

**Análise Epidemiológica dos Casos de Covid-19 no Estado de Pernambuco no Ano de 2020**

**Epidemiological Analysis Of Covid-19 Cases In The State Of Pernambuco In 2020**

**ANA. EPI. CASOS COVID-19 NO EST. PE ANO 2020**

Antonio Marcos Da Silva Silveira Júnior

ORCID: 0000-0001-7158-9877

Aluno do Curso de Bacharelado Em Saúde Coletiva do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

E-mail: contatojuniorsilveira@gmail.com

Endereço: Rua Antônio Amorim, 73, Nova Esperança. Barra De Guabiraba – Pernambuco.

Gisele Lino Soares

ORCID: 0000-0003-4937-5068

Aluna do Curso de Bacharelado Em Saúde Coletiva do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Meriellen Silva Marques dos Santos

ORCID: 0000-0002-0107-164X

Aluna do Curso de Bacharelado Em Saúde Coletiva do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Michel Gomes de Melo

ORCID: 000-0001-7782-4014

Mestre em Neurociências. Professor do Curso de Graduação em Saúde Coletiva do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

Fernanda Maria Bezerra de Mello Antunes

ORCID: 0000-0002-2350

Doutora em Saúde Coletiva. Professora do Curso de Graduação em Saúde Coletiva do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)

## RESUMO

**Introdução:** O novo coronavírus, responsável pela pandemia irrompida em 2020, causa quadros de infecção leve a grave, podendo levar ao óbito. Apesar da proporção global, existe deficiência de análises do perfil clínico-social dos acometidos pela doença. **Objetivo:** Realizar análise epidemiológica dos casos confirmados de COVID-19 no estado de Pernambuco durante o ano de 2020. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, descritivo e retrospectivo através de consulta ao *database* de Síndromes Respiratórias da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. **Resultado:** Foram identificados 157.727 casos positivos para COVID-19, com maior incidência na IX Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco, com 14,8 infectados a cada mil habitantes e na III GERES a doença registrou a maior taxa de letalidade: 128,87 óbitos a cada mil casos confirmados. O coeficiente de mortalidade mais alto foi de 0,33 registrado na XII GERES. Houve predomínio de confirmações no sexo feminino, a raça/cor parda foi mais acometida e a faixa etária entre 30 a 39 anos apresentou mais notificações positivas. **Conclusão:** A análise realizada pode contribuir no planejamento de estratégias para o controle da disseminação viral, uma vez que é possível observar como a doença se manifestou nas várias regiões do estado.

**Palavras-chave:** COVID-19, Pandemia; Epidemiologia; Vigilância em Saúde;

## ABSTRACT

**Introduction:** The new coronavirus, responsible for the pandemic that erupted in 2020, causes mild to severe infection cases, which can lead to death. Despite the global proportion, there is a clinical-social profile lack of analysis of those affected by the disease. **Objective:** Epidemiological profile analysis of confirmed cases of COVID-19 in Pernambuco state in 2020. **Method:** A cross-sectional, descriptive and retrospective study by consulting database of Respiratory Syndromes of Pernambuco's Health Department (SES-PE) were performed. **Results:** 157,727 positive cases of COVID-19 were identified, with a higher incidence in the IX Regional Gerency of Health (GERES) of Pernambuco, with 14,8 infected per thousand inhabitants, and, in III GERES the disease registered higher lethality rate: 128,87 deaths per thousand confirmed cases. The highest mortality rate was 0,33 recorded in XII GERES. Female confirmations were predominant, about ethnic background the dark-skinned people had the highest number of positive cases notifications and the most affected age group was between 30 and 39 years old. **Conclusion:** The performed analysis can contribute on strategies planning to viral spread control, since it is possible to observe how the disease manifested itself in the various state regions.

**Key words:** COVID-19, Pandemic; Epidemiology; Health Vigilance;

# **Análise Epidemiológica dos Casos de Covid-19 no Estado de Pernambuco no Ano de 2020**

## **Epidemiological Analysis Of Covid-19 Cases In The State Of Pernambuco In 2020**

### **RESUMO**

**Introdução:** O novo coronavírus, responsável pela pandemia irrompida em 2020, causa quadros de infecção leve a grave, podendo levar ao óbito. Apesar da proporção global, existe deficiência de análises do perfil clínico-social dos acometidos pela doença. **Objetivo:** Realizar análise epidemiológica dos casos confirmados de COVID-19 no estado de Pernambuco durante o ano de 2020. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, descritivo e retrospectivo através de consulta ao *database* de Síndromes Respiratórias da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. **Resultado:** Foram notificados 157.727 casos positivos para COVID-19, com maior incidência na IX Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco, com 14,8 infectados a cada mil habitantes e na III GERES a doença registrou a maior taxa de letalidade: 128,87 óbitos a cada mil casos confirmados. O coeficiente de mortalidade mais alto foi de 0,33 registrado na XII GERES. Houve predomínio de confirmações no sexo feminino, a raça/cor parda foi mais acometida e a faixa etária entre 30 a 39 anos apresentou mais notificações positivas. **Conclusão:** A análise realizada pode contribuir no planejamento de estratégias para o controle da disseminação viral, uma vez que é possível observar como a doença se manifestou nas várias regiões do estado.

**Palavras-chave:** COVID-19, Pandemia; Epidemiologia; Vigilância em Saúde;

### **ABSTRACT**

**Introduction:** The new coronavirus, responsible for the pandemic that erupted in 2020, causes mild to severe infection cases, which can lead to death. Despite the global proportion, there is a clinical-social profile lack of analysis of those affected by the disease. **Objective:** Epidemiological profile analysis of confirmed cases of COVID-19 in Pernambuco state in 2020. **Method:** A cross-sectional, descriptive and retrospective study by consulting database of Respiratory Syndromes of Pernambuco's Health Department (SES-PE) were performed. **Results:** 157,727 positive cases of COVID-19 were identified, with a higher incidence in the IX Regional Gerency of Health (GERES) of Pernambuco, with 14,8 infected per thousand inhabitants, and, in III GERES the disease registered higher lethality rate: 128,87 deaths per thousand confirmed cases. The highest mortality rate was 0,33 recorded in XII GERES. Female confirmations were predominant, about ethnic background the dark-skinned people had the highest number of positive cases notifications and the most affected age group was between 30 and 39 years old. **Conclusion:** The performed analysis can contribute on strategies planning to viral spread control, since it is possible to observe how the disease manifested itself in the various state regions.

**Key words:** COVID-19, Pandemic; Epidemiology; Health Vigilance;

## INTRODUÇÃO

Os Coronavírus são vírus *Nidovirales*, identificados em 1937 em animais e, com o primeiro caso de infecção humana relatado em 1965 e, dez anos depois, a partir da identificação de quatro tipos principais de coronavírus, foi criada a família *Coronaviridae*. Os vírus dessa família são um dos principais responsáveis por resfriados comuns e por síndromes gripais graves registrados anualmente em todo o planeta<sup>1-2</sup>.

Nos últimos vinte anos, três novos coronavírus humanos identificados foram causadores de duas grandes epidemias e uma pandemia. A primeira dessas epidemias, causada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) em 2002, na China e, em 2012, ocorreu a segunda epidemia, causada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV), em países do Oriente Médio<sup>3</sup>.

Em dezembro de 2019, a China reportou à Organização Mundial de Saúde, surto de casos de uma pneumonia de origem desconhecida, na cidade de Wuhan e, em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde informou que o surto reportado pela China e que já havia atingido outros países, era causado por um novo coronavírus, nomeado de Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2)<sup>4</sup>.

Em fevereiro de 2020 houve a confirmação do primeiro caso da doença no Brasil e, em março do mesmo ano foi registrado o primeiro caso da doença no estado de Pernambuco. Desde então, todos os 184 municípios pernambucanos e o Distrito Estadual de Pernambuco registraram casos da doença<sup>5-6</sup>.

A importância desse estudo, de modo geral, enquanto ferramenta para gestão, possibilita visualizar os locais de maior vulnerabilidade em relação a Covid-19 para

assim programar ações específicas e intervenções quando for necessário. Diante disto, o presente estudo tem o objetivo de traçar o perfil epidemiológico dos casos confirmados de COVID-19 no estado de Pernambuco durante o ano de 2020.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo realizado por meio de consulta ao banco de dados de Síndromes Respiratórias da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE), entre os meses de janeiro e dezembro de 2020.

Os dados para realização do estudo foram coletados a partir de planilhas da SES-PE, disponíveis para acesso público no endereço eletrônico <https://dados.seplag.pe.gov.br/apps/corona.html>, que compila os dados de transparência pública do Governo do Estado de Pernambuco.

Foram incluídas todas as notificações de Síndrome Gripal e Síndrome Respiratória Aguda Grave realizadas entre o dia 01 de janeiro de 2020 até o dia 31 de dezembro de 2020.

Não incluímos neste artigo notificações em que todos os campos obrigatórios estavam com preenchimento em branco, com a variável ignorado, com resultado de exame inconclusivo e com resultado negativo para COVID-19.

Na base estão disponíveis as seguintes variáveis: Data de Notificação, Sexo, Raça/Cor, Município, Data dos Primeiros Sintomas, Sintomas, Evolução, Data do Óbito, Código do Município, Faixa Etária e Tipo de Caso.

Os dados analisados transformaram-se em tabelas, a partir da utilização do programa Microsoft Excel 365 e estratificados de acordo com as variáveis: sexo, raça/cor, faixa etária, evolução do caso, gravidade, quantidade de comorbidades pré-existentes e sintomas, sendo calculada a frequência absoluta dos dados de cada variável analisada, como também, os coeficientes de incidência, letalidade e

mortalidade. Os dados estratificados a partir da região de saúde de notificação, tiveram os coeficientes de letalidade, mortalidade e incidência calculados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao analisar o boletim epidemiológico da Covid-19 divulgado pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE)<sup>7</sup> no dia 31 de dezembro de 2020, observamos um total de 222.166 casos confirmados para Sars-CoV-2 em todo território estadual, diferindo dos dados consolidados no portal da Secretaria Estadual de Planejamento e Gestão (SEPLAG), fonte de coleta de dados deste estudo, o qual apresenta 157.727 casos positivos em Pernambuco durante todo ano de 2020, apresentando 64.439 notificações a menos neste portal.

Quanto às regiões de saúde observamos que, a VIII e a XI GERES não realizaram notificações de casos de COVID-19 de acordo com o portal da SEPLAG. Importante ressaltar que de acordo com o portal oficial da SES-PE, tratam-se de 17 municípios e 710.119 habitantes pertencentes a essas macrorregiões, configurando um claro cenário de subnotificação.

Diante das informações acima, iluminamos sobre a essencial importância do correto preenchimento dos dados primários, para que após consolidados, possam refletir a real situação de saúde da população uma vez que são essas informações que irão balizar as ações focais e as políticas públicas em saúde para estes territórios. Desta forma, concordamos sobre a importância da adoção de uma padronização do processo notificador e da discussão de uma política de informação que tenha este instrumento como primário para uma comunicação inclusiva<sup>8</sup>.

Dos 157.727 casos de Covid-19 confirmados no ano de 2020 em Pernambuco, 86.409 (54,79%) foram do sexo feminino, semelhante ao estudo<sup>9</sup> que afirma que no município Macapá, no estado do Amapá, dentre os casos suspeitos, houve a

predominância (54,62%) neste sexo, em concordância com o perfil epidemiológico dos casos confirmados que não evoluíram para óbito divulgado pelo Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública (COES MINAS) da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), divulgado dia 30 de dezembro de 2020 (51% feminino)<sup>10</sup>, e com o perfil divulgado no boletim epidemiológico da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão (SES-MG) em 31 de dezembro de 2020 (56% feminino)<sup>11</sup>. 67.919 (43,06%) dos casos confirmados ocorreram na Raça/Cor parda, também em semelhança com o boletim da SES-MG (40,07% parda)<sup>11</sup>, sendo assim a etnia mais afetada. Foi possível observar que há um grande número de notificações com o campo Raça/cor não preenchido.

A faixa etária mais acometida foi entre 30 e 39 anos, somando um total de 37.155 (23,60%) casos, alinhado ao estudo de Silva et al.<sup>9</sup>: 27,01% entre 30 e 39 anos.

**TABELA 1.** Caracterização sociodemográfica dos casos de COVID-19 notificados entre janeiro e dezembro de 2020, em Pernambuco, Brasil, 2020

<b>Variáveis</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Feminino	86409	54,79
	Masculino	71297	45,20
	Indefinido	21	0,01
<b>Raça/Cor</b>	Amarela	10851	6,88
	Branca	33712	21,37
	Ignorado	39367	24,96
	Indígena	525	0,33
	Parda	67919	43,06
	Preta	5353	3,39
<b>Faixa etária</b>	0-9 anos	3460	2,20
	10-19 anos	6271	4,00
	20-29 anos	25307	16,00
	30-39 anos	37155	23,60
	40-49 anos	33252	21,10
	50-59 anos	24316	15,40
	60-69 anos	14467	9,20
	70-79 anos	8255	5,20
80+ anos	5244	3,30	

FONTE: SEPLAG (2020).

Todos calculados com uma base populacional de 1000 habitantes, os coeficientes de incidência, letalidade e mortalidade entre as macrorregiões/Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco apresentou-se da seguinte forma: a IX GERES teve uma taxa de incidência de 14,8 infecções a cada mil habitantes, sendo a macrorregião com maior transmissibilidade do Sars-Cov-2 em todo o estado, assemelhando-se à região de saúde de Senhor do Bonfim, Bahia, que apresentou 14,29 infecções (incidência a cada mil habitantes)<sup>12</sup>. Quanto à taxa de letalidade, a III GERES deteve o primeiro lugar da lista com 128,87 mortes a cada mil casos confirmados, diferindo-se assim do estudo que encontrou um resultado de 12,00 óbitos a cada mil casos confirmados<sup>12</sup>, e da pesquisa de Almeida et al.<sup>13</sup>, na qual é



possível calcular um total de 22,33 (coeficiente de letalidade por mil habitantes). A maior taxa de mortalidade por Covid-19 foi de 0,33, na XII GERES, como se encontra ilustrado na tabela 2, também diferenciando-se do estudo de Silva et al.<sup>12</sup>, no qual é possível medir uma taxa de mortalidade de 0,17 a cada mil habitantes na região de saúde de Senhor do Bonfim, Bahia.

**TABELA 2.** Coeficientes de incidência, letalidade e mortalidade (por mil habitantes) por macrorregião/Gerência Regional de Saúde (GERES) em Pernambuco, Brasil, 2020

Variável	Incidência	Letalidade	Mortalidade
<b>Macrorregião I GERES*</b>	8,11	33,7	0,27
II GERES*	6,84	43,16	0,3
III GERES*	0,31	128,87	0,04
IV GERES*	2,15	35,4	0,08
V GERES*	11,13	23,89	0,27
VI GERES*	8,58	27,46	0,24
VII GERES*	0,03	0	0
VIII GERES*	0	0	0
IX GERES*	14,8	20,01	0,03
X GERES*	1,5	0	0
XI GERES*	0	0	0
XII GERES*	7,93	41,97	0,33

FONTE: SEPLAG (2020). \*GERÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE.

Dos casos confirmados e válidos no sexo feminino, é possível observar que o número de óbitos sobressai ao número de recuperados conforme a maior quantidade de comorbidades pré-existentes. O mesmo acontece com a variável gravidade onde os indivíduos sem comorbidades demonstram uma maior condição de apresentar sintomas leves, discordante do apresentado entre os casos com três ou mais comorbidades, no qual o número de casos com sintomas graves é superior aos casos leves (ver tabela 3). Semelhante ao estudo conduzido por Maciel et al.<sup>14</sup>, é importante refletir sobre a atuação da rede de atenção primária à saúde na assistência aos usuários com foco na prevenção de doenças, e o quanto a fragilidade do serviço impacta negativamente na promoção da saúde da população, assim como é decisivo

no fator recuperação num cenário de uma nova doença de proporção global, tal qual a COVID-19. O mesmo resultado apresentado anteriormente pode ser observado no sexo masculino (ver tabela 4).

**TABELA 3.** Distribuição dos casos confirmados de COVID-19 no sexo feminino por evolução, gravidade, raça/cor e faixa etária X quantidade de comorbidades por pessoa em Pernambuco, Brasil, 2020

<b>Sexo Feminino</b>		<b>Quantidade de Comorbidade por Pessoa (%)</b>			
<b>Variáveis</b>		0 comorbidades	1 comorbidade	2 comorbidades	3 ou mais comorbidades
<b>Evolução</b>	Recuperado	96,13	85,97	63,77	48,74
	Óbito	1,82	13,06	35,31	51,05
	Tratamento Domiciliar	0,28	0,18	0,21	0,21
	Internado em UTI	0	0,01	0	0
	Internamento em Leito de Isolamento	0,02	0	0,12	0
	Vazio	1,75	0,78	0,58	0
	<b>Gravidade</b>	Leve	89,24	75,15	45,24
	Grave	10,76	24,85	54,76	73,73
<b>Raça/Cor</b>	Amarela	7,60	5,89	4,57	3,78
	Branca	22,45	24,92	24,59	23,53
	Indígena	0,33	0,35	0,33	0
	Parda	42,26	48,94	47,44	51,47
	Preta	3,09	4,26	5,94	6,30
	Ignorado	24,32	15,65	17,12	14,92
<b>Faixa Etária</b>	0 A 9	2,18	0,71	0,25	0
	10 A 19	3,95	2,16	0,42	0
	20 A 29	17,12	9,18	1,83	1,05
	30 A 39	25,66	13,85	4,65	2,94
	40 A 49	22,03	16,77	11,09	9,24
	50 A 59	17,98	21,05	21,02	23,53
	60 A 69	7,76	16,77	23,76	25,63
	70 A 79	3,88	10,18	20,94	22,27
80+	2,45	9,39	16,04	15,34	

FONTE: SEPLAG (2020).

**TABELA 4.** Distribuição dos casos confirmados de COVID-19 no sexo masculino por evolução, gravidade, raça/cor e faixa etária X quantidade de comorbidades por pessoa em Pernambuco, Brasil, 2020

<b>Sexo Masculino</b>		<b>Quantidade de Comorbidade por Pessoa (%)</b>				
<b>Variáveis</b>		0	1	2	3 ou mais	
		comorbidades	comorbidade	comorbidades	comorbidades	
<b>Evolução</b>	Recuperado	94,12	95,40	57,39	37,80	
	Óbito	2,88	20,14	41,97	61,48	
	Tratamento					
	Domiciliar	0,25	0,23	0,10	0,24	
	Internado em UTI	0	0	0	0	
	Internamento em Leito de Isolamento	0,02	0,07	0,05	0	
	Vazio	2,73	0,71	0,49	0,48	
	<b>Gravidade</b>	Leve	87,34	64,85	36,41	17,94
		Grave	12,66	35,15	63,59	82,06
<b>Raça/Cor</b>	Amarela	6,60	4,82	2,83	2,15	
	Branca	19,35	22,71	22,94	19,62	
	Indígena	0,36	0,25	0,24	0	
	Parda	42,26	49,19	50,61	68,90	
	Preta	3,43	4,20	4,34	4,07	
	Ignorado	28,00	18,83	19,03	19,62	
<b>Faixa Etária</b>	0 a 9	2,67	0,98	0,39	0,24	
	10 a 19	4,78	1,51	0,15	0,48	
	20 a 29	17,80	5,66	0,88	0,96	
	30 a 39	25,00	11,06	4,00	3,83	
	40 a 49	21,58	18,39	11,57	9,09	
	50 a 59	14,31	20,79	20,01	19,38	
	60 a 69	7,70	19,35	24,40	28,71	
	70 a 79	4,08	13,62	22,55	22,01	
	80+	2,08	8,66	16,06	15,31	

FONTE: SEPLAG (2020).

Ao analisar os sinais e sintomas dos 157.727 casos positivos de Covid-19 no estado de Pernambuco no ano de 2020 de acordo com a plataforma da SEPLAG, apenas 21.539 notificações tiveram o campo de sintomas preenchido, das quais 10.869 foram do sexo masculino e 10.670 do sexo feminino, observamos 21

manifestações diferentes relacionadas à doença. Febre, tosse e dispneia ocuparam o primeiro, segundo e terceiro lugar da lista, respectivamente, em assemelhando-se com estudo<sup>15</sup> que mostra febre, tosse e dispneia, entre outros, como sintomas clínicos mais frequentes em pacientes com COVID-19. Entre os sintomas menos apresentados nos casos positivos para COVID-19 analisados neste estudo, estão: congestão nasal, coriza, cansaço/fadiga, vômito, náusea, tiragem intercostal, cianose, edema de mãos/pés, batimento da asa do nariz e erupções cutâneas, alinhado ao estudo de Zhu *et al.* (2020)<sup>15</sup> que identificou náusea e vômitos, diarreia, dor de cabeça, faringalgia, tremores e rinorreia como sintomas menos comuns.

**TABELA 5.** Distribuição dos sintomas da COVID-19 apresentados nos casos confirmados, no sexo masculino e feminino em Pernambuco, Brasil, 2020

<b>Variável</b>	<b>Feminino (n)</b>	<b>Masculino (n)</b>
<b>Sintoma</b> Tosse	7958	8318
Febre	6825	7651
Dispneia	6234	6958
Saturação O <sub>2</sub> < 95	4631	5475
Dor de Garganta	2389	1847
Aperto Torácico	1995	2200
Desconforto Respiratório	1995	2200
Cefaleia	1566	1245
Mialgia	1305	1320
Diarreia	1187	1039
Alteração/Perda de Olfato e/ou Paladar	1022	918
Congestão Nasal	723	593
Coriza	723	593
Cansaço/Fadiga	694	642
Vômito	643	519
Náusea	267	216
Tiragem Intercostal	45	48
Cianose	41	42
Edema Mãos/Pés	33	44
Batimento Asa de Nariz	16	12
Erupções Cutâneas	9	12

FONTE: SEPLAG (2020).

## **CONCLUSÃO**

A presente pesquisa descreveu o perfil sociodemográfico e epidemiológico dos casos positivos de Covid-19 no estado de Pernambuco no ano de 2020, no qual apresentamos que a população feminina foi a mais acometida pelo vírus tendo em vista que a média global deste grupo é superior à população masculina e, a faixa etária de 30 a 39 anos, justificando-se por ser um grupo que muito se expõe a atividades externas.

Dentro do mesmo estado foi identificado diferentes coeficientes de letalidade, mortalidade e incidência, justificando-se pelo vasto território estadual, onde cada macrorregião possui uma particularidade social impactando em como o vírus se comporta em cada cenário.

Através da análise foi possível constatar que a quantidade de comorbidades pré-existent e a idade estão diretamente ligados a como a doença se comporta, ainda assim os casos positivos analisados seguiram o padrão explicitado na literatura quanto aos sinais e sintomas mais comuns, demonstrando assim que mesmo que haja diferenças sociais que impactem no estilo de vida da população o processo de adoecimento acontece de forma semelhante em quase 80% dos casos.

Por fim, concluímos que o objetivo principal deste estudo foi alcançado e pode servir de auxiliador para o entendimento do processo saúde-doença da Covid-19 e consequentemente auxiliar no planejamento de políticas públicas para contenção e convívio com o vírus.

## REFERÊNCIAS

- 1 Lima CMA de O, Lima CMA de O. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). *Radiologia Brasileira* [Internet]. 2020 Apr 1;53(2):V–VI. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842020000200001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842020000200001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
- 2 Oliveira FMS. Detecção de coronavírus humanos em pacientes pediátricos com pneumonia atendidos em um hospital de referência em Fortaleza-Ce nos anos de 2011 e 2012. *repositorioufcb* [Internet]. 2014 [cited 2021 Oct 12]; Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/15383>
- 3 Cui J, Li F, Shi Z-L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*. 2018 Dec 10;17(3):181–92.
- 4 Seixas CT, Merhy EE, Feuerwerker LCM, Santo TB do E, Slomp Junior H, Cruz KT da. Crisis as potentiality: proximity care and the epidemic by Covid-19. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação* [Internet]. 2021 [cited 2020 Nov 22];25. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832021000200200&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832021000200200&lang=pt)
- 5 Brasil. Plano de Contingência nacional para infecção Humana pelo novo Coronavírus CoVid-19. Brasília, 2020.
- 6 Pernambuco. Plano de Contingência para Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Versão nº 01. Pernambuco. Pernambuco, 2020.
- 7 Pernambuco. Boletim COVID-19 - Comunicação SES-PE. Secretaria Estadual de Saúde, Pernambuco, Brasil. 31 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1R8c9lJk8pXfljBwGkuC1bDrFpJFzOjRm/view>

- 8 Bochner R, Guimarães MCS, Santana RAL de, Machado C. Qualidade da informação: a importância do dado primário, o princípio de tudo. [www.arca.fiocruz.br](http://www.arca.fiocruz.br) [Internet]. 2011 [cited 2021 Oct 12]; Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/3276>
- 9 Silva AWC, Cunha AA, Alves GC, Corona RA, Dias CAG de M, Nassiri R, et al. Perfil epidemiológico e determinante social do COVID-19 em Macapá, Amapá, Amazônia, Brasil. 2020 Apr 1 [cited 2021 Oct 12]; Disponível em: <http://200.139.21.55/handle/123456789/660>
- 10 Minas Gerais. Boletim Epidemiológico. COVID-19: Doença causada pelo coronavírus - 19. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública (COESMINAS). Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. 30 de dezembro de 2020. Disponível em: [https://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/12-dezembro/Boletim\\_Epidemiologico\\_30-12-2020\\_COVID-19.pdf](https://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/boletim/12-dezembro/Boletim_Epidemiologico_30-12-2020_COVID-19.pdf)
- 11 Maranhão. Boletim Epidemiológico COVID-19. Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão. 31 de dezembro de 2020. Disponível em: <http://www.saude.ma.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/BOLETIM-31-12.pdf>
- 12 da Silva MC, Santos EA, Conceição A de J, Suto CSS, Andrade MS. Análise epidemiológica da COVID-19 em uma região de saúde da Bahia, 6 de abril a 7 de outubro, 2020. Rev. Saúde Col. UEFS [Internet]. 11º de junho de 2021 [citado 13º de outubro de 2021];11(1):e6612. Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/6612>
- 13 Almeida PD, Araújo TME de, Filho ACA de A, Ferreira AF, Fronteira I, Júnior EB de M, et al. Análise Espaço-Temporal da Covid-19 em Um Estado Brasileiro. Revista Baiana de Enfermagem [Internet]. 2021 Jun 8 [cited 2021 Oct 12];35.

Disponível

em:

<https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/42740>

- 14 Maciel EL, Jabor P, Goncalves Júnior E, Tristão-Sá R, Lima R de CD, Reis-Santos B, et al. Fatores associados ao óbito hospitalar por COVID-19 no Espírito Santo, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2020 Sep 25 [cited 2021 Oct 12];29:e2020413. Disponível em:

<https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n4/e2020413/pt/>

- 15 Zhu J, Zhong Z, Ji P, Li H, Li B, Pang J, et al. Clinicopathological characteristics of 8697 patients with COVID-19 in China: a meta-analysis. *Family Medicine and Community Health*. 2020 Apr;8(2):e000406. LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). *Radiol Bras*, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 5-6, Apr. 2020.