

MONITORIZAÇÃO DA MORTALIDADE: DEZEMBRO 2021

11 DE JANEIRO DE 2022

ANA RITA TORRES, SUSANA SILVA, ANA PAULA RODRIGUES

DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA, INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE

DOUTOR RICARDO JORGE, I.P.

RESUMO

Este relatório tem como objetivo principal, descrever e interpretar o padrão de *mortalidade por todas as causas* durante o mês de dezembro de 2021, entre as semanas 48/2021 e 52/2021 (29 de novembro a 02 de janeiro). No período em análise, a mortalidade registou uma tendência estável em Portugal. Contudo, a mortalidade manteve-se acima do esperado em alguns estratos e, conseqüentemente, foram observados *excessos semanais de mortalidade por todas as causas*, nas regiões do Alentejo (42 óbitos), Algarve (184 óbitos) e Madeira (24 óbitos), bem como no grupo etário 85 e mais anos (227 óbitos).

O retorno da mortalidade a uma tendência estável no mês de dezembro, por oposição a uma tendência crescente observada durante o mês de novembro (sobreponível ao início da quinta onda pandémica de COVID-19 em Portugal) foi coincidente com o reforço da vacinação acima dos 60 anos, uma diminuição relativa da variante B.1.617.2 (*Delta*) e um crescimento acentuado da variante B.1.1.529 (*Ómicron*).

Coloca-se como hipótese que a circulação de uma variante de SARS-CoV-2 menos agressiva (*Ómicron*), aliado ao reforço da vacinação da população, tenha sido a causa mais provável da estabilização da mortalidade neste período, mesmo em face do aumento da taxa de incidência e transmissibilidade de SARS-CoV-2 registado durante o mês de dezembro.

Contudo, contrariamente ao observado na globalidade das regiões de saúde, no Algarve (onde foi registado o maior número de semanas em excesso de mortalidade no período analisado) a variante *Ómicron* registou uma menor circulação, enquanto que a sub-linhagem AY.4.2 da variante *Delta* aumentou a sua frequência relativa. Adicionalmente, segundo dados do último Inquérito Serológico Nacional à COVID-19, o Algarve apresenta uma menor seroprevalência comparativamente a outras regiões de saúde. Dada a ausência de outros fenómenos conhecidos com impacto na mortalidade a ocorrer no mesmo período, e na ausência de outra hipótese explicativa robusta, considera-se que a circulação de uma variante de SARS-CoV-2 mais agressiva que a *Ómicron*, juntamente com um maior número de indivíduos suscetíveis a infeção e doença grave, poderá ser a causa do período de excesso de mortalidade mais prolongado registado na região do Algarve.

Por fim, recorda-se que os resultados agora apresentados são provisórios, uma vez que os dados de mortalidade são atualizados retrospectivamente.

Índice

1	Introdução.....	4
2	Objetivos	6
3	Materiais e métodos	6
3.1	Mortalidade por todas as causas	6
4	Resultados	7
4.1	Excesso de mortalidade por região de saúde	7
4.2	Excesso de mortalidade por grupo etário	9
5	Discussão.....	10
6	Referências.....	13

1 Introdução

O estudo da *mortalidade por todas as causas* é essencial para monitorizar o estado de saúde da comunidade: para além de fornecer uma ‘fotografia instantânea’ dos problemas de saúde atuais, permite detetar tendências, ou padrões de risco em populações específicas e reflete a eficiência do acesso a cuidados de saúde.¹⁻⁴ Desta forma, o estudo da *mortalidade por todas as causas* é uma ferramenta importante para definir políticas em saúde pública, contribuir para prevenir a mortalidade prematura e melhorar a qualidade de vida da população.

Adicionalmente, os dados de mortalidade são uma ferramenta útil para a avaliação da saúde, devido aos métodos padronizados e amplamente validados aquando da sua compilação. Em muitos países, os dados de mortalidade são a única informação completa clinicamente relevante para a descrição de saúde e doença em uma população.¹

No atual contexto epidemiológico, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o uso de sistemas de informação epidemiológica que monitorizem o excesso de *mortalidade por todas as causas* e, assim, estimem o impacto direto e indireto da pandemia de COVID-19.⁵

Em Portugal, vigora desde 2004 o sistema de Vigilância Diária da Mortalidade (VDM), coordenado pelo Departamento de Epidemiologia (DEP) do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA). As fundações para esta ferramenta de monitorização nasceram da necessidade de ter um sistema complementar que permitisse estimar os impactos do calor na saúde humana previstos pelo sistema ÍCARO: instrumento de observação epidemiológica, coordenado pelo DEP que mede o efeito do calor na saúde através de um indicador de risco - Índice-ÍCARO (II) - calculado diariamente, de maio a outubro, com base nas temperaturas registadas e previstas a três dias em cada capital de distrito de Portugal Continental.⁶

A onda de calor de 2003 demonstrou a eficácia do sistema VDM: deteção rápida de impactos (cerca de cinco dias) permitindo uma quantificação preliminar que anteriormente demorava anos. A completude da informação (todos os óbitos são incluídos) e simplicidade (apenas são recolhidos dados relacionados com a data e local de registo do óbito, idade e sexo do falecido) são características que contribuem para a qualidade do sistema de vigilância.⁷ Desta forma, este sistema evoluiu de complementar para uma das principais ferramentas de vigilância epidemiológica do INSA, funcionando ao longo de todo o ano.

Em paralelo com o sistema VDM, funciona o sistema de Vigilância Eletrónica de Mortalidade em tempo real (eVM), sob a tutela da Direção Geral de Saúde (DGS). Ambos os sistemas coligem dados provenientes do Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO) sendo que, enquanto no sistema de Vigilância Diária da Mortalidade a alocação dos óbitos às regiões de saúde é efetuada através do local do óbito, no sistema eVM, a alocação dos óbitos às regiões de saúde é efetuada através do local de residência dos falecidos. Contudo, apesar de a informação constante no sistema VDM ter carácter definitivo por oposição aos dados do sistema eVM, esta regista um maior atraso quando comparada com o sistema eVM (cujos dados são atualizados de dez em dez minutos). Consequentemente, os dados do sistema eVM são utilizados preferencialmente sempre que se pretende efetuar monitorização da mortalidade em tempo real e estimar impactos a curto prazo.

2 Objetivos

Este relatório tem como objetivo descrever e interpretar o padrão de mortalidade observado durante o mês de dezembro, em Portugal, entre as semanas 48/2021 e 52/2021 (29 de novembro a 02 de janeiro).

3 Materiais e métodos

3.1 Mortalidade por todas as causas

O número de *óbitos por todas as causas* em Portugal, estratificado por região de saúde [Administrações Regionais de Saúde (ARS) do Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo (LVT), Alentejo, Algarve e Regiões Autónomas (RA) dos Açores e da Madeira] e grupo etário (0-14; 15-24; 25-44; 45-64; 65-74; 75-84; 85 e mais anos) foi extraído no dia 2022-01-07, através do sistema de Vigilância Eletrónica de Mortalidade em tempo real que colige dados provenientes do Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (eVM SICO - <https://evm.min-saude.pt/>).

O número de óbitos esperado (também designado por linha de base) foi calculado para cada estrato (região de saúde e grupo etário), ajustando às séries temporais de *mortalidade por todas as causas* um modelo de regressão linear formado por uma componente polinomial (com vista a explicar tendências temporais) e uma componente sinusoidal (de modo a captar a sazonalidade). Para este fim, foi utilizada uma adaptação do modelo de *Serfling* considerando o histórico desde a semana 40 de 2007 até à semana 20 de 2021, ao qual se retiraram os períodos potencialmente associados a excessos de mortalidade identificados no passado (por exemplo, epidemias de gripe ou COVID-19, períodos de frio ou de calor extremo).⁸⁻¹²

Averiguaram-se possíveis excessos de mortalidade segundo as regras de *Westgard*.¹³

4 Resultados

4.1 Excesso de mortalidade por região de saúde

De acordo com os dados disponíveis no sistema eVM, a mortalidade registou uma tendência estável em Portugal no mês de dezembro [semanas 48/2021 a 52/2021 (29 de novembro a 02 de janeiro)], por oposição à tendência crescente observada durante o mês de novembro [semanas 44/2021 a 48/2021 (01 de novembro a 05 de dezembro)] (Figura 1). A nível regional, observou-se uma mortalidade superior ao esperado nas regiões do Alentejo, Algarve e Madeira, dando origem aos seguintes *excessos semanais de mortalidade por todas as causas*:

- Alentejo: semana 49/2021 (06 a 12 de dezembro), 42 óbitos, correspondente a um excesso relativo de 29,4 % em relação à mortalidade esperada
- Algarve: semanas 48/2021 e 52/2021 (29 de novembro a 02 de janeiro), 184 óbitos, correspondente a um excesso relativo de 36,4 % em relação à mortalidade esperada;
- Madeira: semana 51/2021 (20 a 26 de dezembro), 24 óbitos, correspondente a um excesso relativo de 43,8 % em relação à mortalidade esperada.



Figura 1: Evolução semanal do número de óbitos (representados a verde), em Portugal e nas áreas regionais de saúde (ARS) e regiões autónomas (RA). As linhas para referência correspondem ao número de óbitos esperados (ou linha de base, representada a azul), ao limite superior do intervalo de confiança a 95%, da linha de base (representado a laranja) e ao limite superior do intervalo de confiança a 99%, da linha de base (representado a vermelho). Fonte: sistema eVM (dados disponíveis a 2022-01-07).

4.2 Excesso de mortalidade por grupo etário

Entre as semanas 48/2021 e 52/2021 (29 de novembro a 02 de janeiro), a *mortalidade por todas as causas* oscilou em torno da linha de base (mortalidade esperada) em todos os estratos, à exceção dos grupos etários acima dos 75 anos de idade, onde se manteve ligeiramente acima do esperado. Na semana 48/2021 (29 de novembro a 05 de dezembro), foi observado no grupo etário acima de 85 anos de idade, um excesso de mortalidade correspondente a 227 óbitos (excesso relativamente à mortalidade esperada de 22,4%).

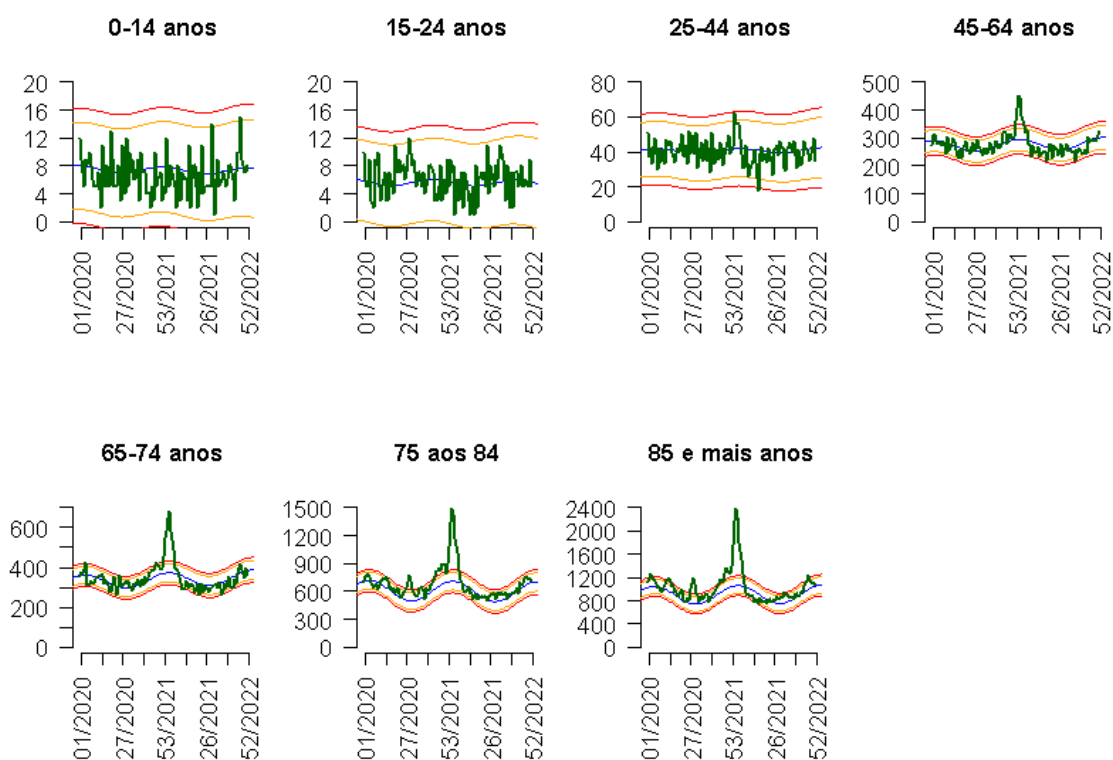


Figura 2. Evolução semanal no número de óbitos (representados a verde), em Portugal por grupo etário. As linhas para referência correspondem ao número de óbitos esperados (ou linha de base, representada a azul), ao limite superior do intervalo de confiança a 95%, da linha de base (representado a laranja) e ao limite superior do intervalo de confiança a 99%, da linha de base (representado a vermelho). Fonte: sistema eVM (dados disponíveis a 2022-01-07).

5 Discussão

No mês de dezembro, entre as semanas 48/2021 e 52/2021 (29 de novembro a 02 de janeiro), a mortalidade registou uma tendência estável em Portugal. Contudo, a mortalidade manteve-se acima do esperado em alguns estratos e, conseqüentemente, foram observados *excessos semanais de mortalidade por todas as causas*, nas regiões do Alentejo (42 óbitos), Algarve (184 óbitos) e Madeira (24 óbitos), bem como no grupo etário 85 e mais anos (227 óbitos).

O retorno da mortalidade a uma tendência estável no mês de dezembro, por oposição a uma tendência crescente observada durante o mês de novembro (sobreponível ao início da quinta onda pandémica de COVID-19 em Portugal) foi coincidente com o reforço da vacinação acima dos 60 anos e com a diminuição relativa da variante B.1.617.2 (*Delta*) em consequência do crescimento acentuado da variante B.1.1.529 (*Ómicron*), após a sua deteção na semana 47/2021 (22 a 28 de novembro) em Portugal.^{14,15}

Estudos preliminares indicam que a variante *Ómicron* apresenta uma menor gravidade do que a variante *Delta*, incluindo um menor risco de internamento em UCI, menor probabilidade de ventilação mecânica e uma menor letalidade.^{16,17} Conseqüentemente, coloca-se como hipótese que a circulação de uma variante de SARS-CoV-2 menos agressiva, aliado ao reforço da vacinação da população, tenha sido a causa mais provável da estabilização da mortalidade neste período, mesmo em face do aumento da taxa de incidência e transmissibilidade de SARS-CoV-2 registado durante o mês de dezembro.¹⁸

Contudo, a evolução da variante *Ómicron* não foi homogénea em todas as regiões de saúde, no período em análise. Na região do Algarve (onde foi registado o maior número de semanas em excesso de mortalidade no período analisado – 5 semanas) a variante *Ómicron* registou uma circulação baixa, enquanto que a sub-linhagem AY.4.2 da variante *Delta* aumentou a sua frequência relativa [41,7% na semana 51/2021 (20 a 26 de dezembro)] (Figura 3).¹⁵ Adicionalmente, segundo dados do último Inquérito Serológico Nacional à COVID-19, o Algarve apresentava uma menor seroprevalência, comparativamente a outras regiões de saúde, possivelmente devido a uma menor cobertura vacinal nesta região.¹⁹

Dada a ausência de outros fenómenos conhecidos com impacto na mortalidade a ocorrer no mesmo período, e na ausência de outra hipótese explicativa robusta, considera-se que a circulação de uma variante mais agressiva que a *Ómicron*, juntamente com um maior número

de indivíduos suscetíveis a infeção e doença grave, poderá ser a causa do período de excesso de mortalidade mais prolongado registado na região do Algarve.

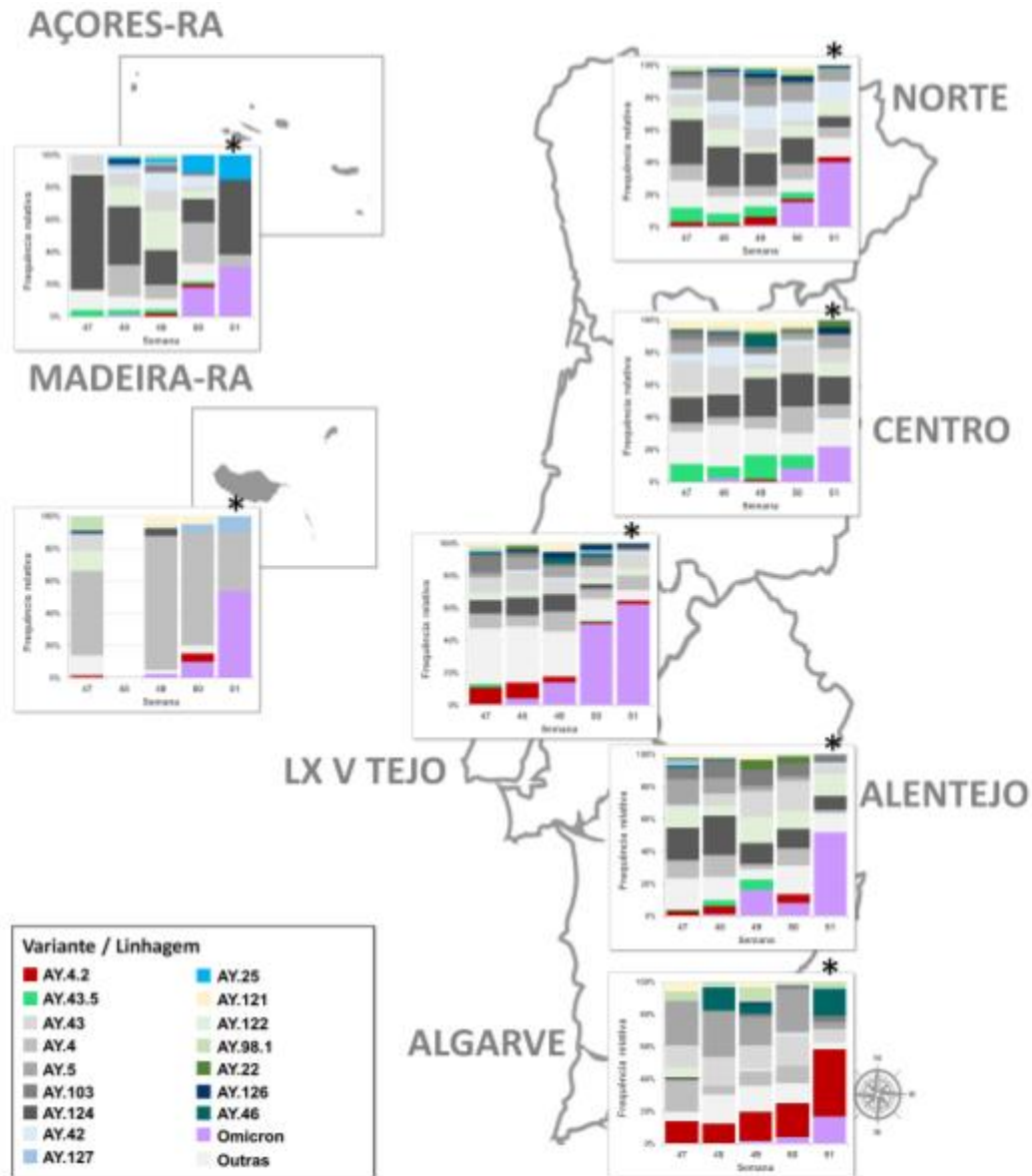


Figura 3. Evolução da frequência relativa semanal das linhagens por Região de Saúde, entre as semanas 47/2021 (22 a 28 de novembro) e 51/2021 (20 a 26 de dezembro), 2021. Estão representadas as sub-linhagens (definidas com o prefixo “AY”) da variante Delta com uma frequência relativa de pelo menos 1%. Fonte: Diversidade genética do novo coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19) em Portugal: relatório de situação de 04 de Janeiro de 2022, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (<https://insaflu.insa.pt/covid19/>).

Saliente-se, no entanto, que apesar de a variante *Ómicron* aparentar uma menor gravidade que a variante anteriormente dominante em Portugal (*Delta*), esta aparenta uma maior transmissibilidade e uma maior evasão imunológica.^{20,21} Em resultado, um aumento acentuado e continuado do número de casos de COVID-19 por esta nova variante, poderá aumentar o número absoluto (ainda que não relativo) de casos que escapam à imunidade contra hospitalização e morte por vacinação/infeção anterior, especialmente em grupos de indivíduos mais vulneráveis (idosos, com imunidade comprometida ou com comorbilidades), ou não vacinados. Tome-se como exemplo, o rápido acréscimo do número de hospitalizações pediátricas (sobretudo, em crianças não vacinadas) decorrentes de uma elevada transmissão comunitária de *Ómicron* na África do Sul.²²

Por fim, recorda-se que os resultados agora apresentados são provisórios, uma vez que os dados de mortalidade são atualizados retrospectivamente.

6 Referências

1. Frentzel-Beyme R, Keil U, Pflanz M, Struba R WG. Mortalitätsdaten und Mortalitätsstatistik Bedeutung für Gesundheitswesen und epidemiologische Forschung [Mortality data and statistics, importance for health services and epidemiological research (author's transl)]. *MMW Munch Med Wochenschr.* 1980;122(24):901-906.
2. Macinko J, Starfield B, Shi L. The Contribution of Primary Care Systems to Health Outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Countries , 1970 – 1998. *Health Serv Res.* 2003;38(3):831-865.
3. Barber RM, Fullman N. Healthcare Access and Quality Index based on mortality from causes amenable to personal health care in 195 countries and territories, 1990–2015: a novel analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet.* 2017;390(10091):231-266. doi:10.1016/S0140-6736(17)30818-8
4. Marino J, McCooley LS. *Mortality & Its Risk Factors in CT: 1989-1998.*; 1998.
5. World Health Organization. *Revealing the Toll of COVID-19: Technical Package for Rapid Mortality Surveillance and Epidemic Response.*; 2020.
6. Nogueira P. Ondas de calor modelos de medição, previsão e monitorização dos impactos na Saúde. Published online 2011.
7. Nogueira PJ, Machado A, Rodrigues E, et al. The new automated daily mortality surveillance system in Portugal. *Euro Surveill.* 2010;15(13). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20394709>
8. Nunes, B., Natário, I., & Carvalho ML. Time series methods for obtaining excess mortality attributable to influenza epidemics. *Stat Methods Med Res.* 2011;20(4):331-345. doi:10.1177/0962280209340201
9. Nogueira, P. J., Nunes, B., Machado, A., Rodrigues, E., Gómez, V., Sousa, L., & Falcao JM. Early estimates of the excess mortality associated with the 2008-9 influenza season in Portugal. *Eurosurveillance.* 2009;14(18):19194.
10. Nunes, B., Viboud, C., Machado, A., Ringholz, C., Rebelo-de-Andrade, H., Nogueira, P., & Miller M. Excess Mortality Associated with Influenza Epidemics in Portugal, 1980 to 2004. *PLoS One.* 2011;6(6):e20661. doi:10.1371/journal.pone.0020661
11. Nunes B, Nat I. Obtaining a mortality baseline free of influenza epidemic effects using models with no covariates. Published online 2008:1-29.
12. Serfling RE. Methods for Current Statistical Analysis of Excess Pneumonia-influenza Deaths. *Public*

- Health Rep.* 1963;78(6):494.
13. Westgard. Westgard Rules.
 14. Direção-Geral da Saúde. *Relatório de Vacinação Diário - 04-01-2022.*; 2022. <https://covid19.min-saude.pt/>
 15. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. *Diversidade Genética Do Novo Coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19) Em Portugal.*; 2021. <https://insaflu.insa.pt/covid19/>
 16. Abdullah F, Myers J, Basu D, et al. Decreased severity of disease during the first global omicron variant covid-19 outbreak in a large hospital in tshwane, south africa. *Int J Infect Dis.* Published online 2021. doi:10.1016/j.ijid.2021.12.357
 17. Wang, L., Berger, N. A., Kaelber, D. C., Davis, P. B., Volkow, N. D., & Xu R. Comparison of outcomes from COVID infection in pediatric and adult patients before and after the emergence of Omicron. *medRxiv.* Published online 2022.
 18. INSA. COVID-19: curva epidémica e parâmetros de transmissibilidade. <http://www.insa.min-saude.pt/category/areas-de-atuacao/epidemiologia/covid-19-curva-epidemica-e-parametros-de-transmissibilidade/>
 19. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. *Inquérito Serológico Nacional COVID-19 (3a Fase). Relatório de Apresentação de Resultados.*; 2021.
 20. Cele S, Jackson L, Khan K, et al. SARS-CoV-2 Omicron has extensive but incomplete escape of Pfizer BNT162b2 elicited neutralization and requires ACE2 for infection. *MedRxiv.* Published online 2021. https://covdb.stanford.edu/page/mutation-viewer/#sec_b-1-351
 21. Saxena SK, Kumar S, Ansari S, et al. Characterization of the novel SARS-CoV-2 Omicron (B.1.1.529) Variant of Concern and its global perspective. *J Med Virol.* Published online 2021. doi:10.1002/jmv.27524
 22. Cloete J, Kruger A, Masha M, Plessis NM, Mawela D. Rapid rise in paediatric COVID-19 hospitalisations during the early stages of the Omicron wave, Tshwane District, South Africa. *medRxiv.* Published online 2021.