

Indicadores de contexto demográfico e da expressão territorial da pandemia COVID-19 em Portugal

COVID-19: uma leitura do contexto demográfico e da expressão territorial da pandemia

A expressão da pandemia continua a ser caracterizada por uma elevada heterogeneidade territorial. Alguns dos resultados apurados foram os seguintes:

- Na região Norte, o número de óbitos entre 9 de novembro e 6 de dezembro de 2020 foi 1,4 vezes superior ao observado no período homólogo de referência (média para o mesmo período dos anos 2015 a 2019), única região NUTS II a superar o valor médio nacional (1,26), destacando-se um conjunto de 16 municípios contíguos das sub-regiões Tâmega e Sousa, Ave e Área Metropolitana do Porto, onde o número de óbitos foi 1,5 vezes superior ao registado no período de referência.
- No dia 16 de dezembro, registaram-se em Portugal 27 409 novos casos nos últimos 7 dias. Entre 18 de novembro e 3 de dezembro verificou-se uma diminuição progressiva do número de novos casos de COVID-19 (últimos 7 dias), registando-se após aquela data ligeiras recuperações, mantendo-se, contudo, o número de novos casos abaixo dos 30 mil.
- Em Portugal, a 16 de dezembro de 2020, a taxa de incidência de COVID-19 a 14 dias foi 534, correspondendo ao número de novos casos confirmados de COVID-19 nos últimos 14 dias por cada 100 mil habitantes.
- A 8 de dezembro, data da última atualização de dados ao nível do município, apenas a região NUTS II do Norte (856 novos casos) superou a taxa de incidência de COVID-19 registada em Portugal (564 novos casos nos últimos 14 dias por 100 mil habitantes).
- Os novos casos registados nos últimos 14 dias na região Norte representavam 53% do total de novos casos do país. Destacaram-se três sub-regiões desta região – Alto Tâmega, Ave e Cávado – por registarem mais de 1 000 novos casos por 100 mil habitantes, ainda que apresentando dinâmicas distintas: no Ave e no Cávado verificou-se uma redução do número de novos casos, enquanto o Alto Tâmega apresentou uma subida exponencial desde 10 de novembro.
- A 8 de dezembro, 25 municípios registaram um número de novos casos confirmados de COVID-19 (últimos 14 dias) por 100 mil habitantes superior ao limiar definido como de risco extremamente elevado (960 novos casos por 100 mil habitantes), dos quais 19 pertenciam à NUTS II Norte, representando 25% da população residente nesta região.
- O menor nível de concentração territorial de novos casos COVID-19 (últimos 14 dias) ocorreu a 8 de dezembro e o maior a 21 de junho, considerando o coeficiente de localização calculado semanalmente desde o dia 19 de abril. Até 21 de junho, a tendência foi no sentido de uma maior concentração dos novos casos registados a que se seguiu posteriormente uma redução da concentração.

Principais eventos para o enquadramento da pandemia COVID-19 em Portugal

- Os primeiros casos diagnosticados com a doença COVID-19 em Portugal foram reportados em 2 de março de 2020 e o primeiro óbito foi registado em 16 de março de 2020.
- A OMS (Organização Mundial da Saúde) declarou o surto de COVID-19 como pandemia em 11 de março de 2020.
- A 19 de março foi declarado o primeiro período de Estado de Emergência, que foi renovado a 3 e a 18 de abril.
- Entre 9 e 13 de Abril (período da Páscoa) e entre 1 e 3 de Maio, foi decretada a limitação de circulação entre municípios.
- A 3 de maio foi declarada a passagem para o Estado de Calamidade, ao qual se seguiram três fases de desconfinamento.
- A 1 de julho foi declarado o Estado de Alerta para a generalidade do país, o Estado de Contingência para a Área Metropolitana Lisboa e o Estado de Calamidade para 19 freguesias de cinco municípios da Área Metropolitana de Lisboa.
- A 1 de agosto manteve-se o Estado de Alerta para a generalidade do país e foi declarado o Estado de Contingência para a totalidade do território da Área Metropolitana de Lisboa.
- A 15 de setembro foi declarado o Estado de Contingência fixando regras específicas de organização do trabalho para as áreas metropolitanas de Lisboa e Porto.
- A 15 de outubro foi declarado o Estado de Calamidade para a generalidade do país.
- Entre os dias 30 de outubro e 3 de novembro foi decretada a limitação de circulação entre municípios.
- A 23 de outubro foram declaradas um conjunto de medidas especiais nos municípios de Lousada, Felgueiras e Paços de Ferreira da sub-região Tâmega e Sousa.
- A 4 de novembro estas medidas especiais passaram a abranger um conjunto de 121 municípios do território continental, atendendo à sua situação de elevado risco – 240 novos casos por 100 mil habitantes nos últimos 14 dias – e de acordo com um critério de contiguidade territorial que abrange municípios que, apesar de não cumprirem aquele limiar, correspondem a territórios limítrofes de municípios em situação de elevado risco.
- A 9 de novembro foi declarado o Estado de Emergência para todo território nacional e a 16 de novembro entrou em vigor a nova lista de municípios em situação de elevado risco, que passou a contabilizar 191 municípios.
- A 24 de novembro foi renovado o Estado de Emergência, tendo sido atualizada a lista de municípios com elevado risco de contágio com base em quatro níveis de gravidade: 1) **nível moderado** - municípios com menos de 240 novos casos por 100 mil habitantes nos últimos 14 dias; 2) **nível elevado** - municípios com um número de casos entre 240 e 479 casos por 100 mil habitantes; 3) **nível muito elevado** - municípios entre 480 e 959 casos por 100 mil habitantes, e 4) **nível extremamente elevado** - municípios com 960 ou mais casos por 100 mil habitantes nos últimos 14 dias.
- Em todo o território continental foi decretada a limitação de circulação entre municípios entre as 23h00 de 27 de novembro e as 5h00 de 2 de dezembro bem como entre as 23h00 de 4 de dezembro e as 5h00 de 9 de dezembro. Foi decretada tolerância de ponto e suspensão da atividade letiva (e apelo à dispensa de trabalhadores do setor privado) nos dias 30 novembro e 7 de dezembro.
- A 9 de dezembro foi novamente renovado o Estado de Emergência, tendo sido também atualizada a lista de municípios com elevado risco de contágio com base nos quatros níveis de gravidade.

Este destaque encontra-se organizado em duas secções. A primeira inclui uma análise territorial dos resultados de mortalidade geral, com base nos dados de óbitos (todas as causas de morte) ocorridos em território nacional até ao dia 6 de dezembro. A informação sobre óbitos é obtida a partir dos dados do registo civil (assentos de óbito) apurados no âmbito do Sistema Integrado do Registo e Identificação Civil (SIRIC) e foi recolhida até 15 de dezembro. Este desfasamento temporal evita que a informação divulgada seja sujeita a revisões acentuadas. Ainda assim, a informação tem carácter preliminar e será sujeita a atualização posterior.

A segunda secção analisa a situação da pandemia em Portugal, privilegiando a escala do município e a diferenciação territorial da incidência da doença e da sua evolução mais recente, tendo por base o *número de casos confirmados* com COVID-19 divulgados pela Direção-Geral da Saúde (DGS) até 26 de outubro e a taxa de *incidência cumulativa a 14 dias*, com início de divulgação a 16 de novembro de 2020. Face às alterações na divulgação de informação por município pela DGS (ver nota técnica no fim do destaque), na análise dos casos por município e regiões passou-se a adotar o número de novos casos (últimos 14 dias) por 100 mil habitantes. Este destaque incorpora a informação disponível até ao dia 17 de dezembro: dados da situação até 16 de dezembro para o país e até 8 de dezembro para os municípios.

Adicionalmente, enquadrados no domínio do [Statslab](#) do INE, este destaque apresenta ainda dados sobre mobilidade da população proporcionados pela iniciativa "Data for Good" do Facebook.

I. Indicadores de contexto demográfico e territorial

Desde o início do mês de março que o número preliminar de óbitos em 2020 para o total do país, aferidos às últimas quatro semanas, se mantém superior ao do período homólogo de referência (média para o mesmo período nos cinco anos anteriores - 2015 a 2019), atingindo nas quatro semanas de 6 de julho a 2 de agosto um número de óbitos 1,3 vezes superior ao do período de referência [Figura 1].

O número de óbitos na região Norte foi 1,4 vezes superior ao observado no período de referência

Nas últimas quatro semanas (9 de novembro a 6 de dezembro), o número preliminar de óbitos em 2020 na região Norte, a única acima da média nacional, foi 1,4 vezes superior ao observado no período homólogo de referência (média para o mesmo período dos anos 2015 a 2019), e apenas a região do Algarve não apresentou um número preliminar de óbitos superior ao período de referência. Comparando os resultados das regiões NUTS II entre o mês de março (semanas de 2 a 29 de março) e as semanas de 9 de novembro a 6 de dezembro verifica-se um aumento do rácio em todas as regiões, exceto no Algarve, destacando-se o aumento registado no Norte [Figura 2].

Figura 1 - Rácio entre os óbitos nas últimas 4 semanas e óbitos no período homólogo de referência, Portugal, semanas de 2 a 29 março até 9 novembro a 6 dezembro

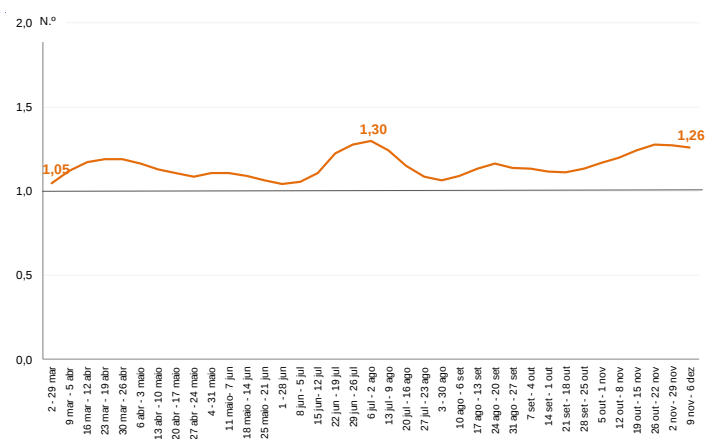
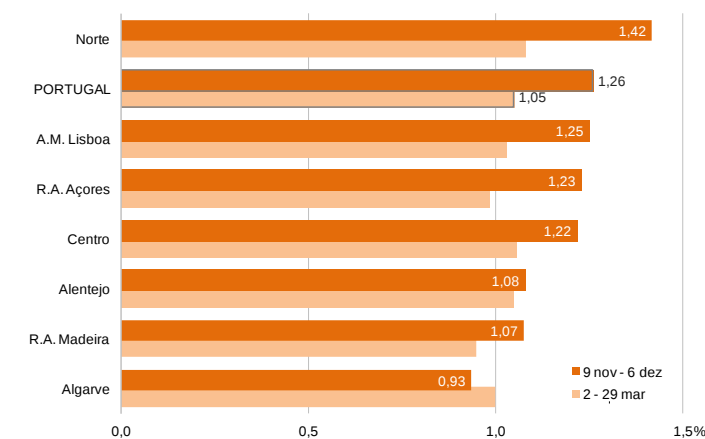


Figura 2 - Rácio entre os óbitos nas últimas 4 semanas e óbitos no período homólogo, Portugal e NUTS II, semanas de 2 a 29 março e 9 novembro a 6 dezembro

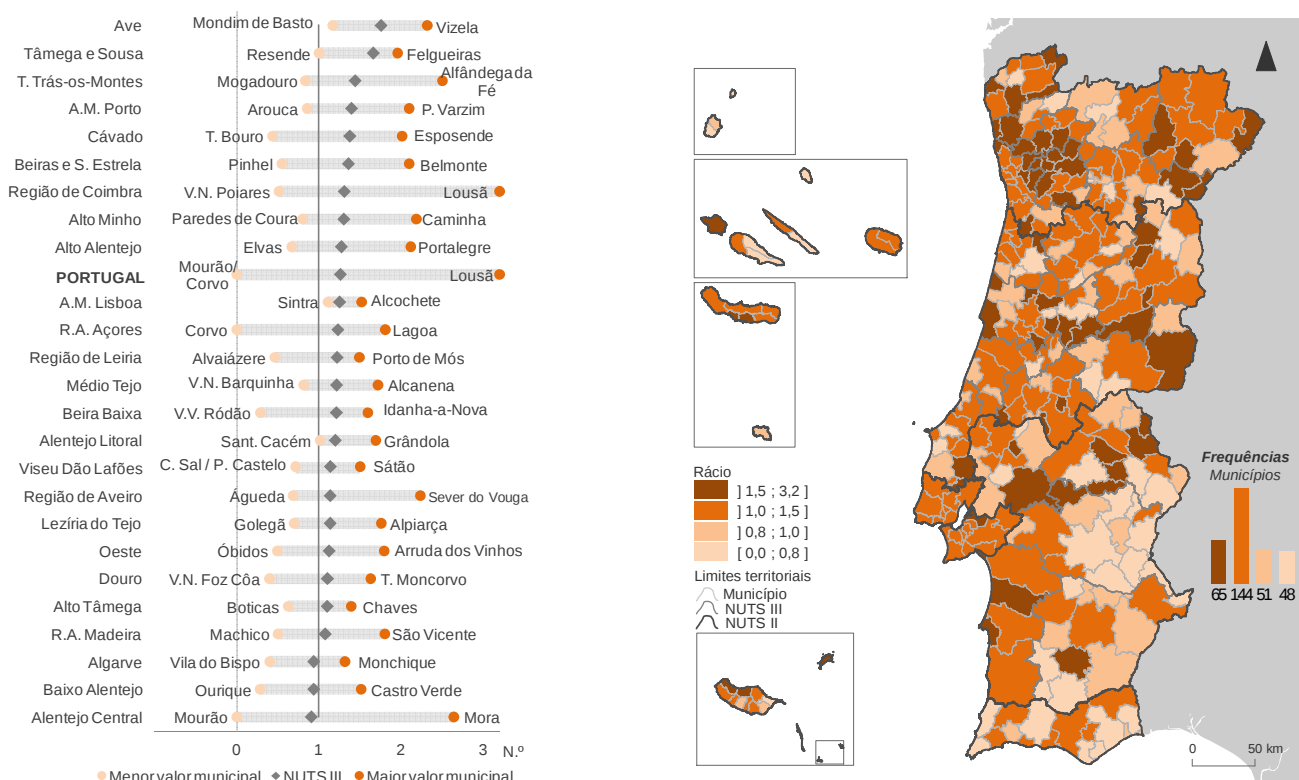


Fonte: INE, Estatísticas de óbitos (Resultados Preliminares (2020) e definitivos (2015 a 2019)).

Em 209 municípios o número de óbitos entre 9 de novembro e 6 de dezembro foi superior ao valor homólogo de referência

Em 209 dos 308 municípios portugueses, e onde reside 87% da população, o número de óbitos nas últimas quatro semanas (entre 9 de novembro e 6 de dezembro de 2020) foi superior ao valor homólogo de referência (média para o mesmo período dos anos 2015 a 2019). Deste conjunto, destacam-se 65 municípios que registaram um número de óbitos 1,5 vezes superior ao registado no período de referência e evidencia-se um grupo de 16 municípios contíguos das sub-regiões Tâmega e Sousa, Ave e Área Metropolitana do Porto. Para os restantes 99 municípios o número de óbitos nas últimas quatro semanas foi igual ou inferior ao observado no período de referência.

Figura 3 – Rácio entre os óbitos nas últimas 4 semanas (9 de novembro a 6 de dezembro) e óbitos no período homólogo de referência, Portugal, NUTS III e município



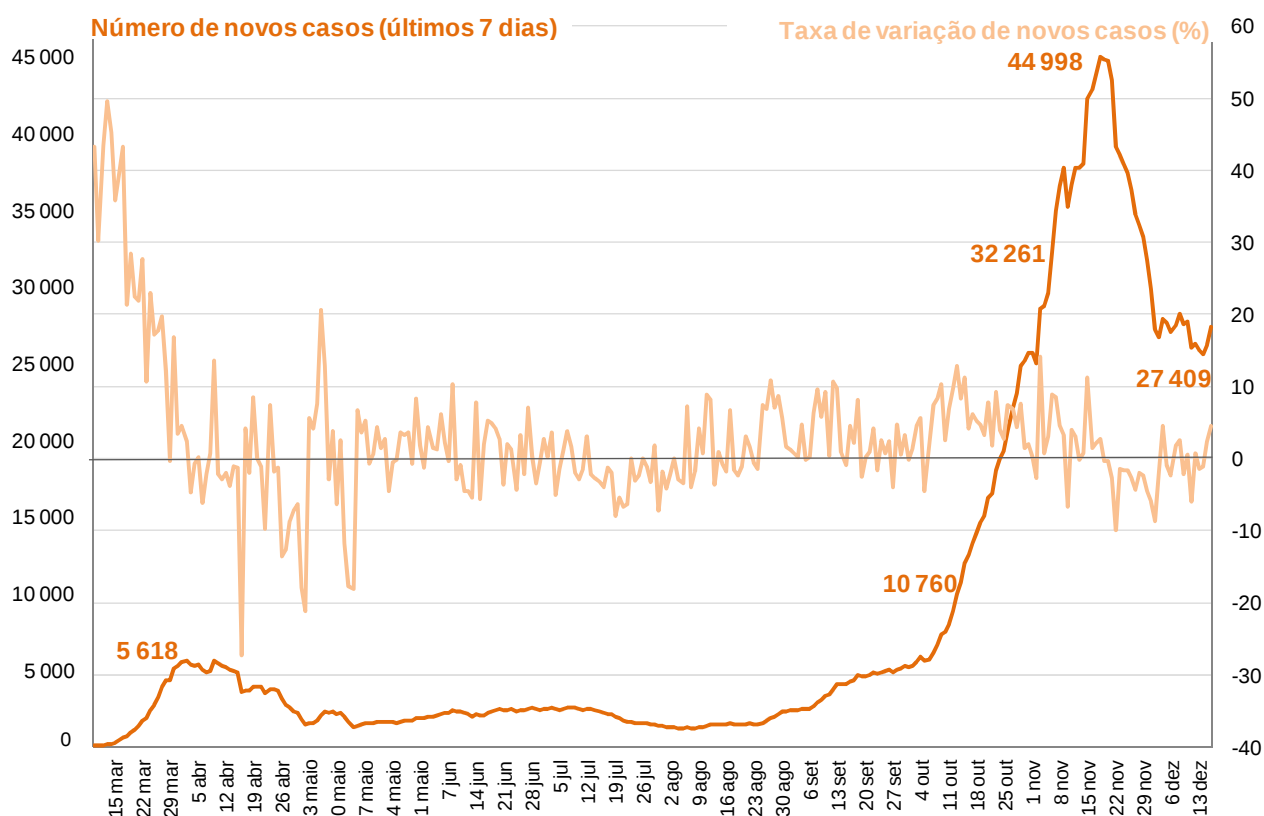
Fonte: INE, Estatísticas de óbitos (Resultados Preliminares (2020) e definitivos (2015 a 2019)).

II. A expressão da pandemia nos municípios

Na figura seguinte, é possível observar inicialmente um aumento exponencial de novos casos de COVID-19, registando o dia 2 de abril (últimos 7 dias) o valor mais elevado de novos casos confirmados (5 618 novos casos). A partir dessa data até ao final de agosto, o número de novos casos situou-se abaixo ou em torno de 2 500 novos casos. Posteriormente, registou-se uma aceleração, com valores acima dos 5 000 novos casos desde o dia 28 de setembro, sendo o número de novos casos registados a 2 de abril ultrapassado pela primeira vez no dia 4 de outubro (5 856). Mais recentemente, registou-se novamente um aumento exponencial do número de novos casos (últimos 7 dias), com valores acima dos 10 mil novos casos a partir do dia 14 de outubro e acima dos 30 mil novos casos a partir do dia 6 de novembro, atingindo o valor máximo no dia 18 de novembro (44 998 novos casos nos últimos 7 dias). A partir dessa data, observou-se uma progressiva diminuição do número de novos casos até ao dia 3 de dezembro, com ligeiras recuperações nos dias

seguintes, mantendo-se, contudo, o número de novos casos (últimos 7 dias) abaixo dos 30 mil novos casos. No dia 16 de dezembro, registaram-se 27 409 novos casos nos últimos 7 dias.

Figura 4 - Número de novos casos confirmados (últimos 7 dias) de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19 e respetiva taxa de variação, Portugal, por dia (10/3/2020 a 16/12/2020)



Fonte: Direção-Geral da Saúde, Relatório diário de Situação COVID-19 (disponibilizados até 17 de dezembro).

Nota: O número de novos casos incorpora os +4 375 casos confirmados resultantes da atualização histórica divulgada pela DGS no Relatório de Situação COVID-19 disponibilizado a 16 de novembro (dados da situação até 15 de novembro) e com impacto no apuramento dos novos casos nos últimos 7 dias para o período compreendido entre 15 e 21 de novembro. As datas assinaladas no eixo do gráfico correspondem a domingos.

53% dos novos casos confirmados de COVID-19 nos últimos 14 dias foram registados na região Norte

Em Portugal, a 16 de dezembro de 2020, a taxa de incidência de COVID-19 a 14 dias foi 534 (correspondendo ao número de novos casos confirmados de COVID-19 nos últimos 14 dias por cada 100 mil habitantes). A 8 de dezembro de 2020, data da última atualização de dados ao nível do município, existiram no país 564 novos casos confirmados de COVID-19 (últimos 14 dias) por 100 mil habitantes.

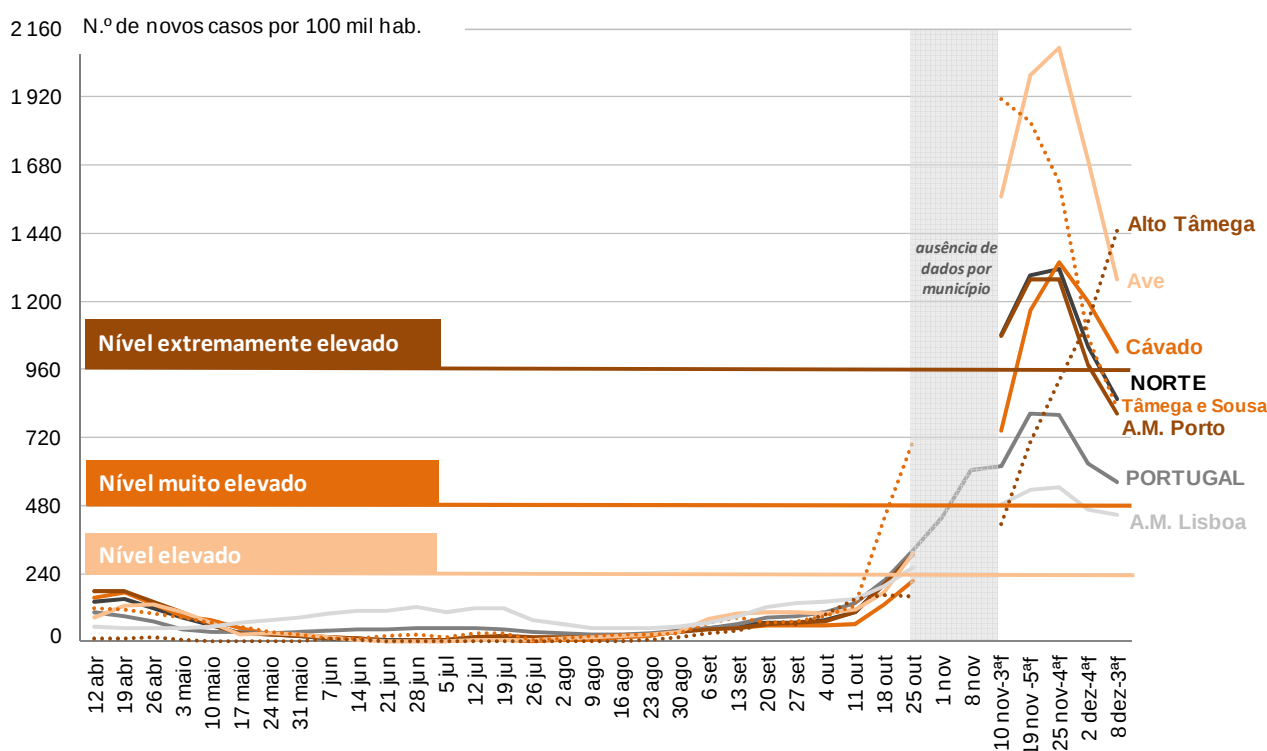
Ao nível das regiões NUTS II, a 8 de dezembro, a taxa de incidência de COVID-19 a 14 dias foi superada apenas pelo Norte com 856 novos casos por 100 mil habitantes, valor que se enquadra no nível de risco muito elevado. Os novos casos registados nesta região representaram mais de metade (53%) do total de novos casos observados no país (35% da população, em 2019) e a dinâmica verificada nesta região tem sido no sentido da diminuição dos novos casos: o Norte esteve na situação de risco extremamente elevado até 2 de dezembro. Nesta região, destacam-se, em particular, três sub-regiões por apresentarem mais de 1 000 novos casos por 100 mil habitantes nos últimos 14 dias – o Alto Tâmega (1 448 novos casos por 100 mil habitantes), o Ave (1 278) e o Cávado (1 021). Estas três sub-regiões, ainda com valores acima do limiar de risco extremamente elevado, apresentaram, contudo dinâmicas distintas: o Ave e o Cávado

acompanharam a redução do número de novos casos registada na região Norte, enquanto o Alto Tâmega apresentou uma subida exponencial do número de novos casos, pelo menos, desde 10 de novembro (primeira data após a interrupção de divulgação de dados por município pela DGS). Tal como no Ave e no Alto Tâmega, também a evolução do número de novos casos nas sub-regiões do Tâmega e Sousa (820) e Área Metropolitana do Porto (803) foi no sentido da redução contínua desde 19 e 25 de novembro, respetivamente. A evolução do número de novos casos para estas duas sub-regiões posiciona-as a 8 de dezembro nos limiares definidos para risco muito elevado.

A Área Metropolitana de Lisboa com 445 novos casos por 100 mil habitantes, o Centro com 417 e o Alentejo com 342, registaram valores correspondentes a um nível de risco elevado (entre 240 e 480 novos casos por 100 mil habitantes).

No Algarve e nas regiões autónomas, os valores situaram-se abaixo dos 240 novos casos por 100 mil habitantes (limiar correspondente a um nível de risco moderado): 207 no Algarve, 163 na Região Autónoma dos Açores e 76 na Região Autónoma da Madeira.

Figura 5 - Taxa de incidência cumulativa a 14 dias de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19, domingos – 12 abril a 25 outubro; 3ª feira – 10 de novembro; 5ª feira – 19 de novembro, 4ª feira – 25 de novembro, 4ª feira – 2 de dezembro e 3ª feira – 8 de dezembro, Portugal, região Norte e sub-regiões do Alto Tâmega, Ave, Cávado, Tâmega e Sousa e áreas metropolitanas do Porto e de Lisboa



Fonte: Direção-Geral da Saúde, Relatório diário de Situação COVID-19 (disponibilizados até 14 dezembro). INE, Estimativas Anuais de População Residente 31 Dezembro 2019. Nota: A ausência de valores ao nível regional nos dias 1 e 8 de novembro deve-se à interrupção na divulgação de dados ao nível do município nos relatórios de situação. As datas assinaladas no eixo do gráfico correspondem a domingos até ao dia 8 de novembro e, posteriormente, aos dias de referência associados ao indicador de Incidência cumulativa a 14 dias que passou a ser divulgado semanalmente pela DGS (ver nota técnica no final do destaque).

25 municípios encontravam-se em situação de risco extremamente elevado, com mais de 960 novos casos por 100 mil habitantes

A 8 de dezembro de 2020, 25 municípios registaram um número de novos casos confirmados com a doença COVID-19 (últimos 14 dias) por 100 mil habitantes superior ao limiar definido como de risco extremamente elevado (960 novos casos por 100 mil habitantes).

Na região Norte, 19 dos 86 municípios registaram números superiores àquele limiar, representando 26% da população residente nesta região. Deste conjunto, destacavam-se 14 municípios localizados na Área Metropolitana do Porto (Trofa, Póvoa de Varzim, Vila do Conde e Espinho) e em sub-regiões contíguas a este território metropolitano: seis dos oito municípios que compõem a sub-região do Ave; dois municípios que integram a sub-região Tâmega e Sousa (Felgueiras e Lousada) e dois municípios do Cávado (Esposende e Barcelos). Em situação de risco extremamente elevado, encontravam-se, ainda, os municípios de Chaves (2 084), Vila Pouca de Aguiar (1 471) e Valpaços (1 100) na sub-região Alto Tâmega, e os municípios de Armamar (1 577) no Douro e Vimioso (1 392) em Terras de Trás-os-Montes. Dos restantes 67 municípios que compõem a região, 43 encontravam-se em situação de risco muito elevado, 13 em situação de risco elevado e 11 em situação de risco moderado.

Na região Centro (100 municípios), apenas o município de Pinhel (1 069) registava um valor correspondente a um risco extremamente elevado e, para um conjunto adicional de 26 municípios o risco de contágio era muito elevado. Nos restantes 73 municípios da região, 42 encontravam-se em situação de risco elevado e 31 em situação de risco moderado.

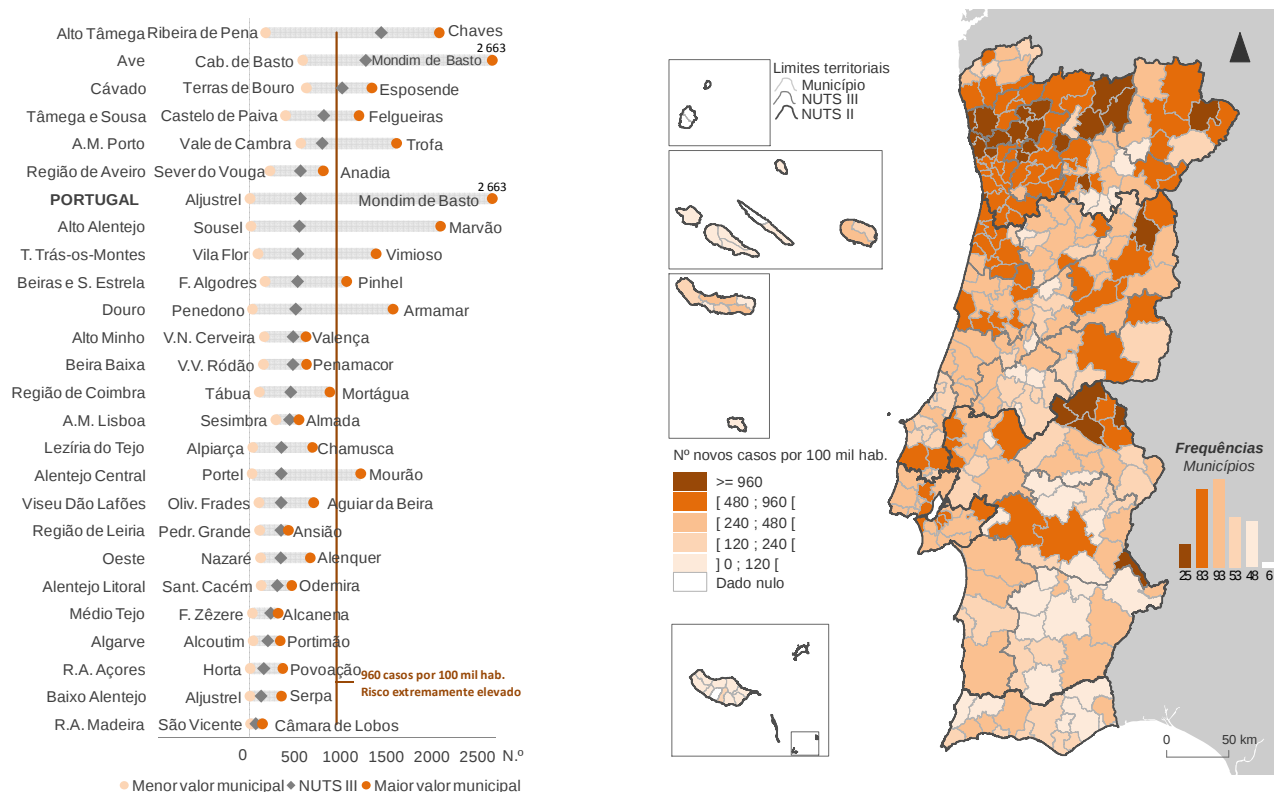
Na Área Metropolitana de Lisboa (AML), dos 18 municípios que compõem esta região, seis encontravam-se em situação de risco muito elevado (Almada, Lisboa, Montijo, Moita, Barreiro e Loures) e nos restantes 12 o risco de contágio era elevado (Sintra, Alcochete, Odivelas, Seixal, Cascais, Amadora, Setúbal, Vila Franca de Xira, Palmela, Oeiras, Mafra e Sesimbra).

Na região do Alentejo, cinco municípios encontravam-se em situação de risco extremamente elevado – Marvão (2 097), Crato (1 470), Gavião (1 226) e Nisa (1 221) no Alto Alentejo e Mourão (1 224) no Alentejo Central – e, em sete municípios o risco de contágio era muito elevado – Portalegre (956) e Castelo de Vide (617) no Alto Alentejo, Montemor-o-Novo (748) e Évora (488) no Alentejo Central, Chamusca (696), Rio Maior (672) e Azambuja (594) na Lezíria do Tejo. Dos restantes 46 municípios que compõem esta região, 19 encontravam-se em risco elevado e 27 em risco moderado.

Dos 16 municípios que compõem a região do Algarve, quatro (Portimão, Lagos, Castro Marim e Silves) encontravam-se em situação de risco elevado, e nos restantes o número de novos casos situava-se abaixo do limiar de 240 novos casos por 100 mil habitantes.

Nas regiões autónomas, apenas os municípios de Povoação (371), Ribeira Grande (332) e Angra do Heroísmo (299), na Região Autónoma dos Açores, registaram um valor acima de 240 novos casos por 100 mil habitantes, correspondente a uma situação de risco elevado.

Figura 6 - Taxa de incidência cumulativa a 14 dias de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19 a 8 de dezembro, Portugal NUTS III e município

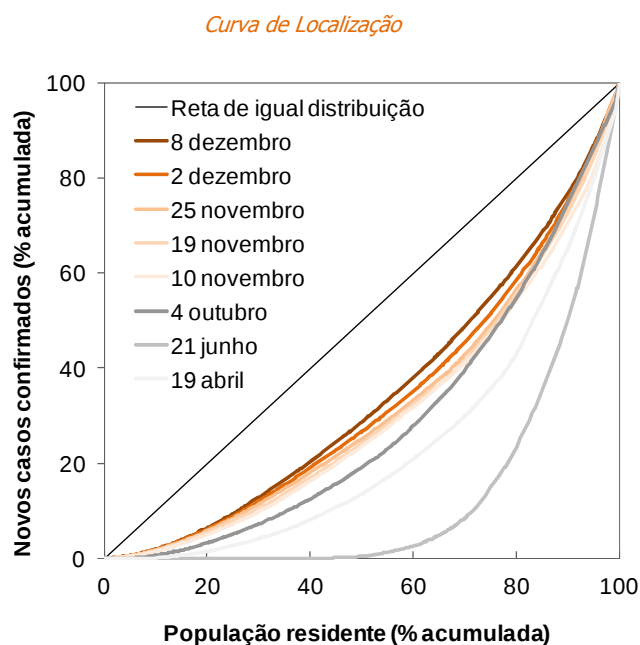


Fonte: Direção-Geral da Saúde, Relatório diário de Situação Covid-19 (disponibilizado a 14 dezembro); INE, Estimativas Anuais de População Residente 31 Dezembro 2019.
Nota: No gráfico, nas sub-regiões NUTS III com situação de dado nulo, são identificados os municípios com o menor valor no indicador.

O coeficiente de localização¹ considerando os novos casos confirmados (últimos 14 dias) calculado semanalmente desde o dia 19 de abril indica maiores níveis de concentração territorial no dia 21 de junho. Até esta data, a tendência foi no sentido de uma maior concentração dos novos casos registados a que se seguiu posteriormente uma redução da concentração. O menor nível de concentração de novos casos (últimos 14 dias) ocorreu a 8 de dezembro (última data de referência para os dados por município).

¹ O Coeficiente de localização varia entre 0 e 100, sendo que valores mais próximos de 100 refletem maior desigualdade na distribuição de casos confirmados de COVID-19 face à população residente total.

Figura 7 – Concentração territorial de novos casos confirmados de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19 (últimos 14 dias), face à população residente, com base na distribuição por município



Coefficiente de Localização

CL		
8 dezembro – 3ª feira		22,0
2 dezembro – 4ª feira		25,1
25 novembro – 4ª feira		27,5
19 novembro – 5ª feira		28,7
10 novembro – 3ª feira		28,9
Domingos	25 outubro	28,4
	18 outubro	30,4
	11 outubro	31,3
	4 outubro	32,2
	6 setembro	35,1
	9 agosto	44,9
	12 julho	51,8
	21 junho	61,6
	17 maio	39,8
	19 abril	40,1

Fonte: Direção-Geral da Saúde, Relatório diário de Situação Covid-19 (disponibilizados até 14 de dezembro); INE, Estimativas Anuais de População Residente 31 Dezembro 2019. Nota: Para o cálculo dos coeficientes de localização considerou-se zero para os municípios sem valor no Relatório da DGS (dado nulo ou <3).

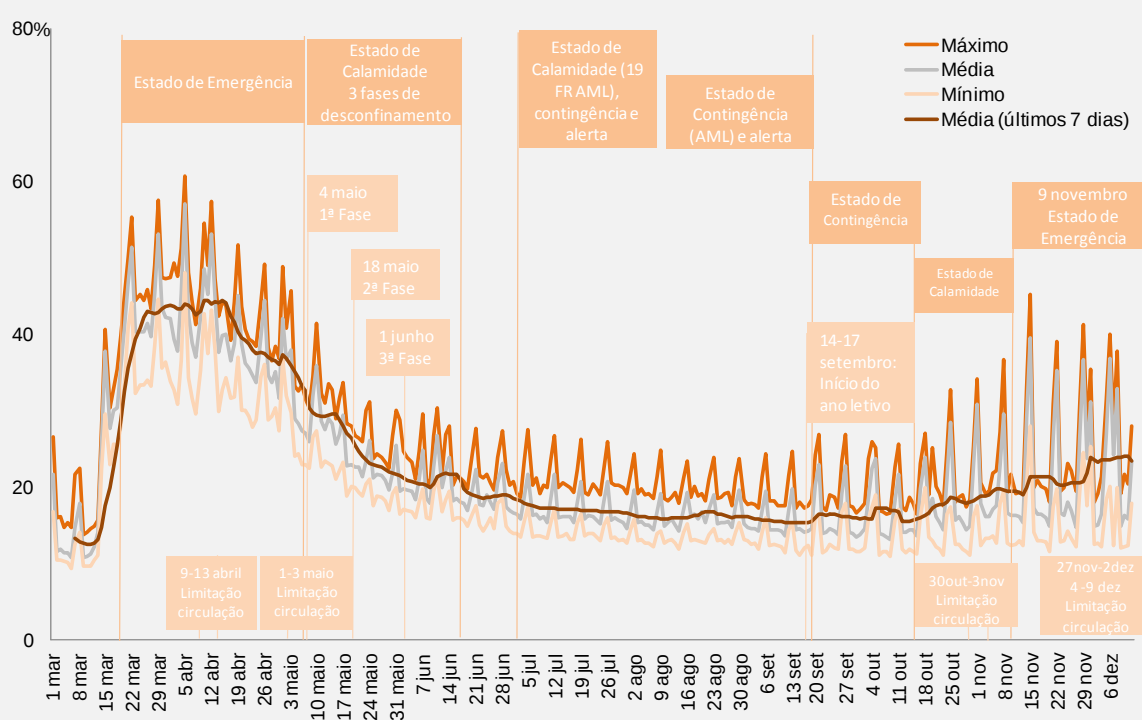
Indicadores de mobilidade da população ao nível regional: uma leitura a partir da informação da iniciativa "Data for Good" do Facebook

Tirando partido da iniciativa "[Data for Good](#)" do Facebook, a figura seguinte apresenta a proporção de população que "ficou em casa" entre os dias 1 de março e 12 de dezembro, nomeadamente valores mínimos, médios e máximos apurados a partir das 25 NUTS III. A proporção de população que "ficou em casa" é aferida a partir do número de utilizadores do Facebook associados a uma única quadrícula de referência de 600mx600m durante as 8h e as 20h do dia x, exigindo-se pelo menos três ocorrências durante esse período horário. Para uma melhor contextualização da informação, a figura inclui os principais momentos-chave associados à pandemia COVID-19 em Portugal.

Observa-se que nos domingos se assinala, de uma forma geral, menos mobilidade da população que nos outros dias da semana. Salienta-se também que, após os primeiros casos confirmados de COVID-19 e na sequência da declaração do primeiro Estado de Emergência, se verifica uma redução da mobilidade da população, registando-se depois um aumento dos níveis de mobilidade na sequência da implementação das medidas de desconfinamento, cuja primeira fase teve início a 4 de maio. Mais recentemente, na sequência da declaração de novo Estado de Calamidade a 15 de outubro, da restrição da circulação entre municípios declarada entre 30 de outubro e 4 de novembro e da declaração de novo Estado de Emergência a 9 de novembro e da sua renovação a 24 de novembro, verifica-se, globalmente, uma nova redução dos níveis médios de mobilidade.

Considerando a média móvel dos últimos 7 dias, esta inversão recente da tendência, no sentido da redução da mobilidade, verifica-se desde meados de outubro e acentua-se na sequência das restrições à circulação entre concelhos associadas aos feriados de dia 1 e 8 de dezembro.

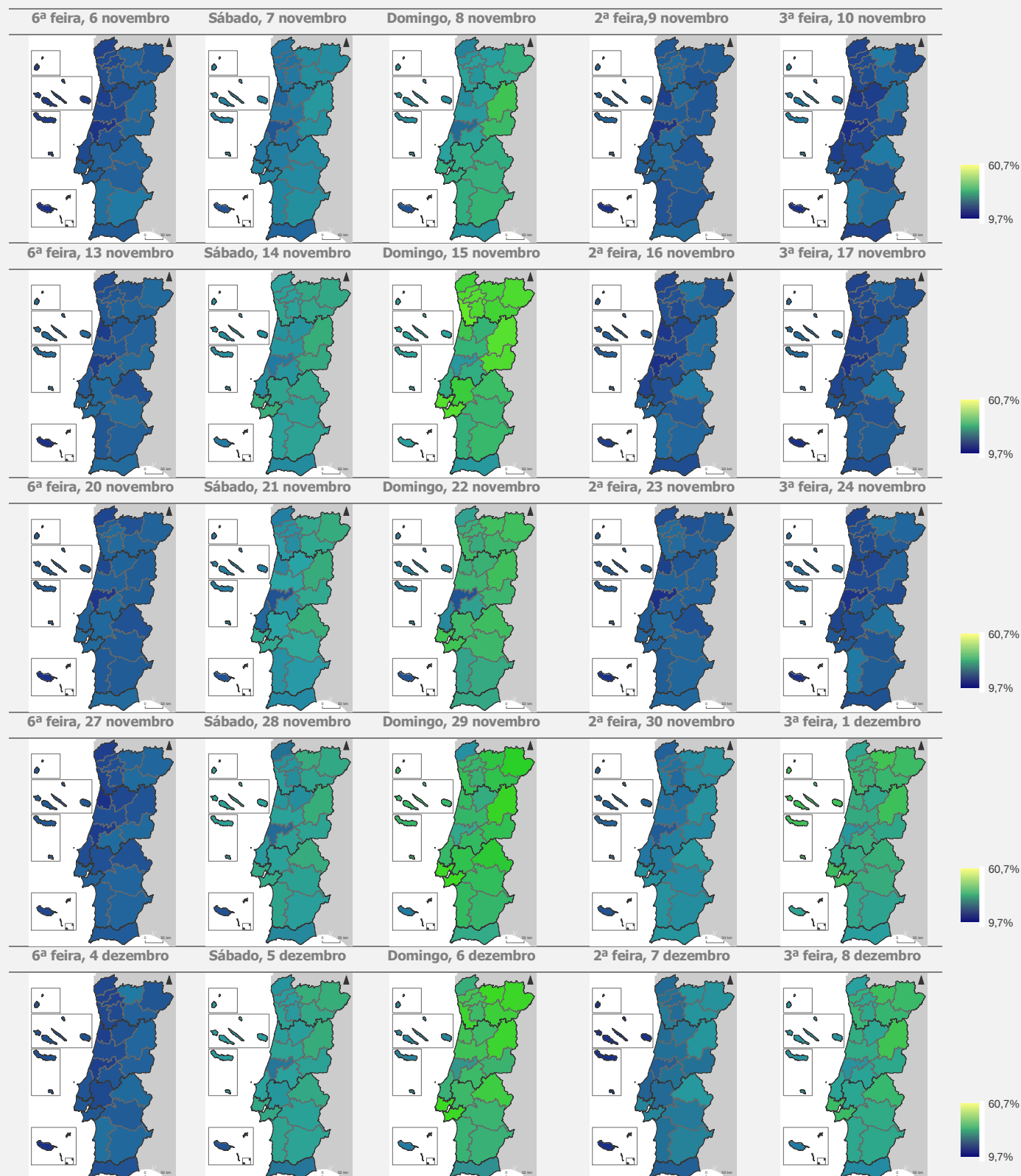
Proporção de população que "ficou em casa" entre 1 de março e 12 de dezembro – valores mínimos, médios e máximos das NUTS III



Fonte: Iniciativa "Data for Good" do Facebook. Dados cedidos pela Carnegie Mellon University. Nota: As datas assinaladas no eixo do gráfico correspondem a domingos.

A figura seguinte apresenta os níveis de mobilidade da população para cinco dias da semana (sexta-feira, sábado, domingo, segunda-feira e terça-feira) desde 6 de novembro até 8 de dezembro, incluindo, deste modo, os períodos de limitação de circulação entre municípios, decretada em torno dos feriados de 1 e 8 de dezembro, incluindo a recomendação de tolerância de ponto e suspensão da atividade letiva nos dias 30 de novembro e 7 de dezembro. Verifica-se, globalmente, menores níveis de mobilidade nos dias referentes a domingos, bem como nos dias da semana com limitação de circulação entre municípios e, em particular, nas terças-feiras coincidentes com os feriados de 1 e 8 de dezembro.

Proporção de população que "ficou em casa" nas sextas-feiras, sábados, domingos, segundas-feiras e terças-feiras de 6 de novembro até 8 de dezembro por NUTS III



Fonte: Iniciativa "Data for Good" do Facebook. Dados cedidos pela Carnegie Mellon University.

Nota técnica

Fontes de Informação

Os dados relativos aos [Óbitos](#) correspondem aos óbitos gerais (todas as causas de morte) ocorridos em território nacional desde o dia 1 de março de 2020 e até à terça-feira da semana anterior à da difusão. A informação tem carácter preliminar e é obtida através de uma operação estatística de recolha direta e exaustiva recorrendo ao aproveitamento de factos obrigatoriamente sujeitos a registo civil (assentos de óbito) no Sistema Integrado do Registo e Identificação Civil (SIRIC). Para além da informação de carácter administrativo constante nos assentos, o INE recolhe ainda um conjunto adicional de variáveis identificadas como relevantes no âmbito do Sistema Estatístico Nacional (SEN) e do Sistema Estatístico Europeu (SEE). O registo e o envio dos dados são efetuados eletronicamente, com observância dos requisitos definidos pelo INE, e estabelecidos em articulação com o Instituto dos Registos e de Notariado, IP (IRN) e o Instituto de Gestão Financeira e Equipamentos da Justiça, IP (IGFEJ).

Os dados relativos ao número de casos confirmados têm por base os publicados diariamente no [Relatório de Situação Covid-19](#) da Direção-Geral da Saúde (DGS) para o país e por município. Os casos confirmados estão referenciados ao município da ocorrência e correspondem ao total de notificações no sistema SINAVE (Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica). Para a data de referência alvo de análise neste destaque a soma dos casos confirmados por município correspondiam a 97% do total nacional. Esta proporção reflete a condição de confidencialidade dos dados por município, mas também limitações no processo de referenciação espacial da informação. Efetivamente, quando os casos confirmados por município são inferiores a 3, por motivos de confidencialidade, os dados não são divulgados pela DGS.

A divulgação de informação por município pela DGS desde 16 de novembro apresenta alterações face à divulgada até 25 de outubro. O âmbito da informação dos casos confirmados de infeção SARS-CoV-2/COVID-19 notificados no Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVE) passou a considerar, para além das notificações clínicas, as notificações laboratoriais. A métrica de referência para a informação por município também se alterou: deixou de ser disponibilizado o Número (total) de casos confirmados e disponibilizou-se a Incidência Cumulativa a 14 dias de infeção por SARS-CoV-2/ COVID-19, obtida pelo quociente entre o número de novos casos confirmados nos 14 dias anteriores e a população residente estimada pelo INE para 2019, expresso por 100 mil habitantes. O padrão de disponibilidade alterou-se de 1 dia após a data de referência da informação, para até 6 dias após a data de referência. A data de referência da informação publicada pela DGS passou a ser variável quando era relativa a domingo (último dia da semana padronizada utilizada pelo Eurostat: ISO 8601).

Neste contexto, o INE passou a adotar para a informação por município e regiões NUTS a Taxa de Incidência cumulativa a 14 dias conforme divulgada pela DGS, sendo os dados para as regiões NUTS estimados com base na informação por município divulgada pela DGS e nas Estimativas Anuais de População Residente (2019) do INE. Adicionalmente, o INE estima o Número de novos casos confirmados (últimos 14 dias) por município e regiões, com base na Taxa de Incidência cumulativa a 14 dias divulgada pela DGS e nas Estimativas Anuais de População Residente (2019) do INE.

Este destaque incorpora os dados de população residente referenciados a 31 de dezembro 2019 divulgados a 15 de junho.



Os dados sobre mobilidade da iniciativa "Data for Good" do Facebook correspondem a atualizações de localização recolhidas a partir dos dispositivos móveis de utilizadores da aplicação Facebook que têm a opção 'histórico de localização' ligada. Apenas são considerados dados com precisão de localização (GPS) inferior a 200 metros e, no caso, de um utilizador apresentar múltiplas localizações resultantes de mais do que um dispositivo móvel associado, o Facebook considera apenas os dados com maior precisão de localização. A obtenção de resultados para o nível das NUTS III implica um mínimo de 300 utilizadores únicos por sub-região. A proporção de população que "ficou em casa" é aferida a partir do número de utilizadores associados a uma única quadrícula de referência de 600mx600m durante as 8h e as 20h do dia x, exigindo-se pelo menos três ocorrências durante esse período horário. A quadrícula de referência, enquanto proxy de "residência", é aferida diariamente a partir do maior número de localizações observadas entre as 20h e as 24h do dia x-1 e entre as 0h e as 8h do dia x, exigindo-se também um mínimo de três ocorrências. A informação associada às quadrículas de 600mx600m é afeta à respetiva NUTS III. Uma vez que uma quadrícula pode interceder mais do que uma sub-região, são gerados 9 pontos amostrais em cada quadrícula, atribuindo-se 1/9 da população da quadrícula para cada ponto da amostra.

Os valores médios apresentados para o total de Portugal e por categoria de classificação das NUTS III de acordo com a proporção de população residente em municípios de elevado risco foram apurados com base no cálculo da média ponderada pela população residente (INE, Estimativas Anuais de População Residente, 2019) na respetiva sub-região NUTS III.

A iniciativa "Data for Good" do Facebook tem como objetivo a disponibilização de dados para fins de investigação sobre questões humanitárias e tem permitido publicar resultados em artigos científicos particularmente nos Estados Unidos da América. Obviamente a utilização que o INE faz, no domínio de Statslab, desta fonte de dados não é movida por qualquer motivo publicitário, mas pelo interesse público da informação. O INE agradece ao investigador Miguel Godinho Matos² o apoio dado na exploração analítica desta informação.

Indicadores divulgados

Rácio entre os óbitos nas últimas 4 semanas e óbitos no período homólogo de referência
Número de novos casos confirmados nos últimos 7 dias de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19
Taxa de variação novos casos confirmados nos últimos 7 dias de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19
Número de novos casos confirmados nos últimos 14 dias de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19
Taxa de incidência cumulativa a 14 dias de infeção por SARS-CoV-2/COVID-19
Densidade populacional
Coeficiente de localização
Proporção da população residente com 75 e mais anos

O coeficiente de localização (CL) é obtido através da seguinte fórmula:

$$CL = \left(\frac{1}{2} \sum_{j=1}^n |x_j - y_j| \right) \times 100$$

em que:

x_j corresponde ao rácio entre o número de casos confirmados de COVID-19 em cada município j e o número de casos confirmados de COVID-19 para o total do país;

y_j corresponde ao rácio entre a população residente em cada município j e o total de população residente no país.

O CL varia entre 0 e 100, sendo que valores mais próximos de 100 refletem maior desigualdade na distribuição de casos confirmados de COVID-19 face à população residente total e, neste sentido, indicam situações de maior concentração territorial.

A curva de localização (ou curva de concentração de Lorenz) corresponde a uma representação gráfica que relaciona a distribuição acumulada de duas variáveis. Desta representação, consta também a reta de igual distribuição, sendo que, quanto maior o afastamento em relação a esta, maior é a concentração da variável representada no eixo das ordenadas (na presente análise, os casos confirmados de COVID-19, por período de referência) face à variável representada no eixo das abcissas (na presente análise, o total de população residente).

² Professor associado da Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais da Universidade Católica Portuguesa e investigador convidado da Carnegie Mellon University.
Indicadores de contexto demográfico e da expressão territorial da pandemia COVID-19 em Portugal