



REPÚBLICA
PORTUGUESA
SAÚDE



SNS SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE

120 anos

1899/2019



INSTITUTO RICARDO JORGE

MONITORIZAÇÃO DA MORTALIDADE: OUTUBRO

TERÇA-FEIRA, 10 DE NOVEMBRO DE 2020

SUSANA SILVA, ANA RITA TORRES, ANA PAULA RODRIGUES

DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA, INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE

DOUTOR RICARDO JORGE, I.P.

RESUMO

- Este relatório tem como objetivo principal, identificar e interpretar períodos de excesso de *mortalidade por todas as causas* em outubro de 2020, entre as semanas 40/2020 (28 de setembro a 04 de outubro) e 44/2020 (26 a 01 de novembro).
- Foram identificados **excessos na mortalidade por todas as causas na semana 44/2020** (26 de outubro a 01 de novembro) nas regiões **Norte e Alentejo** (respetivamente, 180 e 48 óbitos em excesso).
- O excesso de mortalidade observado é temporalmente coincidente e consistente com o aumento da taxa de incidência de COVID-19 em Portugal.
- Mantem-se o **padrão não esperado**, já identificado e reportado anteriormente da **mortalidade por todas as causas não apresentar uma variação em torno da linha da base**, encontrando-se antes sistematicamente acima da linha de base ainda que dentro do intervalo de valores esperado.
- Os resultados apresentados são provisórios uma vez que os dados da mortalidade são retrospectivamente atualizados de forma diária.

Índice

1	Introdução	4
2	Objetivos	6
3	Materiais e métodos	6
4	Resultados	8
5	Discussão	11
6	Referências	12

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, 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. Na maioria dos países industrializados, 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 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; completude da informação (toda a população está incluída) e simplicidade (apenas são recolhidos dados relacionados com a data e local de registo do óbito, idade e sexo do falecido).

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 pretendem estimar impactos, ou efetuar monitorização da mortalidade em tempo real.

2 Objetivos

Este relatório tem como objetivo descrever e interpretar o padrão de mortalidade observado durante o mês de outubro, em Portugal, desde a semana 40/2020 (28 de setembro a 04 de outubro) até à semana 44/2020 (16 de outubro a 01 de novembro).

3 Materiais e métodos

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 2020-11-06, 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 observada). Para este fim, foi utilizada uma adaptação do modelo de *Serfling* considerando o histórico desde a semana 40 de 2007 até à semana 35 de 2020, ao qual se retiraram os períodos potencialmente associados a excessos de mortalidade identificados no passado (epidemias de gripe, períodos de frio ou de calor extremo).⁸⁻¹²

O método utilizado no INSA para o cálculo das linhas de base de mortalidade difere da metodologia utilizada pelo Projeto Europeu para a Monitorização da Mortalidade (EUROMOMO - *European Mortality Monitoring Project*). Este grupo de trabalho, financiado pelo Centro Europeu de Controlo de Doenças (ECDC) e pela OMS, utiliza apenas os períodos correspondentes aos meses de Primavera e Outono (sob a assunção que os meses de Inverno e Verão são mais propensos à ocorrência de eventos externos plausíveis de causar excessos de óbitos) para modelar a mortalidade europeia, o que resulta em linhas de base mais conservadoras. Ao incluir todas as estações do ano na modelação da mortalidade, retirando somente os períodos correspondentes a eventos externos (como epidemias de gripe e ondas de calor) em Portugal, obtém-se uma linha de base mais ajustada à realidade da mortalidade portuguesa motivo pelo qual, esta tem sido a metodologia adotada pelo INSA.¹³

O número de óbitos em excesso, semanal, foi estimado a partir da diferença entre o número de óbitos observado e o número de óbitos esperado (sem o efeito de eventos externos) para as semanas identificadas como apresentando excesso de mortalidade segundo as regras de *Westgard*.¹⁴ Uma vez que as linhas de base são calculadas para cada região e grupo etário, de forma independente, a soma dos excessos de mortalidade em cada estrato, não coincide com o excesso de mortalidade para Portugal, no seu todo.

Adicionalmente, para as semanas identificadas como apresentando excesso de mortalidade absoluto, estimou-se o excesso de mortalidade relativo: $\left(\frac{\text{Óbitos observados (O)}}{\text{Óbitos esperados (E)}} - 1\right) \times 100\%$.

4 Resultados

De acordo com os dados disponíveis no sistema eVM, no mês de outubro em Portugal, a mortalidade registou uma tendência crescente (Figura 1), sendo que se observaram excessos de mortalidade na última semana de outubro (26 de outubro a 01 de novembro) nas regiões Norte e Alentejo.

À data de 06 de novembro estimam-se para a **região Norte 180 óbitos em excesso** (excesso relativo à linha de base de 27 %) e para a **região Alentejo 48 óbitos em excesso** (excesso relativo à linha de base de 37 %).

A região do **Algarve, bem como os grupos etários acima dos 75 anos apresentam uma tendência crescente**, estando próximos de entrar em excesso de mortalidade. De facto, analisando a informação diária, estes estratos apresentam excessos de mortalidade em alguns dias do final do mês de outubro. Há ainda a registar que nas regiões **de LVT e Açores e os grupos etários acima dos 75 anos a mortalidade por todas as causas não tem variado em torno da linha de base**, mantendo-se sistematicamente acima desta ainda que dentro do intervalo de valores considerados esperados (intervalo de confiança a 95 % da linha de base).

Portugal
(eVM 2020-11-06)



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 2020-11-06).

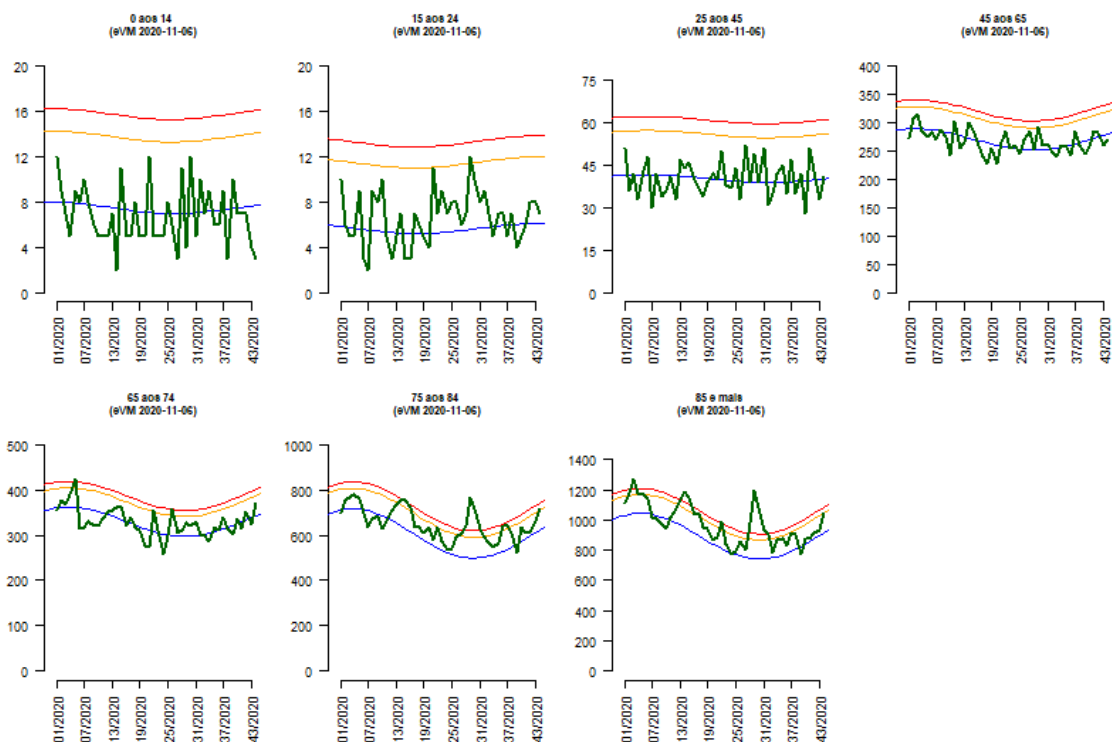


Figura 2: Evolução semanal no número de óbitos (representados a verde), em Portugal por grupo etário. As linhas para referência correspondem ao número de óbitos esperados (ou linha de base, representada a azul), ao limite superior do intervalo de confiança a 95%, da linha de base (representado a laranja) e ao limite superior do intervalo de confiança a 99%, da linha de base (representado a vermelho). Fonte: sistema eVM (dados disponíveis a 2020-11-06).

Quadro 1: Número médio de óbitos diários acima da linha de base, por semana e região de saúde

	Número médio de óbitos diários acima de linha de base						
	Norte	Centro	LVT	Alentejo	Algarve	Açores	Madeira
2020-W41	7	2	11	3	2	1	1
2020-W42	14	1	9	3	2	1	2
2020-W43	9	3	10	3	1	1	2
2020-W44	27	4	8	8	5	0	0

Fonte: sistema eVM (dados disponíveis a 2020-11-06). Nota: as semanas/regiões assinaladas com escala de cores laranja/vermelho registaram um número médio de óbitos observados acima da linha de base superior às restantes.

Quadro 2: Número médio de óbitos diários acima da linha de base, por semana e grupo etário

	Número médio de óbitos diários acima de linha de base							
	0 aos 14	15 aos 24	25 aos 44	45 aos 64	65 aos 74	75 aos 84	75 e mais	85 e mais
2020-W41	0	0	1	3	0	8	14	9
2020-W42	0	0	1	3	5	5	11	7
2020-W43	0	0	0	1	4	10	17	9
2020-W44	0	0	1	2	6	15	35	21

Fonte: sistema eVM (dados disponíveis a 2020-11-06). **Nota:** as semanas/regiões assinaladas com escala de cores laranja/vermelho registaram um número médio de óbitos observados acima da linha de base superior às restantes.

5 Discussão

Em outubro, a mortalidade registou uma tendência estável na mortalidade global. No entanto, na parte final do mês de outubro observou-se uma tendência crescente, em especial em algumas regiões Norte, Alentejo e Algarve e nos grupos etários acima dos 75 anos. Tendência que se traduziu, na última semana de outubro, num excesso de mortalidade semanal nas regiões Norte e Alentejo.

Este aumento é temporalmente coincidente com o aumento da atividade da epidemia de COVID-19 em Portugal, sendo que tendo em conta a tendência crescente que se observa na epidemia e o aumento da incidência também nos grupos mais velhos, é esperado que a *mortalidade por todas as causas* mantenha uma tendência crescente nas próximas semanas. Adicionalmente, a mortalidade acima do esperado nos grupos etários acima dos 75 anos, é compatível com o efeito da epidemia na mortalidade dos mais idosos.¹⁵

Salienta-se que a região de LVT e Açores e os grupos etários acima dos 75 anos, apesar de não apresentarem excessos de mortalidade, apresentam um padrão não esperado dado que a mortalidade observada se tem mantido sistematicamente acima da linha de base (quando o esperado é que a mortalidade observada varie de forma aleatória em torno da linha de base). Este padrão deverá estar relacionado com a epidemia de COVID-19 pois de acordo com o conhecimento existente até à data, é o único evento com impacto conhecido na *mortalidade por todas as causas* a ocorrer em Portugal.

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

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, McCooney 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. 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., Natário, I., & Carvalho ML. Time series methods for obtaining excess mortality

- attributable to influenza epidemics. *Stat Methods Med Res.* 2011;20(4):331-345.
12. Serfling RE. Methods for Current Statistical Analysis of Excess Pneumonia-influenza Deaths. *Public Health Rep.* 1963;78(6):494.
 13. Nielsen, J., Mazick, A., Andrews, N., Detsis, M., Fenech, T. M., Flores, V. M., ... & Nunes B. Pooling European all-cause mortality : methodology and findings for the seasons 2008 / 2009 to 2010 / 2011. *Epidemiol Infect.* 2013;141(9):1996-2010. doi:10.1017/S0950268812002580
 14. Westgard. Westgard Rules. <https://www.westgard.com/mltirule.htm>. Accessed September 23, 2020.
 15. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients : A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect.* 2020;80(6):740-747. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.005