks to make such changes and to submit the paper again. Once the revised version is received, a new assessment process starts.

(3) The paper is refused.

5. RPER may organize special issues on specific themes, following conferences, workshops, or other events relevant in its area of interest. Although, in these cases, a simplifying shorter reviewing process may be adopted, the principle of peer-review selection will always be preserved.

6. Exceptionally, RPER may publish articles “by invitation”, meaning that they are not subject to the reviewing process. These outstanding articles, however, are always clearly signaled as such in their front page.

7. RPER acknowledges the right of the members of its Editorial Board (including its Director) to submit papers to the journal. When an author or co-author is also a member of the Editorial Board, he/she is excluded from the reviewing process in all its stages, including the final decision.

8. RPER acknowledges the authors’ right of appeal on any publishing decision of the Editorial Board. That appeal is made to the Director of RPER that will inform the Editorial Board. The new arguments will be sent to the reviewers, asking for a final judgment within a 30-day term. In case of disagreement between the two referees, the Editorial Board is compelled to appoint a third reviewer. There is no further appeal for a second decision ensuing this process.

9. RPER positively welcomes cogent criticism on the works it publishes. Authors of criticized material will have the opportunity to respond.

10. Reviewers are required to preserve the confidentiality on the contents of the papers and on their comments, and requested, more generally, to handle all the submitted material in confidence. Proper information on the principles of the Code of Conduct referred in 1. will always be provided to the reviewers.

11. Once the paper has been accepted and formatted for publishing, it will be sent to the

author for graphics checking and revision. Any corrections the author might want to make must be sent to RPER within five days. Only formal corrections will be accepted.

12. Each author and co-author of accepted papers will be offered a number of the published issue

13. Articles cannot exceed 30 pages after being formatted according to the present norms, including the title page, the summary page, notes, tables, graphics, maps and references.

14. Papers must be sent, by e-mail to rper.geral@gmail.com or by normal mail, to the Secretariat of RPER: APDR - Universidade dos Açores, Rua Capitão João d'Ávila, 9700-042 Angra do Heroísmo – PORTUGAL. For future contact please use the e-mail address: rper.geral@gmail.com.

B. Norms concerning papers structure

1. The authors must send a complete version of the paper by e-mail or on a CD-Rom by mail, in the original Microsoft Word file, to the contacts specified in point 14 of Norms (A).

2. Texts must be processed in Microsoft Word for Windows (97 or later version). All written text must be black.

3. Graphics, maps, diagrams, etc. shall be referred to as “Figures” and tables shall be referred to as “Tables”.

4. Figures and Tables must be delivered in two different forms: inserted in the text, according to the author's choice, and in a separate file. Tables and graphics must be delivered in Microsoft Excel for Windows 97 or later. Graphics must be sent in both the final form and accompanied by the original data, preferably in the same file (each graphic in a different worksheet). Maps must be sent in a vector format, like Corel Draw or Windows Metafile Applications.

5. Mathematical expressions must be as simple as possible. They will be presented on one line (between two paragraph marks) and numbered sequentially at the right margin, with numeration inside round brackets. Equation Editor (Microsoft) or Math Type are the accepted Applications for original format files.

6. The paper must have no more than four co-authors. Exceptions may be accepted when

a reasonable explanation is presented to the Editorial Board. Authorship must be limited to actual and direct contributors to the conducted research.

7. Text must be processed in A4 format, Times New Roman font, size 12, line space 1.5 and 6 pt space between paragraphs. The upper, lower, left and right margins must be set to 2.5 cm.

8. The first page shall contain only the paper's title, the author's name, address, phone and fax numbers and e-mail, and the author's affiliation. In the case of several authors, please indicate the contact person for correspondence. A remark on funding institutions of the research or related work leading to the article – that is compulsory when it applies – must be placed as well in this first page.

9. Second page shall contain the title and the abstract of the paper, in English and, if possible, in Portuguese as well, with no more than 800 characters, followed by two lines, one with the keywords to a limit of 5, and the other with the proper Journal of Economic Literature (JEL) codes describing the paper. JEL codes must be from 2 up to 5, with three digits, as for example R11. The title, the abstract, the keywords and the JEL codes area all compulsory, at least in English.

10. Text starts on the third page. Sections or chapters are numbered sequentially using Arabic numbers only (letters or Roman numeration must not be used).

11. Figures and Tables must contain a clear source reference. These shall be as clear as possible. Each must have a title and, if applicable, a legend.

12. The final format of Figures and Tables will be of the responsibility of the Editorial Board, who will allow some adjustments, whenever necessary.

C. Norms concerning bibliographic references

1. The references listed at the end of each paper shall only contain citations and references actually mentioned in the text.

2. To ensure the anonymity of papers, each author's self references are limited to three and no expressions that might betray the authorship are allowed (for example, “as we affirmed in previous works (cfr. Silva (1998:3))”).

3. Although their meeting in preliminary versions is recommendable, the bibliographic norms below are mandatory for the final (accepted) version only.

4. Authors cited in the text must be indicated by his/her surname followed, within round brackets, by year of publication, by “:” and by the relevant page number(s). For example, the citation “Silva (2003: 390-93)”, refers to the work written in 2003 by the author Silva, on pages 390 to 393. If the author is merely mentioned, indication of “Silva (2003)” is sufficient.

5. In case an author has more than one work from the same year cited in the paper, citation must be ordered. For example: Silva (2003a: 240) and Silva (2003b: 232).

6. References must be listed alphabetically by authors' surnames, at the end of the manuscript. The name will be followed by year of publication inside round brackets and the description, thus:

Monographs: Silva, Hermenegildo (2007a), *The Vegetables Theory*, Cambridge, Agriculture Press

Collection: Sousa, João (2002), “Weed Killers and Manure” in Cunha, Maria (coord.), *Farming - Theories and Practices*, London, Grassland Publishing Company, pp. 222-244

Journal Papers: Martins, Vicente (2009), Tasty Broccoli, *Farmer Review*, Vol. 32, nº 3, pp. 234-275

7. The final format of the references will be the responsibility of the Editorial Board, who will allow adjustments whenever necessary.

Próximos Eventos / Coming Events

24th Workshop APDR

Universidade Lusófona, Lisboa, 17 de Março 2016
“Entrepreneurship and Performance in a Regional Context”

11th World Congress of the RSAI

Istanbul, Turkey, 25-28 April 2016



1st AMSR Congress and 23rd APDR Congress

Marrakech, Morocco 30-31 May 2016
“Sustainability of Territories in the Context of Global Changes”



56th Congress Ersä Vienna
23-26 August 2016



ÍNDICE

- 5** Um Modelo Baseado em Agentes para Simular Políticas de Ordenamento de Áreas de Acolhimento Empresarial
Fernando Pereira da Fonseca
Rui António Rodrigues Ramos
Antônio Néilson Rodrigues da Silva
- 21** Successful Restructuring Features for Regional Economies in the EU New Member States. An Emphasis on the Alba County of Romania
Daniela-Luminita Constantin
Zizi Goschin
Constantin Mitrut
Constanta Bodea
Bogdan Ileanu
- 35** Determinantes da Certificação da Qualidade nas Autarquias Portuguesas
Helena Saraiva
Vítor Gabriel
- 49** Non-market Valuation of Environmental Goods in Portugal
Eduardo Barata
Paula Simões
Luís Cruz

REVISTA PORTUGUESA DE ESTUDOS REGIONAIS
2016 1º Quadrimestre | nº 41 | Avulso €15

ISSN 1645-586X



9 771645 586006