

# Influência da pandemia da COVID-19 na mortalidade por doenças crônicas no município de Apucarana-PR: os pacientes invisíveis

Lucas Carneiro, Renan Guilherme

## RESUMO

**Introdução:** Considerando o período pandêmico, muitos serviços de saúde não conseguiram acolher outras demandas, pelo grande número de atendimentos relacionados à covid-19, isso gerou um aumento do número destes óbitos pelas demandas não covid-19. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo avaliar a possível influência do período da pandemia na mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis na população de Apucarana-PR. **Metodologia:** Estudo quantitativo, exploratório e retrospectivo com pesquisa documental no sistema de informação do Ministério da Saúde (DataSUS). **Resultados e discussão:** Os dados identificados mostram um aumento no número de óbitos por doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais nos anos de 2020 e 2021. Foi possível identificar uma desaceleração nos internamentos por doenças crônicas, entretanto, houve um aumento exponencial nas doenças infecciosas e parasitárias, considerando a covid-19. **Conclusão:** Os dados demonstram uma fragilidade dos serviços de saúde em lidar com as doenças crônicas na pandemia, principalmente, com situações relacionadas ao diabetes mellitus.

**Palavras-chave:** Coronavírus; Mortalidade; Epidemiologia; Doenças Crônicas não transmissíveis.

## ABSTRACT

**Introduction:** Considering the pandemic period, many health services were unable to accommodate other demands due to the large number of admissions related to covid-19, this generated an increase in the number of these deaths due to non-covid-19 demands. **Objective:** The research aims to evaluate the possible influence of the pandemic period on mortality from chronic noncommunicable diseases in the population of Apucarana-PR. **Methodology:** Quantitative, exploratory and retrospective study with documentary research in the information system of the Health Ministry (DataSUS). **Results and discussion:** The data identified show an increase in the number of deaths from endocrine, metabolic and nutritional diseases in the years 2020 and 2021. It was possible to identify a slowdown in hospitalizations for chronic diseases, however, there was an exponential increase in infectious and parasitic diseases, considering the covid-19. **Conclusion:** The data demonstrate a fragility of health services in dealing with chronic diseases during the pandemic, especially with situations related to diabetes mellitus.

**Keywords:** Coronavirus; Mortality; Epidemiology; Chronic noncommunicable diseases.

Revista da Rede APS 2022  
Publicada em: 26/12/2022  
DOI:10.14295/aps.v4i3.252

Lucas Carneiro  
(Departamento de Ensino e Pesquisa - Autarquia Municipal de Saúde, Apucarana, PR, Brasil)

Renan Guilherme  
(Departamento de Ensino e Pesquisa - Autarquia Municipal de Saúde, Apucarana, PR, Brasil)

Correspondência para:  
Lucas Carneiro  
lucas.carneiro@uel.br

Submissão recebida em 10 de outubro de 2022.  
Aceito para publicação em 19 de dezembro de 2022.  
Aprovado pela editoria científica

## INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo Sars Cov-2 foi deflagrada primeiramente em Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Logo depois, em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou a situação como uma pandemia (OMS, 2020).

É importante salientar que grande parte da população mundial é acometida por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que são fatores de risco para condições mais graves da covid (KLUGE, 2021). Destas, as que mais acometem a população são as doenças do aparelho circulatório, neoplasias malignas, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas (BRASIL, 2020).

Considerando o grave contexto do quantitativo de óbitos por DCNT, vários cientistas buscaram compreender o impacto das mesmas associadas à pandemia provocada pelo Sars Cov-2.

Eugênio Vilaça Mendes e outros autores descrevem a pandemia a partir da analogia de ondas. Sendo assim, a primeira onda, é caracterizada pelo aumento no número de casos ocorridos e pelo não cumprimento de medidas sanitárias (MENDES, 2020).

A segunda onda, é descrita como o aumento na demanda aos hospitais, e conseqüentemente o aumento no número de óbitos e a alta taxa de transmissibilidade.

Já a terceira onda é entendida como o aumento do número de óbitos pelas demandas não covid-19, é o que Mendes denomina de “pacientes invisíveis”. Segundo ele, esse fenômeno foi desencadeado por meio da restrição no número de atendimentos e serviços ofertados pela área da saúde, como: número de consultas, exames, procedimentos, cirurgias eletivas, leitos de internação para agravos não covid e também pelo medo da população em buscar o serviço de saúde temendo a contaminação.

De acordo com Almeida, em 2020, a pandemia gerou redução no número de consultas nos ambulatórios de cardiologia, oncologia e demais especialidades. A procura por atendimento no pronto socorro cardiológico, assim como o

número de internações na UTI e enfermaria cardiológicas, também reduziu.

Outro estudo, aponta que houve aumento no número de óbitos domiciliares por parada cardiorespiratória (PCR) notificados pelo SAMU, em março de 2020 em relação a março de 2018 e março de 2019, em Belo Horizonte, Minas Gerais. (GUIMARÃES; et al; 2021).

No Ceará, em relação aos transplantes e doações, percebeu-se um declínio nas doações e transplantes imediatamente após o decreto da pandemia (ARAÚJO; et al; 2020).

De acordo com estudo feito no Paraná, em relação ao número de doses de vacinas aplicadas, foi-se identificado que no ano de 2020, foi o ano com menor número de doses aplicadas, desde 2016 (TANAKA; FERREIRA, 2020).

Segundo o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) o acompanhamento dos indicadores de morte é uma estratégia recomendada pela Organização Mundial de Saúde para avaliar os efeitos diretos e indiretos da pandemia (MENDES, 2020).

Portanto, o trabalho analisa o número de óbitos por DCNT, em um município de médio porte no norte do Paraná, e também o número de internamentos por estas condições, nos períodos antes da pandemia, e também nos dois primeiros anos pandêmicos, podendo assim, avaliar possíveis efeitos indiretos destes, na mortalidade da população local.

O estudo utiliza o município de Apucarana, que possui uma população de 137.438 habitantes, de acordo com o IBGE, em 2021. Possui também, 42 equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF) com cobertura de 91,03% da população, 2 hospitais de pequeno porte filantrópicos e 1 centro de tratamento oncológico (BRASIL, 2020).

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo quantitativo, exploratório e retrospectivo, com pesquisa documental no sistema de informação do Ministério da Saúde (DataSUS). A pesquisa

quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc (FONSECA, 2002).

A coleta dos dados foi realizada através do sistema de informação do Ministério da Saúde - DataSUS. Foi realizado um levantamento histórico da mortalidade por DCNT no município de 5 anos anteriores à pandemia (2015 a 2019), e dos 2 primeiros anos da pandemia (2020 e 2021). Foi realizado também um levantamento do número de internações no município, nos mesmos períodos, através da mesma plataforma.

Os Cid-10 escolhidos foram filtrados com base nas pesquisas supracitadas, e também de acordo com o Ministério da Saúde, que define as principais doenças crônicas não transmissíveis: doenças cardiovasculares, doenças metabólicas, neoplasias e doenças respiratórias crônicas.

Posteriormente os dados foram trabalhados através de estatística simples e apresentados em tabelas, por meio das Planilhas do Microsoft Excel 2016. O estudo deu início após liberação institucional, do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Apucarana (FAP) - número: 5.284.119 , através da Plataforma Brasil.

Por trabalhar com dados secundários, obtidos em sistemas de informação, o estudo não necessitou da utilização do Termo de Consentimento livre e Esclarecido (TCLE).

## RESULTADOS

Os dados descritos nas tabelas foram retirados do TABNET, ferramenta desenvolvida pelo DataSUS, cuja finalidade é tabular dados e gerar planilhas online de maneira fácil e objetiva, tendo como base o Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2012).

**Tabela 1 - Número de óbitos por doenças crônicas não transmissíveis, de 2015 a 2021, em Apucarana-Pr.**

| Causa (Cap CID10)                                 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Média | 2020      | 2021      | Total |
|---|------|------|------|------|------|-------|-----------|-----------|-------|
| II. Neoplasias (tumores)                          | 133  | 172  | 166  | 193  | 179  | 168,6 | 167       | 185       | 1.229 |
| IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas | 37   | 38   | 48   | 42   | 45   | 42    | <b>54</b> | <b>62</b> | 341   |
| IX. Doenças do aparelho circulatório              | 333  | 306  | 319  | 264  | 303  | 305   | 269       | 299       | 2.154 |
| X. Doenças do aparelho respiratório               | 119  | 126  | 96   | 113  | 127  | 116,2 | 97        | 81        | 782   |

Fonte: TABNET, 2022

Ao analisar a tabela 1, observa-se um aumento de óbitos por doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, quando comparado às outras causas elencadas, o aumento é identificado tanto em 2020 quanto em 2021, números nunca alcançados antes da pandemia.

A fim de entender como esse processo também aconteceu a nível Federal, Regional e Estadual, segue os dados dispostos na tabela abaixo.

**Tabela 2 - Número de óbitos por DCNT, de 2015 a 2021, segregado por País, Região e Estado.****(C00-D48) Neoplasias [tumores]**

| Localidade | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | Média   | 2020    | 2021    |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Brasil     | 209.780 | 215.217 | 221.821 | 227.920 | 235.301 | 222.007 | 227.519 | 233.889 |
| Sul        | 40.163  | 41.005  | 41.983  | 43.141  | 44.064  | 42.071  | 43.148  | 42.832  |
| Paraná     | 13.615  | 13.877  | 14.060  | 14.598  | 14.860  | 14.202  | 14.832  | 14.717  |

**(E00-E90) Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas**

|        |        |        |        |        |        |        |               |               |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|---------------|
| Brasil | 76.235 | 78.075 | 79.662 | 81.365 | 83.485 | 79.764 | <b>91.055</b> | <b>89.308</b> |
| Sul    | 10.879 | 11.651 | 11.662 | 13.289 | 13.271 | 12.150 | <b>13.280</b> | <b>14.034</b> |
| Paraná | 4.122  | 4.390  | 4.298  | 4.931  | 4.646  | 4.477  | <b>4.850</b>  | <b>5.167</b>  |

**(I00-I99) Doenças do aparelho circulatório**

|        |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Brasil | 349.642 | 362.091 | 358.882 | 357.770 | 364.132 | 358.503 | 354.094 | 358.366 |
| Sul    | 53.565  | 56.951  | 53.773  | 54.604  | 54.161  | 54.610  | 52.102  | 55.535  |
| Paraná | 20.379  | 21.340  | 20.271  | 20.351  | 20.294  | 20.527  | 20.062  | 21.089  |

**(J00-J99) Doenças do aparelho respiratório**

|        |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Brasil | 149.541 | 158.041 | 155.620 | 155.191 | 162.005 | 156.079 | 150.374 | 136.985 |
| Sul    | 23.128  | 25.825  | 23.814  | 24.477  | 25.044  | 24.457  | 19.765  | 19.854  |
| Paraná | 8.377   | 9.396   | 8.893   | 9.152   | 9.155   | 8.994   | 7.353   | 7.256   |

Fonte: TABNET, 2022

Com os dados acima, observa-se também que as alterações que ocorreram em Apucarana também podem ser notadas a nível de Brasil, Região Sul e no Paraná, ou seja, nas 3 regiões também houve aumento na mortalidade por doenças endócrinas, metabólicas e nutricionais.

Para compreender se este aumento foi acompanhado pela redução no número de internações, foi levantado o número de internações por essas causas nos hospitais do município de Apucarana. Sendo assim, segue a tabela abaixo.

**Tabela 3 - Número de internações hospitalares por doenças crônicas não transmissíveis e doenças infecciosas e parasitárias, de 2015 a 2021, no município de Apucarana-PR.**

| Capítulo CID-10                                   | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020       | 2021        |
|---|------|------|------|------|------|------------|-------------|
| I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias     | 38   | 126  | 214  | 426  | 469  | <b>762</b> | <b>1487</b> |
| II. Neoplasias (tumores)                          | 100  | 160  | 338  | 827  | 1035 | 849        | 927         |
| IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas | 25   | 72   | 91   | 227  | 271  | <b>206</b> | <b>198</b>  |
| IX. Doenças do aparelho circulatório              | 165  | 411  | 697  | 1353 | 1365 | 970        | 1105        |
| X. Doenças do aparelho respiratório               | 85   | 258  | 592  | 1540 | 1447 | 791        | 965         |

Fonte: TABNET, 2022

Observando a tabela 3, é notória uma desaceleração nas internações por todas as causas relacionadas às DCNT, e um aumento expressivo nas internações por doenças infecciosas e parasitárias.

## DISCUSSÃO

Os dados apresentados nas tabelas vão de encontro com os apontados por Mendes, 2021.

Na Tabela 1, identifica-se que o município de Apucarana teve seus óbitos concentrados nas doenças endócrinas e metabólicas, enquanto que nas demais houve uma estabilização e até mesmo uma diminuição dos óbitos.

Na Tabela 2, podemos observar que a nível nacional, regional e estadual, os dados mantêm as mesmas alterações, ou seja, nas 3 regiões também há um aumento dos óbitos por doenças endócrinas metabólicas e nutricionais.

As demais causas também tiveram alterações menos significativas, com exceção da diminuição da mortalidade por doenças do aparelho respiratório, porém entende-se que uma grande parte destes mortos respiratórios foram notificados dentro das doenças infecciosas, devido à covid, tratando-se, portanto, de uma possível subnotificação.

Esses dados reforçam que os pacientes invisíveis, aqueles que tiveram agudização do seu quadro patológico, neste caso, foram mesmo os pacientes que possuíam comorbidades endócrinas, e que justamente foram à óbito.

Contudo, em Apucarana nos anos de 2020 e 2021, foi-se constatado um aumento exponencial dos óbitos com relação às doenças infecciosas e parasitárias, 115 óbitos em 2020 e 439 óbitos em 2021, comparado a uma média de

22,2 de 2015 a 2019, sendo essa a principal causa associada a Covid-19 (BRASIL, 2022).

Para compreender tal achado, é importante considerar os dados apresentados na tabela 3, que mostra o número de internamento por DCNT e doenças infecciosas e parasitárias, nessa tabela podemos observar uma desaceleração dos internamentos por doenças crônicas e um aumento por doenças infecciosas e parasitárias em 2020 e 2021, se comparado de 2015 a 2019.

Esses dados mostram que os pacientes portadores de comorbidades crônicas tiveram menos acesso ao serviço hospitalar, pois os mesmos internaram menos, concomitantemente, morreram mais. Percebe-se que uma das possíveis causas, seria pelo aumento de internamentos decorrentes da covid-19, não permitindo que pacientes com doenças metabólicas e nutricionais fossem absorvidos no serviço hospitalar.

Foi possível perceber, nos dados apresentados, uma diminuição nos óbitos por doenças respiratórias crônicas no período pandêmico, o que em análise acredita-se evidenciar uma subnotificação dos pacientes que tinham doenças respiratórias, mas morreram por covid, ou seja, esta diminuição não demonstra uma melhoria do acesso e tratamento destes pacientes, pelo contrário, estes provavelmente se encontram dentro da mortalidade por covid.

De acordo com Barone 2020, no período da pandemia foi observado uma diminuição da qualidade de vida e prática de exercícios físicos dos indivíduos, principalmente daqueles que possuem fatores de risco para covid-19. Esse dado também pode ser explicado para o aumento de óbitos pelas doenças endócrinas e metabólicas, mesmo sem estarem contaminados pelo Sars-Cov 2.

Como pode-se observar, a principal causa de óbitos em 2020 e 2021, em Apucarana, foi as doenças endócrinas metabólicas e nutricionais, sendo a mais prevalente destas, a diabetes mellitus (BRASIL, 2022).

A diretriz brasileira de diabetes, caracteriza a doença como um distúrbio que consiste em níveis aumentados de glicemia persistente, por

duas causas, a deficiência na produção de insulina, e na absorção pelo organismo.

Estudos mostram que o diabetes é responsável por 10,7% da mortalidade mundial de todas as causas. Nas declarações de óbito de indivíduos portadores de diabetes, frequentemente a patologia é omitida pelo fato de serem suas complicações, principalmente as cardiovasculares, as que configuram como a causa de óbito (DIRETRIZ, 2019).

Dados do DataSUS, com relação a prevalência de óbitos mediante faixa etária por diabetes, mostram que o óbito é maior na população acima de 60 anos, e considerando o crescente envelhecimento populacional, certamente se manterá como uma das grandes causas de óbitos da população (DIRETRIZ, 2019).

Com isso, os serviços de saúde devem estar preparados para atender as demandas relacionadas a essas causas, visto que a APS deve ser, preferencialmente, a porta de entrada do indivíduo na rede de atenção à saúde e atender mais de 80% da demanda dos indivíduos (MORIMOTO, 2019).

De forma geral, as DCNT podem ser prevenidas e controladas com a melhoria da qualidade de vida, como a prática de atividade física e alimentação saudável, e acesso ao lazer e informação, o que é uma das bases do trabalho na atenção primária em saúde, promoção de saúde e prevenção e controle de doenças.

De acordo com o decreto 365/2021, outorgado pelo prefeito do município de Apucarana, onde decreta no “artº 5: Fica proibido qualquer evento, independentemente da quantidade de pessoas, em locais públicos ou privados e atividades esportivas coletivas”. O documento evidencia a diminuição da qualidade de vida da população, diminuindo o acesso ao lazer e aos cuidados coletivos na APS, no período pandêmico, no município de Apucarana, corroborando que a diminuição da internação não é o único fator que justifica o aumento da mortalidade no período (Apucarana, 2021). Não é possível negar também que o momento da pandemia foi acompanhado de uma importante crise política e econômica, que também

influencia diretamente nas questões basais de controle de doenças crônicas.

Com isso, fica evidente que mesmo em períodos pandêmicos, em que se torna urgente uma adaptação dos serviços de saúde, tanto a atenção primária quanto a atenção hospitalar devem encontrar subsídios para continuar acompanhando os pacientes portadores de doenças crônicas, para evitar um aumento de mortalidade destes, tornando-os “pacientes invisíveis”, que morreram por questões indiretamente ligadas à pandemia.

## CONCLUSÃO

Por fim, em Apucarana, nota-se o aumento na mortalidade por doenças metabólicas com diminuição da internação, durante a pandemia, o que demonstra um despreparo do sistema de saúde para lidar com esses indivíduos, tanto da atenção básica, que diminuiu seus atendimentos, sobretudo de prevenção e promoção, quanto do hospital por não terem absorvido esta demanda.

O estudo mostra-se importante, pois analisa dados indiretos do efeito da pandemia provocada pelo Sars-Cov 2 no município, e principalmente, pode ser utilizado pela gestão municipal, estadual e federal para planejamento de ações estratégicas para enfrentamento e suporte a esses pacientes crônicos.

Contribui também para se repensar o processo de notificação, a fim de qualificar e otimizar as fichas de notificação, o fluxo de informações dentro dos serviços de saúde, entre outros, visto que, com um banco de dados fidedigno podemos desenvolver inúmeras ações, atividades, criar programas, qualificar os profissionais e os serviços para o melhor atendimento a todos os usuários dos serviços de saúde.

Ao fim, há o apoio a novas pesquisas que discutam o tema com maior profundidade, levando em consideração novas variáveis, metodologias e fatores a serem estudados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, André Luiz Cerqueira; et al; **Repercussões da Pandemia de COVID-19 na Prática Assistencial de um Hospital Terciário**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2020, v. 115, n. 5 [Acessado 8 Setembro 2021] , pp. 862-870. Disponível em: <<https://doi.org/10.36660/abc.20200436>>. Epub 21 Set 2020. ISSN 1678-4170. <https://doi.org/10.36660/abc.20200436>.

APUCARANA; **Decreto municipal**; publicado em 2021; disponível em: [http://www.apucarana.pr.gov.br/site/wp-content/uploads/2021/07/decreto\\_municipal\\_365\\_2021.pdf](http://www.apucarana.pr.gov.br/site/wp-content/uploads/2021/07/decreto_municipal_365_2021.pdf)

ARAUJO, Anna Yáskara Cavalcante Carvalho de; et al. **Declínio nas doações e transplantes de órgãos no Ceará durante a pandemia da COVID-19**: estudo descritivo, abril a junho de 2020. Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]. v. 30, n. 1 [Acessado 8 Setembro 2021] , e2020754. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100016>>. ISSN 2237-9622. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100016>

BARONE, Mark Thomas Ugliara; HARNIK, Simone Bega; **O impacto do COVID-19 nas pessoas com diabetes no Brasil**; Diabetes Research and Clinical Practice; Publicado em junho de 2020; Disponível em: [O impacto do COVID-19 nas pessoas com diabetes no Brasil - Pesquisa e Clínica de Diabetes \(diabetesresearchclinicalpractice.com\)](http://diabetesresearchclinicalpractice.com)

BRASIL; **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades e Estados. Apucarana. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/apucarana.html>

BRASIL; Ministério da Saúde; **Manual sobre o uso da Ferramenta de Tabulação TABNET**; 2012; Disponível em: <http://siops-homologa2.datasus.gov.br/images/pdf/2013/outubro/03/ManualTabNet2012V1.0.pdf#:~:text=O%20TabNet%20%C3%A9%20uma%20ferramenta%20de%20tabula%C3%A7%C3%A3o%20desenvolvida,sa%C3%BAde%20%28ASPS%29%20dos%20entes%20Federados%20declarados%20no%20SIOPS>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil**. 2021-2030. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/October/01/Plano-DANT-vers--o-Consulta-p--blica.pdf>.

Acesso em: 08/09/2021

BRASIL; Ministério da Saúde; **Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada**, 2020; Disponível em: [manejo\\_clinico\\_covid-19\\_atencao\\_especializada.pdf \(saude.gov.br\)](http://manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Informação e Gestão da Atenção Básica. **E-Gestor Atenção Básica**. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>

BRASIL; Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde; **Vigilância das Doenças Crônicas não Transmissíveis**; Publicado em 2021, atualizado em 2022; Disponível em: [Vigilância das Doenças e Agravos Não Transmissíveis \(DANT\) — Português \(Brasil\) \(www.gov.br\)](http://vigilancia.doencaes.gov.br)

BRASIL; Ministério da Saúde; **TABNET**; Disponível em: [TabNet Linux 2.7: Óbitos - Paraná - A partir de 1999 \(sesa.pr.gov.br\)](http://sesa.pr.gov.br)

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FORTI, Adriana Costa; PIRES, Antônio Carlos; et al; **DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES**; Editora Científica Clannad; 2019; Disponível em: [Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-20201.pdf \(fiocruz.br\)](http://diretrizes-sociedade-brasileira-de-diabetes-2019-20201.pdf)

GUIMARÃES, Nathalia Sernizon; CARVALHO, Taciana Malheiros Lima; MACHADO-PINTO, Jackson; et al; **Aumento de Óbitos Domiciliares devido à Parada Cardiorrespiratória em Tempos de Pandemia de COVID-19**. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 116, n. 2, p. 266-271, fev. 2021.

KLUGE, Hans Henry P; et al; **Prevenção e controle de doenças não transmissíveis na resposta COVID-19**; The Lancet, Volume 395, Edição 10238, 1678-1680. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31067-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31067-9/fulltext). Acesso em: 09/09/2021

MENDES, Eugênio Vilaça; **O Lado Oculto de uma Pandemia: a Terceira Onda da Covid ou o Paciente Invisível**; Publicado em 2020; Disponível em: [Terceira Onda.indd \(conasems.org.br\)](https://www.conasems.org.br/terceira-onda.indd)

MORIMOTO, Tissiani; COSTA, Juvenal Soares Dias da; **Análise descritiva dos gastos com internações por condições sensíveis à atenção primária**. Cadernos Saúde Coletiva [online]. 2019, v. 27, n. 03 [Acessado 13 Setembro 2022] , pp. 295-300. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X201900030344>>. Epub 30 Set 2019. ISSN 2358-291X. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201900030344>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; **Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**; Publicado em 2020; Disponível em: [Classificação Internacional de Doenças \(CID\) \(who.int\)](https://www.who.int/classifications/icd)

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Covid-19 e as Pessoas Idosas**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel/covid-19-e-pessoas-idosas>. Acesso em: 07/09/2021

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Dados de mortalidade - perfil do país**. Disponível em: [ [Mortality Country profile](https://www.who.int/mortality/country-profile)]. Acesso 07/09/2021

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE; Organização Pan-Americana em Saúde; **Atenção Primária à Saúde**; Disponível em: [Atenção primária à saúde - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde \(paho.org\)](https://www.opas.org.br/atencao-primaria-a-saude)

TANAKA, Larissa Munhoz; FERREIRA, Mario Wesley; **Impacto da Pandemia (Covid-19) sobre as Metas de Imunização em Crianças no Estado do Paraná, Brasil**. Maringá, 2020; Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/7613/1/TANAKA%2c%20Larissa%20Munhoz%3b%20FERREIRA%2c%20Mario%20Wesley.pdf>