

Cenário Epidemiológico

O objetivo deste Informe é divulgar o cenário epidemiológico e a distribuição espacial e temporal da COVID-19 em Fortaleza. Os dados, no que se referem aos casos, foram atualizados pelo IntegraSUS às 08h35 do dia 06 de março de 2022. A análise de mortalidade foi realizada com base na confirmação laboratorial de novos óbitos atualizada às 09h35 do dia 07 de março de 2022 pela SMS-Fortaleza. Uma tabela com o número de casos e mortes por COVID-19, assim como a taxa de mortalidade, de acordo com bairro de residência dos pacientes, está incluída em anexo. Entre os dias 28 de fevereiro e 06 de março de 2022, a proporção de positividade das amostras (RT-PCR) de residentes de Fortaleza, analisadas pelos laboratórios da rede pública, foi de 3,9%.

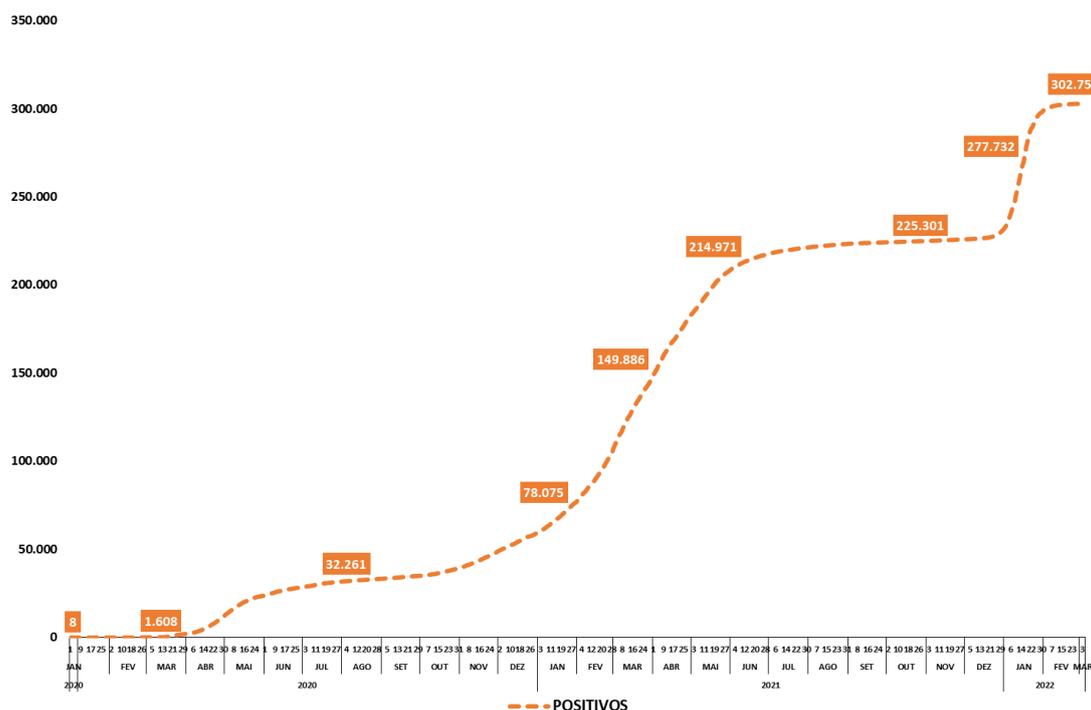
Série Temporal de Casos Confirmados Acumulados

343.745 casos de residentes de Fortaleza foram confirmados, por critério laboratorial, até o dia 05 de março de 2022. Casos confirmados no início da pandemia por testes para detecção de anticorpos, em que houve inconsistência entre a data do início dos sintomas e a data da coleta, foram excluídos da série temporal. Para esses casos, a data do início dos sintomas foi considerada ignorada.

Em meados de dezembro de 2021, com a dominância da nova variante ômicron, tem início a terceira onda epidêmica em Fortaleza. Sobretudo nas três primeiras semanas de 2022, há uma progressão exponencial do número de casos diários até então inédita. Ao contrário das ondas anteriores, o aumento foi “explosivo”, característico das regiões onde a ômicron se estabeleceu.

Mesmo com problemas no fluxo de informações e instabilidade dos sistemas nacionais, além da limitação do diagnóstico laboratorial de casos leves e assintomáticos, a curva epidêmica, que vinha se apresentando como um platô, passou a apresentar súbita inclinação ascendente. Na última semana de janeiro, no entanto, os casos novos diminuem rapidamente. A queda da transmissão se expressa com uma nova estabilidade da curva.

Figura 1 - COVID-19: Série temporal de casos confirmados acumulados. Fortaleza, 2020-2022*.



Fonte: Integra SUS - Indicadores/SESA - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 8h35.

*A diferença em relação ao total geral de casos (40.992) deve-se à imprecisão da data do início dos sintomas dessa fração de pacientes (confirmados por testes rápidos sorológicos).

Casos confirmados e média móvel de casos (7 dias)

A figura 2 mostra que o “pico” de casos confirmados da primeira onda epidêmica ocorreu na transição entre os meses de abril e maio de 2020 quando a média móvel sempre esteve acima de 600 casos. Seguiu-se período de redução que se estendeu até julho, quando a transmissão tendeu a níveis residuais.

Em outubro, a segunda onda epidêmica se inicia. No início, com propagação mais lenta, ganhou força a partir de janeiro de 2021, com a dominância da nova variante gama. Em março, após período de propagação exponencial, o pico da segunda fase do ciclo epidêmico é alcançado. Em seguida, a redução da média móvel exibe um padrão “anômalo”, com a queda entremeada por oscilações.

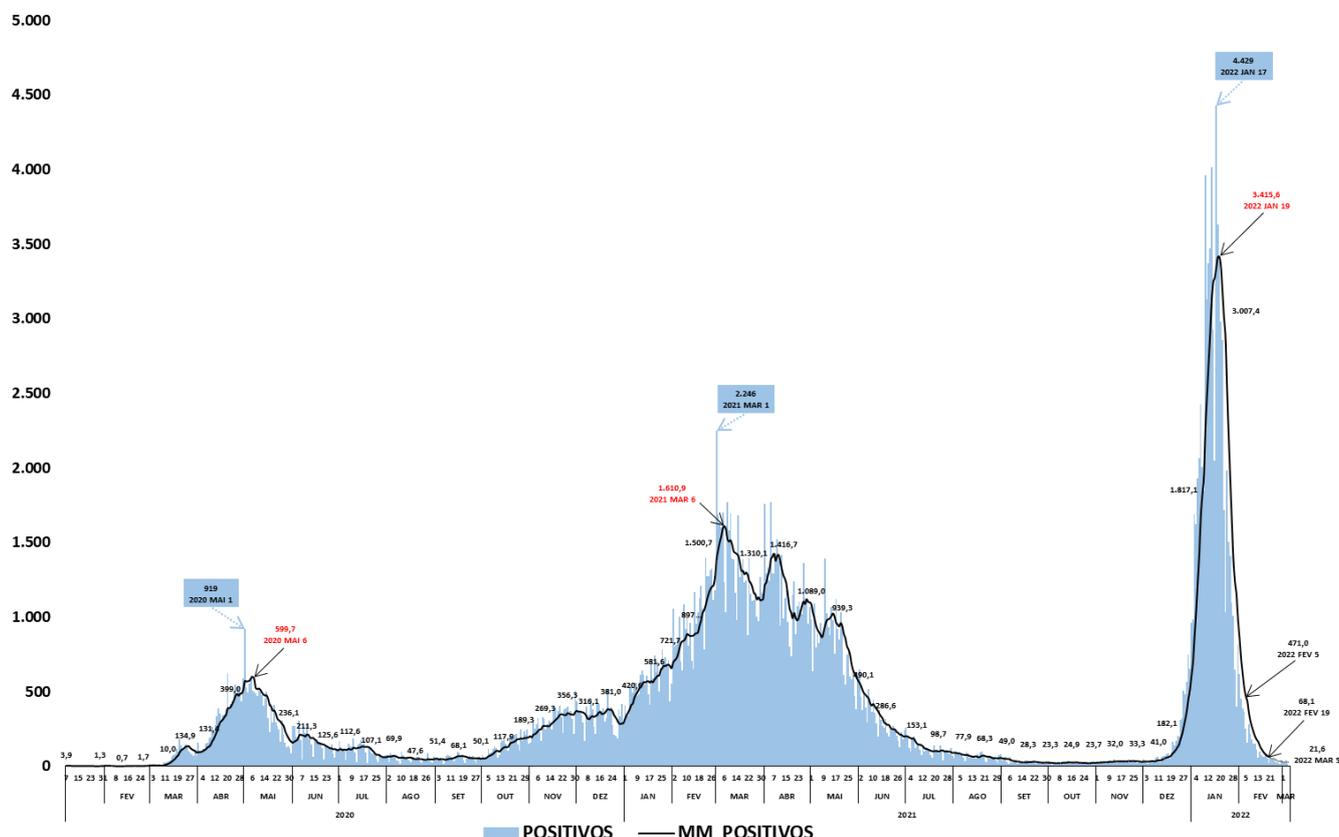
A terceira onda começa com a dominância da variante ômicron nos últimos dez dias de dezembro de 2021. O aumento de novos casos é “avassalador”, em particular, nas três primeiras semanas de janeiro até alcançar a máxima transmissão, expressa pela média móvel do dia 19 de janeiro de 2022 (3.415,6 casos). Tanto esta média móvel, quanto o número de casos com data do início dos sintomas no dia 17 de janeiro (4.429), são os mais elevados registros da pandemia (Figura 2).

A média móvel de hoje (21,6 casos) é substancialmente inferior à registrada duas semanas atrás (queda de 68%). A magnitude da redução pode estar associada ao retardo da notificação dos casos mais recentes. No entanto, mesmo quando consideramos a média de duas semanas atrás, do dia 19 de fevereiro (68,1 casos), confirma-se um decaimento consistente e rápido, que levou a incidência para um patamar próximo da que era observada em meados de dezembro de 2021. O cenário atual é de baixa transmissão.

Os registros de atendimentos voltaram ao nível anterior à terceira onda. Após sucessivas semanas de diminuição nos Postos de Saúde nas Unidades de Pronto Atendimento (UPAS), houve estabilidade da demanda assistencial. A continuidade da queda do número de casos de Covid-19 e da redução das amostras positivas para o SARS-CoV-2 sugerem que uma proporção das síndromes gripais atendidas atualmente são causadas por outras viroses sazonais respiratórias.

A Figura 2 indica que, com base no número de casos novos diários, este terceiro ciclo epidêmico chegou ao fim.

Figura 2 - COVID-19: casos confirmados e média móvel de sete dias, Fortaleza/CE.*

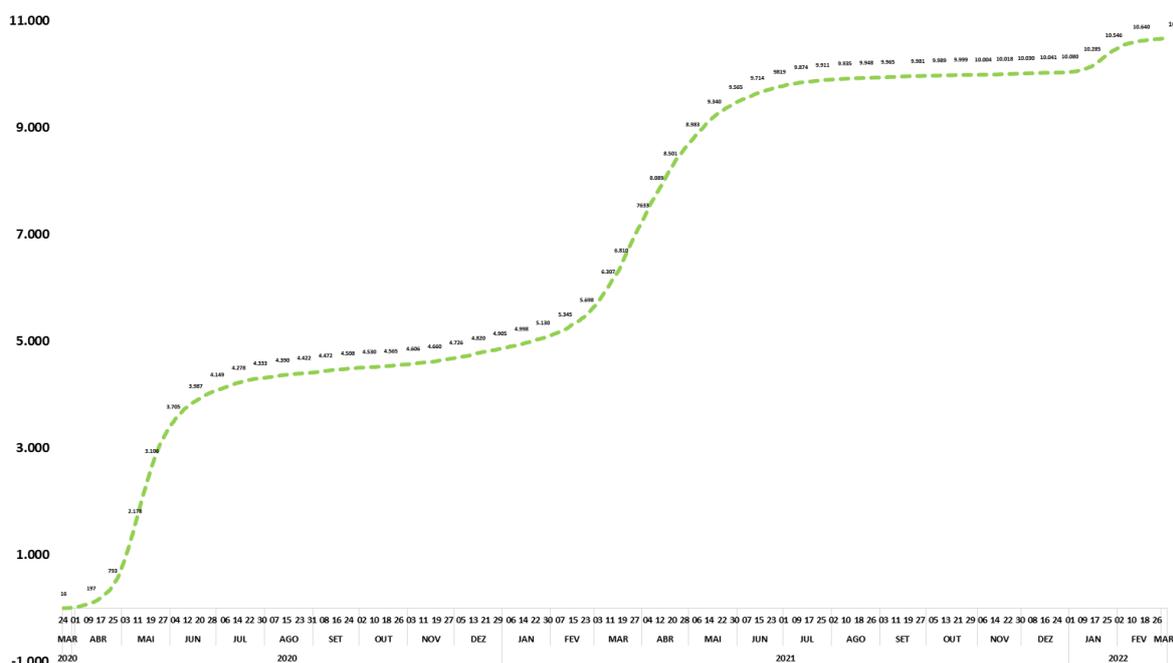


Fonte: Integra SUS - Indicadores/SESA - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 08h35. Rótulos com valores da média móvel de sete dias resentedados em intervalos de quinze dias. Os casos estão dispostos diariamente de acordo com a data do início dos sintomas.

Distribuição temporal dos óbitos por COVID-19: Curva epidêmica acumulada

Em Fortaleza já foram confirmados 10.682 óbitos por COVID-19. Após uma inflexão em abril de 2020, o crescimento de mortes a cada 24 horas ganhou velocidade e se estendeu até o início de junho de 2020. A partir daí, é possível observar uma tendência de estabilização da curva (fim da primeira onda). No início de dezembro, no entanto, há mudança no padrão, reflexo do aumento do número de eventos fatais registrados diariamente, com a segunda onda alterando o padrão de mortalidade, registrando um aumento exponencial das mortes em março-abril de 2021. Em maio, inicia-se uma diminuição das fatalidades (amplificada nos meses posteriores) que perdurou até o início de 2022. Atualmente, após um aumento das mortes em janeiro, associado à dominância da variante ômicron, a curva voltou à tendência de estabilização em fevereiro.

Figura 3 - COVID-19: Série temporal de óbitos confirmados acumulados por data de ocorrência, Fortaleza, 2020-2022.*



Casos e Mortes por COVID-19: número absoluto mensal e média diária em cada mês

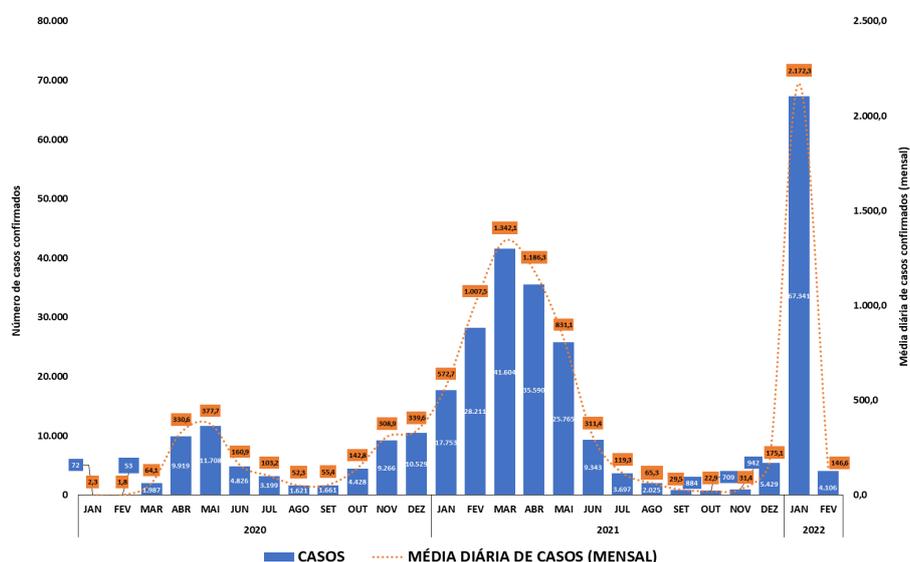
As figuras 6 e 7 apresentam, respectivamente, o número absoluto de casos e óbitos, bem como a média diária dos dois eventos por mês (dados de fevereiro de 2022 são preliminares). Casos seguem a data do início dos primeiros sintomas e os óbitos a data de ocorrência da morte.

A segunda onda, no que se refere aos casos, iniciou-se em outubro de 2020, desacelerando entre novembro e dezembro, para voltar a crescer nos três primeiros meses de 2021. A partir daí, casos diminuem gradualmente até outubro de 2021, enquanto a cobertura vacinal aumentava.

Em dezembro já se percebe uma nova tendência de aumento dos casos novos, que “explodem” em janeiro de 2022, fazendo deste o mês de maior incidência desde o início da pandemia, com impressionante média diária de 2.172 casos. Em fevereiro, observa-se queda drástica (diminuição de 93% da média), refletindo o curto e veloz ciclo epidêmico desta variante (Figura 6).

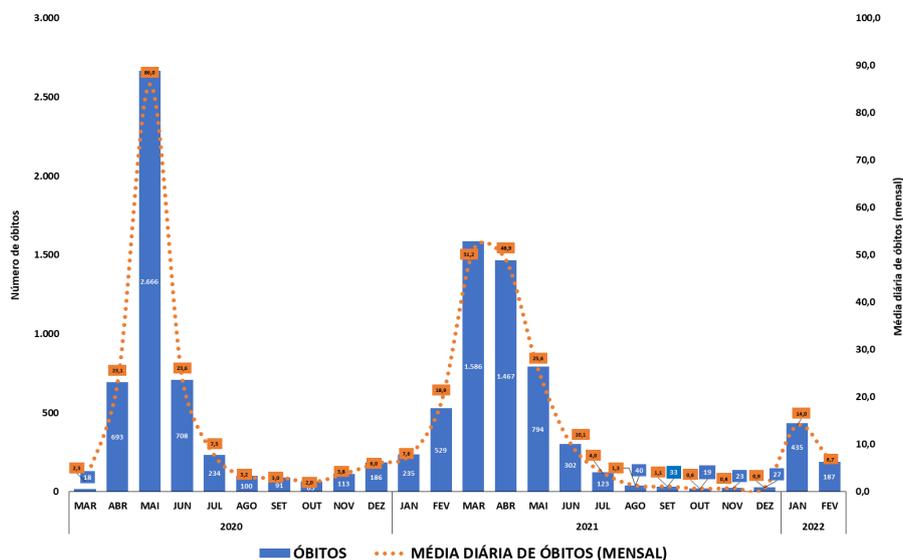
Em 2021, a média diária alcança 51 mortes em março para então cair nos seis meses seguintes. Em janeiro de 2022, as fatalidades voltam a aumentar e a média salta de menos de um (1) óbito por dia em dezembro, para quatorze (14) mortes a cada 24 horas. Dados de fevereiro expressam redução importante dos eventos fatais, com redução de 52% da média diária. (Figura 7).

Figura 6 - Casos de COVID-19: Número absoluto e média diária por mês, de acordo com a data do início de sintomas, Fortaleza, 2020-2022*



Fonte: SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 8h35.

Figura 7 - Óbitos por COVID-19: Número absoluto e média diária por mês, de acordo com a data de ocorrência da morte, Fortaleza, 2020-2022*



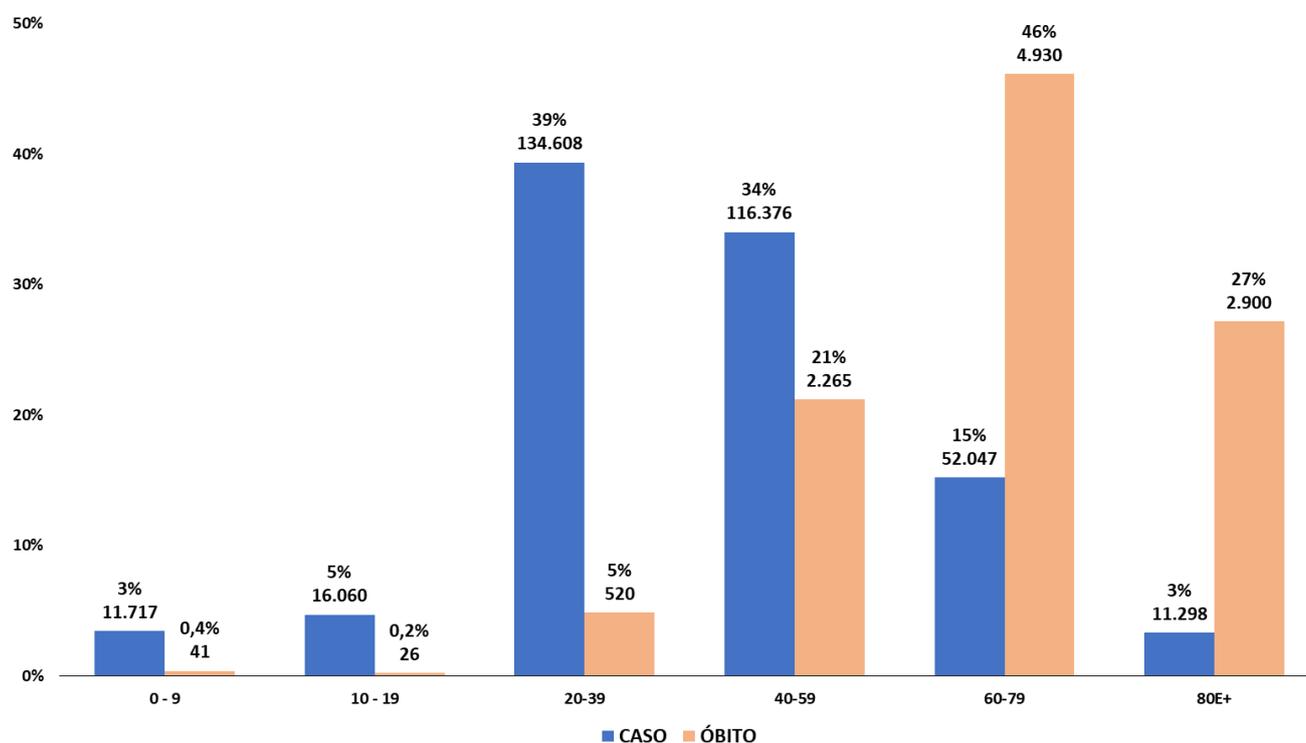
Fonte: SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 07 de março de 2022, às 9h35.

Distribuição de casos e óbitos por sexo e grupo etário

A distribuição dos casos e óbitos por COVID-19 segundo o grupo etário e sexo estão registrados na Figura 8 e Tabela 1. Em linhas gerais observa-se seguinte:

- ◆ 73% dos casos e 26% das mortes foram confirmados na população de 20-59 anos;
- ◆ 18% dos casos e 73% das mortes foram confirmadas no grupo com 60 anos e mais;
- ◆ A maioria dos pacientes que morreu era do sexo masculino (54%).

Figura 8 - COVID-19: Distribuição de casos e óbitos por faixa etária. Fortaleza/CE, 2020-2022.



Fonte: **Casos** (Integra SUS - Indicadores/SESA - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 08h35 / **Óbitos** (SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 07 de março de 2022, às 9h35). **Valores percentuais estão aproximados.**

Tabela 1 - COVID-19: Número de casos e óbitos por sexo e faixa etária. Fortaleza, 2020-2021.

Faixa Etária	Casos		Óbitos	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
0 - 9	5.648 (48%)	6.069 (52%)	19 (46%)	22 (54%)
10 - 19	8.583 (53%)	7.477 (47%)	9 (35%)	17 (65%)
20-39	76.142 (57%)	58.466 (43%)	197 (38%)	323 (62%)
40-59	66.628 (57%)	49.748 (43%)	891 (39%)	1.374 (61%)
60-79	29.273 (56%)	22.774 (44%)	2.179 (44%)	2.751 (56%)
80 e mais	6.709 (59%)	4.589 (41%)	1.578 (54%)	1.322 (46%)
Total	192.983 (56%)	149.123 (44%)	4.873 (46%)	5.809 (54%)

Fonte: **Casos** (Integra SUS - Indicadores/SESA - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 08h35 / **Óbitos** (SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 07 de março de 2022, às 9h35).

Distribuição espacial dos casos e óbitos por COVID-19 em 2022

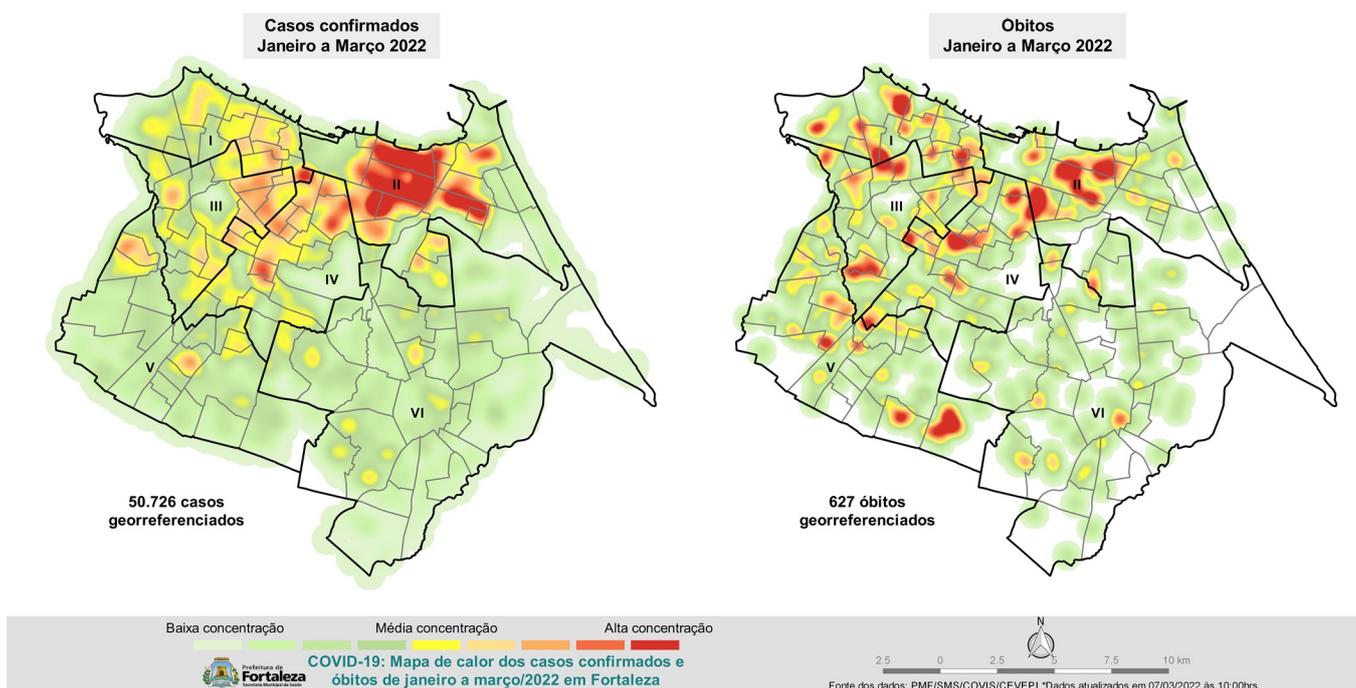
Com a terceira onda epidêmica, que ganhou força no início de 2022, depois do período de baixa mortalidade (agosto a dezembro de 2021), faz-se necessária uma análise da distribuição espacial de casos e óbitos ocorridos apenas em janeiro e fevereiro de 2022.

Esta breve e preliminar análise se concentra em 2022, onde a dominância da variante ômicron é absoluta. Abaixo os mapas de calor procuram detectar aglomerados de alta, média e baixa intensidade.

O mapa de calor dos casos de 2022 (Figura 9 à esquerda) caracteriza-se, principalmente, pela formação de um grande aglomerado de alta intensidade nos bairros de alto IDH. Este cluster parte do bairro Meireles na zona litorânea central, expandindo-se ao sul para os bairros Aldeota, Dionísio Torres e Joaquim Távora e à leste para os bairros Papicu, Cidade 2.000 e Cocó (populações com maior acesso aos testes diagnósticos). Outros aglomerados de menor relevância epidemiológica são observados continuamente na região centro-oeste do município.

O mapa de calor dos óbitos ocorridos em 2022 (Figura 9 à direita) foi elaborado com 627 eventos georreferenciados. Ainda se observa elevada dispersão espacial das fatalidades (“pulverização” do evento). As exceções mais importantes são os aglomerados de alta intensidade que ocupam os bairros Joaquim Távora, Meireles/Aldeota, Padre Andrade/Presidente Kennedy e Prefeito José Walter. A região sudeste (Regional VI) continua sem concentração significativa de óbitos.

Figura 9 - COVID-19: Mapa de calor dos casos confirmados e óbitos acumulados. Fortaleza, 2022.



Fonte: SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 07 de março de 2022, às 10h00.

ANEXOS

Anexo 1 - COVID-19: Número de casos e óbitos por Regional. Fortaleza, 2020-2022.

Regional	Habitantes	Casos	Óbitos	Tx. Mortalidade*
I	401.189	29.245	1.568	390,8
II	400.637	61.065	1.874	467,8
III	397.487	34.604	1.587	399,3
IV	310.494	36.762	1.458	469,6
V	596.990	50.124	2.298	384,9
VI	596.594	59.555	1.897	318,0
Ignorado	-	72.390	0	-
Fortaleza	2.703.391	343.745	10.682	395,1

Anexo 2 - COVID-19: Número de casos e óbitos por bairros da Regional I. Fortaleza, 2020-2022.

Bairros	Habitantes	Casos	Óbitos	Tx. Mortalidade
Álvaro Weyne	26.117	2.416	115	440,3
Barra do Ceará	79.842	5.555	250	313,1
Carlito Pamplona	32.055	1.666	123	383,7
Cristo Redentor	29.454	1.894	122	414,2
Farias Brito	13.299	1.221	67	503,8
Floresta	31.855	823	98	307,6
Jacarecanga	15.658	2.389	105	670,6
Jardim Guanabara	16.447	1.551	70	425,6
Jardim Iracema	25.559	2.092	103	403,0
Monte Castelo	14.569	2.214	82	562,8
Moura Brasil	4.150	255	9	216,9
Pirambú	19.596	709	72	367,4
São Gerardo/Alagadiço	15.990	1.550	84	525,3
Vila Ellery	8.668	1.181	31	357,6
Vila Velha	67.930	3.729	237	348,9
Total	401.189	29.245	1.568	390,8

Anexo 3 - COVID-19: Número de casos e óbitos por bairros da Regional II. Fortaleza, 2020-2022.

Bairros	Habitantes	Casos	Óbitos	Tx. Mortalidade
Aldeota	46.701	9.366	255	546,0
Cais do Porto	24.674	1.118	75	304,0
Centro	31.463	6.050	222	705,6
Cidade 2000	9.120	1.856	36	394,7
Cocó	22.590	3.688	105	464,8
Dionísio Torres	17.235	2.707	94	545,4
Guararapes	5.805	1.420	25	430,7
Joaquim Távora	25.854	3.992	145	560,8
De Lourdes	3.716	422	10	269,1
Luciano Cavalcante	17.134	3.248	72	420,2
Manuel Dias Branco	1.593	652	18	1129,9
Mucuripe	15.155	1.988	91	600,5
Papicu	20.254	3.660	85	419,7
Praia de Iracema	3.452	882	13	376,6
Praia do Futuro I	7.310	692	22	301,0
Praia do Futuro II	13.182	1.083	19	144,1
Meireles	40.770	9.552	240	588,7
Salinas	4.737	446	13	274,4
São João do Tauape	30.426	2.875	115	378,0
Varjota	9.284	1.391	41	441,6
Vicente Pinzon	50.182	3.977	178	354,7
Total	400.637	61.065	1.874	467,8

Fonte: Casos (Integra SUS - Indicadores/SESA - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 8h35) / Óbitos (SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 07 de março de 2022, às 9h35). Taxa de Mortalidade acumulada por Bairro = Número total de óbitos do bairro/População do Bairro x 100.000 habitantes.

*A diferença em relação ao total geral deve-se à falta de registro do bairro de residência de alguns casos.

ANEXOS

Anexo 4 - COVID-19: Número de casos e óbitos por bairros da Regional III. Fortaleza, 2020-2022.

Bairros	Habitantes	Casos	Óbitos	Tx. Mortalidade
Amadeu Furtado	12.901	770	60	465,1
Antonio Bezerra	28.493	3.798	128	449,2
Autran Nunes	23.380	1.263	78	333,6
Bela Vista	18.470	1.795	68	368,2
Bom Sucesso	45.418	3.272	187	411,7
Dom Lustosa	14.495	721	61	420,8
Henrique Jorge	29.761	3.295	126	423,4
João XXIII	20.283	2.173	90	443,7
Joquei Clube	21.310	2.426	97	455,2
Olavo Oliveira	13.403	476	39	291,0
Padre Andrade	14.263	986	56	392,6
Parque Araxá	7.403	925	34	459,3
Parquelândia	15.913	2.836	97	609,6
Pici	46.846	2.406	130	277,5
Presidente Kennedy	25.360	2.282	123	485,0
Quintino Cunha	38.717	2.671	92	237,6
Rodolfo Teófilo	21.071	2.509	121	574,2
Total	397.487	34.604	1.587	399,3

Anexo 5 - COVID-19: Número de casos e óbitos por bairros da Regional IV. Fortaleza, 2020-2022.

Bairros	Habitantes	Casos	Óbitos	Tx. Mortalidade
Aeroporto	9.501	350	36	378,9
Benfica	14.282	2.007	80	560,1
Bom Futuro	7.060	612	43	609,1
Couto Fernandes	5.799	367	19	327,6
Damas	11.817	1.773	46	389,3
Demócrito Rocha	12.119	1.984	67	552,9
Dendê	6.215	464	36	579,2
Fátima	25.697	4.120	146	568,2
Itaoca	13.754	1.340	53	385,3
Itaperi	24.874	3.173	81	325,6
Jardim América	13.520	1.432	66	488,2
Jose Bonifácio	9.754	1.209	46	471,6
Montese	28.630	4.370	130	454,1
Pan Americano	9.719	1.030	55	565,9
Parangaba	34.118	4.070	182	533,4
Parreão	12.207	695	62	507,9
Serrinha	31.715	3.335	133	419,4
Vila Peri	22.760	2.262	93	408,6
Vila União	16.953	2.169	84	495,5
Total	310.494	36.762	1.458	469,6

Fonte: Casos (Integra SUS - Indicadores/SESA - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 8h35) / Óbitos (SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 07 de março de 2022, às 9h35). Taxa de Mortalidade acumulada por Bairro = Número total de óbitos do bairro/População do Bairro x 100.000 habitantes.

*A diferença em relação ao total geral deve-se à falta de registro do bairro de residência de alguns casos.

ANEXOS

Anexo 6 - COVID-19: Número de casos e óbitos por bairros da Regional V. Fortaleza, 2020-2022.

Bairros	Habitantes	Casos	Óbitos	Tx. Mortalidade
Aracapé	21.179	592	46	217,2
Bom Jardim	41.626	4.284	157	377,2
Canindezinho	45.422	2.542	122	268,6
Conjunto Ceará I	21.190	5.544	136	641,8
Conjunto Ceará II	26.099	807	133	509,6
Conjunto Esperança	18.085	1.518	64	353,9
Granja Lisboa	57.373	2.767	209	364,3
Granja Portugal	43.714	3.184	166	379,7
Jardim Cearense	11.138	916	57	511,8
Maraponga	11.197	3.155	54	482,3
Mondubim	62.653	6.922	256	408,6
Novo Mondubim	22.524	982	78	346,3
Parque Genibaú	44.466	2.192	99	222,6
Parque Presidente Vargas	7.929	704	23	290,1
Parque Santa Rosa	14.101	946	54	383,0
Parque São José	11.561	940	49	423,8
Planalto Airton Senna	43.488	2.046	145	333,4
Prefeito Jose Walter	36.853	5.073	256	694,7
Siqueira	37.075	3.197	100	269,7
Vila Manoel Sátiro	19.317	1.813	94	486,6
Total	596.990	50.124	2.298	384,9

Anexo 7 - COVID-19: Número de casos e óbitos por bairros da Regional VI. Fortaleza, 2020-2022.

Bairros	Habitantes	Casos	Óbitos	Tx. Mortalidade
Aerolândia	12.523	1.545	58	463,1
Alto da Balança	14.127	856	54	382,2
Ancuri	7.418	1.265	17	229,2
Barroso	32.905	2.473	86	261,4
Boa Vista	13.502	1.877	39	288,8
Cajazeiras	15.961	1.307	40	250,6
Cambeba	8.405	1.686	25	297,4
Cidade dos Funcionários	20.127	2.051	62	308,0
Coaçu	7.924	835	26	328,1
Curió	8.419	655	21	249,4
Dias Macedo	13.353	1.198	55	411,9
Edson Queiroz	24.485	2.859	82	334,9
Guajeru	7.350	506	31	421,8
Jangurussu	55.652	6.957	178	319,8
Jardim das Oliveiras	32.599	2.572	113	346,6
Jose de Alencar	17.643	1.509	64	362,8
Lagoa Redonda	30.811	2.713	103	334,3
Messejana	45.960	7.286	196	426,5
Palmeiras	40.347	1.870	74	183,4
Parque Dois Irmãos	30.025	2.395	122	406,3
Parque Iracema	9.271	1.130	33	355,9
Parque Manibura	8.300	787	35	421,7
Parque Santa Maria	14.709	642	50	339,9
Passaré	56.158	6.000	142	252,9
Paupina	16.166	1.733	63	389,7
Pedras	1.479	805	23	1.555,1
Sabiaguaba	2.334	542	10	428,4
São Bento	13.189	450	21	159,2
Sapiranga/Coite	35.452	3.051	74	208,7
TOTAL	596.594	59.555	1.897	318,0

Fonte: Casos (Integra SUS - Indicadores/SESA - COVID-19 - Atualizado em 06 de março de 2022, às 8h35) / Óbitos (SMS Fortaleza - COVID-19 - Atualizado em 07 de março de 2022, às 9h35). Taxa de Mortalidade acumulada por Bairro = Número total de óbitos do bairro/População do Bairro x 100.000 habitantes.

*A diferença em relação ao total geral deve-se à falta de registro do bairro de residência de alguns casos.