

## **A ilusão dos números e os equívocos: Covid19 - análise de infetados e óbitos por regiões de Portugal entre 1 de novembro 2020 e 28 de fevereiro 2021**

*José Rebelo dos Santos, ESCE/IPS, jose.rebelo@esce.ips.pt*  
*Rui Brites, ESCE/IPS, rui.brites@esce.ips.pt*

### **Resumo**

Como refere Ramos (2013) o propósito das estatísticas não se resume a contar indivíduos, mas também características dos indivíduos e essa contagem nem sempre é fácil. No caso dos portugueses infetados com Covid19, para que tal quantificação seja feita é necessário, mas não suficiente fazer um teste supostamente fiável. Por essa razão os números identificados diferem em maior ou menor grau do número real de infetados. Há ainda a ter em conta que as análises quando circunscritas a um curto espaço de tempo podem dar azo a interpretações enviesadas. Também o agregar ou desagregar dados vai ter implicações. Por fim as variáveis em análise e a forma como se apresentam também vai repercutir-se nas ilações a tirar. Por essa razão as manchetes na imprensa tanto consideram Portugal, ou uma dada região, modelar como no mesmo dia ou no seguinte é a com piores dados. O nosso objetivo é mostrar como os dados relativos a um mesmo período podem, consoante o modo como são apresentados e relacionados mostrar-se contraditórios. Para o efeito utilizamos como fonte os dados dos relatórios diários da Direção Geral de Saúde no período em apreço. Há um outro objetivo de natureza pedagógica que é o de que os leitores passem a “olhar” com mais reserva para os dados noticiados, sobretudo na imprensa sensacionalista.

**Palavras-chave: COVID-19; Equívocos**

### **Abstract**

The purpose of statistics is not limited to counting individuals, but also the characteristics of individuals and this counting is not always easy (Ramos, 2013). In the case of Portuguese infected with Covid 19, for such quantification to be made, it is necessary but not sufficient to perform a supposedly reliable test. For this reason, the numbers identified differ to a greater or lesser extent from the actual number of infected people. It should also be borne in mind that analyses when circumscribed for a short period of time can give rise to biased interpretations. Aggregating or disaggregating data will also have implications. Finally, the variables under analysis and the way they are presented will also have an impact on the lessons to be learned. For this reason, the headlines in the press both consider Portugal, or a given region, to model, as on the same day or the following is the one with the worst data. Our goal is to show how the data for the same period can, depending on how they are presented and related, prove to be contradictory. For this purpose, we used data from the daily reports of the General Directorate of Health in the period in question as a source. There is another objective of a pedagogical nature, which is that readers start to “look” with more reserve for the reported data, especially in the sensationalist press.

**Keywords: COVID-19; Illusions**

### **Introdução**

O propósito das estatísticas, como refere Ramos (2013), não é só contar indivíduos, mas também as suas características agregadoras ou distintivas o que nem sempre é fácil. “O poder mediático dos números é incomensurável. Se mostram que algo mudou, são notícia. Se causam surpresa, são notícia. Se são inéditos, são notícia” (Garcia, Rosa e Barbosa, 2017, p.11).

Os números aqui em causa são os relativos à pandemia de COVID19. Esta pandemia surge em pleno século XXI, num tempo globalizado e em que a informação se dissemina com

celeridade. Prevê-se que tenha um enorme impacto económico e social à escala global, justificando a intensa cobertura por parte da comunicação social ao mesmo tempo que, a par e passo de notícias credíveis, surgem notícias falsas e notícias basadas em teorias da conspiração (Rebelo, 2020).

O nosso objetivo é mostrar como os dados relativos a um mesmo período podem, consoante o modo como são apresentados e relacionados mostrar-se contraditórios. Para o efeito utilizamos como fonte os dados dos relatórios diários da Direção Geral de Saúde no período em apreço (entre 1 de novembro de 2020 e 28 de fevereiro de 2021). Há um outro objetivo de natureza pedagógica que é o de que os leitores passem a “olhar” com mais reserva para os dados noticiados, sobretudo na imprensa sensacionalista.

A estrutura do artigo integra três pontos principais um de caracterização genérica da pandemia e das suas especificidades a nível de Portugal, um segundo ponto em que são apresentados os principais conceitos operacionais e outro em que recorremos a alguns dados concretos para mostrar as possíveis incongruências e possíveis equívocos.

### **COVID19 em Portugal, algumas especificidades**

No caso dos portugueses infetados com COVID19, para que tal quantificação seja feita é necessário, mas não suficiente, fazer um teste supostamente fiável. Por essa razão os números identificados diferem em maior ou menor grau do número real de infetados.

Há ainda a ter em conta que as análises quando circunscritas a um curto espaço de tempo podem dar azo a interpretações enviesadas. Também o agregar ou desagregar dados vai ter implicações. Por fim as variáveis em análise e a forma como se apresentam também vai repercutir-se nas ilações a tirar. Por outro lado, há a possibilidade de haver números inflacionados / deflacionados devido a atrasos na sua comunicação à Direção Geral de Saúde.

Nestas circunstâncias e tendo em conta o que foi referido, as manchetes na imprensa tanto consideram Portugal, ou uma dada região, modelar como no mesmo dia ou no seguinte é a com piores dados. Ora “as estatísticas precisam de explicação, de contexto, de vida” (Garcia et al, 2017, p.12) pois de outra forma podem levar a interpretações pouco corretas. Por outro lado, a maior parte das estatísticas, quando a fonte de recolha é oficial, são credíveis sendo que é a nível da sua interpretação que grupos de interesses e ideológicos podem procurar fazer sentir a sua influência (Ramos, 2013).

Um outro problema surge com as projeções estatísticas que determinam a evolução pandémica sobretudo com base na incidência da doença ocorrida no passado recente e o padrão dessa evolução passada constitui a base para modelar e projetar o futuro (Carmo Gomes, Nunes, Nogueira, Rebelo, Viana, Rozhnova, 2020), mas nada garante que essa seja a melhor opção porque nem sempre o futuro se comporta em termos de tendências com base nos dados do passado.

No caso português, a forma de disseminação do COVID19 está relacionada “...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” (Marques da Costa & Marques da Costa, 2020, p.17).

### **Conceitos operacionais**

Considerámos de grande importância explicitar aqui alguns dos principais termos e conceitos utilizados na análise que é feita no ponto seguinte. Estes conceitos correspondem a indicadores que são utilizados aquando da apresentação de dados e o seu significado não é do conhecimento comum.

Entre esses conceitos destacamos quatro, a taxa de letalidade, a taxa de transmissão (RT), a taxa de prevalência e a taxa de incidência. Assim:

A taxa de letalidade dá-nos a relação entre número de óbitos e infetados num período de tempo e tem vindo a alterar-se ao longo do período em análise (ENSP, 2020). Esta taxa permite perceber até que ponto é que a infeção é fatal e qual a percentagem de infetados que não sobrevive. Com efeito, tão ou mais importante que o número absoluto de óbitos é a que percentagem do número de infetados correspondem. Há um conjunto de fatores que determinam a sua variação como sejam, o grupo etário dos infetados, sendo que é nos mais idosos que esta taxa é mais elevada. Também o sexo é relevante havendo evidências duma mortalidade bastante superior no caso do sexo masculino. Devem também considerar-se outros aspetos como sejam as doenças que o indivíduo infetado já possuía e que naturalmente aumentam a mortalidade, a capacidade de respostas dos serviços de saúde e que é

indissociável dos recursos humanos alocados e das infraestruturas e equipamentos disponíveis.

A taxa de transmissão (RT) corresponde ao número de pessoas que serão infetadas por cada indivíduo (Caicedo-Ochoa, Rebellón-Sánchez, Peñaloza-Rallón, Cortés-Motta e Méndez-Fandiñ, 2020). A relevância do RT está no facto de permitir perceber até que ponto é que o número de infetados está a crescer ou a regredir sendo que esse crescimento é tanto maior quanto maior for o RT. Uma taxa de transmissão com valores inferiores a um (1) permite antever algum grau de controlo ou até mesmo de regressão do número de infetados que será tanto maior quanto mais o RT se aproximar de zero (0). O RT está associado entre outros aspetos à facilidade de transmissão em si, aos comportamentos de risco e à densidade populacional, tendendo a ser menor em zonas de baixa densidade populacional e a ser maior em áreas urbanas com maior concentração de indivíduos.

A taxa de prevalência diz respeito ao número de infetados num dado momento (ativos) por população (Wagner, 1998). Esta taxa permite perceber o impacto que a doença está a ter na população num determinado momento e não deve ser confundida com o número total de indivíduos que foram infetados, uma vez que uma parte maior ou menor deles pode ter recuperado e já não estar infetado. Frequentemente os dados apresentados dão mais realce ao número global de pessoas que foram infetadas mesmo que uma parte substancial delas já não corresponda a um caso ativo. A taxa de prevalência está associada às próprias características da doença (mais ou menos fácil e morosa a recuperação) e tende a ser maior quando existe maior densidade populacional (por exemplo no caso dos meios urbanos), quando existem comportamentos de risco associados e quando os serviços de saúde são insuficientes e os tratamentos pouco eficientes.

Por último, a taxa de incidência quantifica o número de novos casos por população num dado período (Wagner, 1998). Esta taxa permite perceber até que ponto a doença se está ou não a expandir num determinado período temporal.

### **COVID19 em Portugal entre 1 de novembro de 2020 e 28 de fevereiro de 2021**

Antes de passarmos a apresentar alguns dados sobre infetados e óbitos em Portugal por regiões queremos ainda deixar algumas perguntas para reflexão:

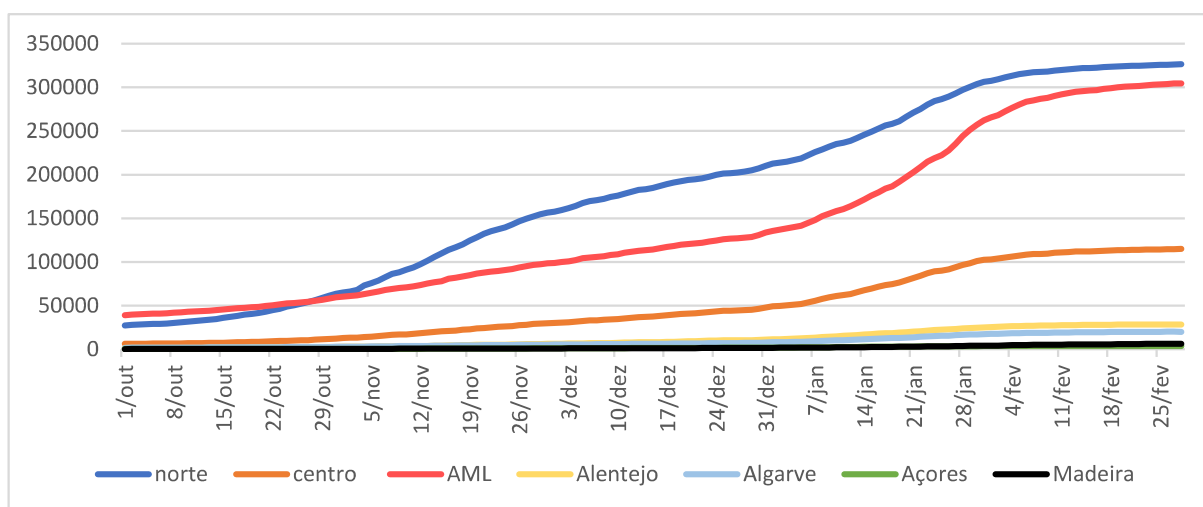
a) Que dados são mais relevantes para entender a pandemia num país ou numa região e permitir que se definam ações concretas que contribuam para controlar ou minimizar os efeitos da pandemia?

b) Serão os dados relativos aos novos infetados num dia ou ao total de infetados no período em análise?

c) Qual das situações requer mais cautelas: por exemplo a de um país de 1000 pessoas em que 990 foram infetadas e 989 recuperaram já ou um país de 1000 pessoas em que 80 foram infetadas e destas 1 recuperou?

Se olharmos para o total de casos de infeção confirmados em Portugal por regiões (gráfico 1), verifica-se que é a Região Norte aquela em que ocorreram mais casos seguida da Área Metropolitana de Lisboa (AML) e da Região Centro, mas estas regiões são também as que concentram a maior parte da população residente (34,74%, 27,75% e 21,55%, respetivamente). Por essa razão seria útil verificar se o número de infetados em cada uma das regiões é proporcional à sua representatividade no todo do país, usando por exemplo infetados por 100 mil habitantes como consta no gráfico 2. As restantes regiões apresentam todas valores muito próximos e substancialmente mais baixos.

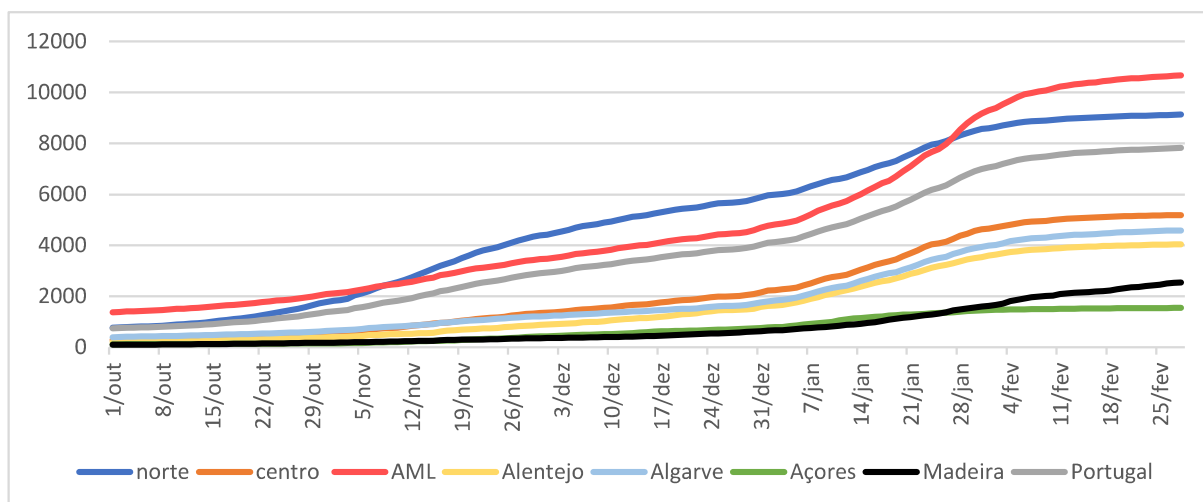
**Gráfico 1 – Casos de infeção confirmados (1 de outubro de 2020 a 28 de fevereiro de 2021)**



Fonte: Direção Geral de Saúde, 2020; Direção Geral de Saúde, 2021

Podemos ainda verificar no gráfico anterior que janeiro foi o mês a que correspondeu um maior crescimento de infetados.

**Gráfico 2 – Casos de infeção confirmados por 100 mil habitantes (1-10-2020 a 28-02-2021)**



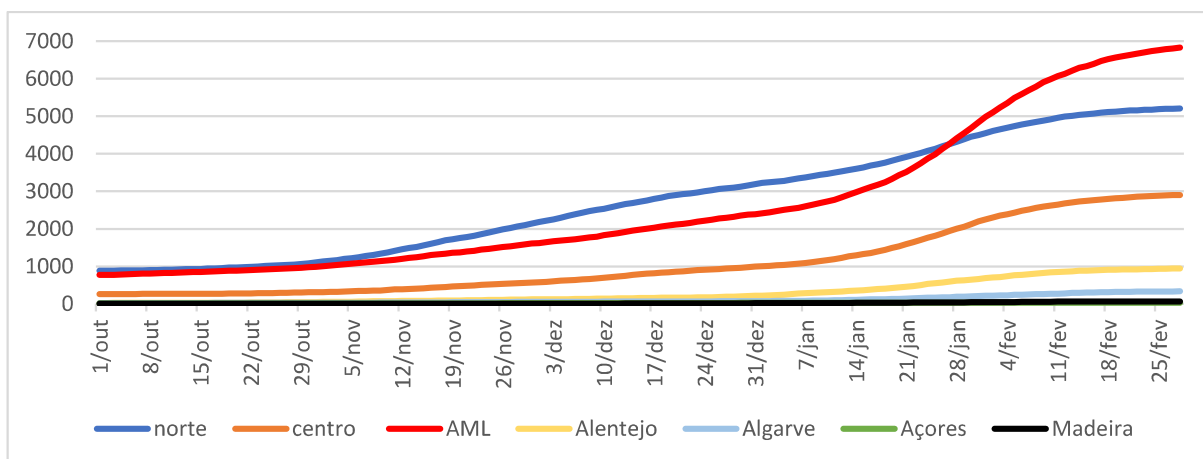
Fonte: Direção Geral de Saúde, 2020; Direção Geral de Saúde, 2021

O gráfico 2 permite mais objetividade à análise constatando-se que:

A AML de Lisboa foi ultrapassada pela Região Norte em 8 de novembro, sucedendo o inverso a partir de 27 de janeiro, sendo portanto a AML a que detém maior número de infetados por 100 mil habitantes seguida pela Região Norte e pela Região Centro; A AML e a Região Norte são as únicas regiões com valores acima da média nacional; identificam-se clusters relativos às regiões: Centro, Algarve, Alentejo; a região da Madeira ultrapassa a dos Açores a partir de 26 de janeiro, afastando-se; por 100 000 habitantes Algarve e Alentejo estão mais perto do Centro e afastando dos Açores e Madeira.

Em relação aos óbitos confirmados, o gráfico 3 evidencia que até 27 de janeiro a Região Norte era a que detinha um número absoluto mais elevado de óbitos. Desde essa data que a AML passou a ser a detentora do número mais elevado de óbitos. A Região Centro surge em terceiro lugar seguida do Alentejo, Algarve, Açores e Madeira.

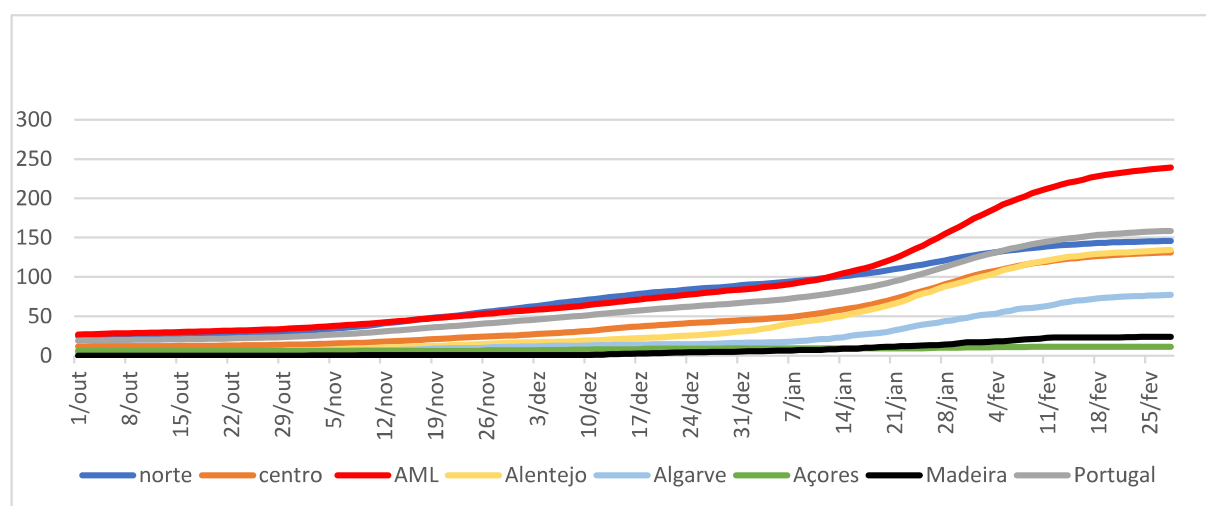
**Gráfico 3 – Total de óbitos confirmados (1 de outubro de 2020 a 28 de fevereiro de 2021)**



Fonte: Direção Geral de Saúde, 2020; Direção Geral de Saúde, 2021

Se analisarmos os dados do gráfico 4, relativo aos óbitos por 100 mil habitantes, verifica-se que em 28 de fevereiro de 2021, apenas a AML (239,28) apresenta valores bastante superiores à média nacional (158,63), sendo que as Regiões Norte (145,66), Alentejo (134,32) e Centro (131,04) são as que aparecem em seguida; com valores muito mais baixos surgem o Algarve (77,29), a Madeira (24,01) e, finalmente, os Açores (11,53). Na análise evolutiva há que salientar que apenas em meados de janeiro é que os valores da Madeira se começaram a destacar em relação aos Açores e que a Região Centro detinha um valor superior ao da Região do Alentejo até 19 de fevereiro e que até 12 de janeiro os valores detidos pela AML e Região Norte estavam muito próximos.

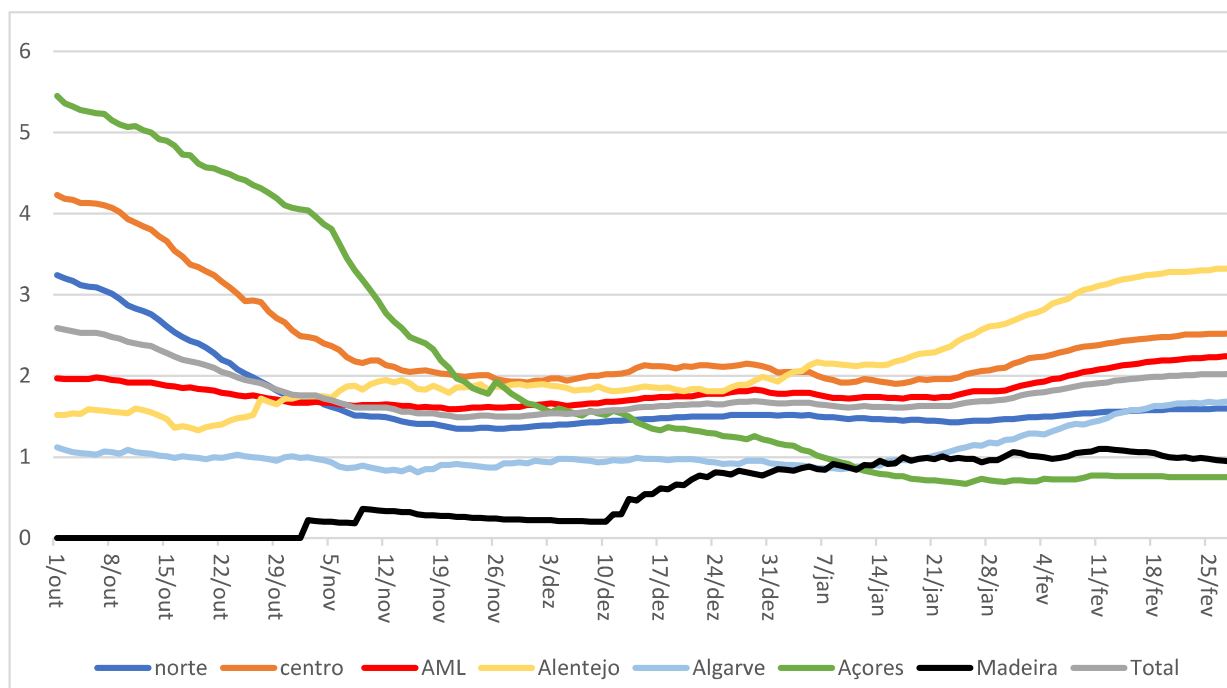
**Gráfico 4 – Óbitos confirmados por 100 mil habitantes (1-10-2020 a 28-02-2021)**



Fonte: Direção Geral de Saúde, 2020; Direção Geral de Saúde, 2021

A taxa de letalidade como já foi referido relaciona o número de óbitos com o total de infetados num determinado período de tempo e quando se comparam várias regiões permite identificar aquelas em que o número de óbitos é superior face ao total de infetados. Entre os dados que concorrem para explicar taxas de letalidade diferentes em várias regiões estão o grupo etário e outras características diferenciadoras dos infetados de cada região bem como os cuidados de saúde que lhe são disponibilizados.

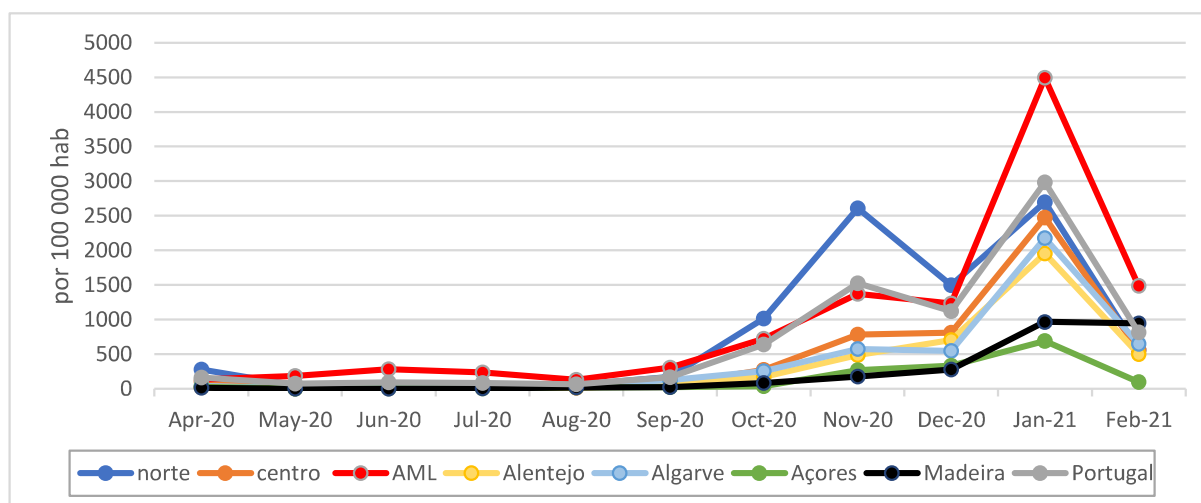
**Gráfico 5 – Taxa de Letalidade (1-10-2020 a 28-02-2021)**



Fonte: Direção Geral de Saúde, 2020; Direção Geral de Saúde, 2021

O gráfico 5 mostra que no início do período identificado as taxas de letalidade mais elevadas se verificaram nos Açores (5,36), Região Centro (4,18) e Região Norte (3,24) com valores substancialmente superiores à média nacional (2,59). Contudo em 28 de fevereiro e, portanto, já com muito mais dados acumulados, a taxa de letalidade mais elevada era a da Região do Alentejo (3,33), seguida da Região Centro (2,53) e da AML (2,24) face a uma média nacional de 2,02. Nos Açores a taxa de letalidade passou a ser a menor do país com 0,75.

**Gráfico 6 – Taxa de incidência mensal por 100 mil habitantes**



Fonte: Direção Geral de Saúde, 2020; Direção Geral de Saúde, 2021

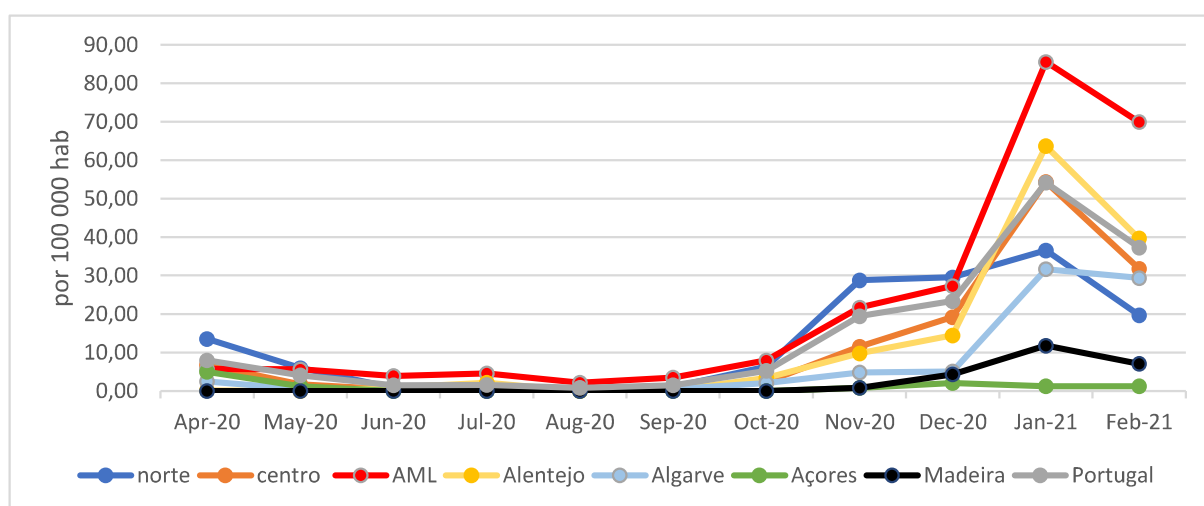
No caso do gráfico 6 optámos por analisar a taxa de incidência mensal desde abril de 2020. Os valores mostram-se bastante estáveis e relativamente baixos até setembro de 2020. A partir daí verificou-se um aumento generalizado das taxas de incidência mensal até novembro de 2020 com destaque para a Região Norte e AML. Logo em dezembro constatou-se uma inflexão com diminuições acentuadas na Região Norte e AML. Em janeiro verificou-se uma subida muito acentuada em todas as regiões, sobretudo AML e em fevereiro uma descida com exceção da Madeira. Desde dezembro que a AML passou a ser a única região acima da média nacional.

No que concerne à taxa de mortalidade mensal, como consta no gráfico 7, também neste caso se optou por analisar os dados desde abril de 2020.

A taxa de mortalidade aumentou em todas as regiões a partir de setembro de 2020, com um aumento muito acentuado de dezembro para janeiro em todas as regiões, com exceção dos Açores. Em fevereiro verifica-se uma diminuição generalizada, constituindo exceções as regiões do Algarve e Açores e em algum grau também a Madeira.

Até dezembro, a AML e a Região Norte apresentavam valores acima da média nacional, mas a partir dessa data passaram a ser a AML e o Alentejo as regiões com valores superiores aos nacionais. Açores, Madeira e em menor grau o Algarve evidenciam taxas de mortalidade mensais muito abaixo das nacionais.

**Gráfico 7 – Taxa de mortalidade mensal por regiões**



Fonte: Direção Geral de Saúde, 2020; Direção Geral de Saúde, 2021

## Conclusão

O nosso propósito foi mostrar que a forma como se apresentam os números faz a diferença e face aos dados escolhidos pode permitir fazer interpretações diferentes pelo que há que ter muito cuidado a fazer essas interpretações.

No caso em apreço, os dados apresentados foram os relativos à pandemia de COVID19, mais concretamente ao número de infetados e aos óbitos registados em Portugal, por regiões e para o período entre 1 de novembro de 2020 e 28 de fevereiro de 2021. Como se viu, os dados podem ser apresentados em termos de valores absolutos ou relativos, dificultando ou facilitando as comparações. Podem também corresponder ao dia, à semana, ao mês e ter por base variáveis diferentes.

Todas essas razões fazem com que, pelo menos os não especialistas se possam sentir pouco esclarecidos e mesmo iludidos perante uma proliferação de dados que num dia dizem respeito a números absolutos, no dia seguinte aos novos casos ou aos casos por 100 mil e no dia a seguir à taxa de transmissões, o "RT".

Países e/ou regiões passam de modelares em termos de contenção de COVID19 e de dados associados para muito perigosos e vice-versa...

## Bibliografia

- Caicedo-Ochoa, Y., Rebellón-Sánchez, D., Peñaloza-Rallón, M., Cortés-Motta, H., Méndez-Fandiño, Y. (2020), Effective Reproductive Number estimation for initial stage of COVID-19 pandemic in Latin American Countries, in *International Journal of Infectious Diseases*, 95, pp. 316-318;
- Carmo Gomes, M., Nunes, A., Nogueira, J., Rebelo, C., Viana, J., Rozhnova, G. (2020), Previsões sobre o Futuro da Pandemia: O Papel dos Modelos Matemáticos, in *Revista Científica da Ordem dos Médicos, Acta Med Port*, 33(AOP), pp. 1-3;
- Direção Geral de Saúde (2020), COVID19, Relatório de Situação, in <https://covid19.min-saude.pt/relatorio-de-situacao/>;
- Direção Geral de Saúde (2021), COVID19, Relatório de Situação, in <https://covid19.min-saude.pt/relatorio-de-situacao/>;
- ENSP (2020), Epidemiologia da COVID-19, Letalidade e Mortalidade das Regiões de Portugal, Lisboa, ENSP, Universidade Nova de Lisboa, in <https://barometro-covid-19.ensp.unl.pt/epidemiologia-da-covid-19/letalidade-e-mortalidade-das-regioes-em-portugal/>;
- Garcia, R., Rosa, M. J. V., Barbosa, L. (2017), *Que número é este? Um guia sobre estatísticas para jornalistas*, Lisboa, FFMS;
- Marques da Costa, E., Marques da Costa, N. (2020), O processo pandémico da Covid-19 em Portugal Continental. Análise geográfica dos primeiros 100 dias, in *Finisterra*, LV(115), pp. 11-18;
- Ramos, P. N. (2013), *Torturem os números que eles confessam, sobre o mau uso e abuso das estatísticas em Portugal e não só*, Coimbra, Almedina;
- Rebelo, J. O. G. (2020), *Sensacionalismo jornalístico Análise discursiva de notícias Covid-19: estudo de caso comparativo dos jornais Público e Correio da Manhã*, Dissertação de Mestrado, Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto;
- Wagner, M. B. (1998), *Medindo a ocorrência da doença: prevalência ou incidência?*, in *Jornal de Pediatria*, 74, pp. 157-162.