

Artigo submetido a 31 de Outubro 2022; versão final aceite a 22 de Março de 2023
Paper submitted on October 31, 2022; final version accepted on March 22, 2023
DOI: <https://doi.org/10.59072/rper.vi65.585>

Contributos para o Estudo da Fixação de Talento à Escala Regional: Um Índice de Criatividade em Portugal

Contributions for the Study of Talent Retention at Regional Scale: A Creativity Index in Portugal

José Miguel Rebolho

josemiguelrebolho@gmail.com

Univ Coimbra, CeBER, Faculty of Economics (Portugal)

Eduardo Barata

ebarata@fe.uc.pt

Univ Coimbra, CeBER, Faculty of Economics (Portugal)

Luís Lopes

perlopes@fe.uc.pt

Univ Coimbra, CeBER, Faculty of Economics (Portugal)

Resumo

Num contexto em que um trabalhador se pode fixar em qualquer local, nomeadamente devido às facilidades geradas com o trabalho remoto, é importante dispor de uma ferramenta de fácil acesso para que académicos e decisores possam perceber que áreas de foco privilegiar para promover a fixação de pessoas e de talento.

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um Índice de Criatividade assente em três pilares fundamentais: i) Tolerância; ii) Talento; iii) Urbanização e Mercado de Trabalho. Esta ferramenta possibilita a mensuração da capacidade de captação e fixação de pessoas à escala de cada município e das regiões. No final, a análise espacial revelou, numa perspetiva global, a existência da autocorrelação espacial no Índice de Criatividade e em cada um dos seus três pilares e, numa perspetiva local, a formação de *clusters* espaciais.

A aplicação do Índice de Criatividade aos municípios portugueses destaca os municípios de Lisboa, Porto e da região do Algarve Turístico como os principais polos criativos nacionais. O município de Barrancos, a região do Alto Alentejo e a região Interior Norte e Centro posicionam-se no extremo oposto para a fixação de talento.

Palavras-Chave: Índice de Criatividade; Tolerância; Talento; Urbanização e Mercado de Trabalho; Fixação de Talento

Códigos JEL: C43; O49; R11; Z10

Abstract

In a context where a worker has the possibility to settle in any location, namely due to the facilities generated by remote work, it is important to have a simple and easily accessible tool such that academics and decision-makers can understand which focus areas privilege to promote the settlement of people, and talent.

This paper aims to develop a Creativity Index based on three fundamental pillars: i) Tolerance; ii) Talent; iii) Urbanisation and Labour Market. This tool enables the measurement of the capacity to

attract and retain people at the scale of each municipality and region. In the end, the spatial analysis revealed, from a global perspective, the existence of spatial autocorrelation in the Creativity Index and in each of its three pillars and, from a local perspective, the formation of spatial clusters.

The application of the Creativity Index to Portuguese municipalities highlights the municipalities of *Lisboa*, *Porto*, and *Algarve*'s touristic region as the main national creative hotspots. The municipality of *Barrancos*, the *Alto Alentejo* region and the northern and central interior region are positioned at the opposite end of the scale for retaining talent.

Keywords: Creativity Index; Tolerance; Talent; Urbanisation and Labour Market; Talent Retention

JEL Codes: C43; O49; R11; Z10

1. INTRODUÇÃO

A criatividade é uma condição determinante para a promoção de um crescimento económico sólido e sustentável das economias. Esta condição, até muito recentemente pouco estudada, ganhou visibilidade com a ascensão de uma nova classe, a classe criativa, que passou a ser explicitamente considerada, nomeadamente em trabalhos que envolvem a construção de cenários sobre o futuro económico, social e político dos países e das regiões (Florida, 2012).

Em paralelo, temos assistido a uma mudança na forma como as pessoas encaram as suas vidas. No passado, para definir a carreira profissional era essencial poder escolher “qual” a instituição (ou a empresa) e “quem” poderia ser o(a) parceiro(a) que nos iria acompanhar ao longo da vida profissional. Atualmente, é frequente começarmos por escolher o lugar onde nos queremos fixar, i.e., “onde” pretendemos habitar, de modo a podermos maximizar o nosso bem-estar pessoal e profissional (Florida, 2008). Estas são, portanto, questões novas, mas determinantes para o nosso futuro, nomeadamente porque, com a disseminação das oportunidades de teletrabalho, a escolha do local onde nos queremos fixar é agora muito mais flexível, podendo ser distinta do lugar onde desenvolvemos o nosso trabalho.

Por último, são os ambientes mais criativos aqueles que se destacam como os mais bem posicionados para a fixação de talento. Tendencialmente, as localizações com potencial criativo, nas quais encontramos um grupo de pares mais favorável e onde temos uma panóplia de estímulos pessoais e profissionais à nossa disposição, são aquelas que melhor se posicionam para a fixação de talento. Num cenário em que se assiste a grandes alterações demográficas, com profundas implicações nos domínios económico e social, urge desenvolver ferramentas capazes de analisar e, se possível, medir a capacidade de fixação de talento, nomeadamente ao nível local. Florida (2005; 2008; 2012) destaca-se entre os autores que se debruçaram sobre estes assuntos, ao apresentar uma metodologia capaz de efetuar comparações entre as grandes “constelações cosmopolitas mundiais” (locais onde há maior concentração de luz à noite), assim como entre várias regiões dos Estados Unidos da América (EUA). Com aplicações à realidade de Portugal, Rato *et al.* (2010) e Cruz (2014), desenvolveram trabalhos com o objetivo de medir as dinâmicas de localização da classe criativa em Portugal.

Partindo dos contributos metodológicos referidos, este trabalho complementa e consolida esta abordagem, propondo conclusões e lançando pistas de trabalho futuro. Em concreto, apresentamos um Índice sintético, assente em três pilares fundamentais – Tolerância, Talento e Urbanização e Mercado de Trabalho –, que permite extrair um *ranking* de captação de talento para todas as regiões de Portugal, desagregadas até ao nível municipal. No final, analisamos a possibilidade da existência de padrões de localização espacial do Índice de Criatividade e dos pilares em que ele se baseia e da formação de *clusters* espaciais. Para tal, admite-se que as interações entre os agentes económicos não terminam nas fronteiras administrativas regionais, constituindo a proximidade espacial um fator importante na disseminação de ideias e de conhecimento (Basile *et al.*, 2012).

2. A CLASSE CRIATIVA ENQUANTO CONCEITO E OBJETO DE ESTUDO

Florida (2012), considerando um conceito alargado, conclui que cerca de um terço dos trabalhadores dos EUA pertencem àquela que denominou “classe criativa”. Desde o século passado que as ciências sociais estão cientes do surgimento de uma “nova” classe, embora não lhe tenha sido

conferida a importância sistémica que atualmente lhe é imputada. Grünzweig (2016) destaca que a origem do termo “classe criativa” pode ser atribuída a Emerson (1904), que apresentou a possibilidade de se verificar a importância do talento, no meio organizacional, como transcendendo fatores associados ao género (“*sex of mind*”), e dando destaque ao que o ser humano (o seu *ingenium*) podia acrescentar à sociedade (“*plus man*”) (Grünzweig, 2016).

Mais recentemente, a classe criativa tem vindo a ser mais bem definida como o conjunto de pessoas que são capazes de criar inovações significativas (Florida, 2012: 38). Este conjunto pode ser subdividido em dois grandes núcleos criativos designados como o núcleo supercriativo e o núcleo de profissionais criativos. No primeiro, encontramos cientistas e engenheiros, professores universitários, poetas e romancistas, artistas, *entertainers*, atores, *designers*, arquitetos e outros profissionais a que se reconheça capacidade de influenciar o pensamento da sociedade moderna. De forma geral, o autor define o núcleo supercriativo como os indivíduos capazes de produzir inovações radicais úteis e com maior potencial de difusão (Florida, 2012: 38). No segundo, o núcleo de profissionais criativos, encontramos profissionais capazes de inovar nos seus postos de trabalho, i.e., trabalhadores propensos a criar inovações incrementais na sua atividade profissional, na condição de estarem informados e de terem a possibilidade de assumirem decisões. Mais concretamente, é possível encarar este núcleo como uma componente da força de trabalho mais qualificada e com potencial para melhorar os sistemas operacionais das organizações. Como exemplo, destaca-se a necessidade de o pessoal técnico ser adaptável, flexível e criativo, num contexto de mercado de trabalho competitivo, esbatendo-se a clássica distinção entre trabalhadores *white-collar* – que tomam decisões – e *blue-collar* – que seguem ordens (Florida, 2012: 39).

Em síntese, verificamos que o núcleo dos “supercriativos” será o que cria o verdadeiro novo conhecimento e o que procura soluções estratégicas. Por outro lado, os profissionais criativos são quem implementa as ideias do primeiro grupo nas cadeias operacionais, mantendo a capacidade de resolver problemas correntes, o que ajuda a dissolver o conceito de *Black Box* (Rosenberg, 1982). Desta forma, percebemos que, apesar de se reconhecer a importância de ambos, é do núcleo dos “supercriativos” que deriva a componente mais forte da inovação (You & Bie, 2017: 93), sendo, por isso, expectável que seja também o mais restrito no que respeita ao número de pessoas, variando significativamente entre regiões.

O peso relativo no mercado de trabalho mundial da classe criativa tem vindo a consolidar-se naturalmente (Florida, 2012). Uma das evidências desta evolução passa pelo conceito de *destruição criativa*, uma vez que o aparecimento da referida classe quebra paradigmas instaurados de pensamento e de vida. Segundo Schumpeter (1966), a destruição criativa é uma das grandes forças motrizes do capitalismo. A ascensão da classe criativa é uma forma de disrupção no sistema, a partir do seu interior (Florida, 2012), pois o aumento da sua dimensão gera novas necessidades e novas formas empreendedoras. As empresas aplicam os seus recursos humanos criativos no seu próprio desenvolvimento e, posteriormente, estes podem criar as suas empresas, levando o sistema capitalista a evoluir. Deste modo, em coerência com a conceptualização de Tolda (2017), é possível surgirem inovações radicais (maioritariamente no núcleo “supercriativo”) e inovações incrementais (especialmente entre os profissionais criativos) que são geradoras de uma economia criativa. A consolidação do peso da classe criativa e da classe de serviços (Florida, 2012: 45-46) é também notada quando avaliamos o desemprego associado a cada classe, sendo que a classe criativa tem tendência para taxas de desemprego mais baixas, comparativamente com as classes de trabalho dos setores clássicos, o que será mais uma evidência do potencial da Economia Criativa.

A ideia das “constelações cosmopolitas”, que serve de *proxy* para o estudo da evolução e da ascensão da classe criativa, identificando onde “as grandes luzes se concentram” (Florida, 2004; 2005), contraria a hipótese de uma terra plana (Friedman, 2005). Florida (2005) mostra que existem picos criativos em regiões particularmente desenvolvidas. Destaca igualmente a importância da localização geográfica e das aglomerações urbanas como um ponto central para a fixação de talento, considerando que a classe criativa é uma força-motriz na reorganização da geografia urbana. A ideia de que o mundo tem picos está também presente no estudo das grandes aglomerações urbanas, derivando da teoria da Nova Geografia Económica (Krugman, 1991).

De modo pioneiro, Florida (2012) destacou três pilares de criatividade como críticos para o desenvolvimento económico, que associou a três *T*'s: Tecnologia, Talento e Tolerância. A Tecnologia destaca a importância de inovar nos diversos setores da economia, para que haja crescimento económico, e é medida por um índice sintético que agrega a evolução da indústria de alta tecnologia,

inovação regional, patentes *per capita* e respetiva média anual de crescimento. O Talento é apresentado como a grande força motriz do desenvolvimento da classe criativa, pois sem talento não existem ideias inovadoras, o que, por sua vez, limitará o desenvolvimento das empresas. Este pilar é mensurado por um índice sintético de talento, medido por indicadores relacionados com educação, seja esta técnica ou vocacional, em escolas ou universidades. Por último, a Tolerância deriva da importância atribuída à criação de condições de conforto que propiciem o trabalho e a criatividade, sendo mensurada com um indicador sintético que inclui uma média de vários indicadores, entre os quais o *Índice Gay* (Florida, 2012). O *Índice Gay* considera o número de casamentos homossexuais, numa determinada região, e é aceite como um indicador de referência no que respeita à abertura da sociedade e à mensuração da tolerância. Finalmente, como súpula da abordagem dos três *T's*, e considerando que um ambiente aberto e tolerante é fundamental para a fixação da classe criativa nas cidades, em Florida (2012) é proposto um índice de criatividade sintético.

Contudo, admite-se que, no processo de ascensão da classe criativa, à Tolerância e ao Talento devem ser atribuídos níveis de importância distintos. Na nossa opinião, não será a tolerância a principal força impulsionadora de uma classe criativa forte, argumentando-se que o mais importante será o talento que lhe está associado, i.e., a tolerância é sobretudo importante para atrair talento. Por mais tolerante que uma região possa ser, se não tiver uma população talentosa, não será possível a ascensão de uma classe criativa. Assim, será o próprio talento que permitirá a formação de criativos que tenderão a instalar-se nas cidades mais tolerantes, abrindo caminho para uma produção cultural, científica e tecnológica relevante. Por fim, a partir de uma produção cultural, científica e tecnológica de destaque, deverão estar criadas as condições necessárias para um desenvolvimento regional positivo e dinâmico.

A organização espacial de “distritos industriais” gera uma atmosfera propícia ao desenvolvimento e à transferência de tecnologias e de conhecimentos específicos, reforçando o dinamismo das empresas nestas regiões (Marshall, 1920; Tolda, 2017). A concentração espacial é vista como favorável, devido às relações de *input-output* entre empresas, promovendo a redução da sua dimensão e dos seus custos operacionais (Scott, 2006; Tolda, 2017). Na linha dos mesmos pressupostos para a classe criativa, espera-se que a aglomeração criativa possa acontecer exatamente da mesma forma que a aglomeração industrial (Cruz *et al.*, 2016). Concluimos, assim, que a aglomeração de talento potencia fortemente a ascensão da classe criativa, uma vez que é gerada uma atmosfera favorável aos criativos, pois os ambientes são mais tolerantes e produtivos. Esta situação potencia maior atratividade de talento, originando-se um “efeito de bola de neve” (ou ciclo virtuoso) que tem um forte impacto na produção tecnológica e cultural das regiões.

Do ponto de vista do impacto real da criatividade na economia de um país, Costa (2002) afirma que a cultura e as indústrias criativas têm um grande impacto no PIB. Mais do que isso, na nossa opinião, a tolerância e o seu potencial para atrair talento são um bem em si. Mesmo que o impacto no PIB fosse reduzido, seria sempre benéfico viver num ambiente com pessoas talentosas, fazendo amigos criativos com os quais se pudesse refletir sobre temas interessantes. Tal contribuiria diretamente para um ambiente de maior felicidade e para a maior capacidade de fixação de talento, considerando que o objetivo último da economia possa ser maximizar o bem-estar das pessoas e não somente o mero crescimento do PIB.

Florida (2012) parte da sua conceção dos *3T's* como pilares fundamentais para a construção de uma sociedade economicamente estável e atrativa para a fixação da Classe Criativa. Assim, com o objetivo de criar o Índice de Criatividade, que utilizou para gerar um *ranking* com diferentes níveis regionais, mensurou os *3T's* através de indicadores simples e de índices compósitos (Florida, 2012; Florida *et al.*, 2011), nomeadamente: i) o Índice Tecnológico (*Milken Institute's Tech-Pole Index*) que mede as indústrias de alta tecnologia existentes, assim como as patentes *per capita* e o crescimento anual do número de patentes numa determinada região; ii) o Índice de Talento que explora indicadores relacionados com a educação e é mensurado através da análise das ocupações da classe criativa; iii) o Índice de Tolerância baseado em quatro indicadores: o *Gay Index*, o nível de concentração de imigrantes numa dada região, o Índice Boémio (que mede o quão “vibrante” é a componente cultural numa dada região) e o Índice de Integração (que indica o nível de integração ou separação de uma dada raça ou etnia na distribuição da comunidade de uma região).

No entanto, a construção deste índice não pode ser replicada linearmente aos municípios portugueses, uma vez que a maior parte dos indicadores utilizados por Florida (2012) só têm expressão em grandes regiões (como os Estados dos EUA), por exemplo, o expressivo efeito de sede associado

ao Índice Tecnológico, em Portugal. Numa abordagem com aplicação à realidade portuguesa, Cruz (2014) apresenta uma metodologia para o mapeamento das indústrias criativas nos municípios portugueses, propondo quatro pilares centrais para a análise dos 308 municípios. Primeiro, recorre aos Quadros de Pessoal (Gabinete de Estratégia e Estudos, Ministério da Economia, Portugal) para extrair o volume de trabalhadores associados a ocupações criativas, com o objetivo de gerar um Quociente de Localização que nos mostra a aglomeração de trabalhadores com ocupações associadas à classe criativa numa determinada região. Assim, esta autora propõe o Quociente de Localização (QL) seguinte:

$$QL_{ij} = \frac{\frac{\text{Emprego Criativo}_{ij}}{\text{Emprego Total}_j}}{\frac{\text{Emprego Criativo Nacional}_i}{\text{Emprego Total Nacional}}} \quad (\text{eq. 1})$$

onde $i = 1, 2, \dots$ representa cada grupo de ocupações associadas à classe criativa e $j = 1, \dots, 308$ representa cada município português.

De seguida, para explicar a ocorrência de aglomerações de classe criativa, mensuradas pelo Quociente de Localização, utiliza uma abordagem econométrica. Deste modo, Cruz (2014) estabelece quatro tipos de fatores explicativos das aglomerações criativas: i) Talento ou Capital Humano; ii) Tolerância ou Abertura da Sociedade; iii) Aglomerações Urbanas e Amenidades Culturais; iv) Desenvolvimento Urbano e Regional. Através desta análise, apresenta um mapa com os municípios mais desenvolvidos do ponto de vista da criatividade, conseguindo desagregar o conceito de classe criativa ao ponto de captar cada tipo de ocupação desempenhada pelos trabalhadores criativos.

Com base na abordagem de Florida (2012) e nos contributos de Rato *et al.* (2010), que sintetizaram várias metodologias de mensuração dos pilares para Portugal (reunindo indicadores concretos que foram sendo referidos na literatura ao longo dos anos), bem como na proposta de Cruz (2014: 90), neste trabalho apresentamos o desenvolvimento de um índice sintético que pretende captar a capacidade de fixação da classe criativa em todos os municípios portugueses (não só em regiões específicas), que se revela uma ferramenta de compreensão intuitiva, podendo vir a servir de ponto de partida para novas políticas de desenvolvimento regional.

3. METODOLOGIA DE CRIAÇÃO DO ÍNDICE DE CRIATIVIDADE

O Índice de Criatividade proposto neste trabalho e desenvolvido para a análise da fixação da classe criativa nos municípios portugueses parte de três pilares fundamentais: i) Tolerância; ii) Talento; iii) Urbanização e Mercado do Trabalho. Cada um destes três pilares é ainda desagregado em três segmentos, conforme se apresenta na Figura 1.

Nos quadros 1, 2 e 3, é exposta a metodologia utilizada para os três pilares do Índice de Criatividade. São apresentadas a expressão geral utilizada para o cálculo de cada pilar, a caracterização detalhada de cada segmento, as fontes para a obtenção dos indicadores para a mensuração de cada segmento e algumas notas metodológicas relevantes de cada segmento. A aplicação da metodologia é desenvolvida com referência a dados para 2017.

Figura 1 - Desagregação do Índice de Criatividade por Pilar e Segmento



Fonte: Elaboração própria

Quadro 1 - Pilar de Tolerância

$Tolerância_t = \frac{IAS_t + ACE_t + IB_t}{3}$	
Indicador de Abertura Social (IAS)	$IAS_t = \frac{PCC_{Municipal_{mM}} + TBD_{Municipal_{mM}}}{2}$ <p>onde $PCC_{Municipal_{mM}}$ representa a Proporção de Casamentos Civis (PCC) por município (valores normalizados) e $TBD_{Municipal_{mM}}$ representa a Taxa Bruta de Divórcio por município (valores normalizados).</p> <ul style="list-style-type: none"> • $PCC_{Municipal} = \frac{PCC_t + PCC_{t-1} + PCC_{t-2}}{3}$, com $PCC = 1 - PCCat$, onde $PCCat$ representa a proporção de casamentos católicos por local de registo. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: INE, Casamentos • $TBD_{Municipal} = \frac{TBD_t + TBD_{t-1} + TBD_{t-2}}{3}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: INE, Indicadores demográficos
Atratividade a Cidadãos Estrangeiros (ACE)	$ACE_t = PER_{pcMunicipal_{mM}}$ <p>onde $PER_{Municipal_{mM}}$ representa, por município, a razão (valores normalizados) entre a população estrangeira com estatuto legal de residente por local de residência (PER) e a população residente por local de residência (PR).</p> <ul style="list-style-type: none"> • $PER_{pcMunicipal} = \frac{PER_t}{PR_t}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte (PER): INE, População estrangeira com estatuto legal de residente ○ Fonte (PR): INE, Estimativas anuais da população residente
Índice Boémio (IB)	$IB_t = IB_{Municipal_{mM}}$ <p>onde $IB_{Municipal_{mM}}$ representa, por município, a razão (valores normalizados) entre o número de estabelecimentos associados ao setor boémio (atividades de teatro, de música, de dança e outras atividades artísticas e literárias) por localização geográfica (NE_{SB}) e o número total de estabelecimentos (NE_{Total}).</p> <ul style="list-style-type: none"> • $IB_{Municipal} = \frac{NE_{SB_t}}{NE_{Total_t}}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: INE, Sistema de contas integradas das empresas

Notas Metodológicas:

1) O processo de normalização dos valores é transversal a todos os indicadores. Para implementação do mesmo, utiliza-se: $X_{mM} = \frac{X_{Observado} - X_{mínimo}}{X_{Máximo} - X_{mínimo}}$, onde X representa um qualquer indicador em análise.

2) No cálculo do IAS, dada a escassez de dados, em municípios mais pequenos, com menor probabilidade de celebrarem casamentos (civis ou não) todos os anos, utiliza-se a média dos últimos três anos.

3) No cálculo do IB, idealmente deveria analisar-se o pessoal ao serviço em áreas relacionadas com o setor boémio comparativamente com o pessoal ao serviço total, por município. Porém, devido ao volume elevado de dados em segredo estatístico, utiliza-se o número de estabelecimentos.

Fonte: Elaboração própria

Contributos para o Estudo da Fixação de Talento à Escala Regional

Quadro 2 – Pilar de Talento

$\text{Talento}_t = \frac{\text{IRNT}_t + \text{IC}_t + \text{QMO}_t}{3}$	
Indicador de Recetividade de Novas Tecnologias (IRNT)	$\text{IRNT}_t = \frac{R_{TPA/LMB_{Municipal_{mM}}} + \text{Internet}_{pc_{Municipal_{mM}}}}{2}$ <p>onde $R_{TPA/LMB_{Municipal_{mM}}}$ representa a razão (valores normalizados) entre as compras realizadas através de terminais de pagamento automático por habitante por localização geográfica (TPA) e os levantamentos nacionais em caixas multibanco por habitante por localização geográfica (LMB) e $\text{Internet}_{pc_{Municipal_{mM}}}$ representa a razão (valores normalizados) entre a acessibilidade a banda larga por município (Internet) e a PR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $R_{TPA/LMB_{Municipal}} = \frac{TPA_t}{LMB_t}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: SIBS, Estatísticas das instituições de crédito e sociedades financeiras • $\text{Internet}_{pc_{Municipal}} = \frac{\text{Internet}_t}{PR_t}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte (Internet): INE, Inquérito às telecomunicações ○ Fonte (PR): INE, Estimativas anuais da população residente
Indicador Cultural (IC)	$\text{IC}_t = \text{VNM}_{pc_{Municipal_{mM}}}$ <p>onde $\text{VNM}_{pc_{Municipal_{mM}}}$ representa a razão (valores normalizados) entre o número de visitantes nacionais de museus por localização geográfica (VNM), obtido através da diferença entre o número total de visitantes de museus por localização geográfica (VMT) e o número de visitantes estrangeiros de museus por localização geográfica (VEM), e a PR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\text{VNM}_{pc_{Municipal}} = \frac{\text{VMT}_t - \text{VEM}_t}{PR_t}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: INE, Inquérito aos museus
Qualificação da Mão de Obra (QMO)	$\text{QMO}_t = R_{NHT_{Municipal_{mM}}}$ <p>onde $R_{NHT_{Municipal_{mM}}}$ representa a razão (valores normalizados) entre o número de trabalhadores(as) por conta de outrem com nível de habilitações superior ao ensino secundário (Bacharelato, Licenciatura, Mestrado ou Doutoramento) por município (NHT) e o número trabalhadores(as) por conta de outrem total por município (NHT_{Total}).</p> <ul style="list-style-type: none"> • $R_{PSES_{Municipal}} = \frac{NHT_t}{NHT_{Total_t}}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: INE, Anuários Estatísticos Regionais

Notas Metodológicas:

1) No cálculo do IC, verifica-se um volume de segredo estatístico relativamente elevado. Assim, utiliza-se a mesma metodologia para $t - 1$, substituindo os valores em falta em t pelos valores de referência em $t - 1$. Nos concelhos nos quais, ainda assim, persiste o problema do segredo estatístico, não se considera o IC para o cálculo do índice de talento (e de criatividade), considerando-se, apenas, a média aritmética dos dois restantes segmentos do pilar.

2) No cálculo do QMO, utilizámos dados de 2016 (INE, 2017), uma vez que, à data de produção do indicador, eram os dados mais recentes disponibilizados, pois não havia sido publicado o Anuário Estatístico Regional de 2018.

3) Ainda no cálculo do QMO, existem dados em segredo estatístico. Para efeitos de desenvolvimento do índice, considera-se uma distribuição ponderada (segundo a média nacional), para verificar o número de trabalhadores em segredo estatístico ou o número de pessoas cujas habilitações são desconhecidas (Erro), principalmente com Ensino Superior. Assim, parte-se das expressões: $\text{Erro}_{Portugal} = NHT_{Total_{Portugal}} - \sum_{i=0}^8 NHT_{i_{Portugal}}$ e $\text{Erro}_j = NHT_{Total_j} - \sum_{i=0}^8 NHT_{i_j \text{ Conhecidos}}$, onde $j = 0, \dots, 308$ representa cada município português e $i = 0, \dots, 8$ representa o nível de habilitações. Em seguida, calcula-se, para Portugal, o Peso_i de cada nível de habilitações ($NHT_{i_{Portugal}}$) e o Peso_{Erro} do número de trabalhadores em segredo estatístico ou cujas habilitações são desconhecidas ($\text{Erro}_{Portugal}$)

no valor total de trabalhadores $NHT_{Total_{Portugal}}$, obtendo-se: $\text{Peso}_i = \frac{NHT_{i_{Portugal}}}{NHT_{Total_{Portugal}}}$ e $\text{Peso}_{Erro} = \frac{\text{Erro}_{Portugal}}{NHT_{Total_{Portugal}}}$, onde $\text{Peso}_i + \text{Peso}_{Erro} = 1$. Feito isto, utiliza-se o peso padrão calculado para encontrar exclusivamente os dados em falta: $NHT_{i_j \text{ Valores em Falta}} = \text{Peso}_i \times \text{Erro}_j$. Corrigida a falta de dados, considera-se a soma de toda a população com Ensino Superior, que trabalha por conta de outrem, e utiliza-se este valor em proporção com o total de trabalhadores por conta de outrem, por município ($R_{PSES_{Municipal}}$).

Fonte: Elaboração própria

Quadro 3 - Pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho

$UMT_t = \frac{DP_t + IDR_t + VMV_t}{3}$	
Densidade Populacional (DP)	$DP_t = DP_{Municipal_{mm}}$ onde $DP_{Municipal_{mm}}$ representa os valores normalizados do logaritmo da densidade populacional por local de residência. <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: INE, Estimativas anuais da população residente
Indicador de Desemprego Regional (IDR)	$IDR_t = 1 - NDS_{Municipal_{mm}}$ onde $NDS_{Municipal_{mm}}$ representa a razão (valores normalizados) entre o número de dias de subsídios de desemprego da Segurança Social por município (NDS) e a população residente (PR). <ul style="list-style-type: none"> • $NDS_{Municipal} = \frac{NDS_t}{PR_t}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte (NDS): INE, Anuários Estatísticos Regionais ○ Fonte (PR): INE, Estimativas anuais da população residente
Indicador do Custo da Habitação (ICH)	$ICH_t = VMV_{Municipal_{mm}}$ onde $VMV_{Municipal_{mm}}$ representa (valores normalizados) o valor mediano das vendas por m ² de alojamentos familiares por localização geográfica (VMV). <ul style="list-style-type: none"> • Para dados trimestrais, $VMV_t = \frac{VMV_{t,1} + VMV_{t,2} + VMV_{t,3} + VMV_{t,4}}{4}$ <ul style="list-style-type: none"> ○ Fonte: INE, Estatísticas de preços da habitação ao nível local

Notas Metodológicas:

1) No cálculo da **DP**, atendendo às grandes diferenças de valores absolutos entre municípios, logaritimizam-se os valores antes de se proceder à normalização, à semelhança do método aplicado no cálculo do indicador de rendimento do Índice de Desenvolvimento Humano (United Nations Development Programme, 2016).

Fonte: Elaboração própria

O Índice de Criatividade resultará, então, da média aritmética simples entre os valores obtidos em cada um dos três pilares: Tolerância, Talento e Urbanização e Mercado de Trabalho.

4. RESULTADOS

Tendo por base a proposta apresentada neste trabalho, foi elaborada uma base de dados que congrega o conjunto da informação estatística relevante para estimar o Índice de Criatividade para os 308 municípios portugueses, para o ano de 2017. No Quadro 4 apresentamos os coeficientes de correlação entre as quatro variáveis aqui consideradas.

Quadro 4 – Coeficientes de Correlação

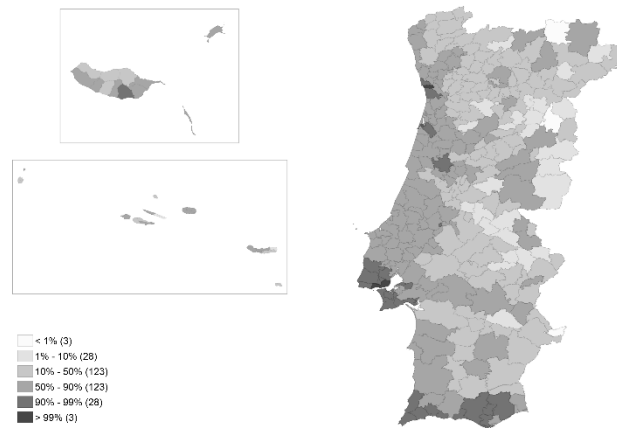
	Índice de Criatividade	Pilar de Tolerância	Pilar de Talento	Pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho
Pilar de Tolerância	0,8429*	1,0000		
Pilar de Talento	0,7754*	0,4779*	1,0000	
Pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho	0,8349*	0,5254*	0,5181*	1,0000

Nota: * significa significância estatística ao nível de 1%.

Fonte: Elaboração própria

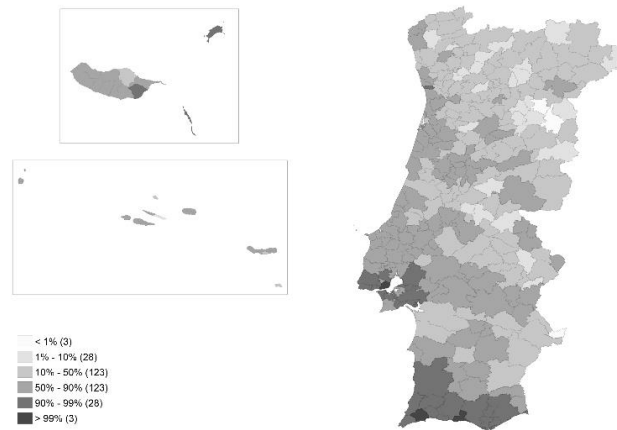
Nas Figuras 2, 3, 4 e 5, e no Quadro 5, são apresentados os resultados obtidos, respetivamente, para o Índice de Criatividade e para os Pilares de Tolerância, de Talento e de Urbanização e Mercado de Trabalho. O Quadro 5 apresenta uma quantificação detalhada dos valores obtidos pelos municípios com melhor (e pior) desempenho.

Figura 2 - Índice de Criatividade



Fonte: Elaboração própria

Figura 3 - Pilar de Tolerância



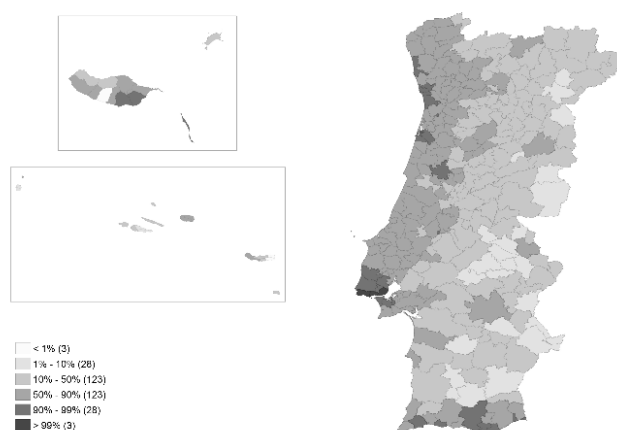
Fonte: Elaboração própria

Figura 4 - Pilar de Talento



Fonte: Elaboração própria

Figura 5 - Pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho



Fonte: Elaboração própria

Quadro 5 – Detalhe dos Melhores (e Piores) Desempenhos

Localização Geográfica	Tolerância		Talento		Urbanização e Mercado de Trabalho		Índice de Criatividade	
	Valor	Rank	Valor	Rank	Valor	Rank	Valor	Rank
Lisboa	0,6575	3.º	0,6264	2.º	0,9186	1.º	0,7342	1.º
Porto	0,4751	22.º	0,6612	1.º	0,7328	6.º	0,6230	2.º
Oeiras	0,5682	8.º	0,4618	4.º	0,7936	3.º	0,6079	3.º
Cascais	0,6326	4.º	0,3357	16.º	0,8115	2.º	0,5933	4.º
Lagos	0,6676	2.º	0,2844	38.º	0,6313	16.º	0,5278	5.º
Amadora	0,4881	18.º	0,3521	13.º	0,7356	5.º	0,5253	6.º
Loulé	0,5467	11.º	0,3829	9.º	0,6371	13.º	0,5222	7.º
Albufeira	0,6977	1.º	0,2850	37.º	0,5745	42.º	0,5191	8.º
Vila do Bispo	0,6325	5.º	0,3914	8.º	0,5162	97.º	0,5134	9.º
Almada	0,5149	13.º	0,3073	23.º	0,6948	7.º	0,5057	10.º
Lagoa (Algarve)	0,5898	6.º	0,2526	65.º	0,6099	25.º	0,4841	11.º
Faro	0,4980	14.º	0,3408	15.º	0,6109	23.º	0,4832	12.º
Coimbra	0,3754	61.º	0,4254	5.º	0,6342	15.º	0,4783	13.º
Alcochete	0,5563	9.º	0,2964	29.º	0,5741	43.º	0,4756	14.º
Sintra	0,4978	15.º	0,2967	28.º	0,6255	19.º	0,4733	15.º
Figueira de Castelo Rodrigo	0,1619	284.º	0,1528	205.º	0,3344	290.º	0,2164	294.º
Monforte	0,1515	290.º	0,1836	139.º	0,3131	297.º	0,2161	295.º
Sousel	0,2133	224.º	0,0911	291.º	0,3437	287.º	0,2161	296.º
Sabugal	0,1126	304.º	0,1446	221.º	0,3822	245.º	0,2132	297.º
Mêda	0,1087	306.º	0,1261	254.º	0,4041	217.º	0,2130	298.º
Boticas	0,1646	280.º	0,1102	280.º	0,3633	266.º	0,2127	299.º
Idanha-a-Nova	0,1837	256.º	0,1459	219.º	0,3048	300.º	0,2115	300.º
Gavião	0,2012	238.º	0,0781	301.º	0,3532	278.º	0,2108	301.º
Mação	0,1214	301.º	0,1485	212.º	0,3622	268.º	0,2107	302.º
Nisa	0,1363	295.º	0,1353	238.º	0,3573	275.º	0,2096	303.º
Fronteira	0,2045	231.º	0,1167	270.º	0,3046	301.º	0,2086	304.º
Crato	0,2331	203.º	0,1223	259.º	0,2697	305.º	0,2084	305.º

Contributos para o Estudo da Fixação de Talento à Escala Regional

Vinhais	0,1108	305.º	0,1411	229.º	0,3726	257.º	0,2082	306.º
Pinhel	0,1015	307.º	0,1234	258.º	0,3830	242.º	0,2026	307.º
Barrancos	0,0442	308.º	0,0480	308.º	0,3328	291.º	0,1417	308.º

Fonte: Elaboração própria

O município que se destaca como o mais criativo é, sem surpresa, Lisboa. O segundo com melhor desempenho é o Porto. Ao analisarmos cada pilar individualmente, é possível confirmar que Lisboa ocupa o primeiro lugar no pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho, enquanto o Porto se destaca no pilar de Talento e Albufeira e Lagos ocupam os lugares cimeiros no pilar de Tolerância. No extremo oposto, assinala-se a presença do município de Barrancos e municípios do Alto Alentejo e do Interior Norte. Estes resultados são ilustrativos do potencial da metodologia e abrem caminho para uma reflexão a uma escala mais local (e regional), a exemplo dos desenvolvimentos que se apresentam nos pontos seguintes.

4.1. Os grandes centros: Lisboa e Porto

No que respeita à Tolerância, o município de Lisboa ainda revela ser bastante conservador quanto a casamentos civis e a divórcios, provavelmente refletindo uma população mais idosa, ocupando o 95.º lugar do Indicador de Abertura Social. Relativamente ao indicador de Atratividade a Cidadãos Estrangeiros, este concelho adquire um posicionamento mais favorável, aparecendo em 12.º lugar, refletindo uma boa capacidade de aceitação de novas pessoas e culturas estrangeiras. Quando nos debruçamos sobre o terceiro indicador de Tolerância, percebemos que o município ocupa o 1.º lugar no Índice Boémio, pelo que se pode inferir ser muito propício à receção da classe criativa. Considerando a componente de Talento, Lisboa ocupa uma posição de destaque nos três segmentos, situando-se no 5.º lugar do *ranking* tanto no Indicador de Recetividade de Novas Tecnologias como no Indicador Cultural. No que concerne a Qualificação da Mão de Obra, é possível assinalar que Lisboa é o 2.º município com melhor desempenho, demonstrando uma forte capacidade de aquisição de Talento. No pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho, Lisboa apresenta a 4.ª maior Densidade Populacional do país. Relativamente ao número de horas pagas de subsídio de desemprego (Indicador de Desemprego Regional), a capital apresenta-se no centro do quadro, em 176.º lugar, algo que nos permite considerar que o desemprego em Lisboa é elevado, mas não descabido face às grandes regiões urbanas. Por último, ocupa o 1.º lugar, quanto ao valor mediano das vendas por m² (Indicador de Custo da Habitação). Este último segmento permite perceber o quanto Lisboa é urbanizada, sendo a cidade com imóveis mais caros do país. Esta questão acaba por se refletir na legislação portuguesa. Por exemplo, o concelho de Lisboa surge como escalão isolado (E6), na Tabela 2 da Portaria nº 176/2019, de 6 de junho (Limites gerais de preço de renda mensal por tipologia, em euros, por escalão), publicada em Diário da República. Em síntese, de acordo com esta análise mais pormenorizada, podemos perceber as razões por que Lisboa se distingue como o município mais atrativo para a classe criativa.

O município do Porto destaca-se como o grande polo (*spike*) criativo do Norte do país, posicionando-se no 2.º lugar dos concelhos mais criativos de Portugal, o que seria de esperar, pois é a segunda maior cidade do país, repleta de infraestruturas e de potencial criativo. No entanto, o Porto é um concelho que, apesar de bem posicionado, cai para a 22.ª posição do total da Tolerância. Este facto é interessante, porque, apesar de mostrar que os seus habitantes são relativamente conservadores, demonstra, igualmente, que estão disponíveis a receber e a acolher outras pessoas. No primeiro indicador de Tolerância (Indicador de Abertura Social), apresenta-se na 54.ª posição, um desempenho superior ao de Lisboa, e no indicador Atratividade a Cidadãos Estrangeiros ocupa o 43.º lugar, inferior a Lisboa, mas revelando uma fixação de população estrangeira positiva. Se analisarmos o Índice Boémio, o município do Porto aparece em 6.º lugar, o que se assinala como sendo um excelente desempenho. No pilar de Talento, este concelho surge em 1.º lugar. Quanto à Recetividade de Novas Tecnologias, o Porto situa-se em 13.º lugar, o que significa que tem uma grande abertura à novidade tecnológica. Relativamente ao segundo segmento (Indicador Cultural), o Porto aparece em 2.º lugar, uma posição muito boa para uma cidade histórica e com infraestruturas culturais de relevo. Ao nível da Qualificação da Mão de Obra, está em 3.º lugar, revelando um nível geral de habilitações literárias dos trabalhadores bastante elevado. Do ponto de vista da Urbanização e Mercado de Trabalho, o município do Porto é igualmente muito forte, ocupando a 6.ª posição do quadro geral, tendo

a 3.^a maior Densidade Populacional do país. O Indicador de Desemprego Regional apresenta-se nos últimos 50 lugares do quadro, em 258.^o lugar, algo que nos faz considerar que o desemprego no Porto é bastante elevado, mesmo num cenário de uma grande região urbana. Por último, verifica-se que o Indicador de Custo da Habitação é elevado, mas consideravelmente mais baixo que o de Lisboa, apresentando-se no *ranking* na 15.^a posição.

4.2. Na proximidade do centro: os municípios da Região de Lisboa

Os lugares cimeiros do Quadro 5, a par de Lisboa e Porto, distribuem-se entre os municípios da região de Lisboa (e do Algarve turístico). Começamos por analisar a região de Lisboa, destacando Oeiras, Cascais e Amadora, que ocupam os 3.^o, 4.^o e 6.^o lugares do *ranking*, respetivamente. Não obstante, Almada, Alcochete e Sintra assumem, igualmente, posições relevantes no contexto do Índice de Criatividade, ocupando as 10.^a, 14.^a e 15.^a posições, respetivamente.

No pilar de Tolerância, todos os municípios referidos ocupam posições do *top 20*. No Indicador de Abertura Social, assinalamos um desempenho favorável, principalmente em Almada, Alcochete e Sintra. No que respeita à Atratividade a Cidadãos Estrangeiros, encontramos valores igualmente elevados, em particular em Cascais e na Amadora, algo que reflete a capacidade de aceitação de novas pessoas e culturas, por parte das populações. Quanto ao Índice Boémio, observamos valores também elevados, especialmente em Oeiras e Cascais. No que concerne o pilar de Talento, assinala-se uma boa aceitação de novas tecnologias por parte da população residente (Indicador de Recetividade de Novas Tecnologias), o que se articula com a constatação de que a componente museológica destes municípios é muito baixa (Indicador Cultural) – com exceção de Sintra, que tem um património histórico extremamente rico, posicionando-se em 29.^o lugar – o que confirma as expectativas, atendendo à proximidade com Lisboa. Já o nível de habilitações literárias dos trabalhadores é elevado (Qualificação da Mão de Obra), salientando-se particularmente Oeiras e Amadora, que ocupam os 1.^o e 4.^o lugares do *ranking*. Finalmente, encontramos valores cimeiros para Oeiras, Cascais e Amadora (todos nos primeiros 5 lugares) no pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho. Mais detalhadamente, estes municípios têm elevadas Densidades Populacionais, um valor de meio do quadro no Indicador de Desemprego Regional, à semelhança das grandes zonas urbanas, e preços dos imóveis bastante elevados (Indicador de Custo da Habitação). Amadora e Sintra fazem parte de uma região limítrofe de Lisboa, com imobiliário menos caro comparativamente com Oeiras ou Cascais, algo que pode explicar o grande fluxo de pessoas para estes municípios.

Concluimos, assim, que os municípios da região de Lisboa têm potencial para impulsionar a atração da classe criativa para a aglomeração urbana da Área Metropolitana de Lisboa.

4.3. Algarve Turístico

Finalmente, Lagos, Loulé, Albufeira, Vila do Bispo, Lagoa e Faro são municípios sobretudo conhecidos por integrarem as zonas mais turísticas do Algarve. Em coerência com este contexto, ocupam lugares de topo no *ranking* do Índice de Criatividade, constando nos 5.^o, 7.^o, 8.^o, 9.^o, 11.^o e 12.^o lugares, respetivamente, do Quadro 5.

Assinalamos valores de Tolerância muito favoráveis, especialmente em Albufeira, Lagos e Vila do Bispo, todos no *top 5* do *ranking*. Atendendo ao facto de serem regiões muito ligadas ao setor do turismo, é um resultado esperado. No primeiro segmento de Tolerância (Indicador de Abertura Social), encontramos valores médios, mas positivos, principalmente em Albufeira. Passando ao segundo segmento, encontramos valores muito consideráveis de população estrangeira com estatuto legal de residente (Atratividade a Cidadãos Estrangeiros), constando Albufeira, Vila do Bispo e Lagos no *top 3* do indicador. Estes valores são um reflexo da ocupação turística da região por cidadãos, oriundos de outros países, que acabam por escolher Portugal para viver. Este indicador reflete, igualmente, o acolhimento feito pela população destes municípios algarvios a novas culturas e pessoas. No terceiro segmento, o Índice Boémio apresenta um desempenho mais baixo que o expectável, numa região tão turística. Este resultado admite-se que possa dever-se à nossa conceção de Índice Boémio, que valoriza um sentido cultural e artístico do conceito e não a ideia de diversão noturna ou similares, cujo valor seria, muito provavelmente, mais elevado. Os valores associados ao Talento apresentam resultados mais baixos do que seria expectável. Na análise detalhada, os valores do

Indicador de Recetividade de Novas Tecnologias são muito satisfatórios. No entanto, são menos favoráveis ao nível do Indicador Cultural, com valores médios, e ao nível de Qualificação da Mão de Obra, para o qual observamos valores muito próximos dos últimos da tabela. Estes valores justificam uma atenção especial. Os concelhos em questão, por serem muito turísticos, apresentam muitos empregos sazonais e indiferenciados (temporários e muitas vezes informais). Desta forma, a massa profissional que a região atrai será pouco especializada e com baixas habilitações. Este fator acaba por fazer a ponte para o pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho (especialmente, o Indicador de Desemprego Regional).

Na análise da Urbanização e Mercado de Trabalho, percebemos que os municípios de Loulé, Lagos, Faro e Albufeira apresentam valores elevados: 13.º, 16.º, 23.º e 25.º, respetivamente. A Densidade Populacional é bastante diferenciada entre estes municípios, posicionando-se Albufeira em 55.º lugar e Vila do Bispo em 218.º. Ao analisarmos os números do Indicador de Desemprego Regional, encontramos valores muito reduzidos (destaque para Albufeira em 303.º lugar), o que corrobora, justamente, a ideia sugerida, no segmento de Qualificação da Mão de Obra, da sazonalidade dos empregos. É de notar o valor de Albufeira, em que as estatísticas de desemprego do Instituto do Emprego e da Formação Profissional (IEFP) reforçam a discrepância enorme entre janeiro e julho (4124 para 583 desempregados), no ano de 2017. Faro, por sua vez, sendo uma cidade que é capital de distrito, obtém valores, neste segmento, muito próximos dos de outras cidades nas mesmas condições, obtendo valores de meio da distribuição (162.º). Por último, no que concerne o Indicador de Custo da Habitação, percebemos que os municípios mais destacados do Algarve turístico têm um elevado preço imobiliário, muito devido à procura turística, algo que se reflete nos valores do indicador: todos com valores no *top* 10, exceto Faro que se posiciona na 22.ª posição.

Podemos concluir, da análise destes municípios, que a criatividade da região é altamente influenciada pela presença turística na mesma.

4.4. O Isolamento Alentejano e do Interior Norte e Centro

Tendo presente que Portugal é um país desigual, as conclusões sugeridas por este tipo de análise são potencialmente tão importantes para destacar (e explicar) os bons desempenhos como os mais frágeis (e, a partir daí, propor estratégias de atuação adequadas às realidades em que se pretende intervir). Assim, podemos também sugerir reflexões a partir dos resultados obtidos pelos municípios da região do Alto Alentejo ou próximos desta. Os Índices de Criatividade de Monforte, Sousel, Gavião, Nisa, Fronteira ou Crato são dos mais baixos do país, todos pertencentes aos 15 concelhos com pior desempenho. Este resultado é certamente um reflexo do isolamento do Alentejo, especialmente do Alto Alentejo, região à qual a maior parte destes municípios pertencem. Na generalidade dos vários segmentos de cada pilar, os valores são igualmente muito baixos. Como fator positivo, assinala-se a importância relativa dos museus (Indicador Cultural) em Nisa, com o 49.º lugar, e a Qualificação da Mão de Obra em Monforte, que ocupa a 48.ª posição do indicador. Em síntese, estes municípios são extremamente rurais, têm falta de dinamismo e, por melhor que seja o trabalho de divulgação municipal, há muito pouca atratividade para a fixação de classe criativa.

Em termos individuais, do conjunto dos municípios do interior alentejano, Barrancos é o município com o desempenho mais débil no Índice de Criatividade.

Ao desdobrarmos o desempenho deste concelho ao nível dos três pilares e dos respetivos segmentos, confirmamos a existência transversal de valores muito baixos. Ao nível de Tolerância, Barrancos assume o pior desempenho global. No Indicador de Abertura Social, obtém a classificação também mais baixa, destacando-se como um concelho extremamente conservador; na Atratividade a Cidadãos Estrangeiros, regista o 233.º lugar; no Índice Boémio, regista também o valor mais baixo do país. No que diz respeito ao Talento, o cenário repete-se, registando posições de 307.ª, no Indicador de Recetividade de Novas Tecnologias, de 112.ª, no Indicador Cultural, e de 302.ª, na Qualificação da Mão de Obra. Na Urbanização e Mercado de Trabalho, o cenário melhora ligeiramente, mas continua a ser pouco interessante. Todavia, é relativamente similar ao da maior parte dos municípios rurais, obtendo as classificações de 289.º e de 302.º, nos segmentos de Densidade Populacional e de Desemprego Regional, respetivamente. Além disso, em 2017, segundo o INE, não houve qualquer venda de habitações em Barrancos, algo que reflete a baixa dinamização do concelho. No agregado, resulta, então, uma classificação de Urbanização e Mercado de Trabalho de 291.º.

Finalmente, no Interior Norte e Centro, Vinhais e Pinhel estão entre os municípios com maiores problemas de desertificação e migração para o litoral. Situados no distrito de Bragança e no distrito da Guarda, respetivamente, registam alguns dos valores mais baixos do Índice Criativo: 342.º e 343.º lugares do *ranking*. É de salientar apenas o Indicador de Desemprego Regional, no qual percebemos que o desemprego é bastante reduzido nestas duas regiões, muito provavelmente também devido à escassez de mão de obra, atingindo as 75.ª e 16.ª posições do *ranking*, respetivamente. A estes dois municípios, poderemos acrescentar vários outros com as mesmas características, nomeadamente Figueira de Castelo Rodrigo, Sabugal, Mêda ou Boticas, todos igualmente nos últimos 15 lugares do quadro classificativo do Índice de Criatividade.

4.5. A formação de *clusters* regionais

Analisámos até aqui as características específicas de cada uma das regiões que os destacam, no que respeita a fixação de talento, pelos ambientes mais criativos que proporcionam. Esta análise foi feita independentemente do contexto regional em que cada uma se situa. No entanto, é também de esperar que o ambiente criativo de uma região será tanto mais forte quando maior e mais vasto for o ambiente criativo regional em que ele se insere.

De acordo com Anselin (1988), a autocorrelação espacial, ou dependência espacial, resulta da possibilidade que os agentes económicos localizados numa região têm de interagir com agentes de regiões vizinhas com características semelhantes. Uma das explicações resulta do fato de as divisões administrativas entre regiões não limitarem a transmissão do conhecimento nem os contatos entre os agentes de diferentes regiões. Florax & Nijkamp (2005) referem a noção de dependência espacial como resultando do agrupamento espacial de atividades com valores semelhantes, os *clusters*. É necessário, por isso, conhecer se a variável em estudo tem algum padrão de autocorrelação espacial global, padrão esse que é medido através do Índice de Moran Global, que pode variar entre -1 e 1 . Se o valor for 0 , significa que a variável em estudo tem um padrão de localização totalmente aleatório. Um valor positivo e próximo de 1 , reflete que uma região com valores elevados (baixos) da variável em estudo tende a estar localizada perto de outras regiões também com valores elevados (baixos). Sendo o valor negativo e próximo de -1 , significa que uma região com valores elevados (baixos) da variável tende a estar localizada perto de outras regiões valores baixos (elevados).

Os *clusters* regionais podem ser detetados através do Indicador Local de Associação Espacial (LISA), o I de Moran Local. Este indicador mede a contribuição de cada região para o I de Moran Global, permitindo captar, simultaneamente, associações que levam à formação de *clusters* e também de heterogeneidades espaciais (Miller, 2004; Anselin, 1996).

Começámos por testar a existência de um padrão de autocorrelação espacial, calculando o Índice de Moran Global. Para tal é necessário selecionar a matriz de ponderadores espaciais que melhor caracteriza a dependência espacial entre os municípios. Testámos a matriz de contiguidade e a matriz do inverso das distâncias, para o conjunto dos 308 concelhos, estando os resultados apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – I de Moran Global

I de Moran Global		
	Matriz de Contiguidade	Matriz do Inverso das Distâncias
Pilar de Tolerância	0,071*	0,062*
Pilar de Talento	0,302*	0,194*
Pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho	0,445*	0,258*
Índice de Criatividade	0,329*	0,211*

Nota: * significa significância estatística ao nível de 1%.

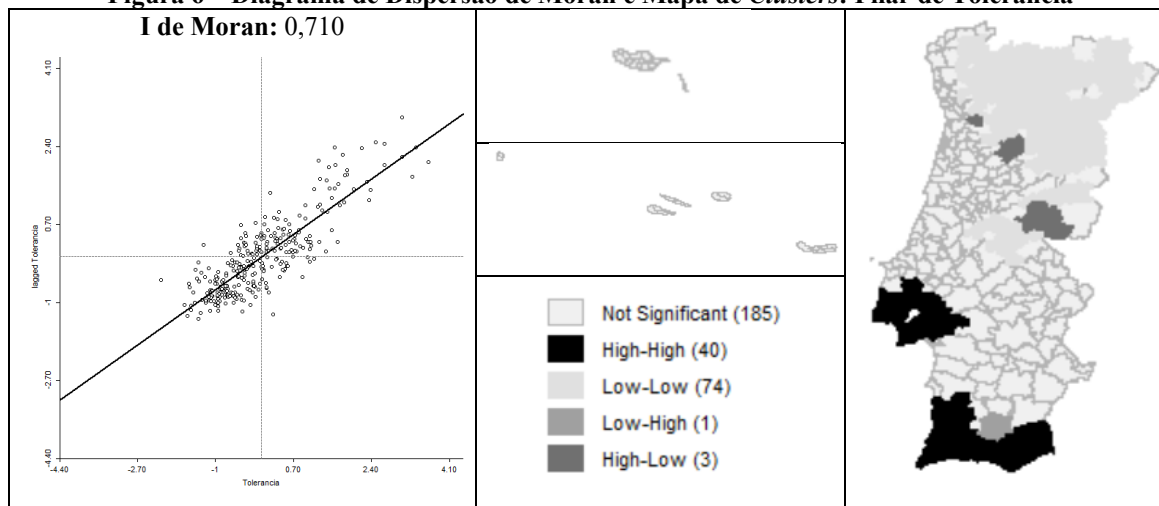
Fonte: Elaboração própria

A primeira conclusão que se pode tirar é que existe dependência espacial em todas as variáveis, uma vez que qualquer que seja a matriz de distâncias utilizada, o I de Moran Global apresenta uma significância estatística ao nível de 1%, o que significa que se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de um padrão de autocorrelação espacial. A segunda conclusão é que ele é sempre positivo, o que indica uma autocorrelação espacial positiva. Adicionalmente, dado que o I de Moran Global é maior quando se utiliza como matriz de ponderação espacial a matriz de contiguidade é esta a que

que iremos, então, usar na nossa análise. Deve acrescentar-se, porém, que o I de Moran Global para o Pilar da Tolerância é positivo, mas muito próximo de zero, o que indica a existência de uma autocorrelação espacial positiva, mas fraca.

Nas Figuras 6, 7, 8 e 9 apresentamos o diagrama de dispersão de Moran e o mapa de clusters, para cada um dos pilares e para o Índice de Criatividade.¹

Figura 6 – Diagrama de Dispersão de Moran e Mapa de Clusters: Pilar de Tolerância

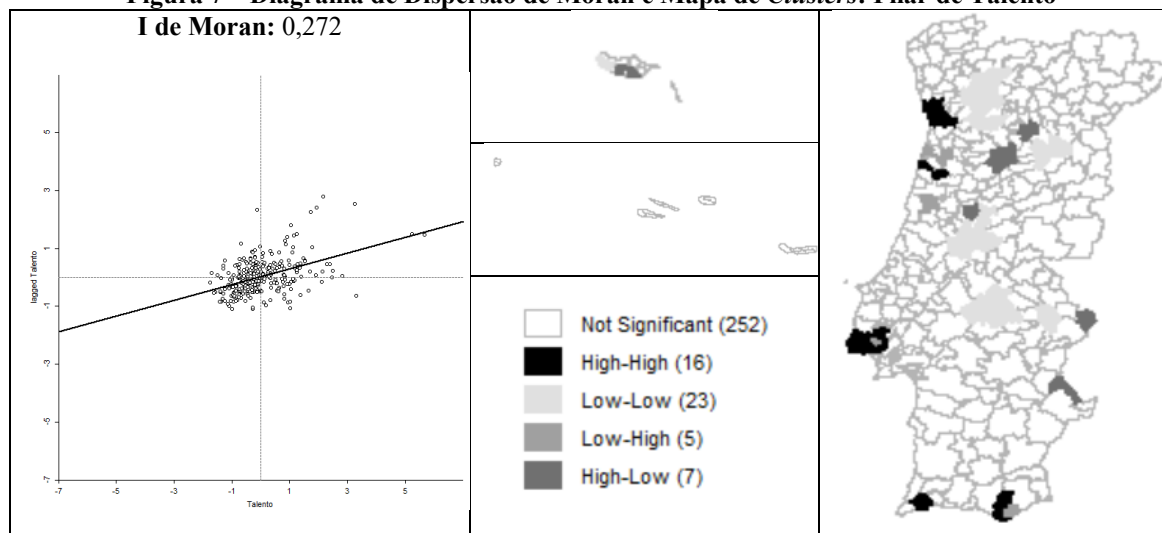


Fonte: Elaboração própria

No diagrama de dispersão de Moran, no eixo das abcissas encontramos o Pilar da Tolerância normalizado e no eixo das ordenadas o valor do Pilar da Tolerância normalizado, mas desfasado espacialmente. Os municípios estão essencialmente localizados no 1º e 3º quadrante o que indica uma autocorrelação espacial positiva, medida pela inclinação da reta que passa pela origem, à qual corresponde o Índice de Moran Global. A legenda refere-se ao mapa de *clusters*. Dos 303 municípios, 40 revelam um padrão Elevado-Elevado, localizando-se no 1º quadrante, o que significa que têm um elevado valor no Pilar das Tolerância estando essencialmente rodeados de municípios que também têm elevados valores neste pilar. Estes municípios estão concentrados no sul do país e na região formada pelo município de Lisboa e pelos que o circundam, sendo visível, portanto, a formação de dois clusters. Existem 74 municípios com padrão Baixo-Baixo, localizados no 3º quadrante, sendo estes caracterizados por um baixo valor no Pilar da Tolerância e que se encontram rodeados por municípios igualmente com baixo valor. É visível a formação de três clusters, mas que é claramente dominado pelo constituído pelos concelhos do Noroeste de Portugal. Dos 303 concelhos, 185, não têm um Indicador de Moran Local com significância estatística.

¹ Na construção destes diagramas e de mapas, usámos o software GeoDa, que exclui as regiões, com apenas um concelho, isoladas geograficamente de todas as outras. Foram, pois, excluídas as cinco ilhas em que apenas existe um concelho: Ilha do Corvo, Ilha Graciosa, Ilha do Faial, Ilha de Santa Maria e Ilha de Porto Santo. São considerados, portanto, apenas 303 concelhos e não os 308 concelhos de Portugal. As diferenças entre os Índices de Moran Globais reportados nestas figuras e no Quadro 6 resultam desta exclusão.

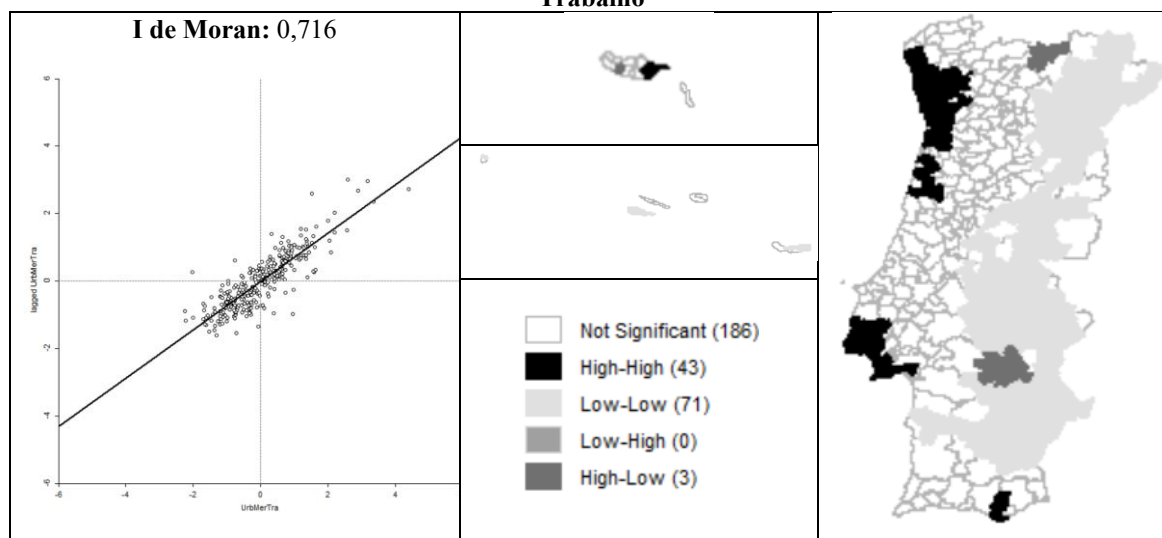
Figura 7 – Diagrama de Dispersão de Moran e Mapa de *Clusters*: Pilar de Talento



Fonte: Elaboração própria

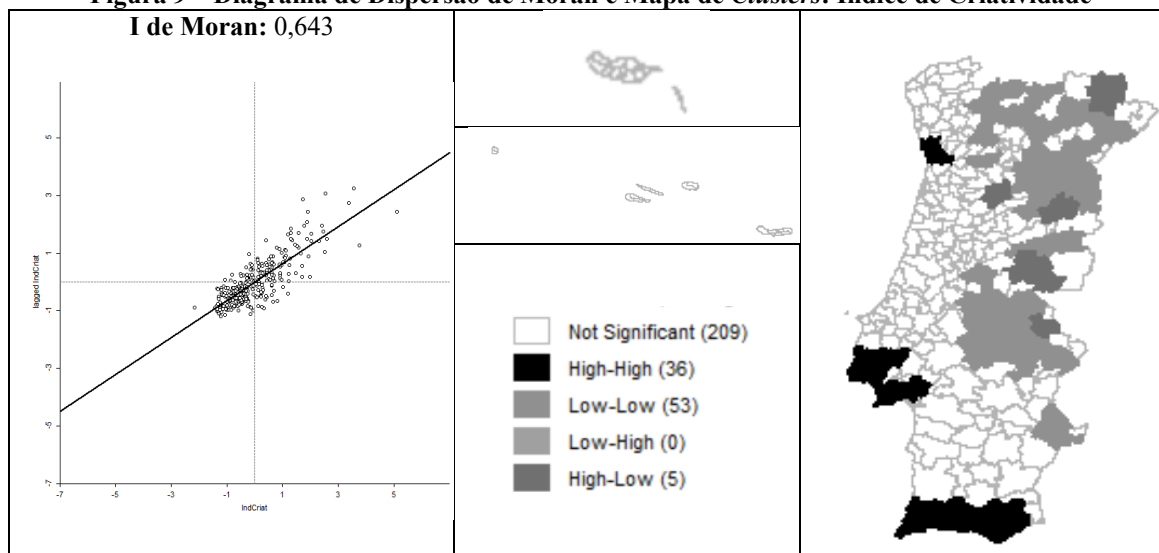
O Pilar do Talento apresenta 16 concelhos de padrão Elevado-Elevado, mas muito dispersos, o mesmo acontecendo no padrão Baixo-Baixo, com 23 concelhos.

Figura 8 – Diagrama de Dispersão de Moran e Mapa de *Clusters*: Pilar de Urbanização e Mercado de Trabalho



Fonte: Elaboração própria

O Pilar da Urbanização e Mercado de Trabalho apresenta 43 concelhos no padrão Elevado-Elevado concelhos de padrão Elevado-Elevado. Existem 71 concelhos no padrão Baixo-Baixo. Estes concelhos atravessam Portugal de Norte a Sul, mas com localização pelo interior.

Figura 9 – Diagrama de Dispersão de Moran e Mapa de Clusters: Índice de Criatividade

Fonte: Elaboração própria

No Índice de Criatividade são visíveis três *clusters* do padrão Alto-Alto. Um formado pelos municípios de Lisboa e seus vizinhos. Outro formado pelo concelho do Porto e também pelos seus vizinhos. E um terceiro formado na região do Algarve. De salientar também o número de municípios cujo padrão de localização tem características Baixo-Baixo. Estes estão localizados no Nordeste de Portugal e também no Norte do Alentejo.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho propõe um Índice de Criatividade com base na combinação de três pilares (Tolerância, Talento e Urbanização e Mercado de Trabalho). Esta metodologia permite identificar e compreender a existência de grandes desigualdades, a nível criativo (mas não exclusivamente), entre os municípios portugueses. A aplicação do Índice de Criatividade ao conjunto dos municípios portugueses permite destacar, pela positiva, as cidades de Lisboa e do Porto, a região de Lisboa e o Algarve turístico, que apresentaram potenciais criativos elevados (e consolidados). No extremo diametralmente oposto, encontramos municípios do interior, principalmente das regiões do Alto Alentejo e do Interior Norte, salientando-se o profundo “subdesenvolvimento criativo” de Barrancos, que assume o valor mais baixo do Índice.

O Algarve turístico acaba por revelar-se uma das grandes surpresas deste estudo, uma vez que, apesar das limitações relacionadas com a Mão de Obra pouco qualificada e especializada, acabamos por perceber que a região tem capacidade de fixação de pessoas e não só capacidade para atrair turistas. A presença de um elevado número de cidadãos estrangeiros com estatuto legal de residente é uma evidência que dá suporte a esta conclusão. Uma parte significativa dos municípios do Algarve pertence inclusivamente a um dos clusters identificados com padrão Alto-Alto, ou seja, um cluster que é constituído por municípios com um Índice de Criatividade alto e que, adicionalmente, se encontram rodeados espacialmente por municípios que também registam elevados valores neste mesmo índice apresentando, deste modo, no seu conjunto, um potencial criativo muito elevado. Os dois restantes clusters identificados são constituídos, um pelo município de Lisboa e alguns dos seus municípios vizinhos e o outro pelo município do Porto e municípios igualmente vizinhos.

Naturalmente, importa ter presente que a riqueza da análise e o potencial das conclusões são necessariamente influenciados pelas opções da metodologia, mas também pela qualidade dos dados. Admite-se que para os vários indicadores propostos seja possível propor abordagens mais eficientes para a mensuração dos segmentos a que estes estão associados. Contudo, esta possibilidade não compromete as conclusões que aqui foram propostas. Para efetuar uma análise mais aprofundada, é igualmente relevante a disponibilidade de dados estatísticos ou, em última instância, a possibilidade de produção de novos indicadores dedicados a este estudo. Neste sentido, o estudo do efeito de *clusterização* criativa para os municípios portugueses poderá contribuir, de modo relevante, para perceber os fatores concretos que dispersam ou aglomeram os criativos no cenário português, quer

de um ponto de vista setorial da economia quer de um ponto de vista da dispersão geográfica do país.

Em síntese, a criação do Índice de Criatividade para Portugal, a um nível de desagregação municipal, abre portas à possibilidade de analisar a capacidade de fixação de talento (particularmente criativo), a nível regional. Este índice apresenta-se como uma ferramenta capaz de indicar, de uma forma simples, aos decisores públicos (quer dos governos locais quer do governo central) como melhor explorar o potencial de fixação de talento e, conseqüentemente, onde apostar na captação de novas pessoas, no tempo e no espaço, nomeadamente nos curto e médio prazos e à escala local. Os segmentos individuais utilizados na construção do índice ajudam também a perceber em que áreas existem oportunidades de desenvolvimento, de modo, por um lado, a perceber o que faz um dado território mais apelativo para a fixação de novas pessoas, e por outro, como explorar estas conclusões para melhorar as políticas regionais promotoras da fixação de talento à escala regional, no médio e longo prazo. Note-se que nenhum município em Portugal está impedido de estimular o seu potencial criativo. Na verdade, os decisores políticos (ou mesmo da iniciativa privada) têm manifestado uma grande vontade em desenvolverem uma atmosfera mais criativa, nomeadamente como parte de uma estratégia para tirar melhor proveito das facilidades geradas com o trabalho remoto, em que qualquer profissional criativo pode facilmente instalar-se em qualquer município português.

REFERÊNCIAS

- Anselin, L. (1988). *Spatial Econometrics: methods and models*. Boston: Kluwer Academic.
- Anselin, L. (1996) The Moran Scatterplot as an ESDA Tool to Assess Local Instability in Spatial Association. Em M. Fischer, H. Scholten & D. Unwin (eds.), *Spatial Analytical Perspectives on GIS* (pp. 111-125). Londres: Taylor and Francis.
- Basile, R., Capello, R., & Caragliu, A. (2012). Technological interdependence and regional growth in Europe: Proximity and synergy in knowledge spillovers. *Papers in Regional Science*, 91(4), pp. 697-722.
- Costa, P. (2002). *As actividades da cultura e a competitividade territorial: o caso da Área Metropolitana de Lisboa*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Cruz, A. R., Costa, P., & Marques, J. F. (2016). Indústrias culturais e criativas em destinos turísticos: comparando quatro regiões da Europa. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, IV(1), pp. 127-164.
- Cruz, S. C. (2014). *Essays on the Definition, Measurement and Spatial Distribution of Creative Industries and Creative Employment in Portugal*. Tese de Doutoramento, Universidade do Porto, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto. Obtido em 22 de março de 2019, de <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/77571>
- Emerson, R. W. (1904). The Conduct of Life. Em R. W. Emerson, *The Complete Works of Ralph Waldo Emerson, with a Biographical Introduction and Notes by Edward Waldo Emerson* (Vol. VI). Boston and New York: Houghton, Mifflin and Company. Obtido em 21 de abril de 2019, de www.bartleby.com/90
- Florax, R. J. G. M. & Nijkamp, P. (2005). Misspecification in linear spatial regression models. Em K. Kempf-Leonard (ed.), *Encyclopedia of Social Measurement* (pp. 695-707). San Diego: Academic Press.
- Florida, R. (2004). *The Flight of the Creative Class: The New Global Competition for Talent*. Nova Iorque: HarperCollins Publishers.
- Florida, R. (2005). The World is Spiky. *The Atlantic Monthly* (October), pp. 48-51.
- Florida, R. (2008). *Who's Your City? - How the creative economy is making where to live the most important decision of your life*. Nova Iorque, Estados Unidos da América: Basic Books.
- Florida, R. (2012). *The Rise of the Creative Class, Revisited*. New York: Basic Books.
- Florida, R., Mellander, C., & Stolarick, K. (2011). *Creativity and Prosperity: The Global Creativity Index*. Toronto: Martin Prosperity Institute. Obtido em 20 de junho de 2019, de http://martinprosperity.org/wp-content/uploads/2011/10/Creativity-and-Prosperity_The-Global-Creativity-Index.pdf

- Friedman, T. L. (2005). *The World is Flat: A brief history for the twenty-first century*. Nova Iorque, Estados Unidos da América: Farrar, Straus and Giroux.
- Grünzweig, W. (2016). Parasitic Simulacrum. Ralph Waldo Emerson, Richard Florida, and the Urban "Creative Class". Em J. Sattler, *Urban Transformations in the U.S.A.: Spaces, Communities, Representations* (pp. 81-99). Bielefeld: transcript.
- INE. (2017). *Anuários Estatísticos Regionais*. Instituto Nacional de Estatística.
- Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*. Cambridge: The MIT Press.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. London: Palgrave Macmillan.
- Miller, H. J. (2004). Tobler's first law and spatial analysis. *Annals of the Association of American Geographers*, 94(2), pp. 284-289. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2004.09402005.x>
- Portaria n.º 176/2019 de 6 de junho. (2019). *Diário da República n.º 109/2019, Série I de 2019-06-06*. Lisboa: Ministério das Finanças e Infraestruturas e Habitação.
- Rato, B., Costa, P., & Vasconcelos, B. (2010). *A medição da capacidade criativa e cultural das cidades, um contributo para a sua operacionalização*. Working Paper n.º 2010/09, ISCTE-IUL, DINAMIA'CET, Lisboa. Obtido em 02 de julho de 2019, de https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/7764/1/DINAMIA_WP_2010-09.pdf
- Rosenberg, N. (1982). *Inside the Black Box*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Schumpeter, J. A. (1966). *Capitalism, Socialism and Democracy* (4ª ed.). London, England: Unwin University Books.
- Scott, A. J. (2006). *Geography and Economy*. Nova Iorque: Oxford University Press.
- Tolda, J. (2017). *Princípios de Economia da Inovação* (2ª ed.). Coimbra, Coimbra, Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- United Nations Development Programme. (2016). *Human Development Report 2016*. United Nations Development Programme.
- You, H., & Bie, C. (2017). Creative class agglomeration across time and space in knowledge city: Determinants and their relative importance. *Habitat International*(60), pp. 91-100.

Agradecimentos: Este estudo é financiado por Fundos Nacionais da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia no âmbito do projeto UIDB/05037/2020.

