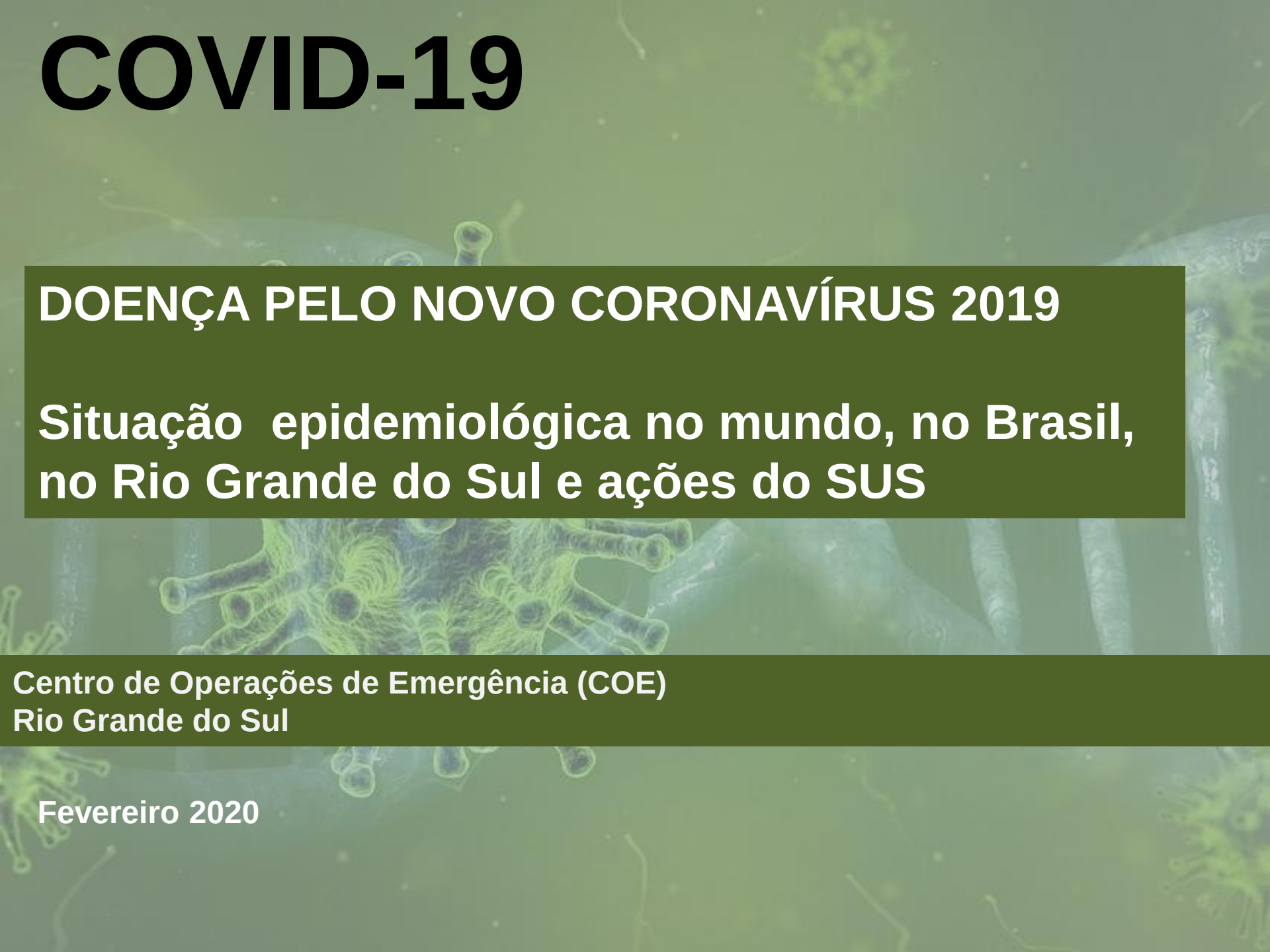


COVID-19



DOENÇA PELO NOVO CORONAVÍRUS 2019

Situação epidemiológica no mundo, no Brasil, no Rio Grande do Sul e ações do SUS

Centro de Operações de Emergência (COE)
Rio Grande do Sul

Fevereiro 2020

Novo Coronavírus (COVID-19)

- Os coronavírus causam infecções respiratórias e intestinais em humanos e animais.
- RNA vírus, envelopados.
- Alta capacidade de mutações
 - 04 gêneros: alfa, beta, delta e gama
 - Alfa e Beta infectam humanos
- Ecologicamente diverso, maior variedade de coronavírus é encontrada em morcegos, sugerindo que sejam o reservatório habitual do vírus.
- Mamíferos no peridomicílio podem servir como hospedeiros intermediários, facilitando recombinação/mutação ampliando sua diversidade genética.
- A partir de 2002: surgem 3 novos coronavírus com alta taxa de mortalidade e potencial para causar epidemias **SARS-COV, MERS-COV, COVID-19**

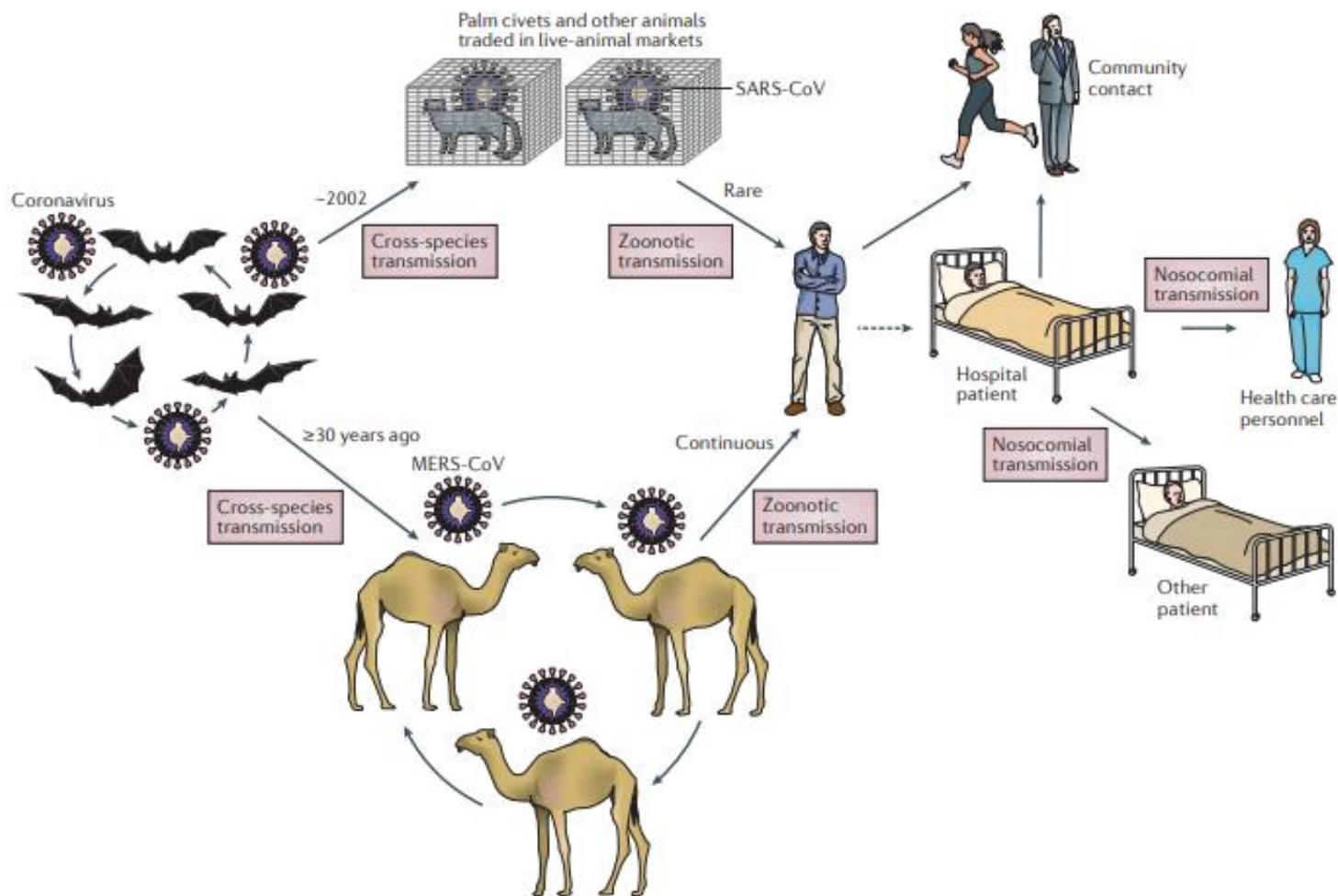


Figure 2 | **The emergence of SARS-CoV and MERS-CoV.** Bats harbour a wide range of coronaviruses, including severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV)-like and Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)-like viruses. SARS-CoV crossed the species barrier into masked palm civets and other animals in live-animal markets in China; genetic analysis suggests that this occurred in late 2002. Several people in close proximity to palm civets became infected with SARS-CoV. A MERS-CoV ancestral virus crossed the species barrier into dromedary camels; serological evidence suggests that this happened more than 30 years ago. Abundant circulation of MERS-CoV in dromedary camels results in frequent zoonotic transmission of this virus. SARS-CoV and MERS-CoV spread between humans mainly through nosocomial transmission, which results in the infection of health care workers and patients at a higher frequency than infection of their relatives.

Características patogênicas e transmissibilidade dos vírus recentemente emergentes

Vírus	Letalidade (%)	Pandemia	Contida	Observações
COVID-19	2 a 3	?	Não	Padrão de transmissão não completamente conhecido
H1N1pdm	0,02-0,4	Sim	Não	
H7N9	39	Não	Não	
SARS-CoV	9,5	Sim	Sim	58% infecção hospitalar
MERS-CoV	34,4	Não	Não	70% infecção hospitalar
Ebola vírus (West Africa)	63	Não	Sim	

Adaptado de Munster et al. NEJM, 2020

SARS-COV (nov2002)

- Pneumonia Atípica. Início em Guangdong/China
- Março de 2003 – identificado SARS-COV (beta coronavírus)
- Primeiros compartilhavam história de contato com animais vivos em mercados
- Espalhou por 29 países
- Custos estimados em U\$ 30 a 100 bilhões
- Morcego é o hospedeiro natural do vírus SARS-COV
- Julho de 2003: OMS declara fim da epidemia
 - 8026 casos e 774 mortes

MERS-COV (set2012)

- Homem vai a óbito por falência respiratória na Arábia Saudita - teste positivo para beta coronavírus, identificado como MERS-COV
- Transmissão zoonótica esporádica; sem sustentação de transmissão na comunidade
- Surto nosocomiais explosivos; Coreia do Sul
- **Importância como infecção hospitalar**
- Morcegos parecem ser o hospedeiro definitivo; Camelos o hospedeiro intermediário (envolvido na transmissão para humanos)
- Até novembro de 2019:
 - 2494 casos e 858 mortes, a maioria na Arábia Saudita.

COVID-19 (dez2019)

- **3º coronavírus emergente em 2 décadas**
- OMS inclui coronavírus como patógenos prioritários de interesse em 2018
- Final de dezembro de 2019: detectado casos de pneumonia atípica em Wuhan/China; isolado novo coronavírus em 09/01/2020
 - Autoridades chinesas colocam a província em quarentena
 - Proibição de venda de animais silvestres
 - Cancelamento de festividades de Ano Novo chinês
- Em 30/01/2020 OMS declara situação do novo coronavírus **Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)**
- Até 18 de fevereiro de 2020:
 - 73.332 casos e 1870 mortes (99% na China);
 - 25 países com casos confirmados;

Características dos novos coronavírus

	SARS-CoV	MERS-CoV	COVID-19*
Possível reservatório natural	Morcegos	Morcegos	Morcegos?
Possível hospedeiro intermediário	Palm civets	Camelos	??
Origem	Guangdong, China	Península Árábica	Wuhan, China
Total de casos reportados OMS	>8.098	2.494	73.332
Pasíses afetados	29	27	25
Mortes	916	800	1.870
Mortalidade	>10%	>35%	2,3%
Padrões de transmissão	Animal>homem Homem> homem		

* até 18/02/2020/OMS Adaptado de Zhigi Song et al. Viroles 2019, 1;59

Características novo coronavírus (COVID-19)

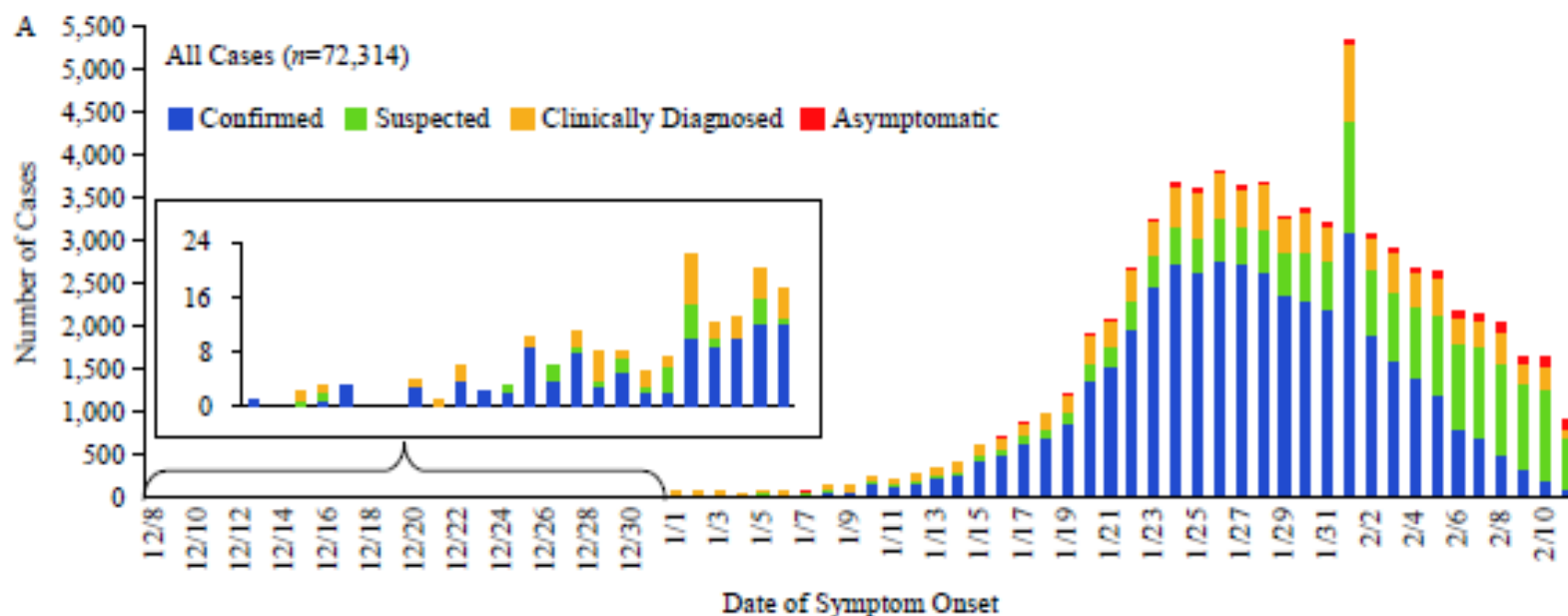
- ✓ Espectro clínico, letalidade, mortalidade, infectividade e transmissibilidade não descritos completamente
- ✓ Modo de transmissão (pessoa-pessoa): gotículas respiratórias (tosses, espirros), assim como acontece com outros patógenos respiratórios. Fômites?
- ✓ Sintomas: bastante semelhantes a outras infecções respiratórias – febre, tosse, dificuldade para respirar. Resfriado  Pneumonia severa
- ✓ Ainda não existem vacinas nem medicamentos específicos. Tratamento sintomático e de suporte.
- ✓ Incubação: média de 5 dias, podendo chegar a 14 dias.
- ✓ Transmissibilidade: média de 7 dias após o início dos sintomas, mas existem estudos que sugerem transmissão antes mesmo do IS.
- ✓ Suscetibilidade geral, por ser um vírus novo; imunidade desconhecida.

Classificação dos casos de COVID-19 e critérios utilizados pelo CDC/China, 11 de fevereiro 2020

Classificação dos casos	Nº	(%)	Crítérios para classificação
Confirmado	44.672	61,8	Teste laboratorial positivo para COVID-19
Suspeito	16.186	22,4	Diagnóstico clinico baseado em imagem de pulmão consistente com pneumonia por COVID
Clínico	10.567	14,6	Diagnóstico clinico baseado em sintomas e exposição
Assintomático	889	1,2	Sem sintomas e teste laboratorial positivo para COVID-19
Total	72.314	100,0	

Fonte: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020, The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. CDC-China, 18/02/2020, disponível em: <https://github.com/cmrvivers/ncov/blob/master/COVID-19.pdf>

Curva epidêmica do COVID-19 segundo classificação do CDC/China, 11 de fevereiro 2020



Fonte: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020, The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. CDC-China, 18/02/2020, disponível em: <https://github.com/cmrvivers/ncov/blob/master/COVID-19.pdf>

Características clínicas/epidemiológicas COVID-19

Características	Casos		Óbitos		Letalidade
	Nº	(%)	Nº	(%)	(%)
Total	44.672		1.023		2,3
Sexo					
Masculino	22.981	51,4	653	63,8	2,8
Feminino	21.691	48,8	370	36,2	1,7
Idade (anos)					
0-9	416	0,9	-	-	-
10-19	549	1,2	1	0,1	0,2
20-29	3.619	8,1	7	0,7	0,2
30-39	7.600	17,0	18	1,8	0,2
40-49	8.571	19,2	38	3,7	0,4
50-59	10.008	22,4	130	12,7	1,3
60-69	8.583	19,2	309	30,2	3,8
70-79	3.918	8,8	312	30,5	8,0
≥80	1.408	3,2	208	20,3	14,8

Fonte: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020, The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. CDC-China, 18/02/2020, disponível em: <https://github.com/cmrrivers/ncov/blob/master/COVID-19.pdf>

Características clínicas/epidemiológicas COVID-19

Características	Casos		Óbitos		Letalidade
	Nº	(%)	Nº	(%)	(%)
Total	44.672		1.023		2,3
Comorbidade					
Hipertensão	2.683	12,8	161	39,7	6,0
Diabetes	1.102	5,3	80	19,7	7,3
Cardiopatia	873	4,2	92	22,7	10,5
DPOC	511	2,4	32	7,9	8,3
Cancer	107	0,5	6	1,5	5,6
Nenhuma	15.538	74,0	133	32,8	0,9
Ignorado	23.890	53,0	617	60,3	2,6
Severidade**					
Moderada	36.100	80,9			
Severa	6.168	13,8			
Crítica	2.087	4,7	1023	100,0	49,0
Ignorado	257	0,6			

** Moderada: sem pneumonia ou pneumonia leve; Severa: dispneia, frequência respiratória ≥ 30 /minuto, Saturação de O₂ $\leq 93\%$, PaO₂/FiO₂ < 300 e/ou infiltrado pulmonar $> 50\%$ entre 24–48 horas; Crítica: falência respiratória, choque séptico e/ou falência ou disfunção de múltiplos órgãos.

Características clínicas/epidemiológicas COVID-19					
Características	Casos		Óbitos		Letalidade
	Nº	(%)	Nº	(%)	(%)
Confirmados	44.672		1.023		2,3
Provincia					
Hubei	33.367	74,7	979	95,7	2,9
Outras	11.306	25,3	44	4,3	0,4
Contato com Wuhan					
Sim	31.974	85,8	853	92,8	2,7
Não	5.295	14,2	66	7,2	1,2
Ignorado	7.403		104		2,8
Ocupação					
Indústria	3.449	7,7	23	2,3	0,7
Fazenda/trabalhador	9.811	22,0	139	13,6	1,4
Saúde	1.716	3,8	5	0,5	0,3
Aposentado	9.193	20,6	472	46,1	5,1
Outros	20.503	45,9	384	37,5	1,9

Fonte: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020, The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. CDC-China, 18/02/2020, disponível em: <https://github.com/cmrmivers/ncov/blob/master/COVID-19.pdf>

Tratamento/prevenção

- **Corticóide** sem impacto na mortalidade, atrasou clareamento pulmonar na SARS e MERS CoV;
 - COVID-19** - Consenso orienta evitar seu uso; se necessário utilizar doses baixas (<0,5-1mg/kg/dia de metilprednizolona ou similar) por menos de 7 dias;
- **Lopinavir/Ritonavir** demonstrou benefícios clínicos na SARS e MERS CoV;
- **Remdesivir** mostrou alguma eficácia em SARS e MERS CoV;
 - COVID-19** - Estudo clínico em andamento com pacientes em Wuhan, ainda não finalizado; Relato de caso de paciente/USA - melhora clínica importante após uso do antiviral EV; Estudo in vitro - remdesivir inibe a infecção pelo vírus em cultivo de células, camundongos e em modelos de primatas não-humanos
- **Vacina** contra coronavírus em desenvolvimento utilizando conhecimentos adquiridos com SARS/MERS CoV; compartilhamento de tecnologia entre instituições de pesquisa e empresas privadas de vários países pode resultar em nova vacina em alguns meses.

COVID-19: cenário mundial



SITUATION IN NUMBERS total and new cases in last 24 hours

Globally

73 332 confirmed (1901 new)

China

72 528 confirmed (1891 new)
1870 deaths (98 new)[†]

Outside of China

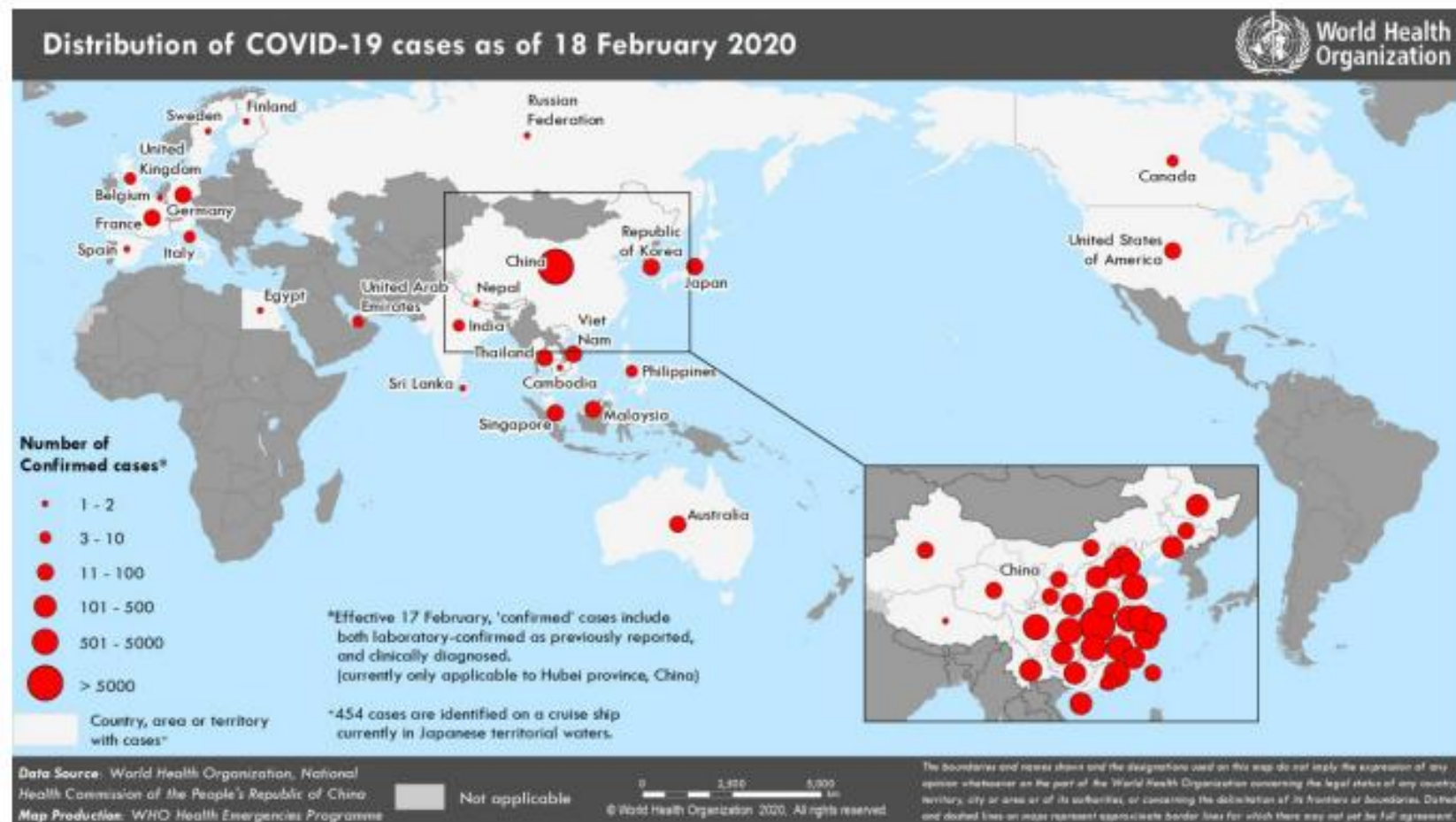
804 confirmed (10 new)
25 countries
3 deaths

WHO RISK ASSESSMENT

China	Very High
Regional Level	High
Global Level	High

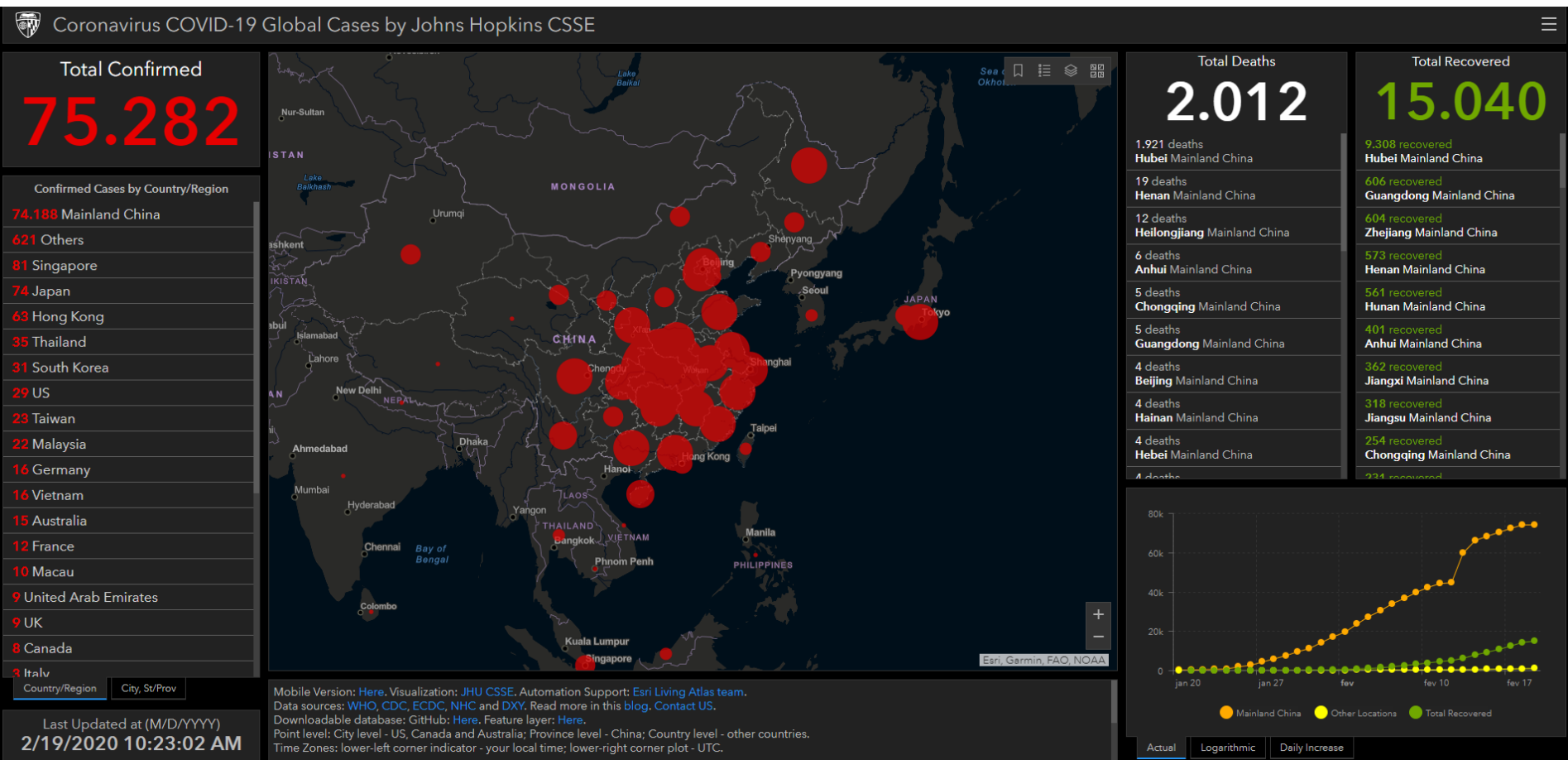
Atualização: 18/02/2020

Figure 1. Countries, territories or areas with reported confirmed cases of COVID-19, 18 February 2020



*The situation report includes information provided by national authorities as of 10 AM Central European Time

†As reported by China



Countries reporting cases with an exposure in China (n = 23)



Countries reporting cases with likely exposure occurred outside the reporting countries and outside of China (n = 4)

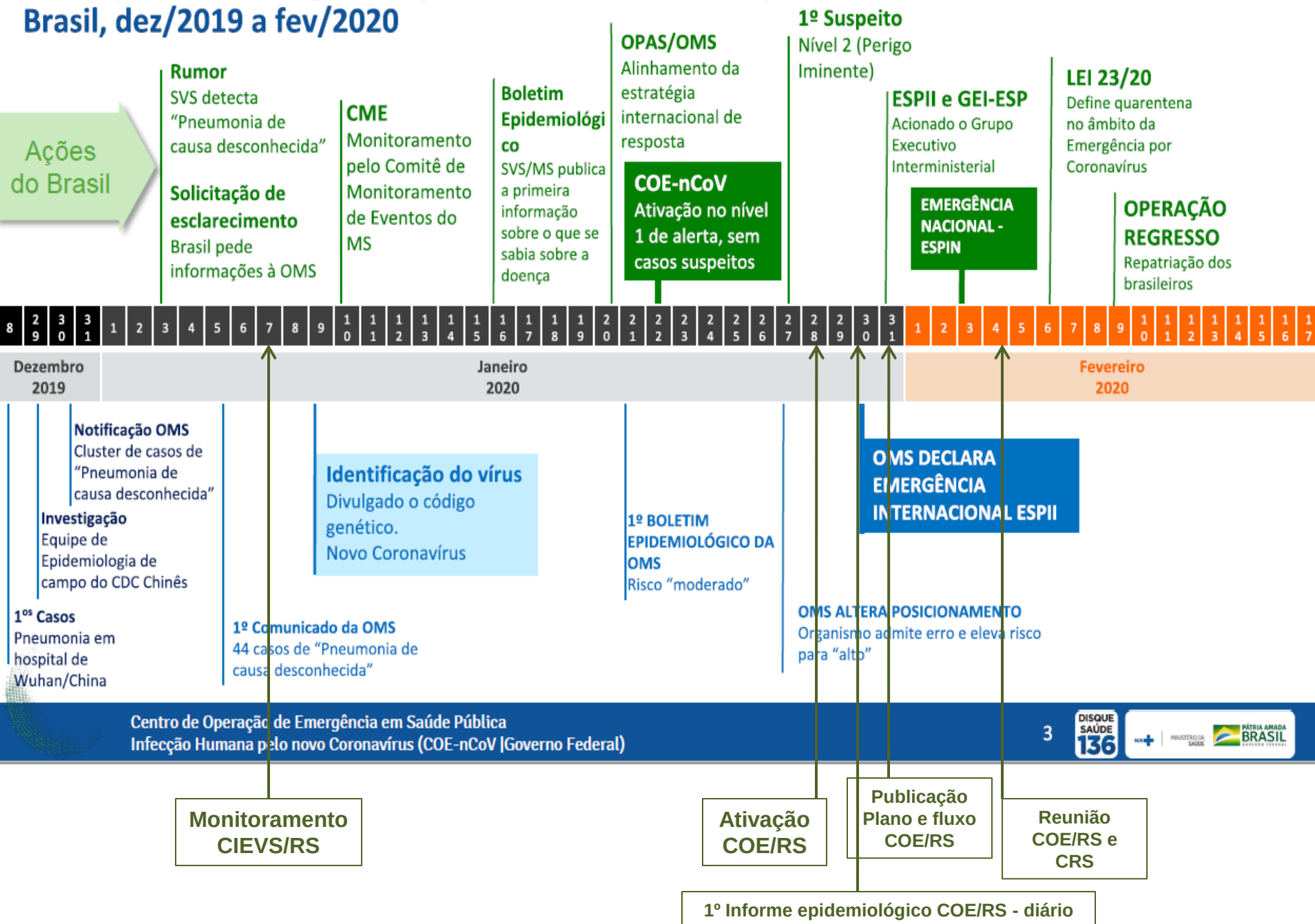


OMS | CASOS EXPORTADOS
Distribuição de casos de Coronavírus até 12/02/2020

* Only cases with a clear epi link have been included in the map

Evolução da emergência por Coronavírus e resposta do Ministério da Saúde.

Brasil, dez/2019 a fev/2020





Situação epidemiológica BRASIL

Casos notificados no BR – 18/02/2020

UF	Suspeito	Confirmado	Descartado
CE	0	0	1
MG	0	0	2
RJ	0	0	5
SP	4	0	20
PR	0	0	3
SC	0	0	4
RS	1	0	9
DF	0	0	1
Total	5	0	45

Classificação dos casos	Suspeito	Descartado	Total
Sexo (%)			
Masculino	60,0	55,6	56,0
Feminino	40,0	44,4	44,0
Idade (anos)			
Mediana	31	28	28
Média	25	27,0	27
Amplitude	2 a 34	<1 a 64	<1 a 64
História de Contato (%)			
Viagem/China	100,0	95,7	96,0
Viagem/Wuhan		7,0	6,3
Com caso suspeito		44	4,0
Nº Total	5	45	50

Casos Descartados (Total: 45)

- 8 Positivo para Influenza B
- 10 Positivo para Influenza A
- 6 Positivo para Rhinovirus
- 2 Positivo para Adenovirus
- 2 Positivo para Metapneumovirus
- 2 Positivo para Virus Sincicial Respiratório
- 1 Positivo para Parainfluenza I
- 1 Positivo para Picornavirus
- 12 Negativos para SARS-CoV e COVID-19

Situação epidemiológica do Rio Grande do Sul



Casos notificados – 18/02/2020

6 excluídos
1 suspeito
9 descartados



2 Flu A (H3N2)
1 Flu A (H1N1)
1 VSR
1 Rhinovírus
4 sem identificação
viral

Caso	Sexo	Idade	País de Residência	Município de notificação	Data da Notificação	Classificação
1	M	56	Brasil	Dois Irmãos	28/01/2020	Descartado
2	M	26	Brasil	Dois Irmãos	28/01/2020	Excluído
3	M	41	China	São Leopoldo	28/01/2020	Descartado
4	M	54	China	Novo Hamburgo	28/01/2020	Descartado
5	M	16	Brasil	São Leopoldo	29/01/2020	Excluído
6	F	27	Brasil	Gravataí	30/01/2020	Excluído
7	F	60	Brasil	Canoas	30/01/2020	Descartado
8	M	65	Brasil	Canoas	30/01/2020	Descartado
9	M	47	Brasil	Montenegro	22/01/2020	Descartado
10	F	32	Brasil	Pelotas	30/01/2020	Excluído
11	M	3	China	Morro Reuter	31/01/2019	Descartado
12	M	41	Brasil	Marau	02/02/2020	Excluído
13	F	6 m	China	Porto Alegre	04/02/2020	Descartado
14	F	56	Brasil	Porto Alegre	07/02/2020	Descartado
15	F	2	China	Cruz Alta	12/02/2020	Excluído
16	F	2	Brasil	Novo Hamburgo	12/02/2020	Suspeito

*dados em 18/02/2020 - base exportada às 10:00h

Plano de Contingência (versão 5)

ESTRUTURA DE COMANDO

Centro de Operações de Emergências para resposta ao novo Coronavírus (COVID-19)

Nível de resposta: Alerta

O Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) e a Divisão de Vigilância Epidemiológica são responsáveis por detectar, investigar, manejar e notificar casos potencialmente suspeitos da infecção humana pelo novo coronavírus (COVID-19).

Nível de resposta: Perigo Iminente

Estrutura do **COE será ativada** com a presença de diversos setores do setor saúde e eventualmente órgãos fora do setor saúde, mas que tenham relação com a resposta coordenada ao evento.

Nível de resposta: Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN)

Neste nível de resposta a estrutura do COE atingirá seu nível máximo e seu funcionamento poderá ser presencial se estendendo fora do horário comercial, feriados e finais de semana.

Plano de Contingência (versão 5)

Nível de resposta: Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) – Dividido em duas fases

Fase Contenção:

Todas as ações e medidas são adotadas para identificar oportunamente e evitar a dispersão do vírus. **(Atualizado em 18/02/2020)**

Fase Mitigação:

Terá início quando forem registrados 100 casos positivos do COVID-19. Nesta fase as ações e medidas são adotadas para evitar casos graves e óbitos.

Plano de Contingência (versão 5)

ELABORAÇÃO DE PLANOS LOCAIS

Secretarias de Saúde dos Municípios
Serviços de saúde pública ou privada

Dentre os aspectos a serem tratados nos planos locais recomenda-se:

- A) Detecção oportuna do caso suspeito (atualizada ANEXO 1).
- B) Fluxo claro de encaminhamento dos casos suspeitos, levando em conta sua gravidade.
- C) Fluxo claro de encaminhamento dos casos confirmados, levando em conta sua gravidade.
- D) Estratégia de educação/capacitação para manejo de situações, considerando a gravidade.
- E) Particularidades locais que garantam adequado manejo das situações identificadas, otimizando o uso dos recursos de saúde.

Plano de Contingência - DRE

• Nível 0:

Indicadores: casos suspeitos, ainda sem confirmação

Ações:

- Serviços de saúde - fluxo habitual de internação e remoção (resolução CIB 005/2018)
- Em casos que precise a regulação do acesso, contatar a Central Estadual de Regulação Hospitalar e/ou as centrais municipais.
- Hospitais Gerais seguem fluxo normal - internar os pacientes graves em seus leitos de isolamento de enfermaria e UTI.

• Nível 1:

Indicadores: até 100 casos confirmados e/ou letalidade mundial de até 2,5%

Ações:

- Disponibilizar 10 leitos de enfermaria em isolamento em cada Macrorregião de Saúde.
- Disponibilizar 10 leitos (isolamento) de UTI em hospital de referência/retaguarda.

• Nível 2:

Indicadores: acima de 100 casos e/ou letalidade mundial de até 5%

Ações:

- Disponibilizar 20 leitos de enfermaria em isolamento em cada Macrorregião de Saúde.
- Disponibilizar 10 leitos de UTI (isolamento) em 10 Hospitais no Estado, mantendo os 10 leitos de UTI reservados no HU de Canoas.

Plano de Contingência - DRE

• Nível 3:

Indicadores: acima de 500 casos e/ou letalidade mundial entre 5 e 10%

Ações:

- Disponibilizar 50 leitos de UTI (isolamento) reservados em 20 Hospitais.
- Disponibilizar 50 leitos de enfermaria de UTI em hospital de referência/retaguarda.
- Iniciar suspensão de cirurgias eletivas.

• Nível 4:

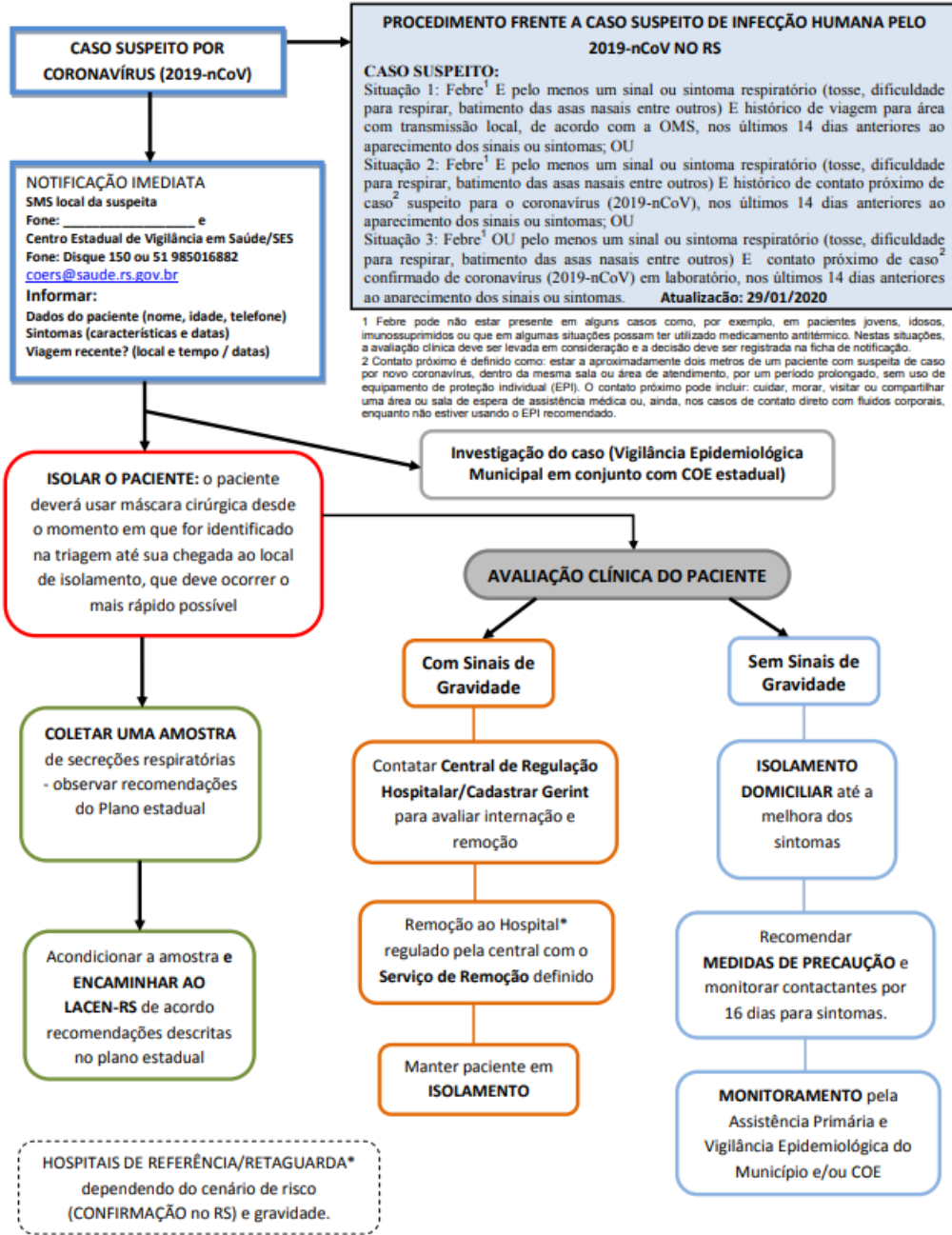
Indicadores: acima de 1.000 casos e/ou letalidade mundial maior ou igual a 10%

Ações:

- Decretar estado de emergência hospitalar.
- Suspender todas as cirurgias eletivas.
- Disponibilizar leitos extras em UTI com aluguel de equipamentos.
- Acionar o Plano de Emergência dos Hospitais (ocupação de áreas ociosas e convocação de funcionários).



ANEXO 1 - FLUXO DE ATENDIMENTO AOS CASOS SUSPEITOS DO NOVO CORONAVÍRUS (2019-nCoV) (Serviços de Saúde)



Plano de Contingência (versão 5)

Manejo de caso suspeito COVID-19

O principal objetivo é a identificação, notificação e manejo oportuno de casos suspeitos de Infecção Humana pelo COVID-19

Principais procedimentos:

- Notificação imediata
- Isolamento do paciente (uso de máscara)
- Enquadramento do caso como suspeito pela definição vigente
- Investigação epidemiológica (viagem, datas, vôos, sinais e sintomas, uso de medicações prévias)
- Avaliação da gravidade do caso
- Coleta de amostra clínica
- Identificação e monitoramento de contactantes
- Orientações quanto ao uso de EPIs
- Orientações de isolamento (serviço de saúde e no domicílio)

NOVO CORONAVÍRUS

ORIENTAÇÃO PARA ISOLAMENTO DOMICILIAR

VOCÊ SABIA?

A pessoa infectada com o Coronavírus pode transmitir o vírus enquanto apresentar sintomas respiratórios. Dessa forma, após ser avaliado pela equipe de saúde e se não houver necessidade de internação hospitalar, o doente deve permanecer em casa enquanto estiver com sintomas da doença, em ISOLAMENTO DOMICILIAR.

SINAIS E SINTOMAS

Os sinais e sintomas podem ser febre, calafrios, dor de cabeça, mal-estar, dores no corpo, podendo apresentar diarreia, tosse ou secreção nasal.

IMPORTANTE: CUIDADOS NO DOMICÍLIO

- Não compartilhar alimentos, copos, talheres, chimarrão, toalhas e objetos de uso pessoal; 
- Evitar tocar olhos, nariz ou boca; 
- Lavar as mãos várias vezes ao dia com sabonete e água, ou usar álcool gel, principalmente depois de tossir ou espirrar; 
- Não receber visitas enquanto os sintomas persistirem;
- Enquanto permanecer com sintomas respiratórios, deve usar máscara cirúrgica ao sair do seu quarto e trocar a máscara sempre que estiver úmida; 
- Na ausência da máscara, proteger a boca e o nariz ao tossir ou espirrar com lenços descartáveis (ex: papel higiênico, papel toalha, guardanapo ou lenço de papel); 
- Ficar em quarto sozinho (se possível) e mantê-lo ventilado; 
- Sair de casa apenas em situações emergenciais. Ao sair de casa, sempre colocar máscara cirúrgica. 



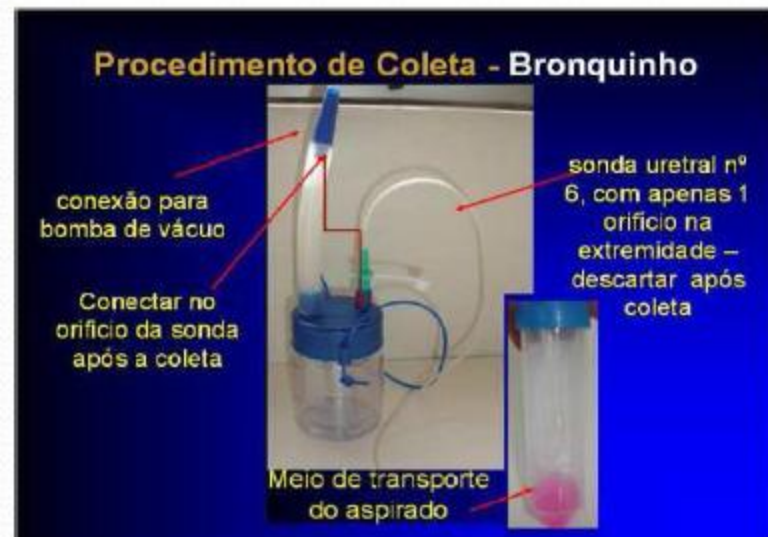
VEJA
MEDIDAS
PARA EVITAR
A GRIPE

**Se houver piora dos sintomas,
procure o hospital de referência.**



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL

Coleta de espécimes clínicos



Como notificar?

- abrir o link <http://bit.ly/2019-ncov>
- preencher a ficha de notificação
- fazer o download da ficha já preenchida
- enviar o documento gerado para o e-mail coers@saude.rs.gov.br
- imprimir cópia que deverá acompanhar as amostras ao LACEN
- imprimir cópia do cadastro no GAL para acompanhar as amostras

Links importantes

<http://plataforma.saude.gov.br/novocoronavirus/#COVID-19-brazil>

<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

Referências consultadas

Nanshan Chen, Min Zhou, Xuan Dong, Jueming Qu, Fengyun Gong, Yang Han et al. **Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study**. *www.thelancet.com* Published online January 29, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

Catharine I. Paules, Hilary D. Marston, Anthony S. Fauci. **Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold**. Downloaded From: <https://jamanetwork.com/> by a CDC – Center For Disease Control User on 01/24/2020

Chen Wang, Peter W Horby, Frederick G Hayden, George F Gao . **A novel coronavirus outbreak of global health concern** . *www.thelancet.com* Published online January 24, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9)

Chaolin Huang, Yeming Wang, Xingwang Li, Lili Ren, Jianping Zhao, Yi Hu, Li Zhang, Guohui Fan, Jiuyang Xu, Xiaoying Gu, Zhenshun Cheng, Ting Yu, Jiaan Xia, Yuan Wei, Wenjuan Wu, Xuelei Xie, Wen Yin, Hui Li, Min Liu, Yan Xiao, Hong Gao, Li Guo, Jungang Xie, Guangfa Wang, Rongmeng Jiang, Zhancheng Gao, Qi Jin, Jianwei Wang, Bin Cao. **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China**. *www.thelancet.com* Published online January 24, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

Emmie de Wit, Neeltje van Doremalen, Darryl Falzarano and Vincent J. Munster. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology* volume 14, 2016; 523–534.

The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team . The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020,. CDC-China, 18/02/2020, disponível em: <https://github.com/cmrivers/ncov/blob/master/COVID-19.pdf>

Munster et al. A Novel Coronavirus Emerging in China — Key Questions for Impact Assessment. January 24, 2020. The New England Journal of Medicine.
DOI: 10.1056/NEJMp2000929 Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2000929>.

Huang et al. Lancet 2020; 1-10; Lianhan Shang et al. On the use of corticosteroids for 2019-nCoV pneumonia. The Lancet, 2020.

Holshue et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. NEJM, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2001191.

Manli Wang et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. The Nature, 2020. doi.org/10.1038/s41422-020-0282-0.



OBRIGADO!

Equipe COE/RS

Contatos:

coers@saude.rs.gov.br

Telefones: 51- 21399250/52

51- 985016882

Disque 150