



**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA DE GOVERNO FIOCRUZ
GERÊNCIA REGIONAL DE BRASÍLIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA APLICADA AOS
SERVIÇOS DO SUS – EPISUS INTERMEDIÁRIO**

RICRISTHI GONÇALVES DE AGUIAR GOMES

**ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS
POR COVID-19 NO MUNICÍPIO DE SOBRAL, NO PERÍODO
DE JANEIRO A OUTUBRO DE 2020, CEARÁ, BRASIL**

BRASÍLIA

2020

RICRISTHI GONÇALVES DE AGUIAR GOMES

**ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS
POR COVID-19 NO MUNICÍPIO DE SOBRAL, NO PERÍODO
DE JANEIRO A OUTUBRO DE 2020, CEARÁ, BRASIL.**

Produção técnico-científica aplicada como
Trabalho de Conclusão de Curso da
Especialização em Epidemiologia Aplicada
aos Serviços do SUS – EpiSUS
Intermediário da Escola de Governo

Tutor Orientador: Lilian Nobre de Moura

BRASÍLIA, 2020

G617a Gomes, Ricristhi Gonçalves de Aguiar
Análise do perfil epidemiológico dos óbitos por Covid-19 no município de Sobral, no período de janeiro a outubro de 2020, Ceará, Brasil / Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes. -- 2020.
32 f. : il., fig., graf., tab.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS Intermediário) -- Escola de Governo Fiocruz Brasília, Brasília, DF, 2020
Tutora Orientadora: Me. Lilian Nobre de Moura

1. Infecções por coronavírus - Epidemiologia. 2. Infecções por coronavírus – Mortalidade. 3. Perfil de saúde. 4. Serviços de Vigilância Epidemiológica. I. Moura, Lilian Nobre de. II. Escola de Governo Fiocruz Brasília. III. Título.

CDU 616.98:578.834

Catálogo na fonte:

Sônia Maria Rezende Paolinelli - CRB-6/1191


RICRISTHI GONÇALVES DE AGUIAR GOMES

**ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS
POR COVID-19 NO MUNICÍPIO DE SOBRAL, NO PERÍODO
DE JANEIRO A OUTUBRO DE 2020, CEARÁ, BRASIL**

Produção técnico-científica aplicada como
Trabalho de Conclusão de Curso da
Especialização em Epidemiologia Aplicada
aos Serviços do SUS – EpiSUS
Intermediário da Escola Fiocruz de

Aprovado em 17/12/2020.

BANCA EXAMINADORA



Ma. Lilian Nobre de Moura

Ma. Juliane Maria Alves Siqueira Malta

Ma. Ana Rita Paulo Cardoso

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Boanerges e Teresinha, aos meus irmãos: Ricardo, Cristiane e Júnior, aos meus sobrinhos Rodrigo e Leonardo e as minhas cunhadas Socorro e Iara. Porque a família é nosso abrigo e fortaleza, onde encontramos forças e motivação para fazer sempre mais por nós e pelos outros.

AGRADECIMENTO

A Deus que está comigo em todos os momentos me protegendo, me abençoando, me livrando de todos os perigos e me consolando nos momentos de angústia.

Meus sinceros agradecimentos à minha orientadora/tutora Lilian Nobre, por estar sempre por perto nos orientando, tirando dúvidas, acalmando e principalmente, motivando a fazer um trabalho de qualidade.

À toda a equipe do EpiSUS, professores, colaboradores, tutores e colegas e as coordenadoras do Curso de Especialização em Epidemiologia de Campo – EpiSUS Nível Intermediário em especial às queridas Tânia Portela e Andreza Macário, que estiveram o tempo todo conosco e que prepararam cuidadosamente todo o curso para que tivéssemos as melhores aulas.

À Fundação Oswaldo Cruz, à Escola de Governo FIOCRUZ - Brasília pelas excelentes instalações e todo apoio acadêmico durante o curso.

Aos colegas da I Turma do EpiSUS Intermediário pela troca de experiências e saberes.

À toda a equipe da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde, em especial a equipe que trabalha diretamente e indiretamente na Vigilância da Covid-19.

À Secretária Executiva de Vigilância e Regulação em Saúde, Magda Almeida, por me liberar durante o período de aulas e por ser inspiração para que sejamos cada dia gestores melhores.

À Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, instituição a qual faço parte e que muito me orgulha.

A todos que colaboraram direta ou indiretamente para esse trabalho.

RESUMO

Um novo coronavírus de origem em morcegos que causa pneumonia grave e fatal em humanos foi identificado primeiramente na cidade de Wuhan, na China em dezembro de 2019. Posteriormente foi designado por SARS-CoV-2, como agente causal, e sendo a doença por ele causada como Covid-19 pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Em 11 de março de 2020, a OMS declarou a Covid-19, como pandemia. A disseminação do novo coronavírus pelo mundo, segundo a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS), tem demonstrado que milhares de pessoas adoeceram, parcela significativa se recuperou e, pelo menos 2,6% dos casos, evoluíram a óbito (dados acumulados de dezembro de 2019 a 31 de outubro de 2020). Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos óbitos confirmados de Covid-19 no município de Sobral, no período de 01 de janeiro a 31 de outubro 2020, Ceará. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo dos óbitos confirmados por RT-PCR, hospitalizados ou não. Utilizou-se como fonte de dados o Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), para análise de caracterização do perfil epidemiológico utilizou-se medidas de frequências simples e absolutas e de tendência central. Foram registrados 326 óbitos por Covid-19, sendo 282 destes ocorridos em ambiente hospitalar e 44 ocorridos fora dele. A maior parte dos óbitos ocorreu nos meses de maio e julho de 2020. A taxa de mortalidade geral observada no período analisado foi de 154,7 por 100.000 habitantes. Entre óbitos ocorridos, 174(53,4%) eram homens e a maior parte dos indivíduos de cor parda 100 (67,1%). A mediana de idade foi de 76 (2 a 101) anos. Entre os óbitos, 156 (88,1%) eram residentes da zona urbana. Sobre o tipo de unidade de internação, 226(83,4%) estavam em unidades da rede pública e 45(16,6%) em unidades hospitalares da rede privada. Os resultados deste trabalho demonstraram semelhança no perfil epidemiológico de Sobral se comparado aos dados descritos para no Estado do Ceará e o Brasil. Estudos mais detalhados que possam correlacionar o risco de um indivíduo morrer por Covid-19 no município de Sobral, são necessários para melhor entendimento da dinâmica do adoecimento e morte e da vulnerabilidade ante a doença em diferentes populações.

Palavras-Chave: Covid-19. Óbitos; Covid 19, Vigilância de doenças respiratórias.

ABSTRACT

A new coronavirus of bat origin that causes severe and fatal pneumonia in humans was first identified in the city of Wuhan, China in December 2019. It was later designated SARS-CoV-2 as the causative agent, and being the disease by it. caused as Covid-19 by the World Health Organization (WHO). On March 11, 2020, WHO declared Covid-19 a pandemic. The spread of the new coronavirus around the world, according to the Pan American Health Organization (PAHO), has shown that thousands of people became ill, a significant portion recovered and, at least 2.6% of the cases, died (accumulated data from December from 2019 to October 31, 2020). This study aimed to describe the epidemiological profile of confirmed deaths in Covid-19 in the municipality of Sobral, from January 1 to October 31, 2020, Ceará. This is an epidemiological study describing deaths confirmed by RT-PCR, whether hospitalized or not. The Epidemiological Influenza Surveillance Information System (Sivep-Gripe) was used as a data source. For the analysis of the characterization of the epidemiological profile, simple and absolute frequency measures and central tendency were used. 326 deaths were recorded by Covid-19, 282 of which occurred in the hospital and 44 occurred outside the hospital. Most deaths occurred in the months of May and July 2020. The overall mortality rate observed in the analyzed period was 154.7 per 100,000 inhabitants. Among deaths that occurred, 174 (53.4%) were men and the majority of brown colored individuals were 100 (67.1%). The median age was 76 (2 to 101) years. Among the deaths, 156 (88.1%) were residents of the urban area. Regarding the type of hospitalization unit, 226 (83.4%) were in public units and 45 (16.6%) in private hospital units. The results of this study showed a similarity in the epidemiological profile of Sobral when compared to the data described for the State of Ceará and Brazil. More detailed studies that can correlate the risk of an individual dying from Covid-19 in the municipality of Sobral, are necessary to better understand the dynamics of illness and death and vulnerability to the disease in different populations.

Keywords: Covid-19; Deaths by Covid 19. Surveillance of respiratory diseases.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Número de casos e de óbitos por Covid-19 no Mundo, 2020*	12
Figura 2:	Mapa temático município de Sobral, Ceará, 2018	19
Figura 3:	Distribuição dos óbitos por Covid-19, por semana epidemiológica de início dos sintomas, Sobral, Ceará, 2020*	22
Figura 4:	Taxa de mortalidade por Covid-19, segundo por semana epidemiológica de ocorrência, Sobral, Ceará, 2020*	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Óbitos por Covid-19, segundo sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade e fatores de risco/comorbidades, Sobral, Ceará, 2020*	21
Tabela 2.	Óbitos por Covid-19, segundo a zona, Sobral, Ceará, 2020*	23
Tabela 3.	Óbitos por Covid-19, segundo a unidade hospitalar de internação, Sobral, Ceará, 2020*	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<u>COESP-S</u>	- <u>Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública de Sobral</u>
<u>CoV</u>	- <u>Coronavirus</u>
<u>Covid-19</u>	- <u>Coronavirus disease</u>
<u>ELISA</u>	- <u>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</u>
<u>EUA</u>	- <u>Estados Unidos da América</u>
<u>MERS-CoV</u>	- <u>Middle East respiratory syndrome coronavirus</u>
<u>MS</u>	- <u>Ministério da Saúde</u>
<u>OMS</u>	- <u>Organização Mundial da Saúde</u>
<u>RT-qPCR</u>	- <u>Real Time Quantitative - Polymerase Chain Reaction</u>
<u>SARS</u>	- <u>Severe Acute Respiratory Syndrome</u>
<u>SARS-CoV</u>	- <u>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus</u>
<u>SARS-CoV-2</u>	- <u>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</u>
<u>SRAG</u>	- <u>Síndrome Respiratória Aguda Grave</u>
<u>β-CoV</u>	- <u>Betacoronavírus</u>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO GERAL	17
3 MÉTODO	18
4 RESULTADOS.....	20
5 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	27
ANEXOS.....	30

1 INTRODUÇÃO

1.1 Antecedentes

Cinco pacientes internados de 18 a 29 de dezembro de 2019 apresentaram febre, tosse e dispneia acompanhadas de complicações de uma síndrome respiratória aguda grave de etiologia desconhecida. A radiografia de tórax revelou opacidades difusas e consolidação. Um desses pacientes morreu. Os resultados da sequência revelaram a presença de uma cepa β -CoV (Betacoronavirus) previamente desconhecida. O vírus isolado meses depois, filogeneticamente parecia mais próximo de um CoV semelhante ao SARS de morcego com 87,6% a 87,7% de identidade de nucleotídeos.¹ Surgia aí um novo CoV de origem em morcego que causava pneumonia grave e fatal em humanos identificado primeiramente na cidade de Wuhan, na China, tendo-se posteriormente sido designado por SARS-CoV-2, como agente causal, e sendo a doença designada Covid-19 pela Organização Mundial de Saúde (OMS).²

Em 11 de março de 2020, a (OMS) declarou a Covid-19, como pandemia. Essa declaração ocorreu no momento em que a epidemia, iniciada na China, já estava presente em 114 países/territórios/áreas, alcançando a marca de 118.319 casos e 4.292 óbitos pela doença.³ Antes disso, em 03 de fevereiro de 2020, o Brasil já havia declarado a Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN).³

1.2 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO

A disseminação do novo coronavírus pelo mundo, segundo a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS) ⁸, em dados acumulados de dezembro de 2019 a 31 de outubro de 2020, tem demonstrado que milhares de pessoas adoeceram, uma parcela significativa se recuperou e, pelo menos 2,6% dos casos, evoluíram a óbito. Os registros oficiais da OMS apontam que até 31 de outubro de 2020, Semana Epidemiológica (SE) foram confirmados 45.717.764 casos de Covid-19 no mundo. Os Estados Unidos da América (EUA) é o país com o maior número de casos confirmados acumulados até o final do mês de outubro de 2020 (9.047.427), seguido pela Índia (8.137.119). O Brasil figura em terceiro lugar (5.535.605), seguido pela Rússia (1.599.976) e França (1.331.984). No Brasil, o primeiro caso foi confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020, em um idoso residente em São Paulo que havia

viajado anteriormente para Itália. A taxa de incidência até o dia 31 de outubro de 2020 no Brasil foi de 2.634 casos por 100 mil habitantes¹¹. Já no estado do Ceará figurava entre os seis Estados da federação com o maior número acumulado de casos confirmados, tendo os primeiros sido registrados em 15 de março onde, até o fim de outubro, confirmados 275.065 casos considerando para confirmação dos casos critérios clínicos com resultados rede laboratorial pública e privada; clínico-epidemiológico e clínico-imagem. Dos casos confirmados, 56.114 (20,4%) foram de residentes na capital e os demais no interior e região metropolitana do Estado¹².

Em relação aos óbitos, no mesmo período foram confirmados 1.190.027 no mundo, sendo os EUA, aparecendo em primeiro lugar com 229.708 óbitos¹¹ e e o Brasil, segundo país com o maior número com 159.884 e taxa de mortalidade foi de 76,1 óbitos por 100 mil habitantes¹¹. No estado do Ceará foram confirmados 9.389 óbitos pela doença até o dia 31 de outubro, representando uma letalidade de 3,4%¹².

Quando os dados de casos e óbitos por Covid 19 em todo o mundo são atualizados até o dia 14 de dezembro de 2020, observa-se um aumento em relação ao acumulado até outubro de 55% e 35% respectivamente. (figura 1)

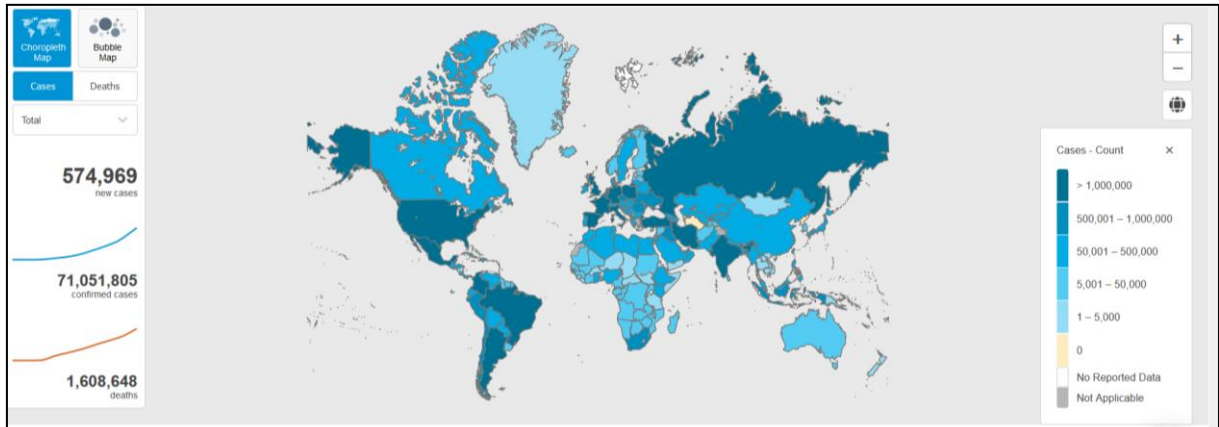


Figura 1. Número de casos e de óbitos por Covid-19 no Mundo, 2020*.

Fonte: <https://covid19.who.int/>

*Dados atualizados até 14/12/2020

1.3 A DOENÇA

Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo o homem, camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente os coronavírus de animais podem infectar pessoas e depois se espalhar entre seres humanos como ocorre com o MERS-CoV e o SARS-CoV. A exposição dos indivíduos ao SARS-CoV-2 ocorre pela

respiração de gotículas de saliva ou muco geradas durante a tosse e espirros por pacientes contaminados ou pelo contato com superfícies contaminadas ⁴.

O período médio de incubação é de cerca de cinco dias, variando de 1 a 14 dias e 95% dos pacientes provavelmente apresentam sintomas dentro de 12,5 dias após o contato, sugerindo um período de observação médica de 14 dias ⁵. O conhecimento sobre a transmissão da Covid-19 está sendo atualizado continuamente. Existem evidências de que a disseminação a partir de portadores assintomáticos é possível, embora se afirme que a transmissão seja maior quando as pessoas são sintomáticas.⁵ Relatórios epidemiológicos, virológicos e de modelagem apóiam a possibilidade de transmissão da síndrome respiratória aguda grave por SARS-CoV-2 de pessoas que são pré-sintomáticas (SARS-CoV-2 detectado antes do início dos sintomas) ou assintomáticas (SARS-CoV-2 detectados, mas os sintomas nunca se desenvolvem). A transmissão do SARS-CoV-2 na ausência de sintomas reforça o valor das medidas que previnem a propagação do vírus por pessoas infectadas que podem não apresentar doença apesar da capacidade de transmití-la ⁵.

Por definição, todo indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por sensação febril ou febre, mesmo que relatada, acompanhada de tosse ou dor de garganta ou coriza ou dificuldade respiratória deve ser notificado nos sistemas oficiais do Ministério da Saúde por se tratar de caso suspeito de Covid 19. Em caso de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) caracterizada por síndrome gripal que apresente: dispneia/desconforto respiratório OU pressão persistente no tórax OU saturação de O₂ menor que 93% em ar ambiente OU coloração azulada dos lábios ou rosto ou órbita por SRAG, independente de hospitalização, também deve ser notificados ⁶.

1.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da doença pelo SARS-CoV-2 pode ser feito por investigação clínico-epidemiológica, anamnese e exame físico adequado ao paciente, caso este apresente sinais e sintomas característicos da Covid-19. Deve-se considerar o histórico de contato próximo ou domiciliar nos 14 dias anteriores ao aparecimento dos sinais e sintomas com pessoas já confirmadas para Covid-19. Também deve-se suspeitar de casos clínicos típicos sem vínculo epidemiológico claramente identificável. O diagnóstico laboratorial pode ser realizado tanto por testes de biologia molecular (RT-qPCR), como pelos testes imunológicos (sorologia),⁶ mais comumente usados, incluindo ELISA, Imuno-fluorescência direta e indireta,

Quimioluminescência e Imunocromatográficos (testes rápidos). O diagnóstico por imagem também é possível e considera alterações tomográficas compatíveis com caso de Covid-19 caracterizadas por: opacidade em vidro fosco periférico, bilateral, com ou sem consolidação ou linhas intra-lobulares visíveis (“pavimentação”), opacidade em vidro fosco multifocal de morfologia arredondada com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis (“pavimentação”) e sinal de halo reverso ou outros achados de pneumonia em organização (observados pos-teriormente na doença).^{7,8}

Cientistas de todo o mundo estão trabalhando para encontrar e desenvolver tratamentos para Covid-19. O tratamento de suporte ideal inclui oxigênio para pacientes gravemente enfermos e aqueles que estão em risco de doença grave e suporte respiratório mais avançado, como ventilação para pacientes gravemente enfermos. A dexametasona é um corticosteroide que pode ajudar a reduzir o tempo de uso do ventilador e salvar vidas de pacientes com doenças graves e críticas.⁹

Tanto os possíveis medicamentos usados no tratamento dos pacientes com Covid-19 quanto a disponibilidade de uma vacina segura e eficaz, são reconhecidos como ferramenta adicional para contribuir para o controle da pandemia. Ao mesmo tempo, os desafios e esforços necessários para desenvolver, avaliar e produzir rapidamente em escala são enormes. Para a OMS, é vital avaliar o maior número possível de vacinas, pois não se pode prever quantas serão viáveis. Das mais de 150 vacinas em desenvolvimento no mundo, por volta de seis se encontram na fase três, em que é necessário fazer ensaios clínicos em diferentes países (e é anterior à fase final, depois da qual vem – idealmente – a aprovação)¹⁰. A expectativa mundial é que para o primeiro semestre de 2021 já tenhamos vacinas disponíveis para utilizá-las como uma das medidas mais custo-efetivas para controlar a pandemia de Covid-19 e diminuir os impactos na saúde, economia e sociedade¹⁰.

Intervenções não farmacológicas, que incluem diversas formas de distanciamento social, desde o isolamento de casos e contatos, até o bloqueio total (lockdown), experienciadas pela China mostrou que podem conter a velocidade da epidemia. No entanto, a aplicabilidade dessas estratégias se dá de diferentes formas entre os diversos países. As dificuldades na adoção dessas medidas podem ajudar a explicar os elevados registros, de casos e óbitos no mundo desde o início da pandemia até outubro de 2020, sendo as Américas o continente mais atingido, seguido da Europa.⁹

1.5 EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

Nos últimos anos, a emergência e reemergência de doenças infecciosas, como gripe aviária (Influenza A H5N1) em 2003, a SRAG em 2002/2003, a Influenza A H1N1 em 2009, a Zika em 2015, suscitaram muitas questões sobre o papel da vigilância epidemiológica. A OMS reconheceu a necessidade de preparação antecipada à emergência de novos patógenos, incluindo as doenças ainda desconhecidas com potencial de emergência internacional na lista de prioridades para pesquisa e desenvolvimento no contexto de emergência.¹³

A disseminação global contínua de Covid-19, diante das incertezas sobre os efeitos da reabertura de escolas e retomada gradual das atividades econômicas sobre a transmissão da doença, além das perspectivas de possível reinfecção e/ou surtos de gripe chegando aos meses mais frios, tem preocupado cientistas e lideranças do mundo inteiro. O surto da Covid-19 é ainda novo e sua duração incerta. Dessa forma, reduzir a exposição ao vírus é necessário para controlar/retardar a propagação da doença e os impactos negativos, como o aumento da mortalidade e degradação do quadro econômico e social.

O fortalecimento da vigilância epidemiológica no país com a instituição de redes de laboratórios e de unidades sentinelas de síndromes respiratórias agudas graves, foi fundamental para o início do enfrentamento à pandemia de Covid-19. Um desafio para municípios de pequeno e médio porte, que apesar de possuir unidades sentinela, estão distantes dos centros urbanos com maior disponibilidade de recursos humanos e materiais para o enfrentamento a doença.¹¹

Estudos sobre o perfil de adoecimento e morte da população podem orientar decisões futuras importantes acerca da aplicação de medidas mais efetivas afim conter surtos ou novas ondas de transmissão massiva de casos e elevação das taxas de mortalidade.¹⁴

1.6 JUSTIFICATIVA

Desde os primeiros registros de casos de Covid-19 em março, até 31 de outubro, o município de Sobral apresentou incidência acumulada de 6.093,09 casos por 100 mil habitantes e 326 óbitos confirmados. Muitas ações foram desencadeadas pelo município para tentar conter a transmissão da doença e evitar um número elevado de óbitos.¹³

Seguindo a mesma estratégia do Ministério da Saúde e da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, o município de Sobral instituiu, a partir de portaria publicada pelo Diário Oficial do Município nº 009/2020, o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública

de Sobral (COESP-S). O COESP-S reuniu representantes das áreas técnicas relacionadas a emergência de saúde e demais instituições públicas e privadas do município. Teve como objetivo monitorar os casos suspeitos de Covid-19 e articular intersetorialmente ações de prevenção controle da doença. Os esforços também se concentraram na assistência aos casos graves com ampliação de leitos para suporte aos pacientes acometidos pela doença.¹³

Para o município de Sobral, como importante cidade que exerce influência econômica e política na região norte do Estado, tornou-se essencial o conhecimento relativo aos cenários epidemiológicos da doença causada pelo novo coronavírus, e principalmente entender os fatores que podem propiciar o seu agravamento, considerando que o conhecimento integrado representa fator central para a busca de ações consistentes e sustentáveis de gestão, vigilância, controle e atenção à saúde de acordo com as especificidades de cada local.¹³

2 OBJETIVO GERAL

Descrever o perfil epidemiológico dos casos confirmados de SRAG por Covid-19 entre os residentes de Sobral Ceará, que vieram a óbito no período de 01 de janeiro a 31 de outubro de 2020

2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Caracterizar os óbitos confirmados para Covid-19 em pessoa, tempo e lugar
- Conhecer a taxa de mortalidade por Covid-19 segundo semana epidemiológica
- Descrever os óbitos confirmados para COVID-19 segundo tipo de assistência à saúde prestada

3 MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo dos casos confirmados de SRAG por Covid-19 confirmados por RT-PCR com desfecho óbito, ocorridos no município de Sobral, Ceará, hospitalizados ou não.

Variáveis de interesse

Para caracterização de “pessoa” foram utilizadas as variáveis sexo, faixa etária, mediana de idade, escolaridade, raça/cor, fatores de risco/comorbidades;

Para a caracterização de “tempo” foi apresentada pelo número de casos por semana epidemiológica; taxa de mortalidade por semana epidemiológica; média (desvio padrão) e mediana em dias do período de internação;

Para caracterização de “lugar” foram avaliadas a rede hospitalar (pública ou privada) onde ocorreu a hospitalização e a zona de residência (urbana ou rural).

Fonte de dados

Foram utilizadas as bases de dados secundários do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) do Ministério da Saúde.

Fonte de Informação

Como fonte de informação foram utilizados artigos científicos, guias, boletins epidemiológicos e manuais técnicos.

3.1 LOCAL E PERÍODO DE ESTUDO

Local de estudo

Sobral é um município brasileiro no interior do estado do Ceará, localizado a cerca de 230 km da capital, Fortaleza (figura 2). Com uma população de 210.711 habitantes, conforme estimativa do IBGE de 2020, é o quinto município mais povoado do Estado. É considerado o segundo maior município do interior e o segundo mais desenvolvido do Estado, atrás apenas de Fortaleza, de acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

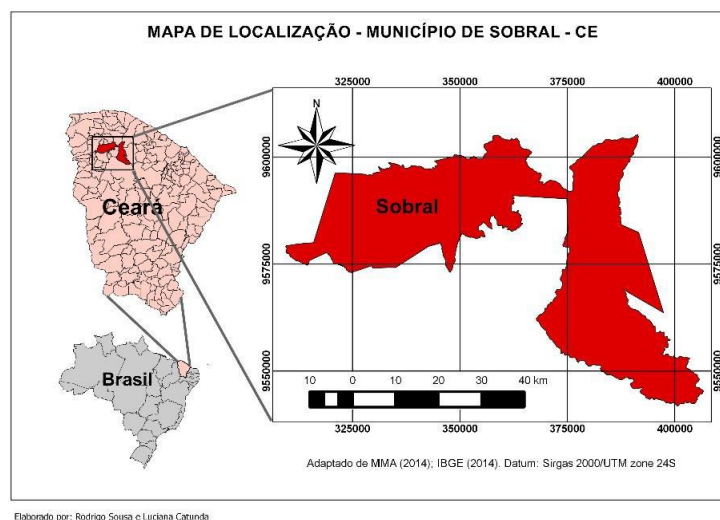


Figura 2. Mapa do estado do Ceará com destaque para o município de Sobral.

Fonte: Prefeitura Municipal de Sobral, 2020.

Período de estudo

Foram analisados os casos confirmados de SRAG por Covid-19 com desfecho óbito que ocorreram no período de 01 de janeiro a 31 de outubro de 2020, no município de Sobral, Ceará.

3.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de estudo foi composta de casos confirmados de SRAG por Covid-19 com desfecho óbito confirmados por meio de exame de RT-PCR, hospitalizados ou não, no Sivep-Gripe no período do estudo de 01 de janeiro a 31 de outubro, residentes no município de Sobral, Ceará.

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para a seleção, tabulação e análise dos dados utilizou-se o programa Microsoft Excel[®] versão 2013 e Epi Info[™] versão 7.2.4.0. Foram calculadas medidas de frequências simples e absolutas e de tendência central (média e mediana).

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Para o presente estudo, por utilizar apenas dados secundários não nominal provenientes de sistemas de informações oficiais do Ministério da Saúde, não necessitou de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Para a coleta de dados foi solicitada a autorização da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, obtendo-se parecer favorável da instituição.

4 RESULTADOS

No período analisado, foram registrados 326 óbitos de SRAG por Covid-19 com taxa de mortalidade geral observada de 154,7 por 100.000 habitantes. Entre óbitos ocorridos, 174 (53,4%) eram homens com mediana de idade de 76 anos variando de no mínimo 2 e no máximo 101 anos e a faixa etária mais atingida foi de idosos de 70 a 79 anos com 98 (30,4%). A maior parte dos indivíduos era de cor parda 100 (67,1%). Nos registros analisados, apenas 74 (22,7%) possuíam informações acerca da escolaridade, destes, 18 (24,3%) não possuíam qualquer escolaridade e 16 (21,6%) possuíam nível fundamental 1. Quanto aos fatores de risco ou comorbidades, observou-se que 166 (59,2%) indivíduos morreram por apresentarem pelo menos um fator de risco/comorbidade. Dentre os fatores de risco/comorbidades observados houve predomínio de doença cardiovascular crônica em 116 (60,1%) casos e a *diabetes melitus* em 83 (43%) casos, seguidos da doença neurológica crônica em 18 (9,3%) casos. Esta caracterização dos óbitos é apresentada na tabela 1.

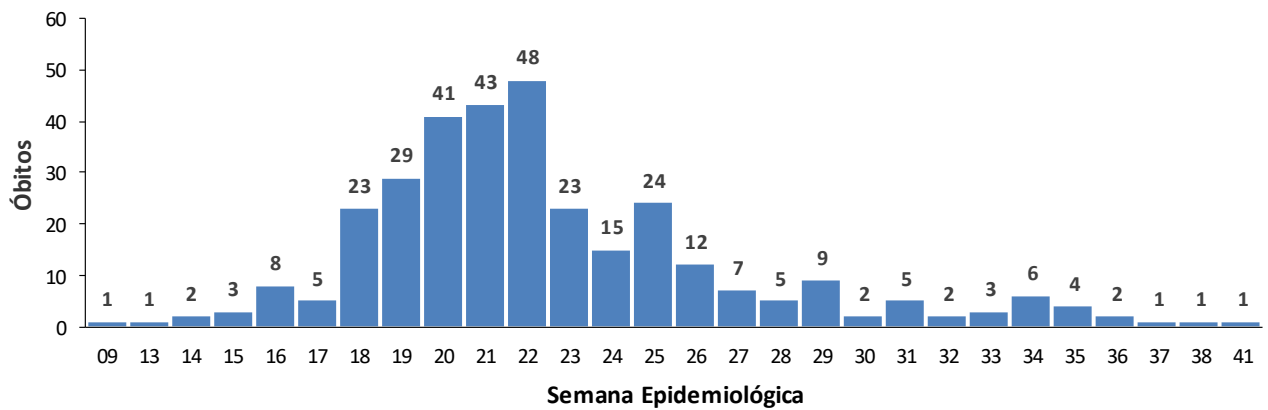
Tabela 1. Óbitos de SRAG por Covid-19, segundo sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, fatores de risco/comorbidades, Sobral, Ceará, 2020*

Variáveis	N	Percentual
Sexo		
Feminino	152	46,6
Masculino	174	53,4
Faixa Etária		
1 a 9	3	0,9
20 a 29	4	1,3
30 a 39	16	4,7
40 a 49	16	5,0
50 a 59	29	8,8
60 a 69	41	12,5
70 a 79	98	30,4
80 a 89	89	27,6
90 a 99	28	8,2
>=100	2	0,6
Raça/cor		
Branca	5	3,2
Preta	1	0,6
Parda	100	67,1
Ignorado	52	32,9
Escolaridade		
Sem escolaridade/Analfabeto	18	24,3
Fundamental 1º ciclo (1ª a 5ª série)	16	21,6
Fundamental 2º ciclo (6ª a 9ª série)	5	6,7
Médio (1º ao 3º ano)	4	5,4
Superior	3	4,0
Não se aplica	3	4,0
Ignorado	25	33,7
Fator de risco/comorbidade		
Doença Cardiovascular Crônica	116	60,1
<i>Diabetes melitus</i>	83	43,0
Doença Neurológica Crônica	18	9,3
Doença Renal Crônica	8	4,1
Outra Pneumopatia Crônica	5	2,6
Imunodeficiência/ Imunodepressão	5	2,6
Doença Hematológica Crônica	3	1,6
Puérpera	1	0,5
Síndrome de Down	1	0,5
Doença Hepática Crônica	0	0,0
Asma	0	0,0
Obesidade	0	0,0
Outras comorbidades	64	33,2

Fonte: Sivep-Gripe/MS

*Dados atualizados até 31/10/2020

A maior parte dos óbitos se concentrou nos meses de abril e maio de 2020, apresentando as maiores taxas de mortalidade entre as semanas epidemiológicas 20 a 22 (Figura 2). No período estudado, do total de óbitos, 282 (86,5%) ocorreram em ambiente hospitalar e 44 (13,5%) em ambiente domiciliar. A taxa de mortalidade teve seu pico na semana 22 com 22,8 óbitos por 100 000 habitantes decaindo nas semanas subsequentes (figura 3). A média em dias entre o intervalo da data da internação até a evolução para o óbito foi de 12 dias (DP = 9,9), e a mediana de 10 dias, variando de 0 a 82 dias.



Fonte: Sivep-Gripe/MS

*Dados atualizados até 31/10/2020

Figura 2. Distribuição dos óbitos por Covid-19, por semana epidemiológica de início dos sintomas, Sobral, Ceará, 2020*.

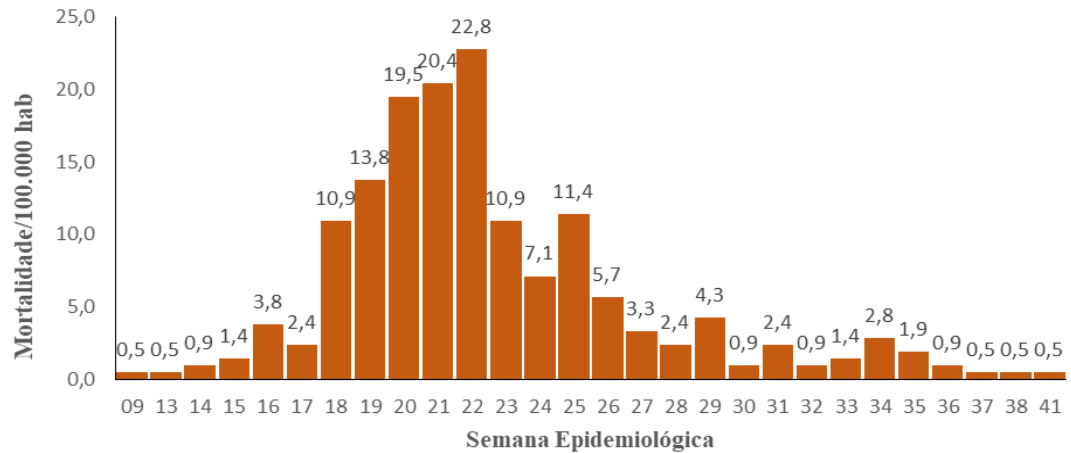


Figura 3. Taxa de mortalidade por Covid-19 segundo semana epidemiológica de ocorrência, Sobral, Ceará, 2020*.

Fonte: Sivep-Gripe/MS

*Dados atualizados até 31/10/2020

A tabela 2 temos os registros de 177 casos de SRAG por Covid-19 com desfecho óbito que apresentavam informações sobre a zona de residência em Sobral. Parcela significativa deles [156(88,1%)] eram residentes da zona urbana.

Tabela 2. Óbitos por Covid-19, segundo a zona, Sobral, Ceará, 2020

Zona	Frequência	Percentual
Urbana	156	88,1%
Rural	21	11,8%
TOTAL	177	100,0%

Fonte: Sivep-Gripe/MS

*Dados atualizados até 31/10/2020

Dos registros de óbitos de SRAG por Covid-19 notificados no Sivep-Gripe, 279 (85,6%) possuíam informações sobre a unidade de internação. A tabela 3 apresenta as 10 unidades hospitalares (7 públicas e 3 privadas) que apresentaram registro de óbitos no período estudado. Uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), apesar de realizar procedimentos de urgência e emergência, durante a pandemia realizou a internação de pacientes graves infectados pelo novo coronavírus devido a necessidade de leitos, insuficientes em outras

unidades hospitalares para atendimento. Foram 226 (83,4%) óbitos notificados em unidades da rede pública e 45 (16,6%) em unidades da rede privada (Hospital Unimed Sobral, Hospital Regional da Unimed e Santa Casa de Misericórdia de Sobral). Os dados são apresentados na tabela 3.

Tabela 3. Óbitos por Covid-19, segundo a unidade hospitalar de internação, Sobral, Ceará, 2020*

Unidade de Internação	Internações	%	Gestão
HGF HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA	1	0,4%	Pública
HOSPITAL DO CORACAO	3	1,1%	Pública
HOSPITAL DR ESTEVAM	2	0,7%	Pública
HOSPITAL DR FRANCISCO ALVES	13	4,7%	Pública
HOSPITAL HAROLDO JUACABA	1	0,4%	Privada
HOSPITAL REGIONAL NORTE	199	71,3%	Pública
HOSPITAL REGIONAL UNIMED	3	1,1%	Privada
HOSPITAL UNIMED DE SOBRAL	9	3,2%	Privada
SANTA CASA DE MISERICORDIA DE SOBRAL	33	11,8%	Pública
UPA SOBRAL DR HUGO MENDES PARENTE	15	5,4%	Pública
TOTAL	271	100,0%	-

% = Percentual

Fonte: Sivep-Gripe/MS

*Dados atualizados até 31/10/2020

5 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Em Sobral no estado do Ceará nos meses de março a outubro de 2020, pessoas e morreram por SRAG em decorrência da Covid-19. Seus os dados foram registrados no Sivep-Gripe/MS e eram majoritariamente eram do sexo masculino, idosos, residentes zona urbana do município, internadas em instituições públicas e com pelo menos uma doença/agravo associado. Informações encontradas no Boletim Epidemiológico da Secretaria da Saúde do Ceará ¹² até o dia 31 do mês de outubro, demonstraram perfil semelhante ao do presente estudo onde os óbitos por Covid-19 ocorreram, em sua maioria em indivíduos com 60 anos ou mais e do sexo masculino apresentando doenças crônicas pré-existentes. O mesmo perfil foi observado entre os dados nacionais¹¹ até o mês de outubro, a maioria dos óbitos de SRAG por Covid-19, ocorreram em indivíduos do sexo masculino e a faixa etária mais acometida de 70 a 79 anos. A raça/cor parda foi a mais frequente dentre os óbitos de SRAG pela doença e com pelo menos uma comorbidade ou fator de risco para a doença foi observada entre os óbitos de SRAG por Covid-19 confirmados. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes ¹¹.

Quanto ao tempo médio de hospitalização, Shruti Gupta e colaboradores ¹⁵, em uma coorte de 2.215 adultos com Covid-19 que foram internados em unidades de terapia intensiva em 65 locais nos EUA, 784(35,4%) morreram em 28 dias, com grande variação entre os hospitais, dado este duas vezes mais que a média de dias entre a internação e óbito observada neste estudo, que também se diferenciam em relação aos resultados divulgados para o Estado do Ceará por meio do Boletim Epidemiológico¹², em que a média de dias de internação foi de 9,8 dias, variando de 1 a 108 dias. Sobre a taxa de mortalidade observada em Sobral, foi superior a mortalidade do Estado (93,2 /100.000 hab.) no mesmo período¹².

Maciel e colaboradores¹⁶ além de descrever o perfil dos óbitos de indivíduos hospitalizados no estado do Espírito Santo, também revelou fatores associados ao óbito hospitalar por Covid-19 como: a faixa etária mais alta, ser notificado por instituição pública, o número de comorbidades e a existência de algumas das doenças/agravs específicas (cardíacas, renais, hepatites, diabetes *mellitus*, imunológicas, infecção pelo HIV, neoplasias, tabagismo, neurológicas crônicas). Em um grande estudo publicado pelo Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças, com dados de 44.672 casos confirmados do Covid-19, relatou mortalidade de 2,3%. As comorbidades mais frequentes nos pacientes que evoluíram a óbito foram hipertensão arterial, diabetes mellitus, doença cardiovascular e idade acima de 70

anos.¹⁷ Pires e colaboradores¹⁸, em seu estudo sugere que a maior incidência de fatores de risco eleva a possibilidade de gravidade da Covid-19 em indivíduos menos escolarizados no Brasil. A incidência de doenças crônicas que podem estar associadas aos casos mais graves de Covid-19, é muito maior entre os brasileiros que só frequentaram o ensino fundamental do que nos demais grupos.

Em relação a zona de residência, a expectativa no Brasil era a de que a maior parte dos óbitos decorrentes da Covid-19 ocorresse nos centros urbanos apesar da maior facilidade e acesso aos serviços básicos e atendimento especializado. Além disso, os indivíduos expostos ao Sars-CoV-2 nas zonas rurais tende a ser menor devido ao tamanho da população que no caso de Sobral, local de estudo, representa 14% do total de habitantes e isso é percebido principalmente em localidades menos povoadas e isoladas.¹⁹

No presente trabalho, a maior parte dos indivíduos hospitalizados que vieram a óbito possuíam alguma comorbidade. Os dados descritos nesse trabalho demonstraram um perfil epidemiológico semelhante ao encontrado no Estado do Ceará e no Brasil.¹⁶ Estudos mais detalhados que possam correlacionar os achados descritos ao risco individual de morrer por Covid-19 no município de Sobral, são necessários para melhor entendimento da dinâmica do adoecimento e morte e da vulnerabilidade ante a doença em diferentes populações.

As limitações do presente estudo são inerentes à utilização de dados secundários, dependentes da qualidade dos registros pelas unidades notificadoras.

REFERÊNCIAS

1. Zhu N,Zhang D,Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med [Internet]. 2020 Feb [cited 2020 Mar 4];382:727-33» <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>.
2. WHO 2020. Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT-1. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4
3. Brasil. PORTARIA Nº 188, DE 03 DE FEVEREIRO DE 2020: Declaração de Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Corona vírus (2019-nCoV). 2020
4. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (Covid-19). Situation report - 51. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-Covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10 (acessado em 11/Jun/2020).
5. Lai CC, Liu YH, Wang CY, et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. J Microbiol Immunol Infect. 2020;53(3):404-412.
6. Furukawa NW, Brooks JT, Sobel J. Evidence supporting transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 while presymptomatic or asymptomatic. Emerg Infect Dis. 2020 Jul [date cited]. <https://doi.org/10.3201/eid2607.201595>
7. Brasil. Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. 2020.
8. Pan American Health Organization; Health Emergencies (PHE) Laboratory Guidelines for the Detection and Diagnosis of Covid-19 Washington, D.C., PAHO, 2020-07-08.
9. He, F., Deng, Y., Li, W. Coronavirus Disease 2019 (Covid-19): What we know? Journal of Medical Virology 2020.

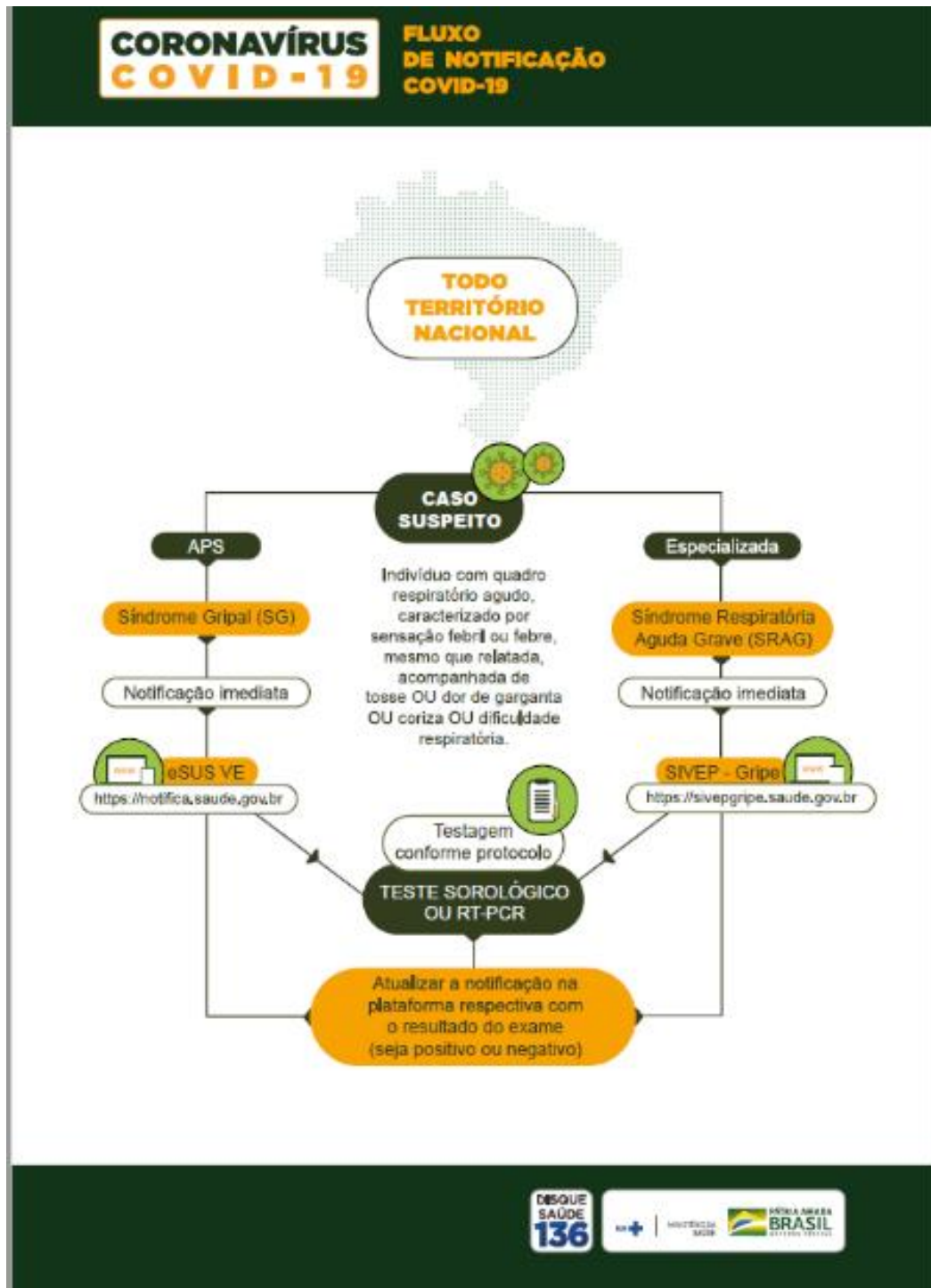
10. Cueto Marcos. Covid-19 e a corrida pela vacina. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* [Internet]. 2020 Sep [cited 2020 Nov 23]; 27(3): 715-717. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010459702020000300715&lng=en. Epub Oct 23, 2020. <https://doi.org/10.1590/s0104-59702020000400001>.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus.2020 [cited 2020 Out 31] Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
12. Boletim doença pelo Novo Coronavírus (Covid-19) Ceará. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. nº 50, out. 2020.
13. Sobral. Secretaria da Saúde. Plano de contingência diante da infecção humana pelo Novo Coronavírus (Covid-19) da Secretaria da Saúde de Sobral/ Secretaria da Saúde. – 3. ed. rev. – Sobral: Secretaria da Saúde, 2020. 209 p.: il. ISBN: 978-65-00-02545-3
14. PAHO/WHO. Epidemiological Update: Coronavirus disease (Covid-19). 15 October 2020, Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2020. Available at: <https://bit.ly/3682qVx>
15. Gupta S, Hayek SS, Wang W, et al. Factors Associated With Death in Critically Ill Patients With Coronavirus Disease 2019 in the US. *JAMA Intern Med.* 2020;180(11):1436–1446. doi:10.1001/jamainternmed.2020.3596
16. Maciel Ethel Leonor, Jabor Pablo, Goncalves Júnior Etereldes, Tristão-Sá Ricardo, Lima Rita de Cássia Duarte, Reis-Santos Barbara et al. Fatores associados ao óbito hospitalar por Covid-19 no Espírito Santo, 2020. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2020 acessado em 01 out 2020; 29(4): <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742020000400022>.
17. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020;323(13):1239–1242. doi:10.1001/jama.2020.2648
18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). The Novel Coronavirus Pneumonia

Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (Covid-19) in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020;41(2):145-51. China, 202. *China CDC Weekly*.2020,2(8):113-122.

19. PIRES, Luiza Nacif; CARVALHO, Laura; XAVIER, Laura Lima. Covid-19 e desigualdade: a Distribuição dos fatores de risco no Brasil. *Experiment Findings*. Abril/2020. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/340452851>. Acessado em 2 de outubro de 2020.

20. Coelho FC, Lana RM, Cruz OG, Codeco CT, Villela D, Bastos LS, et al. Assessing the potential impact of COVID-19 in Brazil: Mobility, Morbidity and the burden on the Health Care System. *medRxiv*. 2020. doi:10.1101/2020.03.19.20039131

ANEXOS



FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL - CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE HOSPITALIZADO

CASO DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG-HOSPITALIZADO):

Indivíduo hospitalizado com febre, mesmo que referida, acompanhada de tosse ou dor de garganta e que apresente dispneia ou saturação de O₂ < 95% ou desconforto respiratório ou que evoluiu para óbito por SRAG independente de internação.

1	Data do preenchimento da ficha de notificação:	2	Data de 1 ^{os} sintomas:
3	UF: _____	4	Município: _____
		Código (IBGE): _____	
5	Unidade de Saúde: _____	Código (CNES): _____	
6 CPF do cidadão: _____			
7 Nome: _____			
8 Sexo: <input type="checkbox"/> 1- Masc. 2- Fem. 9- Ign		11 Gestante: <input type="checkbox"/>	
9 Data de nascimento: _____		10 (ou) Idade: _____	
		1-Dia 2-Mês 3-Ano _____	
12 Raça/Cor: <input type="checkbox"/> 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignorado		11 Gestante: <input type="checkbox"/>	
13 Se indígena, qual etnia? _____		1-1 ^o Trimestre 2-2 ^o Trimestre 3-3 ^o Trimestre	
14 Escolaridade: <input type="checkbox"/> 0-Sem escolaridade/Analfabeto 1-Fundamental 1 ^o ciclo (1 ^a a 5 ^a série) 2-Fundamental 2 ^o ciclo (6 ^a a 9 ^a série)		4-Idade Gestacional Ignorada 5-Não	
		6-Não se aplica 9-Ignorado	
15 Ocupação: _____		16 Nome da mãe: _____	
17 CEP: _____			
18 UF: _____		19 Município: _____	
		Código (IBGE): _____	
20 Bairro: _____		21 Logradouro (Rua, Avenida, etc.): _____	
		22 Nº: _____	
23 Complemento (apto, casa, etc...): _____		24 (DDD) Telefone: _____	
25 Zona: <input type="checkbox"/> 1-Urbana 2-Rural 3-Periurbana 9-Ignorado		26 País: (se residente fora do Brasil) _____	
27 Paciente tem histórico de viagem internacional até 14 dias antes do início dos sintomas? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ign			
28 Se sim: Qual país? _____		29 Em qual local? _____	
30 Data da viagem: _____		31 Data do retorno: _____	
32 É caso proveniente de surto de SG que evoluiu para SRAG? <input type="checkbox"/>		1-Sim 2-Não 9-Ignorado	
33 Trata-se de caso nosocomial (infecção adquirida no hospital)? <input type="checkbox"/>		1-Sim 2-Não 9-Ignorado	
34 Paciente trabalha ou tem contato direto com aves ou suínos? <input type="checkbox"/>		1-Sim 2-Não 9-Ignorado	
35 Sinais e Sintomas: 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
<input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Tosse <input type="checkbox"/> Dor de Garganta <input type="checkbox"/> Dispneia <input type="checkbox"/> Desconforto Respiratório			
<input type="checkbox"/> Saturação O ₂ <95% <input type="checkbox"/> Diarreia <input type="checkbox"/> Vômito <input type="checkbox"/> Outros _____			
36 Possui fatores de risco/comorbidades? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
Se sim, qual(is)? (Marcar X)			
<input type="checkbox"/> Puérpera (até 45 dias do parto)		<input type="checkbox"/> Doença Cardiovascular Crônica	
<input type="checkbox"/> Síndrome de Down		<input type="checkbox"/> Doença Hepática Crônica	
<input type="checkbox"/> Diabetes <i>mellitus</i>		<input type="checkbox"/> Doença Neurológica Crônica	
<input type="checkbox"/> Imunodeficiência/Imunodepressão		<input type="checkbox"/> Doença Renal Crônica	
<input type="checkbox"/> Outros _____		<input type="checkbox"/> Doença Hematológica Crônica	
		<input type="checkbox"/> Asma	
		<input type="checkbox"/> Outra Pneumopatia Crônica	
		<input type="checkbox"/> Obesidade, IMC _____	
37 Recebeu vacina contra Gripe na última campanha?		38 Data da vacinação: _____	
<input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
Se < 6 meses: a mãe recebeu a vacina? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado		Se sim, data: _____	
a mãe amamenta a criança? <input type="checkbox"/> 1-Sim 2-Não 9-Ignorado			
Se >= 6 meses e <= 8 anos:			
Data da dose única 1/1: _____ (dose única para crianças vacinadas em campanhas de anos anteriores)			
Data da 1 ^a dose: _____ (1 ^a dose para crianças vacinadas pela primeira vez)			
Data da 2 ^a dose: _____ (2 ^a dose para crianças vacinadas pela primeira vez)			