



A INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NO APOIO À DECISÃO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: EXEMPLOS E DESAFIOS

Mesa redonda 1 - Informação geográfica no contexto da pandemia COVID-19



Ana Isabel Ribeiro, Geógrafa, Mestre e Doutora em Saúde Pública

on behalf of the ISPUP COVID-19 Task-Force

ana.isabel.ribeiro@ispup.up.pt



INICIO DA EPIDEMIA | FASE DE CONTENÇÃO

SOCIEDADE

Ministra confirma primeiro caso positivo de coronavírus em Portugal

02.03.2020 às 10h02



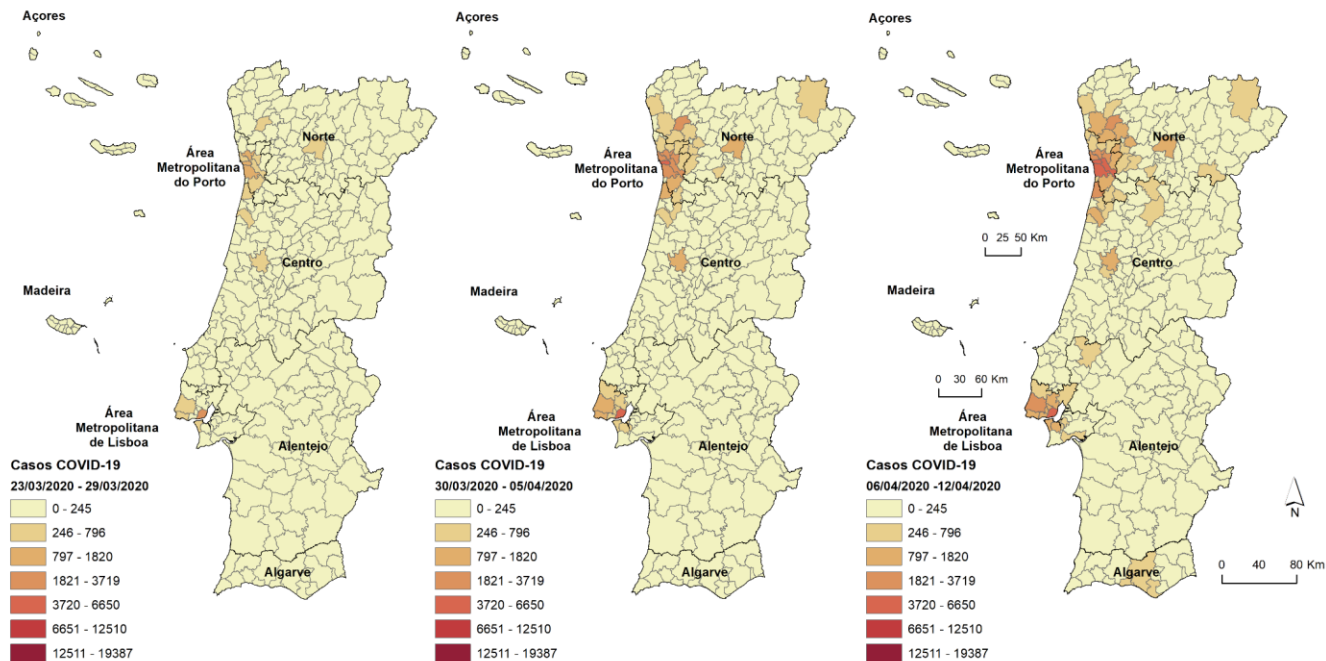
Hospital de São João tem um dos dois primeiros casos confirmados de infeção de coronavírus em Portugal.
RUI DUARTE SILVA

Caso positivo é um homem de 60 anos, que esteve em Itália. Segundo caso positivo está a ser confirmado no Instituto Dr. Ricardo Jorge. Voos vindos de Itália vão passar a ser controlados como os da China. Diretora-geral da saúde diz que não é possível prever o pico da epidemia em Portugal

<http://asset.youoncdn.com/ab296ab30c207ac641882479782c6c34/070b44658f5569888804a14826ae273c.pdf>

DIFUSÃO ESPAÇO-TEMPORAL

Distribuição espacial dos casos cumulativos de COVID-19 (23/03/2020 - 12/04/2020)



Fonte dos dados: DGS (<https://covid19.min-saude.pt/>)



IMPACTO NAS DECISÕES

CORONAVÍRUS

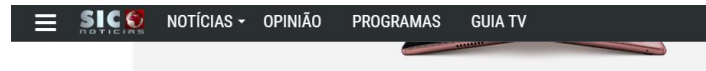
Concelhos de Felgueiras e Lousada são os mais afetados pelo novo coronavírus



Os concelhos de Felgueiras e Lousada são os mais afectados pelo novo coronavírus. Há pelo menos 19 casos confirmados na região, o que levou as autoridades a decretarem medidas muito restritivas.

Estão fechadas todas as escolas públicas e privadas, os tribunais e foram suspensas todas as atividades de lazer.

9/3/2020



CORONAVÍRUS

Quarentena obrigatória abrange 55 mil habitantes em Ovar

18/3/2020



MONITORIZAÇÃO DO CONFINAMENTO



Diários de uma pandemia

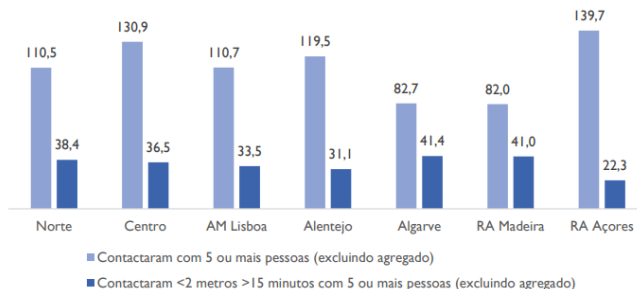
Vivemos um momento único na História, com consequências graves para indivíduos, famílias e sociedades. Em Portugal, as próximas semanas e meses serão decisivos para traçar o curso da epidemia da COVID-19 e também o nosso futuro como sociedade.

A evolução da pandemia depende de cada um de nós. A forma como cada cidadão, no seu dia-a-dia, se adapta à pandemia é fundamental para determinar o curso da infeção e o sucesso das estratégias de contenção ou mitigação. Por isso, queremos conhecer a evolução de alguns aspetos da vida cidadãos no nosso país, através de um conjunto de questões repetidas ao longo do tempo.



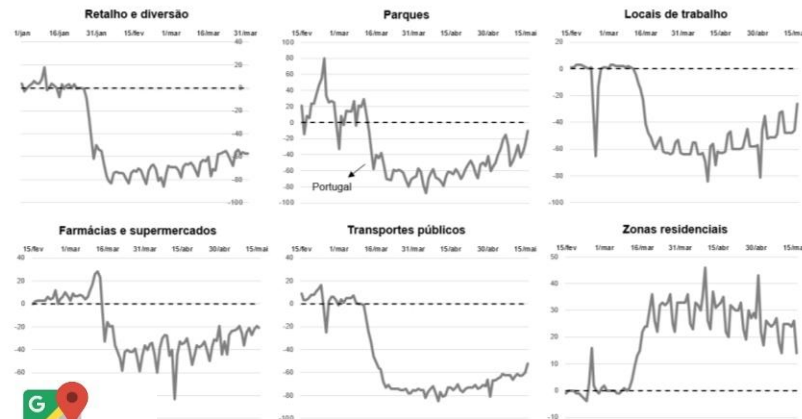
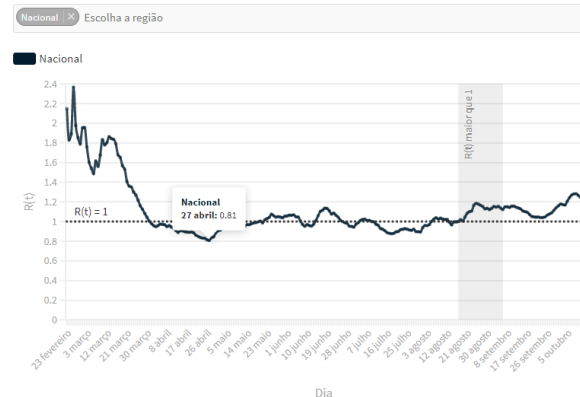
COVID-19

Em cada 1000 pessoas, durante um dia, contactaram com 5 ou mais pessoas:



- <https://www.sabado.pt/portugal/detalhe/r-da-covid-19-em-portugal-esta-acima-de-1-ha-tres-semanas>
- <https://ispup.up.pt/news/internal-news/acompanhe-os-resultados-do-estudo-%E2%80%99Diarios-de-uma-pandemia%E2%80%999D/927.html?lang=pt>
- <https://www.google.com/covid19/mobility/>

R(t) da Covid-19 Nacional e de Regiões



Google Maps



COVID-19



FATORES SOCIOECONÓMICOS E SARS-CoV-2

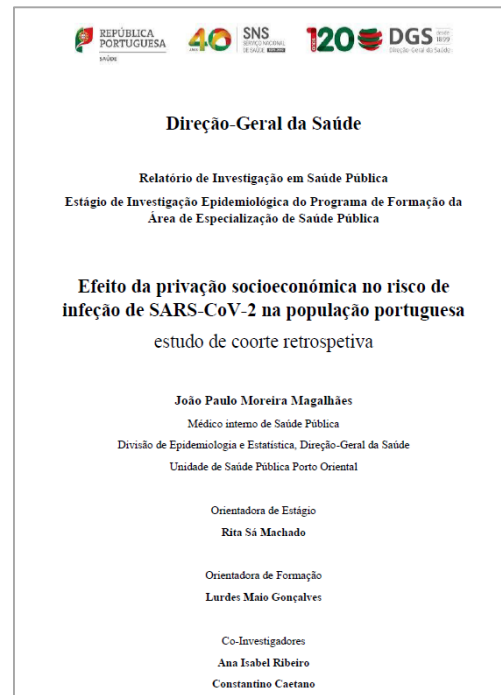
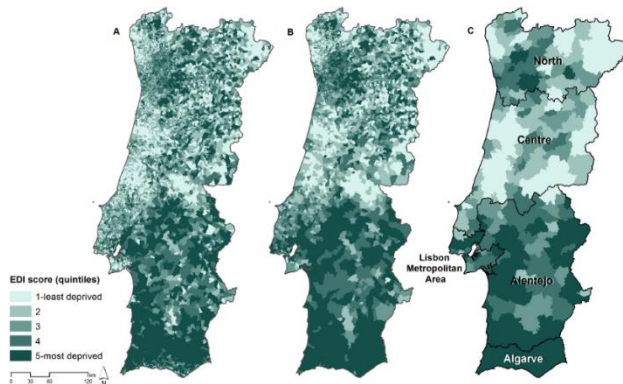
RESEARCH ARTICLE

The Portuguese version of the European Deprivation Index: Development and association with all-cause mortality

Ana Isabel Ribeiro^{1,2*}, Ludivine Launay³, Elodie Guillaume³, Guy Launoy³, Henrique Barros^{1,2}

1 EPIUnit–Instituto de Saúde Pública, Universidade do Porto, Porto, Portugal, **2** Departamento de Ciências da Saúde Pública e Forenses e Educação Médica, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal, **3** U1086 INSERM UCN "Anticipe", Caen, France

* ana.isabel.ribeiro@ispup.up.pt



Magalhães JP, Ribeiro AI, Caetano C, Machado RS (2020, submitted)

FATORES SOCIOECONÔMICOS E SARS-CoV-2

Quadro 1. Associação bruta (RR) e ajustada (RRa) entre a privação socioeconômica, por quintis, e o risco de infecção para SARS-CoV-2.

	Modelo 0	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	RR [IC 95%]	RRa [IC 95%]	RRa [IC 95%]	RRa [IC 95%]	RRa [IC 95%]
Privação socioeconômica (quintis)					
Q1 (menor privação, ref)					
Q2	1,57 [1,51-1,64]*	1,60 [1,54-1,67]*	1,42 [1,33-1,52]*	1,18 [1,03-1,36]*	1,28 [1,12-1,46]*
Q3	1,72 [1,65-1,79]*	1,78 [1,71-1,85]*	1,57 [1,47-1,68]*	1,32 [1,14-1,54]*	1,40 [1,21-1,62]*
Q4	1,80 [1,73-1,87]*	1,87 [1,80-1,95]*	1,70 [1,59-1,81]*	1,38 [1,18-1,60]*	1,54 [1,32-1,79]*
Q5 (maior privação)	1,99 [1,92-2,07]*	2,10 [2,02-2,18]*	1,93 [1,81-2,06]*	1,48 [1,24-1,76]*	2,00 [1,66-2,41]*

Modelo 1: ajustado para idade, sexo, diabetes *mellitus* e doença renal crônica

Modelo 2: M1 + acesso e ligação epidemiológica

Modelo 3: M2 + tipologia de áreas urbanas e densidade populacional

Modelo 4: M3 + fase e região de saúde

*p<0,05

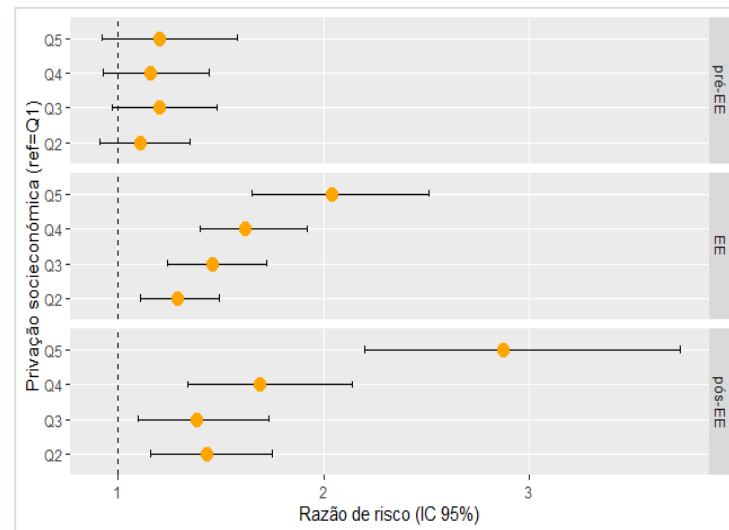


Figura 1. Associação entre privação socioeconômica e risco de infecção por SARS-CoV-2, por fase de resposta.

Legenda: EE (Estado de Emergência), IC (intervalo de confiança).

Magalhães JP, Ribeiro AI, Caetano C, Machado RS
(2020, submitted)



DESAFIOS

- **Proteção da geoprivacidade**

- Localização é informação pessoal e identificável

- **Resolução espacial reduzida**

- Informação pouco desagregada

- **Falta de completitude e representatividade**

- Subestimação de casos e (em menor grau) de óbitos
- Informação obtida por sensores e web-surveys não representa universo

- **Comparações entre territórios facilmente enviesadas**

- Diferentes critérios e níveis de testagem
- Diferenças etárias

- **Grande incerteza no contexto geográfico de aquisição da infeção**

- Uncertain Geographic Context Problem

Ribeiro AI & Santos CJ (2020, in press, Finisterra)



COVID-19



ESTUDO DE CASO-CONTROLO



<https://ispup.up.pt/news/internal-news/fatores-de-risco-para-infecao-por-sars-cov-2-em-portugal/983.html/>

Vão ser comparadas as características de 1000 pessoas que recentemente foram diagnosticadas com a COVID-19 com as características de outras 1000 pessoas que, até à data, nunca tiveram a doença.

Os doentes são identificados com base nas notificações do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE) e as pessoas não doentes vão ser seleccionadas recorrendo à aleatorização de números telefónicos.

A investigação decorrerá nos meses de outubro e novembro, e os resultados finais serão apresentados no início do mês de dezembro.



RASTREIO SEROLÓGICO COORTES



EPIPORTO



<https://ispup.up.pt/research/research-structures/>

ana.isabel.ribeiro@ispup.up.pt

Twitter: @AnalsaRibeiro

Obrigada pelo vosso interesse!

This study was supported by FEDER through the Operational Programme Competitiveness and Internationalization and national funding from the Foundation for Science and Technology – FCT (Portuguese Ministry of Science, Technology and Higher Education) under the Unidade de Investigação em Epidemiologia - Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto (EPIUnit) (POCI-01-0145-FEDER-006862; Ref. UID/DTP/04750/2019). Ana Isabel Ribeiro was supported by National Funds through FCT, under the programme of ‘Stimulus of Scientific Employment – Individual Support’ within the contract CEECIND/02386/2018. The authors would also like to acknowledge all the institutions, media and individuals that shared the questionnaire in their social and personal networks.

***ISPUP COVID-19 TASK-FORCE:** Henrique Barros, Ana Cristina Santos, Ana Isabel Ribeiro, Artur Rocha, Carla Lopes Daniela Correia, Elisabete Ramos, Gonçalo Gonçalves, Margarida Tavares, Makram Talih, Milton Severo, Nuno Lunet, Paula Meireles, Raquel Duarte, Raquel Lucas, Rui Camacho, Sílvia Fraga, Sofia Correia, Susana Silva & Teresa Leão.