

Levamento de mortes por infecção respiratória entre os anos de 2016 e 2019: um panorama no período pré-covid-19 no Brasil

Taking of deaths from respiratory infection between 2016 and 2019: an overview in the pre-covid-19 period in Brazil

Bruna Muntú da Silva¹, Ana Laura Leandrin Ferreira², Katia Aparecida da Silva Viegas³, Heloísa Donzella⁴, Gustavo Rossanezi⁵, Thiago de Souza Candido⁶

¹Bacharel em Biomedicina pelas Faculdades Integradas de Jaú. Técnica de laboratório nas Faculdades Integradas de Jaú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8564-1338>.

²Bacharel em Biomedicina pelas Faculdades Integradas de Jaú. Auxiliar de laboratório na Farmácia de Manipulação Genesis. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8564-1338>.

³Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista - Campus de Botucatu. Docente das Faculdades Integradas de Jaú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0540-8123>.

⁴Graduação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Campus Araraquara. Docente das Faculdades Integradas de Jaú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4571-036X>.

⁵Graduação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade do Sagrado Coração – Campus Bauru. Docente das Faculdades Integradas de Jaú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6173-1865>.

⁶Graduação em Biomedicina pela Universidade de Araraquara - UNIARA. Docente da Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2900-0576>. E-mail: thiago.s.candido@gmail.com.

Resumo: No presente artigo foram analisadas as mortes decorrentes de infecção do trato respiratório ou por pneumonia nos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019 nas regiões do Brasil. Assim, esta pesquisa tem por objetivo compilar, analisar e estimar a taxa de morte por infecção do trato respiratório inferior a cada 100 mil habitantes, em âmbito nacional e regional, disponibilizados no banco de dados Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) de domínio público nos anos supracitados. Os dados selecionados para este estudo foram elencados por região do Brasil e os respectivos anos. Os filtros utilizados para selecionar o tipo de morte foram: pneumonia (074) e outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073). Os resultados demonstraram que no período houve uma expressiva taxa de morte por infecções na região Sul (gripe + outras infecções), quando comparado com os demais estados. Para pneumonia (074), as taxas se mostraram elevadas em todos os estados, com destaque para o Sudeste, com taxa média de 49 nos 4 anos analisados. Conclui-se que há no Brasil uma elevada taxa de morte por infecções no trato respiratório, especialmente em casos pneumônicos, e que o estudo realizado poderá contribuir para a observação no possível aumento de tais taxas nos períodos pós-pandemia no Brasil.

Palavras-chave: Pneumonia, infecções agudas das vias aéreas inferiores, saúde pública, Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Abstract: In this article, patients died due to hospital tract infection or pneumonia in the years 2016, 2017, 2018 and 2019 in the regions of Brazil. Thus, this research aims to compile, analyze and estimate the death rate from controlled lower tract infection per 100,000 inhabitants, nationally and regionally, made available in the Mortality Information System (SIM) database of the country's public in the aforementioned years. The data selected for this study were listed by region of Brazil and the respective years. The filters used to select the type of death were: pneumonia (074) and other acute complications of the lower airways (075), plus influenza -flu- (073). The results of the flu show that in the period there was a significant rate of death per tolerant in the South region (flu + other infections), when compared to the other states. For pneumonia (074), the rates were high in all states, especially in the Southeast, with an average rate of 49 in the 4 years analyzed. It is concluded that there is a high death rate from respiratory tract infections in Brazil, especially in pneumonic cases, and that the study carried out may contribute to the observation of the possible increase in such rates in the post-pandemic periods in Brazil.

Keywords: Pneumonia, acute lower respiratory tract infections, public health, Mortality Information System (SIM).

1 INTRODUÇÃO

As estatísticas de mortalidade têm a sua origem nos relatos informados por médicos na Declaração de Óbito (DO). Todos os itens apresentados na declaração apresentam grande importância, dentre eles é possível destacar as causas de morte, pois atribuem grande significado preventivo nos estudos que podem ser realizados através da sua análise (SANTO, 2006b). Tendo em vista tal importância, pode-se conceituar a causa da morte, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), como “(a) doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte, ou (b) as circunstâncias do acidente ou violência que produziram a lesão fatal” e designada “causa básica da morte”. Para orientar a observação da causa básica da morte, deve-se lançar mão da Classificação *Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde* (CID), essa orienta a identificação da causa básica de morte (SANTO, 2006b).

O impacto das Doenças do Trato Respiratório (DTR) sobre morbidades e mortalidade, tem sido verificado e pode ser medido de várias maneiras, como o aumento dos casos de internação devido a estas causas ou através das suas taxas de morte por geolocalização (SANTO, 2003; ESTRELA et al., 2021). Tais doenças respiratórias possuem uma posição de destaque no Brasil, cuja taxas de mortalidade possibilitam comparações geográficas entre países e permitem avaliações úteis para o planejamento de intervenções em termos de saúde pública (SANTO, 2006a).

A pneumonia é uma causa comum de morbidade e mortalidade em adultos em todo o mundo (ASTON, 2017; ESTRELA et al., 2021). “As exacerbações infecciosas das doenças respiratórias crônicas são responsáveis por enorme morbidade e mortalidade – as que acometem o trato respiratório inferior, por exemplo, ocorrem de forma significativa em todo o mundo e, em 2015, foram a terceira causa de mortalidade geral no Brasil” (SBPT/SBI, 2018).

A pneumonia pode ser classificada como uma infecção aguda dos pulmões, que apresenta sinais e sintomas respiratórios característicos, como tosse, respiração curta e rápida, produção de secreção e dores no peito, o desfecho de acordo com o estado clínico do paciente pode ser a morte (AMARAL et al., 2009).

A sintomatologia da COVID-19 é tipicamente descrita como outras doenças que desencadeiam a síndrome respiratória aguda (ou seja, febre e pelo menos um sinal/sintoma de doença respiratória, como tosse ou falta de ar). Pacientes com qualquer doença respiratória aguda no contexto de uma pandemia devem ter infecção por SARS-CoV-2 em seu diagnóstico diferencial. Atenção especial deve ser dada a pacientes com anosmia de início súbito, perda do paladar, sintomas gastrointestinais ou lesões de pele sem sintomas respiratórios, que também tenham vínculos epidemiológicos (RIGGIONI et al., 2020).

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um levantamento estatístico dos anos do período pré-pandêmico (2016, 2017, 2018 e 2019), a partir do Sistema de Informação de Mortes, utilizando dados

sobre mortes por infecções nas vias respiratórias inferiores e pneumonia no Brasil. Desta forma é possível dar subsídio informacional para melhorias de políticas públicas voltadas ao tema no período pós-pandemia, possibilitando uma análise comparativa entre os períodos a posteriori.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), gerenciado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), e alimentado pelas declarações de óbito (DO). Os dados referem-se ao período de 2016 a 2019 (último ano disponibilizado), foram selecionados por região do Brasil e os respectivos anos. Os filtros utilizados para selecionar o tipo de morte foram: pneumonia (074) e outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073), de acordo com a 10ª versão do Código Internacional de Doença (CID-10). Após a obtenção do número absoluto das mortes supracitadas, separadas por regiões e causas, os dados foram compilados e organizados utilizando o software Excel 2016. Os dados brutos populacionais dos residentes das regiões nos anos de 2016, 2017, 20018 e 2019 foram obtidos na base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE para a realização de cálculos estatísticos segundo o número de habitantes. Para se obter a taxa de morte a cada 100 mil habitantes das respectivas causas foi utilizado o software *Excel* com a seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de morte por 100.000 habitantes} = \frac{\text{número de mortes}}{\text{número de habitantes}} \times 100.000$$

Tais cálculos são recomendados pelo Ministério da Saúde (DATA-SUS), para a averiguação da taxa de mortalidade específica por causas selecionadas, assim foram obtidos os números de mortes a cada 100.000 habitantes para cada parâmetro analisado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

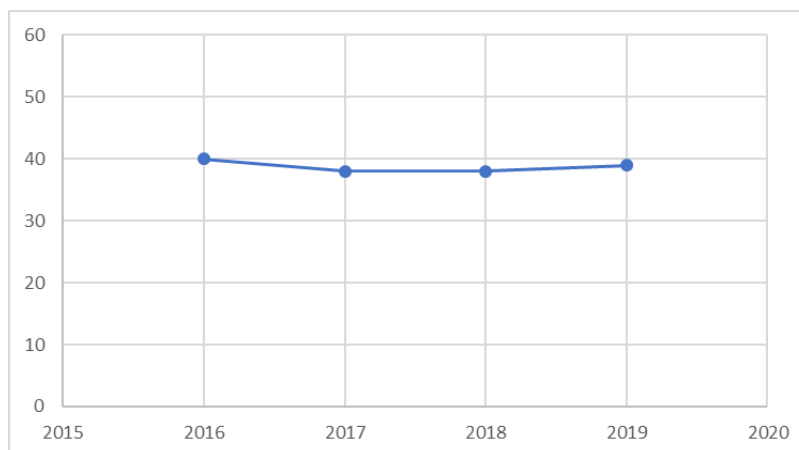
3.1 Taxa de morte por pneumonia (074) no Brasil

A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia relata em seu Guia de Imunizações SBIm/SBPT (2019) que “no Brasil, segundo o Datasus, no ano de 2015 ocorreram 605 mil internações por infecções de vias aéreas inferiores, por Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) ou por Influenza. Entre os pacientes internados em enfermaria a PAC apresenta uma elevada taxa de mortalidade (10-12%), podendo chegar a 50% nos quadros graves. Pacientes maiores de 60 anos apresentam maior impacto da PAC com maior número de episódios com necessidade de internação e maior mortalidade em decorrência da imunossenescência e comorbidades”. A Figura 1 mostra a evolução das taxas de morte por pneumonia no Brasil entre os anos de 2016 e 2019. Observa-se que ao longo do período apresentou-se pouca variação da taxa a nível

nacional, sendo 2016 (40), 2017 (38), 2018 (38) e 2019(39), porém ela se manteve em patamares altos,

sendo uma das principais causas de morte no período analisado.

Figura 1. Taxa de morte por pneumonia a cada 100.000 habitantes no período de 2016 a 2019 no Brasil.



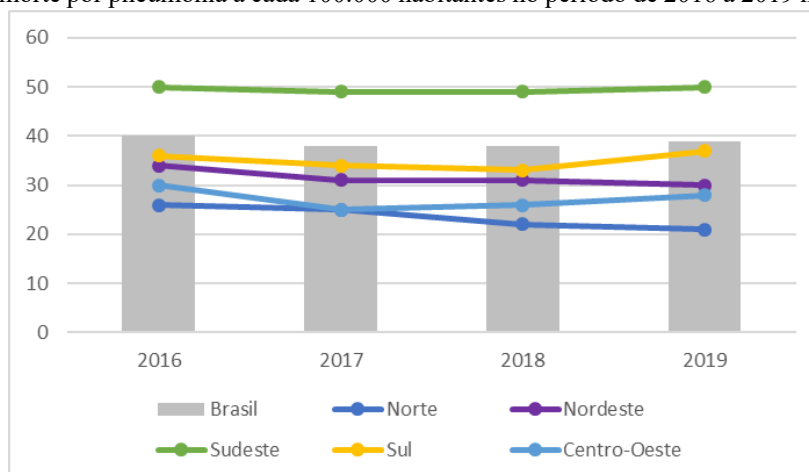
Fonte: próprio autor

3.2 Taxa de morte por pneumonia (074) nas regiões do Brasil

A partir da compilação dos dados nacionais foi possível estimar as taxas regionais levando em consideração as características continentais do Brasil. Foi

possível analisar na Figura 2 as barras em cinza, representando os dados à nível nacional como parâmetro comparativo e as linhas em cores representando as regiões de acordo com a legenda.

Figura 2. Taxa de morte por pneumonia a cada 100.000 habitantes no período de 2016 a 2019 nas regiões do Brasil.



Fonte: próprio autor

Nos anos analisados as taxas de morte do Brasil estiveram sempre próximo de 40 (item 3.1.). De acordo com a análise comparativa à nível nacional, a região Norte apresentou os menores índices de taxa de morte para pneumonia, sendo respectivamente em 2016 (26), 2017 (25), 2018 (22) e 2019 (21). A região Centro-Oeste também apresentou níveis abaixo de 30 para as taxas de morte estudadas, sendo 2016 (30), 2017 (25), 2018 (26) e 2019 (28). Estando em segundo lugar em relação ao nível nacional. Acima do patamar de 30 casos, foi possível observar a região Nordeste e Sul, sendo a primeira com as taxas de 2016 (34), 2017 (31), 2018 (31) e 2019 (30), apresentando uma tendência ao declínio, e a segunda 2016 (36), 2017 (34), 2018 (33) e 2019 (37). Dentre as regiões analisadas, pode-se destacar a região Sudeste, pois ela foi

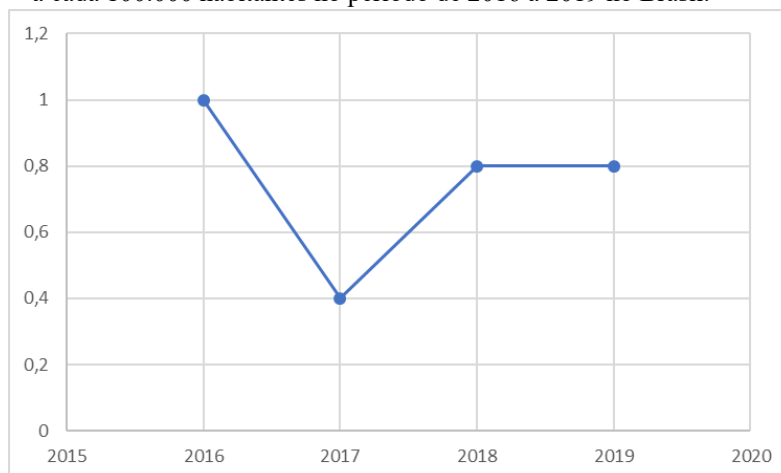
a única que apresentou patamares acima do nível nacional, sendo 2016 (50), 2017 (49), 2018 (49) e 2019 (50). Possivelmente isto deve-se ao fato da região apresentar a maior concentração populacional, com altos índices de poluição, favorecendo a propagação de agentes externos causadores de pneumonia (SANTOS et al., 2021).

3.3 Taxa de morte por outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073) no Brasil

A Figura 3 mostra a evolução das taxas de morte por outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073) no Brasil entre os anos de 2016 e 2019. Estas taxas de morte apresentaram-se inferiores às mortes por pneumonia. À nível nacional as

taxas foram: 2016 (1), 2017 (0,4), 2018 (0,8) e 2019 (0,8), se mantendo em baixos patamares nos períodos analisados.

Figura 3. Taxa de morte por outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073) a cada 100.000 habitantes no período de 2016 a 2019 no Brasil.



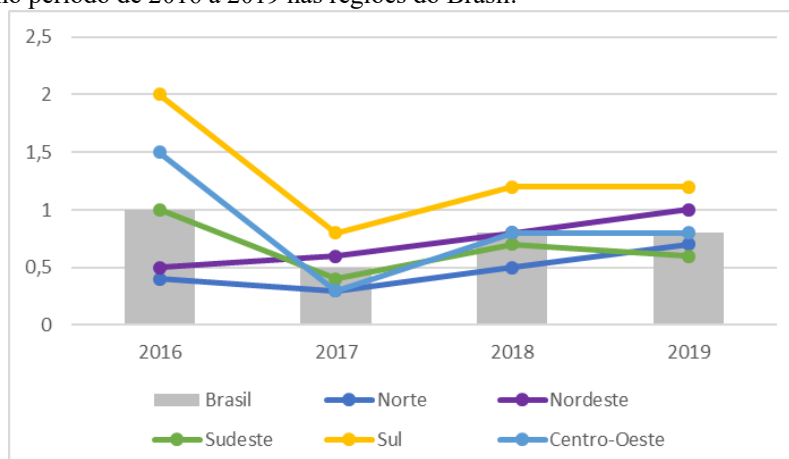
Fonte: próprio autor

Analisando o gráfico, pode-se concluir em 2017, na somatória das duas causas, houve uma queda nas taxas de morte, porém nos meses subsequentes houve um novo aumento para 0,8 à nível nacional. As baixas taxas para essas causas podem estar relacionadas com processo vacinal anual para influenza desenvolvido pelo Ministério da Saúde. “A gripe sazonal é uma infecção respiratória aguda de alta prevalência, transmissibilidade e letalidade, sobretudo em idosos e portadores de doenças crônicas e a vacinação anual é a medida mais eficaz para diminuir o número de casos, complicações, internações e óbitos” (RODRÍGUEZ et al., 2021).

3.4 Taxa de morte por outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073) nas regiões do Brasil

Assim como para pneumonia, as taxas de morte por outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073) foram estimadas para as regiões do Brasil. Inicialmente, para o desenvolvimento da figura 4, as taxas de mortes a nível nacionais para estas causas, foram consideradas como parâmetro comparativo (barras em cinza).

Figura 4. Taxa de morte por outras infecções agudas das vias aéreas inferiores (075), somado à influenza -gripe- (073) a cada 100.000 habitantes no período de 2016 a 2019 nas regiões do Brasil.



Fonte: próprio autor

Assim como para pneumonia, a região Norte apresentou os menores índices para essas causas analisadas, sendo 2016 (0,4), 2017 (0,3), 2018 (0,5) e 2019 (0,7), apresentando patamares sempre abaixo dos índices nacionais, o mesmo apresentou a região sudeste: 2016 (1,0), 2017 (0,4), 2018 (0,7) e 2019 (0,6). Já a região Centro-Oeste apresentou uma alta taxa em 2016 (1,5), acima do nível nacional, seguido de taxas dentro dos

índices esperados, seguindo o índice nacional: 2017 (0,3), 2018 (0,8) e 2019 (0,8). A região Nordeste apresentou uma tendência de aumento consecutivo nos dados analisados, podendo ser confirmada com a análise futura dos anos seguintes: 2016 (0,5), 2017 (0,6), 2018 (0,8) e 2019 (1,0), estando acima das taxas a nível nacional nos anos de 2017 e 2019. Para esta análise foi possível dar destaque para a região Sul do Brasil, pois todas as taxas estão acima dos

níveis nacionais: 2016 (2,0), 2017 (0,8), 2018 (1,2) e 2019 (1,2).

5 CONCLUSÃO

Com base no estudo apresentado conclui-se que a causa de mortes por pneumonia foi uma das principais no período pré-pandemia no Brasil, assim, com a chegada do período pandêmico há uma tendência para o agravamento deste quadro.

Com menor grau de impacto, outras infecções das vias aéreas inferiores e influenza é uma causa morte significativa à nível nacional, especialmente em regiões mais frias.

REFERÊNCIAS

AMARAL, S. M.; CORTÊS, A. Q.; PIRES, F. R.; Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. **J. Bras. Pneumol.** vol. 35, n.11. p.1116-1124, 2009.

ASTON, S. J. Pneumonia in the developing world: Characteristic features and approach to management. **Respirology.** v. 22, p. 1276-1287.

ESTRELA, Y. C. A. et al. Avaliação do quadro clínico-nutricional de pacientes com pneumonia internados em um hospital público da Paraíba. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v.6, p.154-168, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Coefficiente de mortalidade específica por causas selecionadas.** 2021. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb1997/mort/fqc09.htm> Acesso em 11 mai. 2021.

RIGGIONI, C. et al. A compendium answering 150 questions on COVID-19 and SARS-CoV-2. **Allergy.** v. 75, p. 2503-2541, 2020.

RODRÍGUES, A. M. M. M. et al. Vacinação contra influenza no enfrentamento da COVID-19: integração ensino-serviço para formação em enfermagem e saúde. **Esc. Anna Nery.** v. 25, p. 1-6, 2021.

SANTO, A. H. Causas múltiplas de morte relacionadas à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001. **J. Bras. Pneumol.**, v. 32, p. 544-552, 2006a.

SANTO, A. H. Mortalidade relacionada à asma, Brasil, 2000: um estudo usando causas múltiplas de morte. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, p. 41-52, 2006b.

SANTO, A. H.; PINHEIRO, C. E.; JORDANI, M.S. Causas múltiplas de morte relacionadas à tuberculose no Estado de São Paulo, 1998. **Rev. Saúde Pública**, v. 37, p. 714-721, 2003.

SANTOS, U. P. et al. Poluição do ar ambiental: efeitos respiratórios. **J. Bras. Pneumol.** v. 47, n. 1, p. 1-13. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA E SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. **Pneumologia – Guia de Imunização SBIIm/SBPT.** Coordenação por PEREIRA, M. C. e CUNHA, J. 2018.