

*Artigo de original*

## **Epidemiologia da COVID-19 no Amazonas, Brasil**

### *Epidemiology of COVID-19 in Amazonas, Brazil*

**Tammylis Rebouças Monteiro<sup>I</sup>; Daniel Salgado Xavier<sup>II</sup>; Alan Sérgio Mazzari<sup>III</sup>**

<sup>I</sup>Pós-graduanda em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto, Pediátrico e Neonatal pelo Instituto Amazonense de Aprimoramento e Ensino em Saúde (IAPES), Manaus, Amazonas, Orcid <https://orcid.org/0000-0002-7201-4001>. <sup>II</sup>Professor e Orientador da Pós-graduação em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto, Pediátrico e Neonatal pelo IAPES, Manaus, Amazonas. <sup>III</sup>Professor da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas. Orcid <https://orcid.org/0000-0001-7187-7377>. Brasil

---

#### **RESUMO**

O estudo teve por objetivo descrever os principais dados epidemiológicos da COVID-19 no Estado do Amazonas. Em busca das respostas ao alcance do objetivo proposto, foi realizada pesquisa e análise bibliográfica e documental. Trata-se de uma pesquisa de cunho descritivo, com abordagem quantitativo-qualitativa. Este artigo está subdividido em cinco seções: casos, óbitos; taxa de incidência; taxa de mortalidade e taxa de letalidade da COVID-19 no Estado Amazonas. Os resultados obtidos evidenciam que, após seis meses de pandemia da COVID-19, o Estado apresenta 123.905 casos confirmados, 3.849 óbitos, taxa de incidência de 2.944,7, taxa de mortalidade de 91,5, e taxa de letalidade de 3,11. Com base nesses resultados, podemos concluir que o estado já atingiu seu pico de novos casos (11<sup>a</sup> semana) e óbitos (8<sup>a</sup> semana) e, conseqüentemente, há desaceleração das taxas de incidência, mortalidade e letalidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** SARS-CoV-2. Doença infecciosa. Incidência, mortalidade, letalidade.

## ABSTRACT

The study aimed to describe the main epidemiological data of COVID-19 in the State of Amazonas. In search of the answers to the proposed objective, bibliographic and documentary research and analysis was carried out. This is a descriptive research with a quantitative-qualitative approach. This article is subdivided into five sections: cases, deaths; incidence rate; mortality rate and mortality rate of COVID-19 in the State of Amazonas. The results obtained show that after six months of pandemic Covid-19 the State has 123,905 confirmed cases, 3,849 deaths, an infection rate of 2,944.7, mortality rate of 91.5, and a lethality rate of 3.11. Based on these results, we can conclude that the state has already reached its peak of new cases (11th week) and deaths (8th week) and, consequently, the deceleration of incidence, mortality, and lethality rates.

**KEYWORDS:** SARS-CoV-2. Infectious disease. Incidence, mortality, lethality.

## INTRODUÇÃO

A doença do coronavírus 2019 (COVID-19) é infecciosa, causada pelo vírus coronavírus da síndrome respiratória grave 2 (SARS-CoV-2), convencionalmente chamado de novo coronavírus.<sup>1</sup> Nas primeiras descrições, a COVID-19 – nome recomendado pela Organização Mundial da Saúde –, foi chamado pelo governo chinês de pneumonia do novo coronavírus (NCP). Enquanto isso, o SARS-CoV-2, nome recomendado pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus, nas primeiras descrições, foi chamado de 2019-nCoV.<sup>2</sup>

Os coronavírus de espécies de baixa patogenicidade causam em humanos infecções respiratórias simples, levando ao desenvolvimento de sintomas do resfriado

comum,<sup>3</sup> tais como tosse, febre, coriza, dor de garganta e dificuldade para respirar.<sup>4</sup> No entanto, podem eventualmente levar a infecções respiratórias graves em grupos de risco, idosos e crianças, levando a uma pneumonia grave.<sup>3</sup>

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 80% dos pacientes com COVID-19 apresentam um quadro clínico de infecções assintomáticas e o restante (cerca de 20%) dos pacientes apresentam quadros respiratórios graves, podendo requerer atendimento hospitalar. Dentre os pacientes que apresentam dificuldade respiratória, 5% podem necessitar de suporte para o tratamento de insuficiência respiratória (suporte ventilatório).<sup>4</sup>

Por ser uma doença infecciosa, a transmissão ocorre de um paciente infectado para outra pessoa, por transmissão por contato, gotículas e aerossóis.<sup>4</sup> Esses pacientes infectados pelo vírus possuem um período médio de transmissibilidade de 10 dias após o início dos seus sintomas. No entanto, a transmissão pode ocorrer mesmo sem o aparecimento de sinais e sintomas.<sup>3</sup>

A resposta à pandemia da COVID-19 pode ser subdividida em quatro fases: *contenção*, que inicia antes do registro de casos em um país ou região; *mitigação* que inicia quando a transmissão sustentada da infecção já está instalada no país; *supressão* quando as medidas anteriores não conseguem ser efetivas, seja porque sua implementação não pode ser concretizada de forma adequada e imediata ou porque a redução alcançada na transmissão é insuficiente para impedir o colapso na atenção à saúde; e *recuperação* quando há sinal consistente de involução da epidemia e o número de casos se torna residual.<sup>5</sup>

Em se tratando de uma doença infecciosa e ciente do seu poder de transmissão, a prevenção passa ser de fundamental importância na sua disseminação. As principais recomendações de prevenção do Ministério da Saúde são as seguintes:

- Lave com frequência as mãos até a altura dos punhos, com água e sabão, ou então higienize com álcool em gel 70%; Ao tossir ou espirrar, cubra nariz e boca com lenço ou com o braço, e não com as mãos; Evite tocar olhos, nariz e boca com as mãos não lavadas; Mantenha uma distância mínima de cerca de 2

metros de qualquer pessoa tossindo ou espirrando; Evite abraços, beijos e apertos de mãos; Higienize com frequência o celular e os brinquedos das crianças; Não compartilhe objetos de uso pessoal, como talheres, toalhas, pratos e copos; Mantenha os ambientes limpos e bem ventilados; Evite circulação desnecessária nas ruas, estádios, teatros, shoppings, shows, cinemas e igrejas; Se estiver doente, evite contato físico com outras pessoas, principalmente idosos e doentes crônicos, e fique em casa até melhorar; Durma bem e tenha uma alimentação saudável; e utilize máscaras caseiras ou artesanais feitas de tecido em situações de saída de sua residência.<sup>4</sup>

Além de todas as recomendações descritas acima para proteção contra a COVID-19, o isolamento social é visto como uma recomendação muito importante para o período pandêmico do novo coronavírus.<sup>6</sup> No entanto, o isolamento social nem sempre é factível para uma parcela significativa da população que vive em condições precárias na periferia das grandes cidades brasileiras.<sup>7</sup>

Nas periferias, os frequentes problemas vivenciados pela população foram agravados pelo curso da pandemia. A vulnerabilidade dessa população ao vírus, e conseqüentemente, a sua doença, torna-se algo marcado geograficamente. Entre esses problemas, fica inviabilizada a organização das pessoas, pois não há espaços vazios para serem ocupados por aqueles que estão doentes ou na prevenção da transmissão da doença.<sup>7</sup>

Nesse contexto, o novo coronavírus não é um vírus da globalização apenas porque segue os fluxos das redes modernas. A calamidade e as ameaças resultam de um agravo social que se sustenta no autoritarismo e na miséria programada.<sup>8</sup>

## OBJETIVO

Descrever os principais dados epidemiológicos da COVID-19 no Estado do Amazonas no período de março a setembro de 2020.

## MATERIAL E MÉTODOS

Em busca das respostas ao alcance do objetivo proposto, primeiramente, foram realizadas pesquisa e análise bibliográfica baseadas em autores que abordam o assunto, e em seguida, pesquisa e análise documental. Trata-se de uma pesquisa de cunho descritivo, com abordagem quantitativa.

Foram analisadas as informações relacionadas a casos e óbitos no período de seis meses (março a setembro de 2020), de 180 boletins diários da Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas FVS-AM, e em seguida, essas informações foram confrontadas às informações do censo populacional de todos os municípios do Estado Amazonas disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística,<sup>9</sup> para a obtenção das taxas de incidência, mortalidade e letalidade.

Dados nacionais sobre a ocorrência e óbitos no Brasil foram obtidos do Ministério da Saúde (MS) e do Consórcio de veículos de imprensa, e utilizados para contextualização.

Foram analisados os casos, taxa de incidência, óbitos, taxa de mortalidade e taxa de letalidade por COVID-19 a cada 30

dias a partir da confirmação do primeiro caso no Estado no Amazonas que ocorreu no dia 13/03: 11/04 (primeiro período), 11/05 (segundo período), 10/06 (terceiro período), 09/07 (quarto período), 08/08 (quinto período) e 07/09 (sexto período). Para cálculo das taxas de mortalidade foram utilizadas as populações dos municípios do estado do Amazonas segundo dados estatísticos do IBGE 2020.

O estado do Amazonas está localizado na região norte do país, possui 62 municípios e a população total é estimada em 4.207.714 habitantes, metade (53%) desta residente na capital – Manaus. O estado limita-se com outros estados do Brasil: a leste com o Pará, a sudeste com Mato Grosso, ao sul com Rondônia, sudoeste o Acre e ao norte Roraima. Também se limita com outros países ao norte, noroeste e oeste: Venezuela, Colômbia e Peru.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Casos de COVID-19 no Amazonas

O primeiro caso da COVID-19 no Estado do Amazonas foi confirmado pelo Governo no dia 13/03,<sup>10</sup> somente 17 dias (26/02) após a confirmação do primeiro caso no Brasil.<sup>11</sup> Decorridos os primeiros 30 dias da confirmação do primeiro caso (até 11/04), a Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas (FVS-AM) registrou o total de 1.050 casos no Estado do Amazonas.<sup>12</sup> Nesse mesmo período o Brasil registrava 20.818 casos acumulados<sup>11</sup> e o Amazonas era o quinto em número de casos acumulados, atrás apenas de São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará e Pernambuco.<sup>13</sup>

Desse total de casos acumulados do novo coronavírus no Amazonas, 932 (88,76%) eram de moradores de Manaus e apenas 118 (11,24%) eram de moradores distribuídos entre 16 cidades do interior do estado, com destaque para a cidade de Manacapuru, com 64 casos confirmados, o que representava mais da metade dos casos registrados no interior (tabela 1).

Perpassados outros 30 dias (12/04 a 11/05), o Amazonas registrava 12.919 casos acumulados<sup>14</sup> e o Brasil registrava 168.331 casos acumulados.<sup>11</sup> Desse total de casos acumulados do novo coronavírus no Amazonas, 56,23% dos casos eram de moradores de Manaus. Podemos destacar nesse período a acelerada propagação do novo coronavírus pelas cidades do interior do estado, passando de 16 cidades com casos registrados em 11 de abril para 56 cidades em 11 de maio.

No final do terceiro período (12/05 a 10/06), o Amazonas registrou em apenas um dia (10/06) mais 1.615 casos de COVID-19, perfazendo 52.849 casos acumulados confirmados no estado.<sup>15</sup> Nesse mesmo período, o Brasil registrava 772.416 casos acumulados, segundo dados divulgados pelo Ministério da Saúde (MS).<sup>11</sup> Podemos destacar, nesse período, a ausência de casos em apenas duas cidades do interior do estado: Envira e Ipixuna.

Transcorridos mais 30 dias (11/06 a 09/07), o Amazonas registrava 81.318 casos acumulados, segundo boletim epidemiológico,<sup>16</sup> enquanto o Brasil registrava 1.755.779 casos acumulados.<sup>11</sup> Podemos

destacar, nesse período, a confirmação dos primeiros casos nas cidades de Envira e Ipixuna, e a cidade de Coari (6.082) com a maior quantidade de casos acumulados do interior.

No final do quinto período (10/07 a 08/08), o Amazonas registrava 106.428 casos acumulados, sendo 35,02% de moradores de Manaus e outros 64,98% de moradores do interior do estado.<sup>17</sup> Nesse mesmo período, o Brasil registrava 3.012.412 casos acumulados.<sup>11</sup> Podemos destacar nesse período, as cidades de Envira (116) e Apuí (115) com as menores quantidades de casos acumulados do interior do estado.

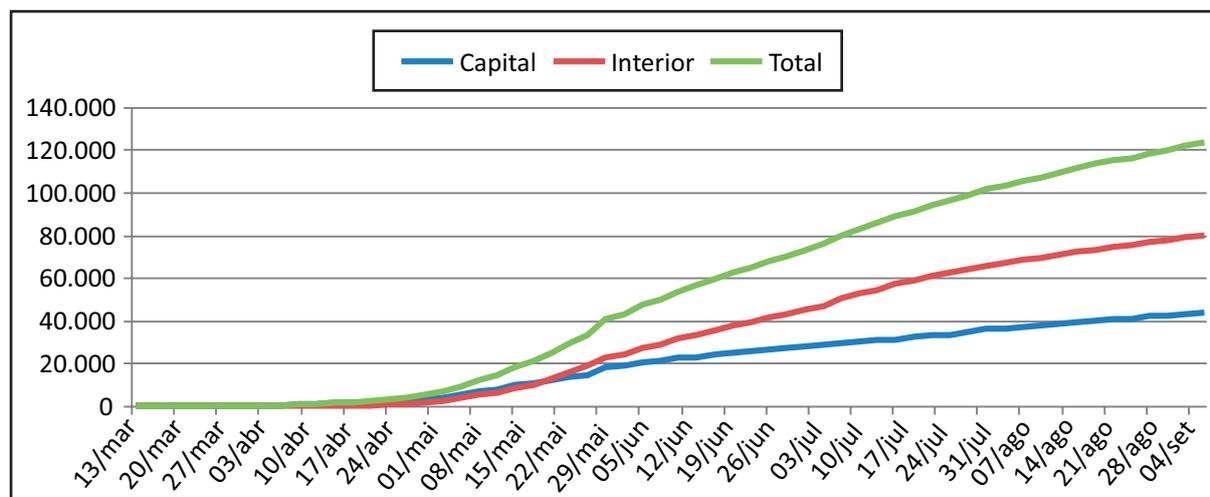
Perpassados mais 30 dias, o Amazonas registrou em apenas um dia (07/09), apenas 94 casos de COVID-19, perfazendo 123.905 casos acumulados confirmados no estado.<sup>18</sup> Nesse mesmo período, o Brasil registrava 4.147.794 casos acumulados, segundo dados divulgados pelo Ministério da Saúde.<sup>11</sup> Desse total de casos acumulados causados pelo novo coronavírus no Amazonas, 44.003 casos eram de moradores de Manaus e, outros 79.902 casos eram de moradores do interior do estado.

No dia 19 de maio, as cidades do interior do estado passaram a registrar 11.081 casos acumulados de COVID-19, superando os 11.051 casos da capital (gráfico 1). Diante do exposto, verificamos que no primeiro momento a maioria dos casos do novo coronavírus se concentrava na capital do Amazonas e, em seguida, o novo coronavírus se espalhou e se expandiu rapidamente pelas cidades do interior do estado.

**Tabela 1.** Distribuição de casos acumulados da COVID-19 segundo município de residência no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020

Cidades	Períodos											
	13/03 a 11/04		12/04 a 11/05		12/05 a 10/06		11/06 a 09/07		10/07 a 08/08		09/08 a 07/09	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Alvarães	--	--	2	0,02	389	0,74	1.036	1,27	1.181	1,11	1.209	0,98
Amaturá	--	--	98	0,76	342	0,65	453	0,56	519	0,49	656	0,53
Anamá	--	--	11	0,09	228	0,44	337	0,41	552	0,52	733	0,59
Anori	2	0,19	91	0,70	503	0,96	624	0,77	715	0,67	755	0,61
Apuí	--	--	17	0,13	27	0,05	62	0,08	115	0,11	198	0,16
Atalaia do Norte	--	--	1	0,01	197	0,37	606	0,75	818	0,77	918	0,74
Autazes	--	--	162	1,25	713	1,35	1.042	1,28	1.187	1,12	1.272	1,03
Barcelos	--	--	34	0,26	663	1,25	1.424	1,75	2.158	2,03	2.547	2,06
Barreirinha	--	--	47	0,36	431	0,82	692	0,85	784	0,74	908	0,73
Benjamin Constant	--	--	69	0,53	1.179	2,23	1.472	1,81	1.528	1,44	1.544	1,25
Beruri	--	--	35	0,27	374	0,71	462	0,57	578	0,54	713	0,58
Boa Vista do Ramos	--	--	12	0,09	111	0,21	250	0,31	298	0,28	326	0,26
Boca do Acre	1	0,09	98	0,76	508	0,96	688	0,85	937	0,88	1.215	0,98
Borba	--	--	28	0,22	334	0,63	562	0,69	673	0,63	705	0,57
Caapiranga	--	--	11	0,09	124	0,23	164	0,20	265	0,25	290	0,23
Careiro Castanho	1	0,09	234	1,81	812	1,54	985	1,21	1.165	1,09	1.348	1,09
Careiro da Várzea	2	0,19	30	0,23	55	0,10	111	0,14	136	0,13	178	0,14
Canutama	--	--	22	0,17	36	0,07	99	0,12	310	0,29	381	0,31
Carauari	--	--	122	0,94	327	0,62	545	0,67	861	0,81	1.181	0,95
Coari	--	--	298	2,31	2.123	4,02	6.082	7,48	6.769	6,36	6.951	5,61
Codajás	--	--	8	0,06	88	0,17	158	0,19	197	0,19	243	0,20
Eirunepé	--	--	13	0,10	217	0,41	751	0,92	1.503	1,41	2.054	1,66
Envira	--	--	--	--	--	--	25	0,03	116	0,11	265	0,21
Fonte Boa	--	--	33	0,26	350	0,66	617	0,76	745	0,70	796	0,64
Guajará	--	--	--	--	97	0,18	534	0,66	828	0,78	913	0,74
Humaitá	--	--	6	0,04	266	0,50	1.170	1,44	2.469	2,31	2.987	2,41
Ipixuna	--	--	--	--	--	--	26	0,03	884	0,83	1.699	1,37
Iranduba	11	1,05	236	1,84	1.037	1,96	1.297	1,59	1.668	1,57	1.850	1,49
Itacoatiara	11	1,05	215	1,66	1.053	1,99	1.727	2,12	2.017	1,90	2.070	1,67
Itamarati	--	--	--	--	78	0,15	391	0,48	521	0,49	565	0,46
Itapiranga	--	--	22	0,17	433	0,82	540	0,66	556	0,52	741	0,60
Japurá	--	--	7	0,05	156	0,30	297	0,37	397	0,37	438	0,35
Juruá	--	--	1	0,01	72	0,14	263	0,32	449	0,42	510	0,41
Jutai	--	--	18	0,14	167	0,32	273	0,34	324	0,30	369	0,30
Lábrea	--	--	22	0,17	146	0,28	685	0,84	1.921	1,81	2.537	2,05
Manacapuru	64	6,10	950	7,35	2.728	5,16	3.212	3,95	3.462	3,25	3.802	3,07
Manaquiri	--	--	35	0,27	162	0,31	338	0,42	437	0,41	466	0,38
Manaus	932	88,77	7.264	56,23	22.159	41,93	29.836	36,69	37.267	35,02	44.003	35,51
Manicoré	1	0,09	15	0,12	88	0,17	317	0,39	1.074	1,01	1.374	1,11
Maraá	--	--	33	0,26	145	0,27	226	0,28	402	0,38	482	0,39
Maués	--	--	182	1,41	757	1,43	1.053	1,29	1.222	1,15	1.352	1,09
Nhamundá	--	--	14	0,11	97	0,18	163	0,20	532	0,50	744	0,60
Nova Olinda do Norte	--	--	38	0,29	154	0,29	601	0,74	803	0,75	886	0,72
Novo Airão	1	0,09	34	0,26	185	0,35	235	0,29	285	0,27	398	0,32
Novo Aripuanã	--	--	27	0,21	269	0,51	447	0,55	665	0,62	677	0,55
Parintins	6	0,58	417	3,23	1.779	3,36	2.851	3,51	3.569	3,35	4.257	3,44
Pauini	--	--	1	0,01	93	0,18	528	0,65	1.062	1,00	1.248	1,01
Presidente Figueiredo	1	0,09	169	1,31	607	1,15	1.319	1,62	1.875	1,76	2.012	1,62
Rio Preto da Eva	--	--	218	1,69	693	1,31	675	0,83	1.106	1,04	1.366	1,10
Santa Isabel do Rio Negro	--	--	7	0,05	63	0,12	685	0,84	1.765	1,66	2.065	1,67
São Gabriel da Cachoeira	--	--	97	0,75	2.352	4,45	2.924	3,60	3.468	3,26	4.002	3,23
São Paulo de Olivença	5	0,48	160	1,24	510	0,97	730	0,90	1.131	1,06	1.437	1,16
São Sebastião do Uatumã	--	--	10	0,08	146	0,28	295	0,36	490	0,46	596	0,48
Santo Antônio do Iça	7	0,67	267	2,07	891	1,69	1.008	1,24	1.140	1,07	1.209	0,98
Silves	--	--	52	0,40	139	0,26	169	0,21	233	0,22	319	0,26
Tabatinga	1	0,09	320	2,48	1.143	2,16	1.520	1,87	1.700	1,60	1.803	1,46
Tapauá	--	--	78	0,60	512	0,97	827	1,02	935	0,88	968	0,78
Tefé	1	0,09	362	2,80	2.391	4,52	2.942	3,62	3.271	3,07	3.491	2,82
Tonantins	3	0,29	81	0,63	342	0,65	510	0,63	552	0,52	586	0,47
Uarini	--	--	--	--	326	0,62	575	0,70	639	0,60	669	0,54
Urucará	--	--	62	0,48	256	0,48	400	0,49	505	0,47	636	0,51
Urucurituba	--	--	22	0,17	226	0,43	482	0,59	694	0,65	956	0,77
<b>Total de casos no interior</b>	<b>118</b>	<b>11,23</b>	<b>5.655</b>	<b>43,77</b>	<b>30.690</b>	<b>58,07</b>	<b>51.482</b>	<b>63,31</b>	<b>69.161</b>	<b>64,98</b>	<b>79.902</b>	<b>64,49</b>
<b>Total de casos no AM</b>	<b>1.050</b>	<b>100,00</b>	<b>12.919</b>	<b>100,00</b>	<b>52.849</b>	<b>100,00</b>	<b>81.318</b>	<b>100,00</b>	<b>106.428</b>	<b>100,00</b>	<b>123.905</b>	<b>100,00</b>

Fonte: FVS/AM. Notícias



Fonte: FVS/AM. Notícias.<sup>19</sup>

**Gráfico 1.** Distribuição dos casos acumulados de COVID-19 por data de notificação no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020

No gráfico 2, observamos que o registro de novos casos do novo coronavírus no Amazonas cresceu durante as primeiras 11 semanas, atingindo o seu pico, e após isso, a partir da 12<sup>a</sup>, semana começou a apresentar progressiva diminuição. No entanto, nas 17<sup>a</sup> e 19<sup>a</sup> semanas, apresentou significativo crescimento no registro de novos casos, e a partir da 20<sup>a</sup>, começou a apresentar oscilações, terminando a 26<sup>a</sup> semana com leve diminuição no registro de novos casos em comparação com a semana anterior.

O crescimento durante as primeiras 11 semanas pode ser reflexo do aumento da testagem no Estado,<sup>20</sup> e a oscilação nas últimas sete semanas pode ser reflexo da flexibilização do distanciamento social, com destaque para o retorno das aulas presenciais das escolas públicas do ensino fundamental e, ainda, reflexo do relaxamento nas adoções de medidas preventivas, como por exemplo, a falta do uso de máscaras e a ocorrência de aglomerações, com destaque para as filas nas agências bancárias e a superlotação nas áreas de lazer públicas e privadas.

### Taxa de Incidência de COVID-19 no Amazonas

A taxa de incidência da COVID-19 no Amazonas, que considera a quantidade de casos registrados em relação à população para cada cem mil habitantes, foi de 24,9/100 mil hab. no final do primeiro período, e no Brasil foi de 9,9/100 mil hab. Ao todo, das 17 cidades do estado com casos confirmados nesse período, apenas 3 cidades estavam acima da taxa de incidência estadual: Manacapuru (65,0), Manaus (42,0) e Santo Antônio do Iça (32,9) (tabela 2).

No final do segundo período, considerando os casos acumulados, a taxa de incidência da COVID-19 no Amazonas passou para 307,0/100 mil hab., e no Brasil passou para 80,1/100 mil hab. Destaque para a cidade de Manaus (327,3) que apesar do aumento na sua taxa de incidência em comparação com o primeiro período, passou a ocupar a 20<sup>a</sup> colocação entre as cidades do estado.

A taxa de incidência da COVID-19 no Amazonas, no final do terceiro período acumulado, foi de 1.256,0/100 mil hab., e no

Brasil foi de 367,6/100 mil hab. Destaque para as cidades de Japurá (6.930,2), São Gabriel da Cachoeira (5.079,6), Itapiranga (4.691,2) e Santo Antônio do Iça (4.194,3). No final do quarto período, a taxa de incidência da COVID-19 no estado passou para 1.932,6/100 mil hab., com destaque agora para as cidades de Japurá (13.194,1), Coari (7.079,5) e Alvarães (6.387,2). Nesse mesmo período, no Brasil, a taxa de incidência passou para 835,5/100 mil hab.

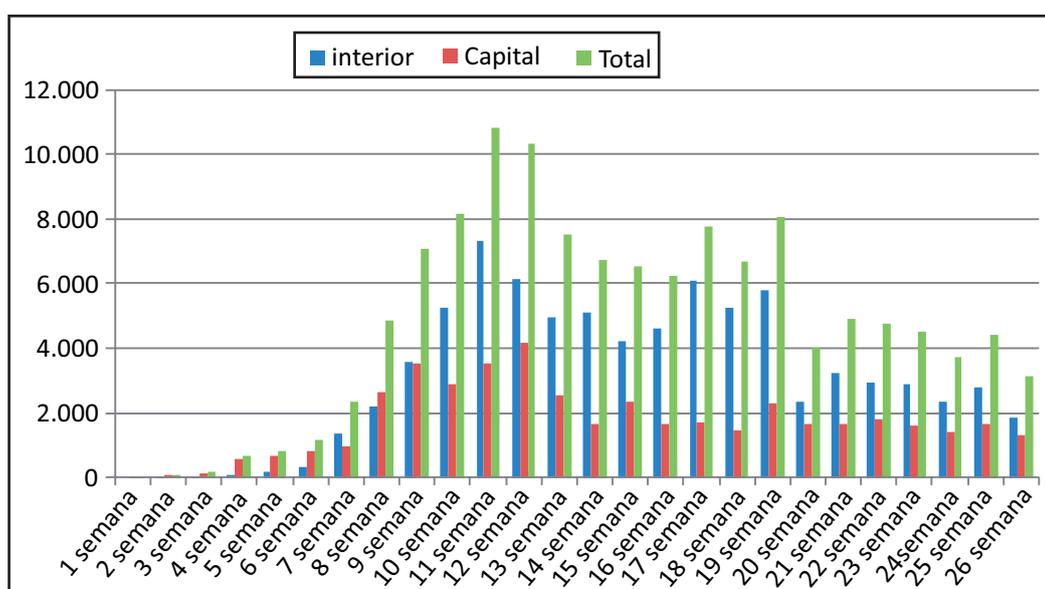
No final do quinto período, a taxa de incidência da COVID-19 no AM passou para 2.529,4/100 mil hab. E, no final do sexto período, alcançou 2.944,7/100 mil hab. Destaque nesse último período para a cidade de Manaus (1.982,5) com a oitava menor taxa de incidência do Estado do Amazonas. No Brasil, no quinto período, a taxa de incidência passou para 1.433,5/100 mil hab., e no último período alcançou 1.973,7/100 mil hab.

Com base nos resultados anteriores, observamos que desde o início da pandemia

da COVID-19 as taxas de incidência estadual do Amazonas, foi sempre maior que as taxas de incidência do Brasil.

### Óbitos pela COVID-19 no Amazonas

O primeiro óbito em decorrência da COVID-19 no Amazonas foi registrado no dia 24 de março e trata-se de um morador de Parintins, que faleceu em Manaus, onde estava internado,<sup>21</sup> 11 dias (13/03) após a confirmação do primeiro caso no Estado. Decorridos os primeiros 30 dias da confirmação do primeiro caso, a FVS-AM registrou em apenas um dia (11/04) 3 óbitos pelo novo coronavírus no Estado, subindo para 53 (45 foram de pacientes de Manaus e apenas 8 distribuídos entre 5 cidades do interior) o número de óbitos nesse período.<sup>12</sup> Nesse mesmo período, o Brasil registrava 1.131 óbitos<sup>11</sup> e o Amazonas era o quinto em número de óbitos, atrás apenas de São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará e Pernambuco.<sup>13</sup>



Fonte: FVS/AM. Notícias.<sup>19</sup>

**Gráfico 2.** Distribuição dos casos novos de COVID-19 por semana de notificação no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020

**Tabela 2.** Distribuição da taxa de incidência de COVID-19 segundo município de residência no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020

Cidades	População	Períodos											
		13/03 a 11/04		12/04 a 11/05		12/05 a 10/06		11/06 a 09/07		10/07 a 08/08		09/08 a 07/09	
		Casos	T.I.	Casos	T.I.	Casos	T.I.	Casos	T.I.	Casos	T.I.	Casos	T.I.
Alvarães	16.220	--	--	2	12,3	389	2.398,3	1.036	6.387,2	1.181	7.281,1	1.209	7.453,8
Amaturá	11.736	--	--	98	835,0	342	2.914,1	453	3.859,9	519	4.422,3	656	5.589,6
Anamá	13.956	--	--	11	78,8	228	1.633,7	337	2.414,7	552	3.955,3	733	5.252,2
Anori	21.477	2	9,3	91	423,7	503	2.342,0	624	2.905,4	715	3.329,1	755	3.515,4
Apuí	22.359	--	--	17	76,0	27	120,8	62	277,3	115	514,3	198	885,5
Atalaia do Norte	20.398	--	--	1	4,9	197	965,8	606	2.970,9	818	4.010,8	918	4.500,4
Autazes	40.290	--	--	162	402,1	713	1.769,7	1.042	2.586,2	1.187	2.946,1	1.272	3.157,1
Barcelos	27.638	--	--	34	123,0	663	2.398,9	1.424	5.152,3	2.158	7.808,1	2.547	9.215,6
Barreirinha	32.483	--	--	47	144,7	431	1.326,8	692	2.130,3	784	2.413,6	908	2.795,3
Benjamin Constant	43.935	--	--	69	157,1	1.179	2.683,5	1.472	3.350,4	1.528	3.477,9	1.544	3.514,3
Beruri	20.093	--	--	35	174,2	374	1.861,3	462	2.299,3	578	2.876,6	713	3.548,5
Boa Vista do Ramos	19.626	--	--	12	61,1	111	565,6	250	1.273,8	298	1.518,4	326	1.661,1
Boca do Acre	34.635	1	2,9	98	282,9	508	1.466,7	688	1.986,4	937	2.705,4	1.215	3.508,0
Borba	41.748	--	--	28	67,1	334	2.514,5	562	1.346,2	673	1.612,1	705	1.688,7
Caapiranga	13.283	--	--	11	82,8	124	933,5	164	1.234,7	265	1.995,0	290	2.183,2
Careiro Castanho	38.348	1	2,6	234	610,2	812	2.117,5	985	2.568,6	1.165	3.038,0	1.348	3.515,2
Careiro da Várzea	30.846	2	6,5	30	97,3	55	178,3	111	359,8	136	440,9	178	577,1
Canutama	15.807	--	--	22	139,2	36	227,7	99	626,3	310	1.961,2	381	2.410,3
Carauari	28.508	--	--	122	427,9	327	1.281,9	545	1.911,7	861	3.020,2	1.181	4.142,7
Coari	85.910	--	--	298	346,9	2.123	2.471,2	6.082	7.079,5	6.769	7.879,2	6.951	8.091,0
Codajás	29.168	--	--	8	27,4	88	301,7	158	541,7	197	675,4	243	833,1
Eirunepé	35.700	--	--	13	36,4	217	607,8	751	2.103,6	1.503	4.210,1	2.054	5.753,5
Envira	20.393	--	--	--	--	--	--	25	122,6	116	568,8	265	1.299,5
Fonte Boa	17.005	--	--	33	194,1	350	2.058,2	617	3.628,3	745	4.381,1	796	4.667,3
Guajará	16.937	--	--	--	--	97	572,7	534	3.152,9	828	4.888,7	913	5.390,6
Humaitá	56.144	--	--	6	10,7	266	473,8	1.170	2.083,9	2.469	4.397,6	2.987	5.320,2
Ipixuna	30.436	--	--	--	--	--	--	26	85,4	884	2.904,5	1.699	5.582,2
Iranubá	49.011	11	22,4	236	481,5	1.037	2.115,8	1.297	2.646,3	1.668	3.403,3	1.850	3.774,7
Itacoatiara	102.701	11	10,7	215	209,3	1.053	1.025,3	1.727	1.681,6	2.017	1.963,9	2.070	2.015,6
Itamarati	7.814	--	--	--	--	78	998,2	391	5.003,8	521	6.667,5	565	7.230,6
Itapiranga	9.230	--	--	22	238,4	433	4.691,2	540	5.850,5	556	6.023,8	741	8.028,2
Japurá	2.251	--	--	7	311,0	156	6.930,2	297	13.194,1	397	17.636,6	438	19.458,0
Juruá	15.106	--	--	1	6,6	72	476,6	263	1.741,0	449	2.972,3	510	3.376,1
Jutai	13.886	--	--	18	129,6	167	1.202,6	273	1.966,0	324	2.333,3	369	2.657,4
Lábrea	46.882	--	--	22	46,9	146	311,4	685	1.461,1	1.921	4.097,5	2.537	5.411,5
Manacapuru	98.502	64	65,0	950	964,4	2.728	2.769,5	3.212	3.260,8	3.462	3.514,6	3.802	3.859,8
Manaquiri	33.049	--	--	35	105,9	162	490,2	338	1.022,7	437	1.322,3	466	1.410,0
Manaus	2.219.580	932	42,0	7.264	327,3	22.159	998,3	29.836	1.344,2	37.267	1.679,0	44.003	1.982,5
Manicoré	56.583	1	1,8	15	26,5	88	155,5	317	560,2	1.074	1.898,1	1.374	2.428,3
Maraá	18.261	--	--	33	180,7	145	794,0	226	1.240,7	402	2.201,4	482	2.639,5
Maués	65.040	--	--	182	279,8	757	1.163,9	1.053	1.619,0	1.222	1.878,8	1.352	2.078,7
Nhamundá	21.443	--	--	14	65,3	97	452,4	163	760,1	532	2.481,0	744	3.469,7
Nova Olinda do Norte	38.026	--	--	38	99,9	154	405,0	601	1.580,5	803	2.111,7	886	2.330,0
Novo Airão	19.928	1	5,0	34	170,6	185	928,3	235	1.179,2	285	1.430,1	398	1.997,2
Novo Aripuanã	26.046	--	--	27	103,7	269	1.032,8	447	1.716,2	665	2.553,2	677	2.599,2
Parintins	115.363	6	5,2	417	361,5	1.779	1.542,1	2.851	2.471,3	3.569	3.093,7	4.257	3.690,1
Pauini	19.522	--	--	1	5,1	93	476,4	528	2.704,6	1.062	5.440,1	1.248	6.392,8
Presidente Figueiredo	37.193	1	2,7	169	454,4	607	1.632,0	1.319	3.546,4	1.875	5.041,3	2.012	5.409,6
Rio Preto da Eva	34.106	--	--	218	639,2	693	2.031,9	675	1.979,1	1.106	3.242,8	1.366	4.005,2
Santa Isabel do Rio Negro	25.865	--	--	7	27,1	63	243,6	685	2.648,4	1.765	6.823,9	2.065	7.983,8
São Gabriel da Cachoeira	46.303	--	--	97	209,5	2.352	5.079,6	2.924	6.314,9	3.468	7.489,8	4.002	8.643,1
São Paulo de Olivença	40.073	5	12,5	160	399,3	510	1.272,7	730	1.821,7	1.131	2.822,3	1.437	3.585,9
São Sebastião do Uatumã	14.352	--	--	10	69,7	146	1.017,3	295	2.055,5	490	3.414,2	596	4.152,7
Santo Antônio do Içá	21.243	7	32,9	267	1.256,9	891	4.194,3	1.008	4.745,1	1.140	5.366,5	1.209	5.691,3
Silves	9.230	--	--	52	563,4	139	1.505,9	169	1.831,0	233	2.524,4	319	3.456,1
Tabatinga	67.182	1	1,5	320	476,3	1.143	1.701,3	1.520	2.262,5	1.700	2.530,4	1.803	2.683,7
Tapauá	17.015	--	--	78	458,4	512	3.009,1	827	4.860,4	935	5.495,1	968	5.689,1
Tefé	59.547	1	1,7	362	607,9	2.391	4.015,3	2.942	4.940,6	3.271	5.493,1	3.491	5.862,6
Tonantins	18.897	3	15,9	81	428,6	342	1.809,8	510	2.698,8	552	2.921,1	586	3.101,0
Uarini	13.690	--	--	--	--	326	2.381,3	575	4.200,1	639	4.667,6	669	4.886,8
Urucará	16.130	--	--	62	384,4	256	1.587,1	400	2.479,8	505	3.130,8	636	3.943,0
Urucurituba	23.585	--	--	22	93,3	226	958,2	482	2.043,7	694	2.942,5	956	4.053,4
<b>Total</b>	<b>4.207.714</b>	<b>1.050</b>	<b>24,9</b>	<b>12.919</b>	<b>307,0</b>	<b>52.849</b>	<b>1.256,0</b>	<b>81.318</b>	<b>1.932,6</b>	<b>106.428</b>	<b>2.529,4</b>	<b>123.905</b>	<b>2.944,7</b>

Fonte: FVS/AM. Notícias

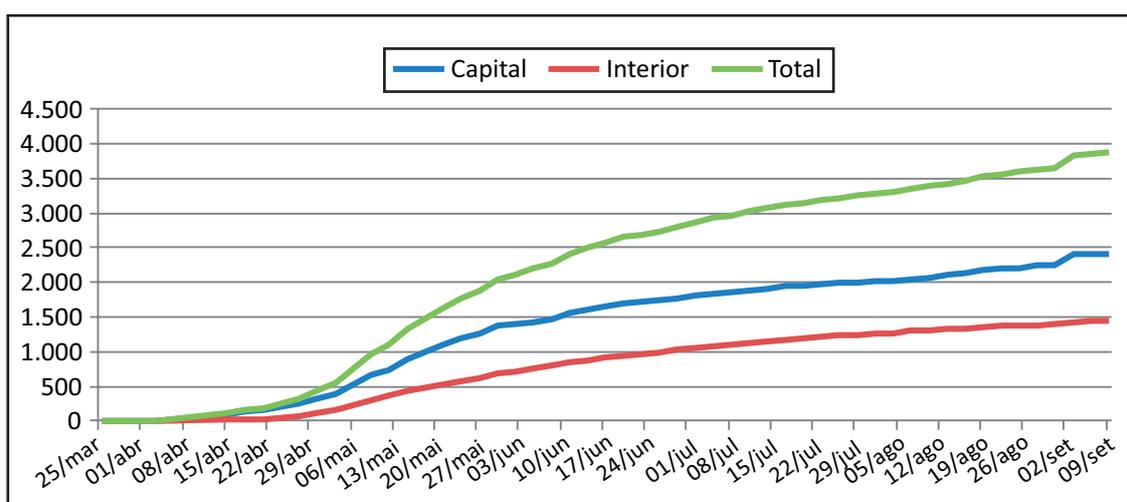
No final do segundo período, o Amazonas registrou 1.035 óbitos acumulados e, nesse mesmo período, o Brasil registrava 11.519 óbitos.<sup>11</sup> Desse total de óbitos no Amazonas, entre pacientes da capital, há o registro de 691 óbitos por COVID-19 e 38 municípios do interior com registro total de 344 óbitos.<sup>14</sup>

Transcorridos mais 30 dias, o Amazonas acumulava 2.363 óbitos, com registro em apenas um dia (10/06), de 48 óbitos pela COVID-19. Nesse mesmo período, o Brasil registrava 39.680 óbitos, segundo dados divulgados pelo MS.<sup>11</sup> Desse total de óbitos no Amazonas, entre pacientes em Manaus, há o registro de 1.534 óbitos por COVID-19 (64%), e o restante (829) em 52 municípios do interior.<sup>15</sup>

No final do quarto período, o estado apresenta elevação do número de óbitos para 2.985, e nesse mesmo período o Brasil registrava 69.184 óbitos, segundo dados divulgados pelo Ministério da Saúde.<sup>11</sup> Transcorridos outros 30 dias (até 08/08), o registro total de óbitos confirmados alcança a marca de 3.355 e, nesse mesmo período, o Brasil registrava 100.477 óbitos.<sup>11</sup>

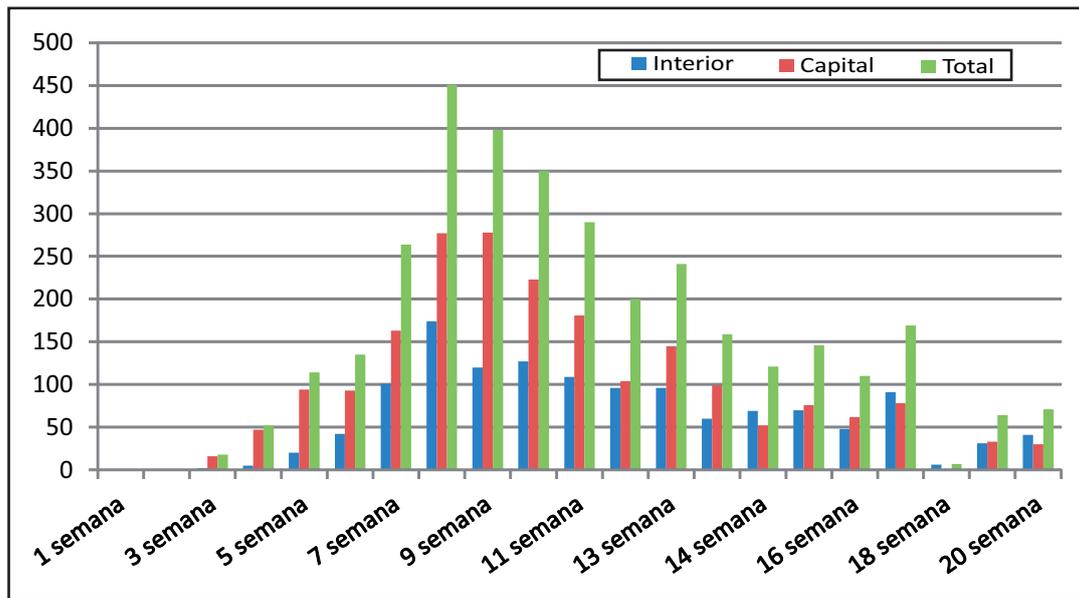
Transcorridos os últimos 30 dias, o Amazonas registrou, em apenas um dia (07/09), apenas 2 óbitos pela COVID-19, chegando ao registro de 3.849 óbitos acumulados. Nesse mesmo período o Brasil registrava 126.960 óbitos pela doença, segundo dados divulgados pelo Ministério da Saúde.<sup>11</sup> Desse total de óbitos no Amazonas, entre pacientes em Manaus, há o registro de 2.409 (62,5%) óbitos confirmados e, no interior, são 1.440 (37,5%) óbitos confirmados até o momento, em decorrência do novo coronavírus, permanecendo sem óbitos registrados apenas as cidades de Anamá, Apuí e Canutama.<sup>18</sup>

Desde a notificação do primeiro óbito no estado do Amazonas, a capital tem apresentado crescimento nos óbitos acumulados por data de notificação acima do total de óbitos acumulados de todas as demais cidades do interior (gráfico 3). No entanto, essa diferença tem diminuído, especialmente nas últimas 7 semanas, em decorrência da elevação no número de óbitos entre as cidades do interior do estado (gráfico 4).



Fonte: FVS/AM. Notícias.<sup>19</sup>

**Gráfico 3.** Distribuição dos óbitos da COVID-19 por data de notificação no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020



Fonte: FVS/AM. Notícias.<sup>19</sup>

**Gráfico 4.** Distribuição dos óbitos da COVID-19 por semana de notificação no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020

Diante do exposto, observamos que o registro de óbitos pelo novo coronavírus no Amazonas cresceu durante as primeiras 8 semanas, atingindo o seu pico com diminuição progressiva posteriormente. No entanto, há oscilações entre crescimento e diminuição, com elevação nas últimas duas semanas analisadas, que pode ser um reflexo do aumento no número de novos casos.

#### Taxa de Mortalidade da COVID-19 no Amazonas

A taxa de mortalidade da COVID-19 no Amazonas, que considera a quantidade de óbitos registrados em relação à população para cada cem mil habitantes, foi de 1,3/100 mil hab. no final do primeiro período, atingindo 91,5/100 mil hab. no último período analisado (tabela 3) Observa-se a cada período municípios com taxas acima da

taxa estadual, com destaque para Novo Airão (primeiro período), Tabatinga (segundo período), Manacapuru (terceiro e sexto períodos), Tefé (quarto e quinto períodos). A capital apresenta índice maior que a taxa estadual em todos os períodos analisados.

A taxa de mortalidade da COVID-19 no Brasil foi de 0,5/100 mil hab. no final do primeiro período, passando para 5,5/100 mil hab. no final do segundo período, 18,9/100 mil hab. no final do terceiro período, 32,9/100 mil hab. no final do quarto período, 47,8/100 mil hab. no final do quinto período, alcançando 60,4/100 mil hab. no final do sexto período.

Com base nos resultados anteriores, verificamos que, desde o início da pandemia da COVID-19, as taxas de mortalidade estadual do Amazonas sempre foram maiores que as taxas de mortalidade do Brasil.

**Tabela 3:** Distribuição da taxa de mortalidade de Covid-19 segundo município de residência no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020

Cidades	População	Períodos											
		13/03 a 11/04		12/04 a 11/05		12/05 a 10/06		11/06 a 09/07		10/07 a 08/08		09/08 a 07/09	
		Óbitos	T.M.	Óbitos	T.M.	Óbitos	T.M.	Óbitos	T.M.	Óbitos	T.M.	Óbitos	T.M.
Alvarães	16.220	--	--	--	--	10	61,7	13	80,1	13	80,1	13	80,1
Amaturá	11.736	--	--	3	25,6	8	68,2	8	68,2	8	68,2	9	76,7
Anamá	13.956	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anori	21.477	--	--	1	4,7	8	37,3	11	51,2	11	51,2	11	51,2
Apuí	22.359	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Atalaia do Norte	20.398	--	--	--	--	1	4,9	4	19,6	4	19,6	4	19,6
Autazes	40.290	--	--	16	39,7	23	57,1	32	79,4	36	89,4	36	89,4
Barcelos	27.638	--	--	3	10,9	20	72,4	24	86,8	24	86,8	25	90,5
Barreirinha	32.483	--	--	1	3,1	5	15,4	7	21,5	10	30,8	12	36,9
Benjamin Constant	43.935	--	--	7	15,9	25	56,9	27	61,5	35	79,7	38	86,5
Beruri	20.093	--	--	4	19,9	5	24,9	7	34,8	7	34,8	9	44,8
Boa Vista do Ramos	19.626	--	--	--	--	2	10,2	2	10,2	2	10,2	2	10,2
Boca do Acre	34.635	--	--	--	--	8	23,1	10	28,9	11	31,8	12	34,6
Borba	41.748	--	--	4	9,6	16	38,3	19	45,5	22	52,7	22	52,7
Caapiranga	13.283	--	--	1	7,5	2	15,1	4	30,1	5	37,6	7	52,7
Careiro Castanho	38.348	--	--	6	15,6	13	33,9	14	36,5	16	41,7	17	44,3
Careiro da Várzea	30.846	--	--	--	--	2	6,5	4	13,0	4	13,0	4	13,0
Canutama	15.807	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carauari	28.508	--	--	1	3,5	3	10,5	7	24,6	8	28,1	10	35,1
Coari	85.910	--	--	34	39,6	64	74,5	95	110,6	104	121,1	105	122,2
Codajás	29.168	--	--	1	3,42	2	6,9	3	10,3	3	10,3	4	13,7
Eirunepé	35.700	--	--	--	--	--	--	--	--	5	14,0	10	28,0
Envira	20.393	--	--	--	--	--	--	--	--	1	4,9	1	4,9
Fonte Boa	17.005	--	--	3	17,6	13	76,4	16	94,1	18	105,8	18	105,8
Guajará	16.937	--	--	--	--	1	5,9	2	11,8	10	59,0	13	76,7
Humaitá	56.144	--	--	--	--	3	5,3	31	55,2	65	115,8	73	130,0
Ipixuna	30.436	--	--	--	--	--	--	--	--	3	9,9	5	16,4
Iranduba	49.011	--	--	18	36,7	34	69,4	45	91,8	46	93,9	56	114,3
Itacoatiara	102.701	--	--	27	26,3	50	48,7	57	55,5	61	59,4	64	62,3
Itamarati	7.814	--	--	--	--	1	12,8	3	38,4	5	64,0	6	76,8
Itapiranga	9.230	--	--	1	10,8	5	54,2	6	65,0	6	65,0	6	65,0
Japurá	2.251	--	--	--	--	--	--	1	44,4	1	44,4	1	44,4
Juruá	15.106	--	--	--	--	--	--	3	19,9	7	46,3	7	46,3
Jutai	13.886	--	--	1	7,2	12	86,4	15	108,0	16	115,2	16	115,2
Lábrea	46.882	--	--	--	--	1	2,1	11	23,5	26	55,5	36	76,8
Manacapuru	98.502	3	3,0	48	48,7	117	118,8	128	129,9	138	140,1	152	154,3
Manaquiri	33.049	--	--	2	6,1	7	21,2	12	36,3	12	36,3	12	36,3
Manaus	2.219.580	45	2,0	691	31,1	1.534	69,1	1.870	84,2	2.050	92,4	2.409	108,5
Manicoré	56.583	1	1,8	2	3,5	2	3,5	7	12,4	23	40,6	32	56,6
Maraã	18.261	--	--	--	--	1	5,5	3	16,4	4	21,9	4	21,9
Maués	65.040	--	--	20	30,7	29	44,6	31	47,7	32	49,2	33	50,7
Nhamundá	21.443	--	--	1	4,7	2	9,3	5	23,3	9	42,0	13	60,6
Nova Olinda do Norte	38.026	--	--	1	2,6	13	34,2	20	52,6	23	60,5	24	63,1
Novo Airão	19.928	1	5,0	4	20,1	5	25,1	6	30,1	6	30,1	7	35,1
Novo Aripuanã	26.046	--	--	3	11,5	8	30,7	9	34,6	11	42,2	12	46,1
Parintins	115.363	2	1,7	33	28,6	62	53,7	87	75,4	102	88,4	118	102,3
Pauini	19.522	--	--	--	--	--	--	4	20,5	4	20,5	4	20,5
Presidente Figueiredo	37.193	1	2,7	7	18,8	17	45,7	20	53,8	22	59,2	25	67,2
Rio Preto da Eva	34.106	--	--	5	14,7	11	32,3	14	41,0	15	44,0	19	55,7
Santa Isabel do Rio Negro	25.865	--	--	--	--	1	3,9	7	27,1	12	46,4	16	61,9
São Gabriel da Cachoeira	46.303	--	--	10	21,6	27	58,3	47	101,5	49	105,8	54	116,6
São Paulo de Olivença	40.073	--	--	3	7,5	14	34,9	19	47,4	23	57,4	24	59,9
São Sebastião do Uatumã	14.352	--	--	--	--	1	7,0	1	7,0	2	14,0	6	41,8
Santo Antônio do Içá	21.243	--	--	5	23,5	16	75,3	20	94,1	20	94,1	24	113,0
Silves	9.230	--	--	2	21,7	4	43,3	4	43,3	5	54,2	5	54,2
Tabatinga	67.182	--	--	35	52,1	67	99,7	75	111,6	78	116,1	79	117,6
Tapauá	17.015	--	--	2	11,8	3	17,6	4	23,5	5	29,4	5	29,4
Tefé	59.547	--	--	21	35,3	64	107,5	80	134,3	84	141,1	85	142,7
Tonantins	18.897	--	--	6	31,7	14	74,1	14	74,1	14	74,1	14	74,1
Uarini	13.690	--	--	--	--	1	7,3	8	58,4	9	65,7	10	73,0
Urucará	16.130	--	--	2	12,4	4	24,8	5	31,0	6	37,2	7	43,4
Urucurituba	23.585	--	--	--	--	2	8,5	4	17,0	4	17,0	4	17,0
<b>Total</b>	<b>4.207.714</b>	<b>53</b>	<b>1,3</b>	<b>1.035</b>	<b>24,6</b>	<b>2.363</b>	<b>56,2</b>	<b>2.985</b>	<b>70,9</b>	<b>3.355</b>	<b>79,7</b>	<b>3.849</b>	<b>91,5</b>

Fonte: FVS/AM. Notícias

**Taxa de Letalidade da COVID-19 no Amazonas**

A taxa de letalidade da COVID-19 no Amazonas, que é a porcentagem de óbitos dentre o número de casos confirmados, foi de 5,05% no final do primeiro período, atingindo o máximo de 8,15% no segundo período, com redução posterior chegando a 3,11% ao final do período analisado (tabelas 4 e 5).

No Brasil, a taxa de letalidade no final do primeiro período foi de 5,43%, atingindo no final do segundo período 6,84%, com redução progressiva nos quatro próximos períodos, passando para 5,14% no final do

terceiro período, 3,94% no final do quarto período, 3,34% no final do quinto período, chegando a 3,06% no final do sexto período.

Com base nos resultados anteriores, observamos que no segundo e último períodos, as taxas de incidência estadual do Amazonas da COVID-19 foram maiores que as taxas de incidência do Brasil.

Variações nas taxas de letalidade ainda podem ser observadas entre todos os municípios do estado do Amazonas. A comparação entre as taxas ocorridas na capital e nos demais municípios apontam que a primeira sempre esteve com os índices maiores do que a taxa estadual (Gráfico 5).

**Tabela 4.** Distribuição de taxa de letalidade da COVID-19 segundo município de residência no período de 13/03 a 10/06, Amazonas, 2020

Cidades	Períodos								
	13/03 a 11/04			12/04 a 11/05			12/05 a 10/06		
	Casos	Óbitos	Letalidade	Casos	Óbitos	Letalidade	Casos	Óbitos	Letalidade
Alvarães	--	--	--	2	--	--	389	10	2,57
Amaturá	--	--	--	98	3	3,06	342	8	2,34
Anamá	--	--	--	11	--	--	228	--	--
Anori	2	--	--	91	1	1,10	503	8	1,59
Apuí	--	--	--	17	--	--	27	--	--
Atalaia do Norte	--	--	--	1	--	--	197	1	0,51
Autazes	--	--	--	162	16	9,88	713	23	3,23
Barcelos	--	--	--	34	3	8,82	663	20	3,02
Barreirinha	--	--	--	47	1	2,13	431	5	1,16
Benjamin Constant	--	--	--	69	7	10,14	1.179	25	2,12
Berurí	--	--	--	35	4	11,42	374	5	1,34
Boa Vista do Ramos	--	--	--	12	--	--	111	2	1,80
Boca do Acre	1	--	--	98	--	--	508	8	1,57
Borba	--	--	--	28	4	14,28	334	16	4,79
Caapiranga	--	--	--	11	1	9,09	124	2	1,61
Careiro Castanho	1	--	--	234	6	2,56	812	13	1,60
Careiro da Várzea	2	--	--	30	--	--	55	2	3,64
Canutama	--	--	--	22	--	--	36	--	--
Carauari	--	--	--	122	1	0,82	327	3	0,92
Coari	--	--	--	298	34	11,41	2.123	64	3,16
Codajás	--	--	--	8	1	12,50	88	2	2,27
Eirunepé	--	--	--	13	--	--	217	--	--
Envira	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fonte Boa	--	--	--	33	3	9,09	350	13	3,71
Guajará	--	--	--	--	--	--	97	1	1,03
Humaitá	--	--	--	6	--	--	266	3	1,13
Ipixuna	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Iranduba	11	--	--	236	18	7,63	1.037	34	3,28
Itacoatiara	11	--	--	215	27	12,56	1.053	50	4,75
Itamarati	--	--	--	--	--	--	78	1	1,28
Itapiranga	--	--	--	22	1	4,54	433	5	1,15
Japurá	--	--	--	7	--	--	156	--	--
Juruá	--	--	--	1	--	--	72	--	--
Jutai	--	--	--	18	1	5,55	167	12	7,18
Lábrea	--	--	--	22	--	--	146	1	0,68

**BEPA 2020;17(201):2-19**

Manacapuru	64	3	4,69	950	48	5,05	2.728	117	4,29
Manaquiri	--	--	--	35	2	5,71	162	7	4,32
Manaus	932	45	4,83	7.264	691	9,51	22.159	1.534	6,92
Manicoré	1	1	100,00	15	2	13,33	88	2	2,27
Maraá	--	--	--	33	--	--	145	1	0,69
Maués	--	--	--	182	20	10,99	757	29	3,83
Nhamundá	--	--	--	14	1	7,14	97	2	2,06
Nova Olinda do Norte	--	--	--	38	1	2,63	154	13	8,44
Novo Airão	1	1	100,00	34	4	11,76	185	5	2,70
Novo Aripuanã	--	--	--	27	3	11,11	269	8	2,97
Parintins	6	2	33,33	417	33	7,91	1.779	62	3,48
Pauni	--	--	--	1	--	--	93	--	--
Presidente Figueiredo	1	1	100,00	169	7	4,14	607	17	2,80
Rio Preto da Eva	--	--	--	218	5	2,29	693	11	1,59
Santa Isabel do Rio Negro	--	--	--	7	--	--	63	1	1,59
São Gabriel da Cachoeira	--	--	--	97	10	10,30	2.352	27	1,15
São Paulo de Olivença	5	--	--	160	3	1,87	510	14	2,74
São Sebastião do Uatumã	--	--	--	10	--	--	146	1	0,68
Santo Antônio do Içá	7	--	--	267	5	1,87	891	16	1,79
Silves	--	--	--	52	2	3,85	139	4	2,88
Tabatinga	1	--	--	320	35	10,94	1.143	67	5,86
Tapauá	--	--	--	78	2	2,56	512	3	0,58
Tefé	1	--	--	362	21	5,80	2.391	64	2,68
Tonantins	3	--	--	81	6	7,40	342	14	4,09
Uarini	--	--	--	--	--	--	326	1	0,31
Urucará	--	--	--	62	2	3,22	256	4	1,56
Urucurituba	--	--	--	22	--	--	226	2	0,88
<b>Total</b>	<b>1.050</b>	<b>53</b>	<b>5,05</b>	<b>12.919</b>	<b>1.035</b>	<b>8,01</b>	<b>52.849</b>	<b>2.363</b>	<b>4,47</b>

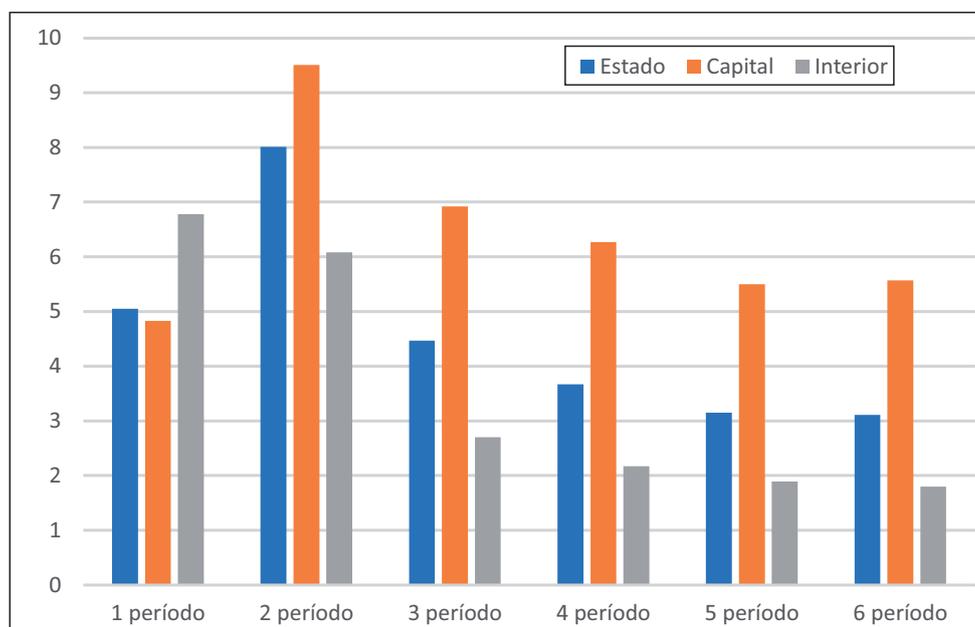
Fonte: FVS/AM. Notícias

**Tabela 5.** Distribuição de taxa de letalidade de COVID-19 segundo município de residência no período de 11/06 a 07/09, Amazonas, 2020

Cidades	Períodos								
	11/06 a 09/07			10/07 a 08/08			09/08 a 07/09		
	Casos	Óbitos	Letalidade	Casos	Óbitos	Letalidade	Casos	Óbitos	Letalidade
Alvarães	1.036	13	1,25	1.181	13	1,10	1.209	13	1,07
Amaturá	453	8	1,77	519	8	1,54	656	9	1,37
Anamá	337	--	--	552	--	--	733	--	--
Anori	624	11	1,76	715	11	1,54	755	11	1,46
Apuí	62	--	--	115	--	--	198	--	--
Atalaia do Norte	606	4	0,66	818	4	0,49	918	4	0,44
Autazes	1.042	32	3,07	1.187	36	3,03	1.272	36	2,83
Barcelos	1.424	24	1,68	2.158	24	1,11	2.547	25	0,98
Barreirinha	692	7	1,01	784	10	1,27	908	12	1,32
Benjamin Constant	1.472	27	1,83	1.528	35	2,29	1.544	38	2,46
Beruri	462	7	1,51	578	7	1,21	713	9	1,26
Boa Vista do Ramos	250	2	0,80	298	2	0,67	326	2	0,61
Boca do Acre	688	10	1,45	937	11	1,17	1.215	12	0,99
Borba	562	19	3,38	673	22	3,27	705	22	3,12
Caapiranga	164	4	2,44	265	5	1,89	290	7	3,35
Careiro Castanho	985	14	1,42	1.165	16	1,37	1.348	17	1,26
Careiro da Várzea	111	4	3,60	136	4	2,94	178	4	2,25
Canutama	99	--	--	310	--	--	381	--	--
Carauari	545	7	1,28	861	8	0,93	1.181	10	0,85
Coari	6.082	95	1,56	6.769	104	1,54	6.951	105	1,51
Codajás	158	3	1,90	197	3	1,52	243	4	1,65
Eirunepé	751	--	--	1.503	5	0,33	2.054	10	0,49
Envira	25	--	--	116	1	0,86	265	1	0,38
Fonte Boa	617	16	2,59	745	18	2,41	796	18	2,26
Guajará	534	2	0,37	828	10	1,21	913	13	1,42
Humaitá	1.170	31	2,65	2.469	65	2,63	2.987	73	2,44
Ipixuna	26	--	--	884	3	0,34	1.699	5	0,29
Iranduba	1.297	45	3,47	1.668	46	2,76	1.850	56	3,03
Itacoatiara	1.727	57	3,30	2.017	61	3,02	2.070	64	3,09
Itamarati	391	3	0,77	521	5	0,96	565	6	1,06
Itapiranga	540	6	1,11	556	6	1,08	741	6	0,81

Japurá	297	1	0,34	397	1	0,25	438	1	0,23
Juruá	263	3	1,14	449	7	1,56	510	7	1,37
Jutai	273	15	5,49	324	16	4,94	369	16	4,34
Lábrea	685	11	1,60	1.921	26	1,35	2.537	36	1,41
Manacapuru	3.212	128	3,98	3.462	138	3,98	3.802	152	4,00
Manaquiri	338	12	3,55	437	12	2,75	466	12	2,57
Manaus	29.836	1.870	6,27	37.267	2.050	5,50	44.003	2.409	5,47
Manicoré	317	7	2,21	1.074	23	2,14	1.374	32	2,33
Maraá	226	3	1,33	402	4	0,99	482	4	0,83
Maués	1.053	31	2,94	1.222	32	2,62	1.352	33	2,44
Nhamundá	163	5	3,07	532	9	1,69	744	13	1,75
Nova Olinda do Norte	601	20	3,33	803	23	2,86	886	24	2,71
Novo Airão	235	6	2,55	285	6	2,10	398	7	1,76
Novo Aripuanã	447	9	2,01	665	11	1,65	677	12	1,77
Parintins	2.851	87	3,05	3.569	102	2,86	4.257	118	2,77
Pauini	528	4	0,75	1.062	4	0,38	1.248	4	0,32
Presidente Figueiredo	1.319	20	1,52	1.875	22	1,17	2.012	25	1,24
Rio Preto da Eva	675	14	2,07	1.106	15	1,36	1.366	19	1,39
Santa Isabel do Rio Negro	685	7	1,02	1.765	12	0,68	2.065	16	0,77
São Gabriel da Cachoeira	2.924	47	1,61	3.468	49	1,41	4.002	54	1,35
São Paulo de Olivença	730	19	2,60	1.131	23	2,03	1.437	24	1,67
São Sebastião do Uatumã	295	1	0,34	490	2	0,41	596	6	1,01
Santo Antônio do Içá	1.008	20	1,98	1.140	20	1,75	1.209	24	1,98
Silves	169	4	2,37	233	5	2,14	319	5	1,57
Tabatinga	1.520	75	4,93	1.700	78	4,59	1.803	79	4,38
Tapauá	827	4	0,48	935	5	0,53	968	5	0,52
Tefé	2.942	80	2,72	3.271	84	2,57	3.491	85	2,42
Tonantins	510	14	2,74	552	14	2,54	586	14	2,39
Uarini	575	8	1,39	639	9	1,41	669	10	1,49
Urucará	400	5	1,25	505	6	1,19	636	7	1,10
Urucurituba	482	4	0,83	694	4	0,58	956	4	0,42
<b>Total</b>	<b>81.318</b>	<b>2.985</b>	<b>3,67</b>	<b>106.428</b>	<b>3.355</b>	<b>3,15</b>	<b>123.905</b>	<b>3.849</b>	<b>3,11</b>

Fonte: FVS/AM. Notícias



Fonte: FVS/AM. Notícias

**Gráfico 5.** Distribuição de taxa de letalidade de COVID-19 segundo estado, capital e interior no período de 13/03 a 07/09, Amazonas, 2020

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo descrever os principais dados epidemiológicos da COVID-19 no Estado do Amazonas, com base nos dados divulgados nos boletins da FVS-AM. Os casos acumulados, por data de notificação, apontam o pico de ocorrência na 11ª semana a partir do caso índice, concentrados inicialmente na capital e no dia 19 de maio, superada pela somatória de casos das demais cidades, demonstrando acelerada expansão do novo coronavírus pelo interior. A partir desse pico, as notificações de novos casos do coronavírus começaram a diminuir progressivamente, no entanto, com a flexibilização do distanciamento social e o relaxamento nas adoções de medidas preventivas, como por exemplo, a falta do uso de máscaras e a ocorrência de aglomerações, a partir da 17ª começou a apresentar oscilações, chegando na 26ª semana com tendência de queda.

Com relação aos óbitos, observamos que a 8ª semana representou o pico de ocorrências pela COVID-19 no Estado do Amazonas, e a partir desse pico as ocorrências de óbitos pelo novo coronavírus tenderam a diminuir progressivamente. No entanto, a partir da 17ª semana, o número de novos óbitos voltou a

oscilar, tornando ainda incerto o futuro do estado do Amazonas nesse quesito. A letalidade em redução pode ser reflexo da melhoria nas condições de assistência à saúde e aprimoramento no manejo da doença, além da maior testagem e detecção de casos.

Com base nas informações obtidas, podemos concluir que o estado do Amazonas se encontra em uma curva descendente, reflexo das medidas adotadas pelos governos Federal, Estadual e Municipal nos primeiros 85 dias de pandemia, com destaque para o distanciamento social por meio da quarentena.

Quando comparado com as informações a nível nacional, o estado do Amazonas apresentou desde o início da pandemia da COVID-19 taxas de incidência e mortalidade maiores que as do Brasil. No entanto, com relação às taxas de letalidade, o estado do Amazonas apresentou resultados inferiores em quatro dos períodos analisados.

Devido à falta de dados que demonstrem o percentual da população que realmente respeitou o distanciamento social no Amazonas e, conseqüentemente, sua contribuição direta ou indireta na prevenção da COVID-19, sugere-se mais pesquisas que estudem a relação entre o distanciamento social e a epidemiologia da COVID-19.

---



---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albuquerque NLS. Planejamento operacional durante a pandemia de COVID-19: comparação entre recomendações da Organização Mundial da Saúde e o Plano de Contingência Nacional. *Cogitare enferm.* [Internet]. 2020;25.
2. Yuen KS, Ye ZW, Fung SY, Chan CP, Jin DY. SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. *Cell & Bioscience.* 2020;10(40):1-5.
3. Brasil-MS. Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus (2019-nCoV). [acesso em 12 jun. 2020]. Disponível em <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/05/>

- Protocolo-de-manejo-clinico-para-o-novo-coronavirus-2019-ncov.pdf.
4. Brasil-MS. Coronavírus COVID-19: o que você precisa saber. Ministério da Saúde. [acesso em 12 jun. 2020]. Disponível em <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/10332>.
  5. Wemerck GL, Carvalho MS. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. Cadernos de Saúde Pública. 2020;36(5):1-4.
  6. Souza Neto JA, Castro FM. Capitalism über alles: uma interpretação da pandemia de coronavírus no Brasil à luz da geografia radical de Neil Smith. Espaço e Economia [Online]. 2020;18:1-17.
  7. Farias LABG, Colares MP, Barreto FKA, Cavalcante LPG. O papel da atenção primária no combate à COVID-19: impacto na saúde pública e perspectivas futuras. Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Rio de Janeiro: 2020;15(42):2455.
  8. Castilho D. Um vírus com DNA da globalização: o espectro da perversidade. Espaço e Economia [online]. 2020;17:1-7.
  9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [agência IBGE notícias]. Estimativa da população residente no Brasil e unidades da Federação com data de Referência em 1º de julho de 2019 [acesso em 9 jun. 2020]. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_mediaibge/arquivos/7d410669a4ae85faf4e8c3a0a0c649c7.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/7d410669a4ae85faf4e8c3a0a0c649c7.pdf).
  10. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Amazonas confirma 1º caso de COVID-19 e autoridades garantem que rede de assistência está preparada para atendimento [acesso em 01 jun. 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/3740](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/3740).
  11. Brasil-MS. Painel Coronavírus. [acesso em 29 set. 2020]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/k>.
  12. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Amazonas registra 1.050 casos do novo coronavírus, e FVS volta a reforçar importância do isolamento social [acesso em 05 jun. 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/3836](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/3836).
  13. Globo.com - G1. Casos de coronavírus no Brasil em 11 de abril [acesso em 16 jun. 2020]. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/04/11/casos-de-coronavirus-no-brasil-em-11-de-abril.ghtml>.
  14. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Casos confirmados de COVID-19 no Amazonas chegam a 12.919 [acesso em 07 jun. 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/3907](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/3907).
  15. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Boletim Epidemiológico de COVID-19 aponta 1.615 novos casos no Amazonas [acesso em 10 jun. 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/3962](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/3962).
  16. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Boletim Epidemiológico registra 1.236 casos de COVID-19 nesta quinta-feira (09/07) [acesso em 22 jul. de 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/4023](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/4023).
  17. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Amazonas tem 90.148 pessoas recuperadas da COVID-19 neste sábado (08/08) [acesso em 22 set. 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/4087](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/4087).

18. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Amazonas tem 105.120 mil pessoas recuperadas da Covid-19 nesta segunda-feira (07/09) [acesso em 22 set. 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/4141](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/4141).
  19. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Notícias [acesso em 01 jun. 2020]. Disponível em: <http://www.fvs.am.gov.br/noticias>.
  20. Secretária de Estado de Saúde - SES-AM [notícias]. COVID-19: Aumento no registro de casos reflete ampliação do diagnóstico e testagem no Amazonas [acesso em 28 set. 2020]. Disponível em: <http://www.saude.am.gov.br/visualizar-noticia.php?id=4552>.
  21. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – FVS-AM [notícias da internet]. Nota – Amazonas registra primeira morte pelo novo Coronavírus [acesso em 03 jun. 2020]. Disponível em: [http://www.fvs.am.gov.br/noticias\\_view/3783](http://www.fvs.am.gov.br/noticias_view/3783).
- 
- 

**Correspondência/Correspondence to:**  
Tammylis Rebouças Monteiro  
[tammy.reboucas@gmail.com](mailto:tammy.reboucas@gmail.com)