



REFLEXÕES GEOGRÁFICAS SOBRE A LETALIDADE DO NOVO CORONAVÍRUS NAS PERIFERIAS DE FORTALEZA, CEARÁ, BRASIL

Geographical reflections on the lethality of the new Coronavirus in the peripheries of Fortaleza,
Ceará, Brazil

Reflexiones geográficas sobre la letalidad del nuevo Coronavirus en las periferias de Fortaleza,
Ceará, Brasil

Réflexions géographiques sur la léthalité du nouveau Coronavirus dans les périphéries de
Fortaleza, Ceará, Brésil

<https://doi.org/10.35701/rcgs.v22n2.692>

Juariza Alves de Sousa¹

Iohanna Bezerra Rodrigues²

Histórico do Artigo:

Recebido em 06 de Junho de 2020

Aceito em 03 de Agosto de 2020

Publicado em 04 de Setembro de 2020

RESUMO

Diante dos altos níveis de desigualdade socioespacial e de acesso aos serviços e à infraestrutura habitacional no Brasil, diversos estudos e pesquisadores já apontavam, antes da situação de pandemia se apresentar no país, uma gama de motivos que previa um efeito negativo da COVID-19 entre as populações mais vulneráveis, como é observado principalmente em grandes capitais como Fortaleza, a 5ª maior do Brasil. Seja pela maior dificuldade de manter o isolamento social, fator motivado pela necessidade de obter recursos essenciais à sobrevivência ou pela falta de moradias adequadas, muitas vezes compostas por pequenos cômodos ocupados por vários membros familiares, pela dificuldade de acesso aos serviços de saúde e precarização do trabalho, cada dia mais presente no Brasil, tornou-se possível, a partir da análise geográfica, traçar conexões entre as características socioeconômicas e a letalidade da COVID-19 nos bairros ocupados pela população mais vulnerável da cidade de Fortaleza, objeto dessa reflexão.

Palavras-chave: COVID-19; desigualdades socioespaciais; periferias brasileiras; Fortaleza; Ceará.

¹ Mestre em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Ceará - UFC. Professora da Rede Municipal de Ensino de Fortaleza – SME. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2142-1640>. E-mail: juariza.alves@gmail.com

² Mestre em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Ceará - UFC. Professora da Rede Estadual de Ensino do Ceará – SEDUC. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4341-5826>. E-mail: iohannabr@hotmail.com

ABSTRACT

In view of the high levels of socio-spatial inequality and access to services and housing infrastructure in Brazil, several studies and researchers already pointed out, before the pandemic situation presented itself in the country, a range of reasons that predicted a negative effect of COVID-19 among the most vulnerable populations, as observed mainly in large capitals such as Fortaleza, the 5th largest in Brazil. Whether due to the greater difficulty of maintaining social isolation, a factor motivated by the need to obtain essential resources for survival or by the lack of adequate housing, often composed of small rooms occupied by several family members, by the difficulty of access to health services and precariousness of the work, which is increasingly present in Brazil, has made it possible, based on geographic analysis, to trace connections between the socioeconomic characteristics and the lethality of COVID-19 in the neighborhoods occupied by the most vulnerable population in the city of Fortaleza, object of this reflection.

Keywords: COVID-19; socio-spatial inequalities; Brazilian peripheries; Fortaleza; Ceará.

RESUMEN

En vista de los altos niveles de desigualdad socioespacial y acceso a servicios e infraestructura de vivienda en Brasil, varios estudios e investigadores ya señalaron, antes de que la situación de pandemia se presentara en el país, una serie de razones que predijeron un efecto negativo de COVID-19 entre las poblaciones más vulnerables, como se observa principalmente en grandes capitales como Fortaleza, la quinta más grande de Brasil. Ya sea debido a la mayor dificultad de mantener el aislamiento social, un factor motivado por la necesidad de obtener recursos esenciales para la supervivencia o por la falta de una vivienda adecuada, a menudo compuesta de pequeñas habitaciones ocupadas por varios miembros de la familia, por la dificultad de acceso a los servicios de salud y la precariedad de la salud. El trabajo, cada vez más presente en Brasil, ha permitido, basándose en el análisis geográfico, rastrear las conexiones entre las características socioeconómicas y la letalidad de COVID-19 en los barrios ocupados por la población más vulnerable de la ciudad de Fortaleza, objeto de esta reflexión.

Palabras clave: COVID-19; desigualdades socioespaciales; periferias brasileñas; Fortaleza; Ceará.

RÉSUMÉ

Compte tenu des niveaux élevés d'inégalités socio-spatiales et d'accès aux services et aux infrastructures de logement au Brésil, plusieurs études et chercheurs ont déjà souligné, avant que la situation pandémique ne se présente dans le pays, une série de raisons qui prédisaient un effet négatif du COVID-19 parmi les populations les plus vulnérables, comme observé principalement dans les grandes capitales telles que Fortaleza, la 5e plus grande du Brésil. Que ce soit en raison de la plus grande difficulté à maintenir l'isolement social, un facteur motivé par la nécessité d'obtenir les ressources essentielles à la survie ou par le manque de logements adéquats, souvent composés de petites pièces occupées par plusieurs membres de la famille, par la difficulté d'accès aux services de santé et la précarité des travaux, de plus en plus présents au Brésil, ont permis, à partir de l'analyse géographique, de tracer des liens entre les caractéristiques socio-économiques et la létalité du COVID-19 dans les quartiers occupés par la population la plus vulnérable de la ville de Fortaleza, objet de cette réflexion.

Mots-clés: COVID-19; inégalités socio-spatiales; Périphéries brésiliennes; Fortaleza; Ceará.

INTRODUÇÃO

O surto do novo coronavírus, que causa a doença COVID-19, oficialmente denominado SARS-Cov-2, levou a óbito mais de 500 mil pessoas em todo o mundo e mais de 90 mil no Brasil até o momento, segundo o painel de monitoramento diário realizado pela Universidade Johns Hopkins. Após a chegada da COVID-19 no Brasil, com primeiro caso registrado em 26 de fevereiro de 2020, diversas medidas de controle e prevenção da doença foram tomadas pelas autoridades locais em diferentes esferas administrativas, com ênfase nas medidas implementadas pelos governos estaduais e municipais. Essas

medidas se diferenciaram de uma região para outra do país, entretanto a mais difundida pelas autoridades foi a prática do isolamento social.

As autoridades brasileiras buscaram, ainda, incrementar o número de leitos de enfermaria e de UTI, essenciais para o atendimento de pacientes que apresentam a forma grave da COVID-19, momento em que as desigualdades regionais de acesso aos serviços de saúde se mostraram mais visíveis, visto que grande parte da população brasileira utiliza o Sistema Único de Saúde (SUS), um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, que possui limitações estruturais e regionais. De acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (DataSUS), o estado do Ceará possuía, em 2019, apenas 9 leitos³ de UTI por 100 mil habitantes, disparidade observada em várias outras capitais do Norte e Nordeste brasileiro, regiões social e economicamente vulneráveis e que têm sofrido fortemente com a pandemia da COVID-19.

Além das desigualdades na distribuição de leitos de UTI, cabe ressaltar que Fortaleza está entre as 20 cidades mais desiguais do país, segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) lançados em 2020, o que justifica os espaços desiguais de ocupação e produção na cidade, verificados nos contrastes entre bairros compostos por condomínios luxuosos ao lado de habitações precárias e de ocupações irregulares. De acordo com Santos (1979), o espaço geográfico é o espaço social onde se dão as relações humanas, é onde há o conjunto de relações realizadas através de funções (produção, a circulação e o consumo) e formas (objetos geográficos). Assim, a ocupação do espaço refletirá as posições ocupadas pelos indivíduos na sociedade e reproduz as desigualdades e os conflitos existentes, tornando-se mais visíveis durante a situação de pandemia.

Soma-se a esses elementos o fato de a cidade ser um *hub* aéreo. Fortaleza é a capital do Nordeste que mais recebe voos internacionais, o que contribuiu para a formação da "cadeia" de contágio inicial do vírus, posteriormente disseminado de forma comunitária, saindo de bairros nobres e chegando nas grandes periferias da capital cearense, onde tem se demonstrado mais letal.

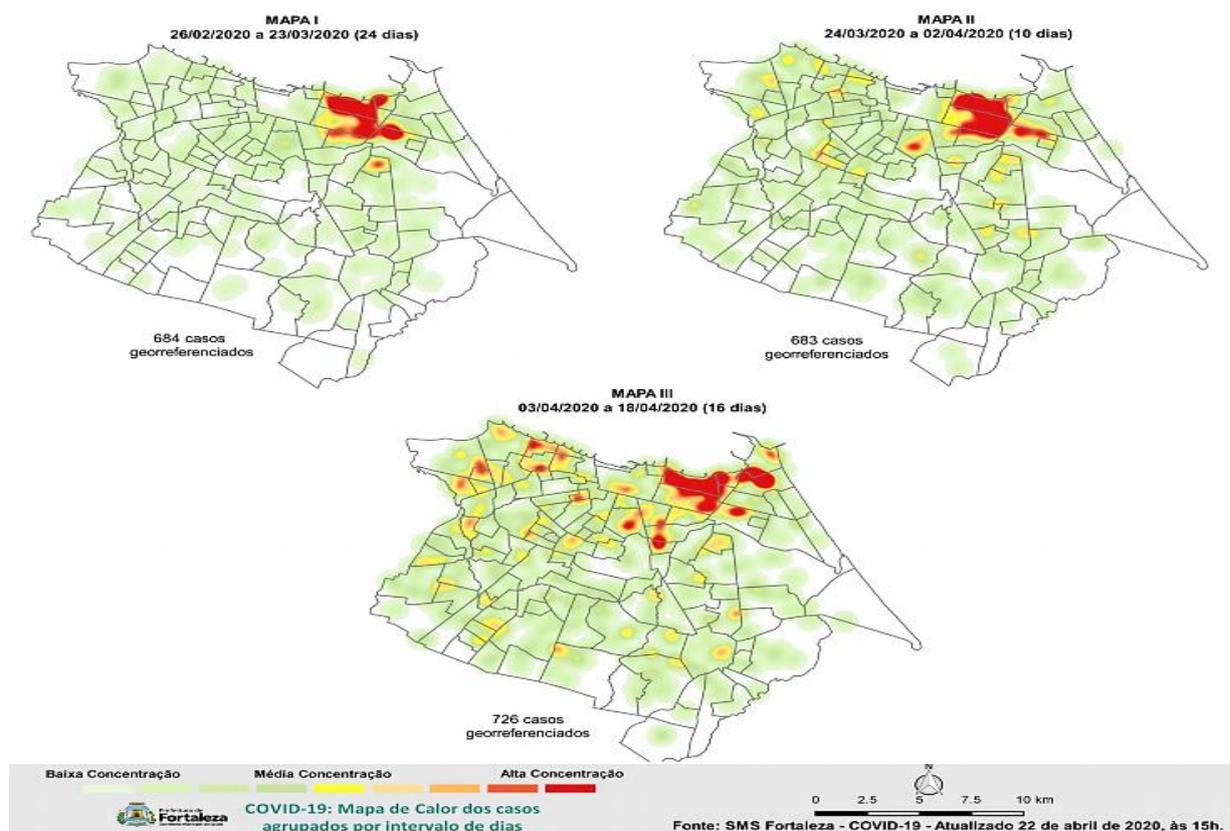
A dispersão da COVID-19 nas periferias de Fortaleza, Ceará

No conjunto de municípios brasileiros, Fortaleza, capital do estado do Ceará, é destaque tanto pelo número de mortos, que já ultrapassam 3 mil, muitos registrados nas áreas periféricas da cidade, como pelo número de casos confirmados, que somam mais de 30 mil.

³ De acordo com a plataforma IntegraSUS, da Secretaria da Saúde do Estado (Sesa) mais de dois mil leitos foram criados em Fortaleza e no interior do Estado para atendimento de casos de Covid-19 desde o início da pandemia.

O governo estadual, com o auxílio do governo municipal, buscou a efetivação do distanciamento social ampliado⁴ na forma de decreto implementado primeiramente em 19 de março de 2020, naquele momento o Estado do Ceará contava com 20 casos confirmados, em sua maioria casos de pessoas que haviam retornado de viagens internacionais recentemente. Contudo, o isolamento social em Fortaleza se mostrou tão desigual quanto as características socioeconômicas da própria população, inicialmente tornou-se mais eficaz em bairros com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)⁵ mais elevado, onde surgiram os primeiros casos da doença (Figura 1).

Figura 1: COVID-19 - Aglomerados de casos confirmados por bairro de residência. Fortaleza, 2020.



Fonte: SMS Fortaleza - COVID-19.

⁴ Segundo Wilder-Smith e Freedman (2019), distanciamento social ampliado diz respeito ao fechamento de escolas e mercados públicos, o cancelamento de eventos e de trabalho em escritórios e o estímulo ao teletrabalho a fim de evitar aglomerações de pessoas. Serviços essenciais devem ser mantidos.

⁵ O IDH corresponde a um indicador sintético composto por três dimensões: Renda, Educação e Longevidade (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico de Fortaleza, 2010).

Os mapas de aglomerados de casos confirmados por bairro de Fortaleza demonstram que os primeiros casos confirmados da COVID-19 ocorreram em bairros nobres da cidade, como Meireles e Aldeota, e expandiram-se rapidamente ao longo das duas semanas seguintes ao seu registro para bairros periféricos e populosos, como Vila Velha e Barra do Ceará, alcançando bairros ainda mais distantes como Palmeiras e Canidezinho.

A disparidade no isolamento social foi acompanhada pela disseminação da COVID-19 nos demais bairros da capital cearense que pode ser explicada pelo movimento de trabalhadores, moradores das periferias, que não puderam realizar o isolamento, ou por realizarem trabalhos essenciais, como trabalhadores de serviços de saúde, ou por não terem tido o direito ao isolamento garantido pelo empregador, como ocorreu com a atividade doméstica.

De acordo com Oliveita *et. al.* (2020), a restrição da circulação de pessoas em locais de convívio comunitário, incluindo transportes públicos, são essenciais para evitar a disseminação de doenças de alta propagação, a exemplo da COVID-19.

Para se enfrentar uma doença que se propaga muito rapidamente, e não apenas ataca as pessoas, mas compromete o sistema de saúde e a sociedade como um todo, medidas preventivas individuais não são suficientes, e adicionalmente devem ser adotadas medidas de alcance comunitário. Tais medidas incluem restrições ao funcionamento de escolas, universidades, locais de convívio comunitário, transporte público, além de outros locais onde há aglomeração de pessoas (Oliveira *et. al.*, 2020, p. 5).

O transporte público em Fortaleza foi reduzido em 50% a partir do dia 23 de março, visando diminuir o fluxo de pessoas na cidade. Contudo, o que se viu foi a continuidade no movimento de trabalhadores, principalmente das áreas periféricas da cidade que utilizam diariamente essa forma de deslocamento. Esse movimento de trabalhadores pode explicar em parte a disseminação dessa doença para as periferias.

A informalidade foi outro grande empecilho para a voluntariedade da população à prática do isolamento social no Ceará e em Fortaleza. Grande parcela da PEA (População Economicamente Ativa) cearense é constituída de trabalhadores informais, o que também se reflete em Fortaleza, “[...] mais da metade da população ocupada no Ceará (61,9%) encontrava-se no setor informal do mercado de Trabalho” (IPECE, 2018).

A informalidade teve um aumento significativo nos grandes centros urbanos brasileiros a partir da década de 90. O trabalho informal caracteriza-se como aquele trabalho que não tem vínculo empregatício e, o mais importante, que está relacionado diretamente a precarização do trabalho (SALES, 2006; COSTA, 2010).

Associada a informalidade está a baixa escolaridade das pessoas que estão nesse tipo de atividade e a alta vulnerabilidade social que, nesse momento de pandemia, se expressa mais fortemente.

Elas não têm como se manter sem trabalhar, pois, não tem reservas econômicas e nem garantia de salário, por isso, se arriscam a trabalhar para garantir sua sobrevivência.

Essas pessoas são justamente as que ocupam os espaços urbanos mais periféricos e de menor IDH, traduzindo a desigualdade socioespacial que se verifica na cidade de Fortaleza. Assim, conforme afirma Santos (1986, p. 122) “o espaço é um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual. Eis a razão pela qual a evolução espacial não se apresenta de igual forma em todos os lugares”.

Soma-se a isso as medidas legais efetivadas pelo Governo Federal brasileiro, que acabaram por privar grande parte da classe trabalhadora do direito ao isolamento social no Brasil fazendo com que essas pessoas carregassem consigo o vírus para as áreas periféricas das grandes capitais, a exemplo de Fortaleza.

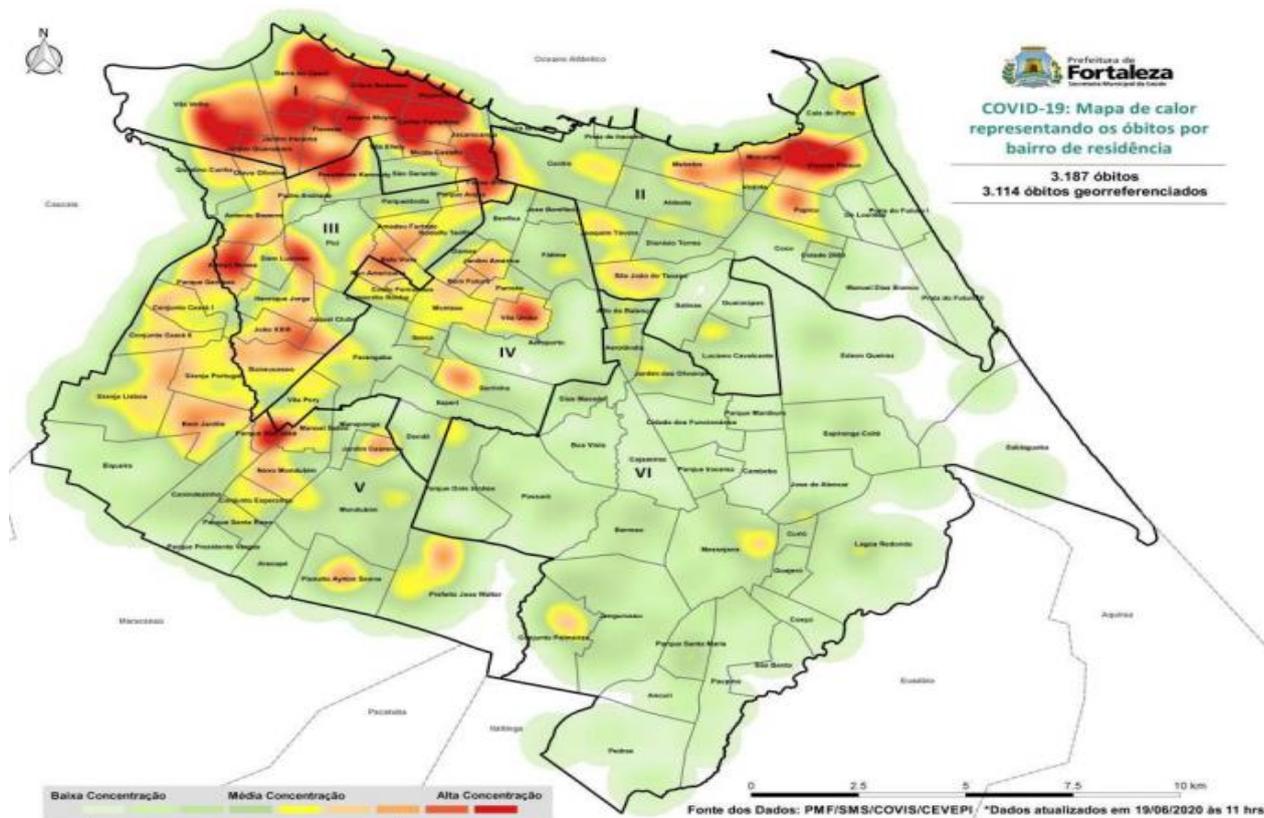
Cabe ratificar que a esfera federal do governo brasileiro estabeleceu uma série de Decretos que ampliavam os serviços essenciais no período da pandemia, a exemplo do Decreto de 8 de maio de 2020, que instuía como serviço essencial atividades de construção civil, atividades industriais, salões de beleza e barbearias, ampliando o decreto de 20 de março de 2020 que já incluía atividades como o transporte de passageiros por táxi ou aplicativo como atividade essencial. De acordo com o Ministério da Saúde, em 20 de março o Brasil registrava 977 infectados em 24 estados e no Distrito Federal, com 11 óbitos. Em 8 de maio o país atingiu os 10 mil mortos e 145.328 casos registrados.

A letalidade da COVID-19 nas periferias de Fortaleza

A taxa de letalidade⁶ da COVID-19 na cidade de Fortaleza chegou, no mês de junho, a 7,69%, número que já foi de 8,5% em maio, demonstrando que não houve queda significativa nos números de óbitos diários na capital cearense, se concentrando principalmente nos bairros periféricos, relativamente distantes dos locais de concentração dos primeiros casos (Figura 2).

⁶ Segundo Souza *et. al.* (2020), a taxa de letalidade é definida como a proporção de óbitos por determinada doença em relação ao número total de doentes.

Figura 2: COVID-19: Densidade espacial dos óbitos acumulados. Fortaleza, 2020.



Fonte: SMS Fortaleza - COVID-19.

A análise da distribuição espacial, representada pelo mapa de calor de óbitos, sugere que a maior letalidade da doença aglomera-se principalmente nos bairros periféricos, demonstrando como a COVID-19 se apresenta de forma mais grave na parcela da população mais vulnerável socioeconomicamente. Nesses territórios urbanos o coronavírus se apresenta como mais que uma pandemia, mas também uma crise social e econômica (SILVA; MUNIZ, 2020).

Outro fator que deve ser considerado na análise da letalidade da COVID-19 na periferia fortalezense são as moradias precárias que se multiplicam na paisagem da cidade, geralmente habitadas por mais de 3 pessoas por domicílio, favorecendo a contaminação comunitária. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou dados preliminares de 2019 referentes às moradias irregulares nas grandes metrópoles brasileiras, que apontam Fortaleza como a 2ª capital do Nordeste com mais moradias irregulares, 187.167 registros, atrás apenas de Salvador, que tem 375.291 domicílios nessas condições.

Essas moradias, denominadas aglomerados subnormais pelo IBGE, são caracterizadas por terrenos ocupados de forma irregular e que acumulam problemas como falta de água, energia, coleta de lixo e rede de esgoto, onde residem, em geral, populações com condições socioeconômicas precárias e

que dependem diretamente do Sistema Único de Saúde (SUS). Segundo o Instituto Trata Brasil, com base em dados do Ministério do Desenvolvimento Regional, apenas 50,72% dos fortalezenses têm acesso a esgoto tratado.

Os dados preliminares do IBGE (2020) mostram ainda a distância entre essas comunidades de Fortaleza e as unidades de saúde mais próximas com suporte para observação e internação. O aglomerado mais distante de um equipamento de saúde, para obter atendimento de alta complexidade, os moradores precisariam percorrer cerca de 4,5km até o Hospital Municipal Dr. Amadeu Sá, no município de Eusébio, que faz parte da Região Metropolitana de Fortaleza.

De acordo com o Ministério da Saúde (2009) no SUS, o cuidado com a saúde está ordenado em níveis de atenção, que são a básica, a de média complexidade e a de alta complexidade, definidos como:

É definido como de alta complexidade o conjunto de procedimentos que, no contexto do SUS, envolve alta tecnologia e alto custo, objetivando propiciar à população acesso a serviços qualificados, integrando-os aos demais níveis de atenção à saúde. A média complexidade ambulatorial é composta por ações e serviços que visam atender aos principais problemas e agravos de saúde da população, cuja complexidade da assistência na prática clínica demande a disponibilidade de profissionais especializados e a utilização de recursos tecnológicos, para o apoio diagnóstico e tratamento. A Atenção Básica, também chamada de baixa complexidade, caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009, p. 42).

As periferias de Fortaleza concentram ainda grande parte da população menos instruída da cidade. De acordo com estudo realizado por Lima *et. al* (2020), em Fortaleza, a parcela da população que possui apenas o ensino fundamental tem a percepção de estar em um nível de risco menos alto que os participantes da pesquisa com grau de escolaridade mais elevado, sensação que levou este grupo específico, em sua maioria, a não realizar isolamento social voluntário. Dessa forma, segundo Lima *et. al.* (2020 *apud* LEMOS *et. al.*, 2015) o nível de escolaridade pode ser considerado um fator de risco para a disseminação de doenças infecciosas virais e para a evolução ao óbito.

O que se observa é que o nível de escolaridade e a gravidade da doença pode estar associada à classe social do indivíduo, sugerindo que os hábitos, as condições de vida e o conhecimento sobre a doença influenciam no prognóstico. Desta forma, indivíduos com escolaridade mais baixa estariam mais propensos a contrair a infecção, pois utilizam o transporte público, moram e frequentam locais com maior número de indivíduos e têm menos acesso a recursos médicos. Entre outros fatores, eles teriam menos recursos para adotar medidas preventivas, como o uso de álcool em gel para higienização das mãos, bem como medidas terapêuticas, como o uso de medicamentos paliativos, predispondo esses indivíduos à morte por infecção (Lima *et. al.*, 2020, p. 1583).

Atualmente, todos os bairros de Fortaleza já registram mortes de residentes e à medida que os casos e óbitos decorrentes da forma grave da COVID-19 se dispersaram rapidamente é possível perceber a maior letalidade em bairros que apresentam Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais

baixo, onde há a predominância de moradias precárias e dificuldades no acesso aos serviços de saúde, em comparação com bairros nobres da cidade.

Para exemplificar melhor a maior letalidade da COVID-19 nos bairros de menor IDH, fizemos uma tabela comparativa com base nos dados (número de infectados e número de óbitos) do Boletim Epidemiológico (2020, n. 26^a) de Fortaleza levando em conta dados de três bairros com maior IDH e de três bairros com menor IDH de Fortaleza. A partir desses dados calculamos a taxa de letalidade para comprovar como as desigualdades apontadas até aqui refletem no aumento do índice de letalidade.

Segundo dados da Prefeitura de Fortaleza que fez o levantamento do IDH por bairros em 2014, os maiores IDH estão nos bairros Meireles (0,953), seguido por Aldeota (0,867) e Dionísio Torres (0,860). Já os bairros com os piores IDH são Conjunto Palmeiras (0,119), seguido por Presidente Vargas (0,135) e Canindezinho (0,136).

Tabela 1: Relação entre a taxa de letalidade e o IDH dos bairros de Fortaleza.

BAIRRO	IDH	NÚMERO DE CASOS	ÓBITOS	LETALIDADE
Meireles	0,953077045	1391	57	4,10%
Aldeota	0,866535396	1179	41	3,48%
Dionísio Torres	0,859689667	331	18	5,44%
Conj. Palmeiras	0,119471077	240	31	12,92%
Presidente Vargas	0,135189475	49	5	10,20%
Canindezinho	0,136277040	221	34	15,38%

Fonte: Elaboração pelas autoras com base no Boletim Epidemiológico, 26/06/2020, n. 26.

Como podemos ver, a partir da análise cartográfica e de dados, a letalidade nos bairros de menor IDH chega a ser de duas a três vezes maior que nos bairros nobres de Fortaleza, o que demonstra que o grande número de mortes pode estar diretamente associado às condições de vida precárias das populações mais pobres. Dessa forma, a COVID-19 se apresenta de forma desigual no espaço urbano da capital cearense, evidenciando os problemas socioespaciais presentes nesse espaço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia causada pelo novo coronavírus tem tornado cada dia mais visível as desigualdades existentes na capital cearense, dívidas sociais adiadas pelo poder público e que atingem de forma severa a população mais vulnerável da cidade. Moradia adequada, acesso aos serviços de saúde e proteção social, são direitos que compõem a Constituição Federal brasileira de 1988 mas que são restritos a grande parte da população, problemática que se tornou ainda mais paupável na atual pandemia global.

Com o aumento do número de casos e óbitos na periferia da capital cearense os governos municipal e estadual buscaram endurecer a fiscalização e as medidas de isolamento social a partir de 8 de maio de 2020, classificado em novo decreto como isolamento social rígido e compreendido como *lockdown* pela mídia nacional, com foco nas áreas periféricas da cidade. Em resposta às medidas mais rígidas, algumas áreas da cidade passaram a apresentar maiores percentuais de isolamento social, números que contribuíram sensivelmente para redução de casos e óbitos causados pela COVID-19 na cidade de Fortaleza a partir do mês de junho de 2020.

Todavia, após a iniciativa de reabertura gradual da economia, vista como precoce por especialistas, nota-se a queda nas taxas de isolamento social principalmente nos bairros periféricos, onde vive grande parte dos trabalhadores da cidade que tiveram de retornar aos postos de trabalho utilizando, em sua maioria, o transporte público, espaço em que o distanciamento se torna impraticável em horários de pico.

Inicialmente, ouvia-se nos noticiários e lia-se nos jornais que a COVID-19 seria uma doença democrática, por não afetar as populações de acordo com raça, gênero ou classe social, contudo, observa-se que as mortes pela doença, na cidade de Fortaleza, têm tido como principal alvo pessoas das áreas pobres e mais vulneráveis, realidade que se comprovou pela cartografia elaborada, a partir dos dados coletados que possibilitou mais precisamente a análise territorial.. Neste ponto, cabe salientar que há necessidade de continuar o monitoramento/acompanhamento da doença através de estudos e coleta de dados a fim analisar as consequências da reabertura econômica precoce.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASÍLIA. CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE. **Informações de Saúde**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?cnes/cnv/leintbr.def>>. Acesso em: 21 junho 2020.

BRASÍLIA. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O SUS de A a Z: Garantindo a saúde nos municípios**. Disponível em: <<https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes>>. Acesso em: 01 agosto 2020.

COSTA., Márcia da Silva. Trabalho informal: um problema estrutural básico no entendimento das desigualdades na sociedade brasileira. **Caderno CRH**, Salvador, v.23, n. 58, p.171-190, 2010.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Decreto nº 10.282**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282>. Acesso em: 23 junho 2020.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Decreto nº 10.344**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10344.htm>. Acesso em: 23 junho 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **MUNIC - Perfil dos Municípios Brasileiros**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/fortaleza/pesquisa/1/21682>>. Acesso em: 24 junho 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Ipea apresenta diagnóstico da desigualdade de acessibilidade e lança plataforma.** Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35283&Itemid=7>. Acesso em: 25 junho 2020.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking Do Saneamento Instituto Trata Brasil.** Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/itb/ranking_2020/Relat%C3%B3rio_-_Ranking_Trata_Brasil_2020_1.pdf>. Acesso em: 25 junho 2020.

INTEGRASUS. **Boletim Epidemiológico Novo Coronavírus (COVID-19).** Disponível em: <<https://indicadores.integrasus.saude.ce.gov.br/indicadores/indicadores-coronavirus/coronavirus-ceara>>. Acesso em: 23 junho 2020.

LEMOS, Daniele Rocha Queiroz *et. al.* Fatores de risco associados à gravidade e óbitos por influenza durante a Pandemia de Influenza A (H1N1) 2009 em região tropical/semi-árida do Brasil. **Journal of Health & Biological Science**, v. 3, n. 2, p. 77-85, fev. 2015.

LIMA, Danilo Lopes Ferreira *et. al.* COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 5, p. 1575-1586, mai. 2020.

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de. *et. al.* Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, abr. 2020.

SALES, Maria Inez Simões. A inserção no mercado de trabalho via informalidade: uma avaliação do Programa de Geração de Trabalho e Renda em Fortaleza. 2006. 272f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Avaliação de Políticas Públicas, Fortaleza (CE), 2006.

SANTOS, Milton. **Espaço e Sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1979.

SANTOS, Milton. **Por uma Geografia Nova: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. 3ª edição. São Paulo: HUCITEC, 1986.

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Desenvolvimento Humano por bairro em Fortaleza.** Disponível em: <<http://salasituacional.fortaleza.ce.gov.br:8081/acervo/documentById?id=22ef6ea5-8cd2-4f96-ad3c-8e0fd2c39c98>>. Acesso em: 23 junho 2020.

SILVA, José Borzacchiello de.; MUNIZ, Alexandra Maria Vieira. Pandemia do Coronavírus no Brasil: Impactos no Território Cearense. **Revista Espaço e Economia**, v. 9, n. 17, abr. 2020.

SOUZA, Carlos Dornels Freire de. *et. al.* Evolução espaçotemporal da letalidade por COVID-19 no Brasil, 2020. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 46, n. 4, jul./ago. 2020.

WILDER-SMITH A.; FREEDMAN D.O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. **Journal of Travel Medicine**, Oxford, v. 27, p. 13-27, fev. 2020.