CEG
Centro de Estudos Geográficos

Finisterra, *LV*(115), 2020, pp. 11-18
ISSN: 0430-5027
doi: 10.18055/Finis20361
Artigo

O PROCESSO PANDÉMICO DA COVID-19 EM PORTUGAL CONTINENTAL.
ANÁLISE GEOGRÁFICA DOS PRIMEIROS 100 DIAS

Eduarda Marques da Costa[1]
Nuno Marques da Costa[2]

RESUMO – A difusão espacial do vírus SARS-CoV-2 vem destacar a importância da geografia na interpretação deste fenómeno. O presente artigo tem como objetivo identificar as dinâmicas de propagação da COVID-19 em Portugal Continental, à escala do concelho entre março e junho de 2020, nas suas relações com os perfis demográfico e socioeconómico dos territórios. O processo de difusão iniciou-se nas áreas urbanas mais densas, seguindo-se as áreas de fronteira e, posteriormente, propagou-se aos territórios de menor densidade demográfica e mais envelhecidos. A tendência mais recente, mostra uma retoma de importância das áreas urbanas de maior densidade associada aos grupos socioeconómicos mais vulneráveis concentrados na região funcional de Lisboa.

Palavras-chave: COVID-19; difusão espacial; fatores sociodemográficos; hierarquia urbana.

ABSTRACT – THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS IN MAINLAND PORTUGAL. A GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE FIRST 100 DAYS. The spatial diffusion of SARS-CoV-2 highlights the importance of geography in the interpretation of these phenomena. This article aims to identify the spread dynamics of COVID-19 in Mainland Portugal, at the municipal level, between March and June of 2020, and its relation with demographic and socio-economic factors. The diffusion process started in more populated and economically active areas, following the frontier areas, and later, it spread to lower density and ageing territories. The most recent trend shows a resumption of the importance of dense urban areas associated with the most vulnerable socio-economic groups concentrated in the functional Lisbon region.

Keywords: COVID-19; spatial diffusion; socio-demographic factors; urban hierarchy.

Recebido: junho 2020. Aceite: setembro 2020.

[1] Investigadora, Centro de Estudos Geográficos (CEG), Professora Associada, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), Universidade de Lisboa, Edifício IGOT, R. Branca Edmée Marques, 1600-276, Lisboa, Portugal. E-mail: eduarda.costa@campus.ul.pt

[2] Investigador, Centro de Estudos Geográficos (CEG), Professor Auxiliar, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal. E-mail: nunocosta@campus.ul.pt

I. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, surgiram diversos casos de pneumonia, de etiologia desconhecida associados à cidade de Wuhan, na China. A 11 de fevereiro de 2020 o *International Committee on Taxonomy of Viruse* batizou o vírus de "síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2" (SARS-CoV-2) e, no mesmo dia, a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu a doença causada pela SARS-CoV-2 como Coronavírus 19 (COVID-19) (Xie, Ma, Tang, & Liu, 2020). Um mês depois, a 11 de março de 2020 a OMS declara a situação de pandemia. O processo de difusão mundial do vírus veio destacar a importância da Geografia na interpretação destes fenómenos, tal como estudos anteriores de processos de difusão, onde os trabalhos sobre a difusão da hepatite infeciosa (Arroz, 1979) ou do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) (Gould, 1993) constituem exemplo.

O presente artigo apresenta a evolução concelhia da propagação do vírus COVID-19, no período compreendido entre 02/03/2020 e 14/06/2020 em Portugal Continental, e relaciona o padrão de difusão com as características demográficas e socioeconómicas do território português. O artigo estrutura-se em três partes. A primeira parte corresponde à presente introdução. A segunda descreve sucintamente o contexto de Portugal no mundo e na Europa e desenvolve a análise da distribuição regional do fenómeno, evidenciando a sua relação com o contexto demográfico e socioeconómico do território continental. O artigo termina com breves conclusões.

A informação de enquadramento de Portugal no contexto mundial e europeu foi recolhida nos *dashboards* da OMS (WHO, 2020a; 2020b). Relativamente a Portugal, a recolha teve por base a informação da DGS (2020a) disponibilizada nos boletins epidemiológicos diários publicados no seu Portal. Os dados possuem informação por regiões e por concelhos, sendo que não estão disponíveis o mesmo tipo de indicadores para as diferentes escalas. De referir que a informação apresenta limitações ligadas ao sistema de recolha e contabilização. Com os dados recolhidos, foi cartografado o número de casos e suas capitações por 10 000 habitantes nos concelhos do Continente em vários momentos de forma a compreender o seu padrão espacial. Importa assinalar que sempre que nos referimos a "casos", estamos a reportar "casos confirmados".

II. PADRÃO GEOGRÁFICO DE EVOLUÇÃO DA PANDEMIA EM PORTUGAL CONTINENTAL E SUA RELAÇÃO COM O CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DO TERRITÓRIO

1. Enquadramento na Europa e no mundo

A 14/06/2020, registavam-se a nível mundial 7 805 148 casos e 431 192 mortos (WHO, 2020a) enquanto a nível europeu se atingiam 2 398 779 casos e 188 064 mortos (WHO, 2020b). A 1/04/2020, a Europa representava 56% dos casos mundiais, mas, em

14/06/2020, viu reduzido o seu peso para 30%, evidenciando a transferência do epicentro da pandemia para o continente americano.

A 14/06/2020, Portugal ocupava o 11º lugar em número de casos, o 15º lugar no número de óbitos por milhão de habitantes e o 12º lugar no número de testes realizados por milhão de habitantes. Neste último caso, importa referir que nove dos outros onze países que apresentam dados mais favoráveis que Portugal, eram Estados de dimensão populacional inferior a 1 milhão de habitantes, o que facilitou amplamente o processo de testagens massificado (WHO, 2020b).

Os primeiros registos em Portugal remontam ao dia 02/03/2020, data em que são confirmados os primeiros dois casos importados (de Itália e Espanha). Regionalmente, para além das regiões de Lisboa e Porto, vemos juntar-se também a área de Coimbra. A 8 de Março surge o primeiro caso na Região do Algarve e só a 17 de março vemos surgir o primeiro caso na Região do Alentejo, território interior de menor densidade populacional (Marques da Costa & Marques da Costa, 2020a).

Face aos números em crescimento muito rápido, no dia 18/03/2020 foi decretado o Estado de Emergência em Portugal (DL n.º 14-A/2020, de 18 de março). A 26/03/2020, a DGS declara o início da fase de mitigação da pandemia (DGS, 2020b).

2. Análise geográfica e fatores de propagação do fenómeno em Portugal

A análise do padrão geográfico do fenómeno apresenta evidências associadas a três grandes grupos de fatores: i) elevadas densidades urbanas e concentração de atividades económicas; ii) espaços de concentração de população idosa; e iii) fluxos populacionais com relação com o exterior.

2.2.1. Elevadas densidades urbanas e concentração de atividades económicas

Numa primeira fase, a evolução do número de casos (figs. 1a e 1b) apresentou uma forte relação com a densidade populacional, a estrutura urbana e a localização das principais concentrações de emprego, destacando-se as duas Áreas Metropolitanas (AM) e os territórios urbanos que se encontram no seu quadro de relações funcionais, nomeadamente no quadro das deslocações casa-trabalho (figs. 2c e 2d). Com ligação às atividades económicas, identifica-se ainda o alinhamento com as ligações viárias e funcionais a Espanha, mais evidente na Região Norte de Portugal. Depois das AM, assiste-se à expansão para as áreas de concentração empresarial industrial, destacando-se as de natureza exportadora, relação que é demonstrada pelos resultados da regressão linear múltipla (passo a passo; Marques da Costa e Marques da Costa, 2020a) onde se demonstra a relação entre o número de casos em 23/03 e 11/06 com as variáveis regressoras de densidade populacional e taxa de exportações do concelho (quadro 1).

Quadro 1 – Regressão Linear Múltipla Passo a Passo.

Table 1 – Stepwise Multiple Linear Regression.

Variável dependente	Variáveis independentes	Resultados
Nº de Casos 23/03	-0,9 + 0,01 Densidade Populacional + 7,38 % Exportações	R = 0,779442 R^2 = 0,607530
Nº de Casos 11/06	9,31 + 0,22 Densidade Populacional + 129,54 % Exportações	R = 0,826561 R^2 = 0,683204

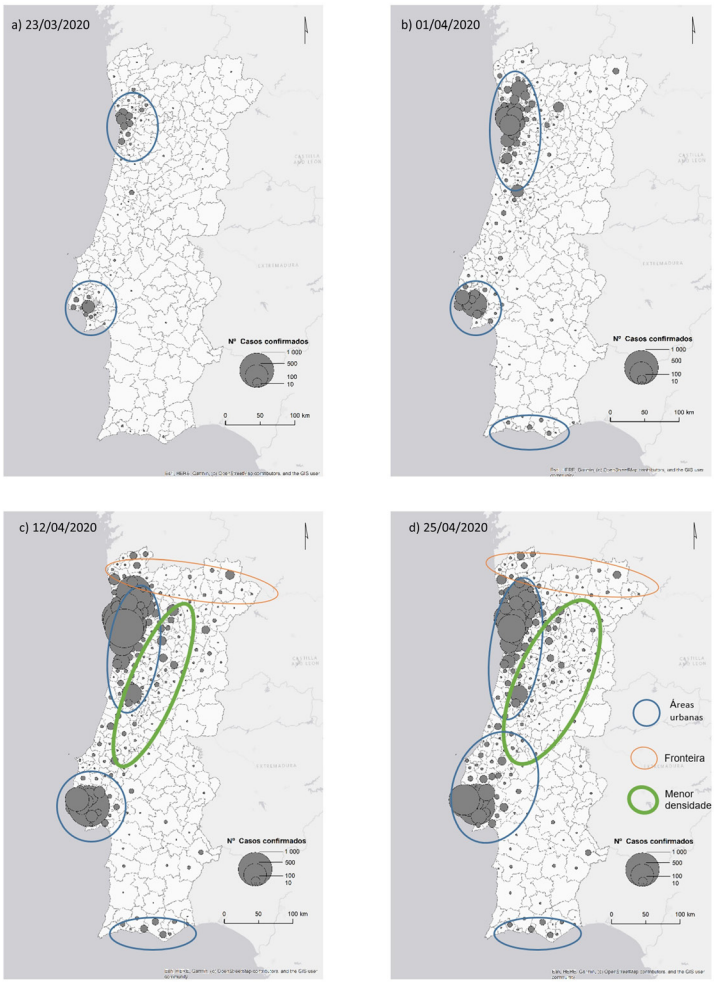


Figura 1 – Evolução do número de casos confirmados (março/abril 2020). Figura a cores disponível online.

Figure 1 – Evolution of the number of confirmed cases (March/April 2020). Colour figure available online.

Fonte: DGS (2020a)

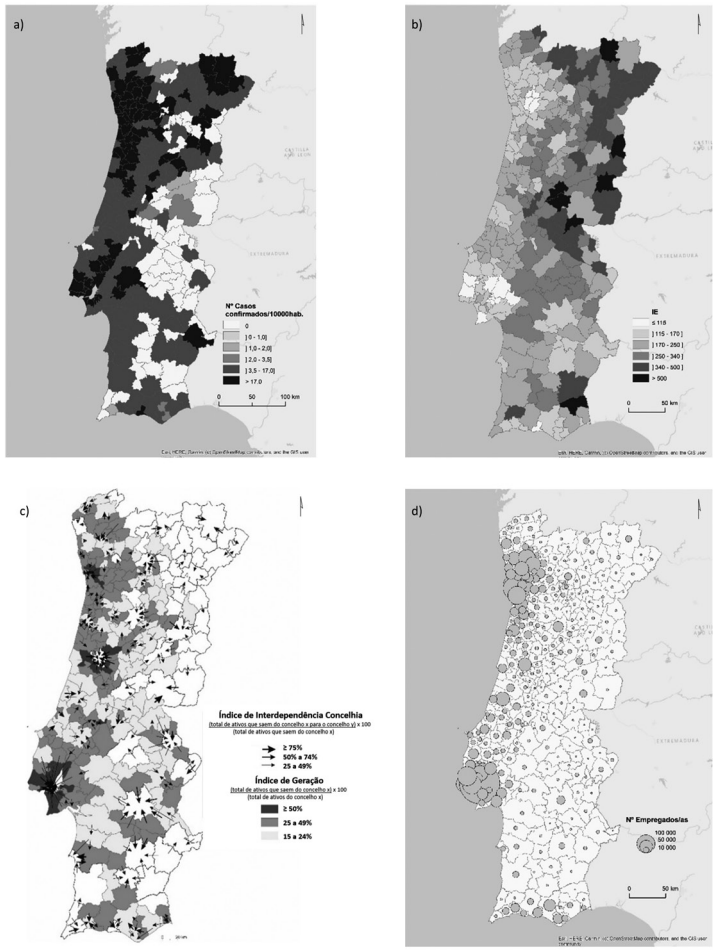


Figura 2 – Casos confirmados e fatores socio-económicos: a) nº de casos/10 000 hab. (14/06/2020); b) Índice de envelhecimento (2018); c) Movimentos pendulares (2011); d) Nº de empregados por concelho (2018).

Figure 2 – Confirmed cases and socio-economic factors: a) number of cases / 10 000 inhab. (06/14/2020); b) Ageing index (2018); c) Commuting movements (2011); d) Number of employees per municipality (2018).

Fonte: a) DGS (2020a), b) INE (2018a), c) Marques da Costa & Marques da Costa, (2003), d) INE (2018b)

2.2.2. Espaços de concentração de população idosa

Num segundo momento, nos territórios do norte e centro interior do território continental, o fenómeno expande-se a concelhos com menor densidade populacional e com uma população mais envelhecida (figs. 1c e 2b). Os lares de idosos afirmaram-se como focos, sendo responsáveis por uma parte significativa dos novos casos em concelhos com

quantitativos demográficos reduzidos e envelhecidos (ex. Castro Daire) (fig. 1c). Com um desfasamento de duas semanas, a situação dos lares no norte e centro, replica-se nos concelhos do Oeste e do Médio Tejo e, de seguida, a Lisboa e ao resto do país (fig. 1d) (Marques da Costa & Marques da Costa, 2020b; 2020c). A população com mais de 70 anos, representava 20 a 25% dos casos, associando-se a uma parte significativa dos óbitos. Nestes espaços, as primeiras contaminações pelo vírus poderão ter tido três origens: visitas de familiares infetados, a entrada de cuidadoras e outro pessoal trabalhador infetados e ainda, contágio aquando das deslocações a hospitais ou outras unidades de saúde para a realização de exames ou consultas.

2.2.3. Fluxos populacionais com relação com o exterior

Para além dos aspetos anteriores, é de considerar um terceiro fator que resulta da análise dos casos importados (quadro II).

Quadro II – Casos Importados – Evolução 03/03/2020 e 14/06/2020.

Table II – Imported Cases – Evolution 03/03/2020 and 06/14/2020.

	03/03	**25/03**	**28/03**	**12/04**	**28/04**	**14/06**
Nº Países	2	18	29	48	49	53
Nº de casos	2	155	329	697	748	767

Fonte: DGS (2020a)

Os primeiros dados reportam-se ao dia 03/03/2020, tendo-se registado dois casos importados provenientes de dois países. A 25 de Março, totalizavam-se 155 casos de 18 países. Passados três dias, os resultados mostravam que os 329 casos confirmados eram originários de 29 países. Este número de pessoas infetadas duplicou em 12/04/2020 e o número de países ascendeu a 48. Até ao final de Abril, registou-se um acréscimo de um país e um total de 748 casos.

A análise da origem geográfica dos casos importados tem um evidente interesse científico. Dos valores presentes no boletim de 28/04/2020 podemos destacar Espanha (171), França (137), Reino Unido (88), Suíça (45), Brasil (30), Emirados Árabes Unidos (29), Itália (29) e Estados Unidos (27), o que totalizava 556 casos (74,3% dos casos importados).

Procurando associar as origens geográficas às motivações para as deslocações, podemos adiantar quatro tipos de movimentos. O primeiro liga-se às entradas decorrentes do regresso/visita de emigrantes que se deslocaram para Portugal, ora com o argumento das férias da Páscoa, ora por razões de visita aos familiares ou, ainda, por razões de retorno dos países onde estão emigrados (nomeadamente pela interrupção das atividades profissionais). Aqui enquadram-se parte significativa dos casos importados de França, Suíça, Reino Unido, Alemanha, Luxemburgo e Espanha.

O segundo grupo centra-se no grupo de imigrantes que entraram no país (países asiáticos ou Brasil), a que se juntam o terceiro e o quarto grupo: estudantes e turistas portugueses regressados de destinos bastante diferentes.

III. CONCLUSÕES

A difusão da COVID-19 em Portugal relaciona-se com a hierarquia da rede urbana, difundindo-se a infeção a partir destes centros urbanos principais para outros aglomerados próximos. Este padrão espelha a tipologia de emprego, a dinâmica de fluxos de pessoas e bens (áreas exportadoras, importadoras e centros de emigração) e a incidência territorial de grupos vulneráveis como imigrantes e naturais com rendimentos baixos, que se mantiveram em atividade mesmo em período de confinamento, recorrendo especialmente à utilização de transporte público nas suas deslocações.

Assim, bacias industriais e de logística, a construção civil e o comércio grossista, surgem como gatilhos de difusão do fenómeno. Se tomarmos como exemplo o recente crescimento de casos em Lisboa e Vale do Tejo, vemos a relação com as atividades que envolvem mobilidade de trabalhadores. É o caso da construção civil, onde a subcontratação de pequenas e médias empresas traz trabalhadores de várias origens geográficas a um mesmo local, ou da atividade grossista e agrícola, com o recrutamento de migrantes, sem contrato a termo e que residem em coabitação em condições de habitabilidade precária. Ora numa semana, desenvolvem atividade num local, ora noutra semana, transferem-se para outro local, gerando uma aleatoriedade crescente no padrão de contágio, catalisado em casa com contatos familiares ou com elementos com quem coabitam, que iniciam novos *clusters* de contágio.

Por contraponto positivo, vemos que a definição de Planos de Contingência nos lares de idosos, afigurou-se eficaz, assistindo-se a uma estabilização dos contágios nestes lugares.

A presente evolução permite confirmar a relação com as características demográficas e socioeconómicas dos territórios. Portugal iniciou o desconfinamento a 4/05/2020 com um plano gradual de retoma de atividades (2ª fase – 18/05 e 3ª fase – 1/06) mas o padrão diferenciado de velocidade de propagação, evidencia a dificuldade em encontrar uma linearidade no fenómeno, limitando a definição de cenários futuros.

Neste contexto, a efetivação da ação de testar é fundamental para encontrar os *clusters* e limitá-los, uma vez que estratégias de confinamento total serão difíceis de voltar a implementar, pelas nefastas consequências económicas e sociais que arrastam. Volvidos os primeiros 100 dias, Portugal encontrou "tempo" para os serviços de saúde se prepararem para eventuais momentos de futura pressão. As interrogações são muitas, constituindo um enorme desafio, ultrapassar a pandemia e ao mesmo tempo, atenuar as vulnerabilidades sociais que esta expôs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arroz, M. E. (1979). Difusão espacial da hepatite infeciosa [Spatial spread of infectious hepatitis]. *Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia*, *XIV*(27), 36-69. Doi: 10.18055/Finis2237

Direção-Geral de Saúde. (DGS). (2020a). *Novo Coronavírus – COVID 19. Relatórios de situação (1, 23, 26, 41, 57)* [New Coronavirus – COVID 19. Status reports (1, 23, 26, 41, 57)]. Lisboa: MS-DGS.

Direção-Geral de Saúde. (DGS). (2020b). *Plano Nacional de Preparação e Resposta à Doença por novo coronavírus (COVID-19)* [National Plan for Preparing and Responding to Disease due to New Coronavirus (COVID-19)]. Lisboa: MS-DGS.

Gould, P. (1993). *The Slow Plague. A Geography of the AIDS Pandemic*. Cambridge: Blackwell.

Instituto Nacional de Estatística. (INE). (2018a). Estimativas anuais da População Residente [Annual estimates of the resident population]. Lisboa: INE.

Instituto Nacional de Estatística. (INE). (2018b). Sistema de contas integradas das empresas [System of integrated accounts of companies]. Lisboa: INE.

Marques da Costa, E., & Marques da Costa, N. (2003). Acessibilidades e configuração de bacias de emprego no território nacional [Accessibility and configuration of employment basins in the national territory]. *Actas do X Encontro da APDR* [Proceedings of the X APDR Meeting]. Évora: APDR.

Marques da Costa, N., & Marques da Costa, E. (2020a). *COVID 19 – Expressão geográfica do número de casos confirmados em Portugal: 1 de abril 2020* [COVID 19 – Geographic expression of the number of confirmed cases in Portugal: April 1, 2020]. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos. Retrieved from http://hdl.handle.net/10451/43020

Marques da Costa, N., & Marques da Costa, N. (2020b). *COVID 19 – Expressão geográfica do número de casos confirmados em Portugal, Boletim nº 2 – 14 de abril de 2020* [COVID 19 – Geographic expression of the number of confirmed cases in Portugal, Bulletin 2 – April 14, 2020]. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos. Retrieved from http://hdl.handle.net/10451/43021

Marques da Costa, N., & Marques da Costa, N. (2020c). *COVID 19 – Expressão geográfica do número de casos confirmados em Portugal, Boletim nº 3 – 29 de abril de 2020* [COVID 19 – Geographic expression of the number of confirmed cases in Portugal, Bulletin 3 – April 29, 2020]. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos. Retrieved from http://hdl.handle.net/10451/43253

World Health Organization. (WHO). (2020a). *Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation*. Retrieved from https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeeee1b9125cd

World Health Organization. (WHO). (2020b). *COVID-19 situation in the WHO European Region*. Retrieved from https://who.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/ead3c6475654481ca51c248d52ab9c61

Xie, P., Ma, W., Tang, H., & Liu, D. (2020). Severe COVID-19: A Review of Recent Progress With a Look Toward the Future. *Frontiers in Public Health*, 13 May 2020, mini review article. Doi: 10.3389/fpubh.2020.00189

DOCUMENTOS LEGAIS

Decreto do Presidente da República n.º 14-A/2020, de 18 de março – Declara o estado de emergência, com fundamento na verificação de uma situação de calamidade pública.