

**COVID-19 E VULNERABILIDADE:
uma análise epidemiológica em Aparecida de Goiânia, Goiás**

Savianny Gonçalves Rodrigues¹

Márcia Cristina Hizim Pelá²

Francispaula Luciano³

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos confirmados de COVID-19 em Aparecida de Goiânia, buscando trazer à tona o debate sobre como a pandemia tem influenciado as diferentes camadas da população e quais os grupos socioeconômicos seriam mais vulneráveis. Trata-se de um estudo descritivo e epidemiológico. Os dados utilizados foram disponibilizados pela prefeitura do município. As variáveis avaliadas foram: faixa etária, sexo, raça/cor, casos confirmados e óbitos. Observou-se a predominância dos casos em indivíduos de 30 a 39 anos, do sexo feminino de cor parda. A maioria dos óbitos ocorreu em idosos. Regiões mais desenvolvidas e mais concentradas obtiveram os maiores números de contaminações, enquanto regiões esparsas, isoladas e de menor adensamento apresentaram maior taxa de letalidade o que pode sugerir relação entre vulnerabilidade socioeconômica e letalidade. Os resultados reforçam a necessidade de informações mais detalhadas sobre a pandemia para um melhor monitoramento epidemiológico.

PALAVRAS-CHAVE: Coronavírus. Saúde Pública. Epidemiologia.

1 INTRODUÇÃO

O artigo é resultante do Projeto de Pesquisa - PIVIC (2020-2021), intitulado *Caracterização Epidemiológica da COVID-19 em Aparecida de Goiânia*, e foi realizado no âmbito do Poli(S)íntese: Grupo Transdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Educação e Cidades do Centro Universitário Alfredo Nasser.

A expansão acelerada do número de casos e óbitos por COVID-19 no mundo acendeu mais um sinal de alerta sobre os efeitos potencialmente devastadores da pandemia nos países

¹ Acadêmica do 4º período do curso de Medicina do Centro Universitário Alfredo Nasser, em 2021/2. E-mail: savigsrs@gmail.com.

² Docente do Centro Universitário Alfredo Nasser, Doutora em Geografia e Coordenadora/Orientadora do Poli(S)íntese e orientadora do presente trabalho.

³ Mestra em Ciências Sociais e Humanidades, Membro do Poli(S)íntese e co-orientadora do presente trabalho.

e regiões mais pobres do mundo. Estudos anteriores⁴, sugeriram a relação entre epidemias e vulnerabilidade social, como nos casos da gripe espanhola, H1N1(Gripe Suína) e SARS (Síndrome Respiratória Aguda Grave), constatando que as desigualdades sociais são determinantes para a acentuada taxa de transmissão e gravidade dessas doenças (PIRES *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a avaliação da distribuição territorial da COVID-19 relacionado ao contexto socioeconômico das populações é significativa para a gestão de atenção aos indivíduos mais afetados e se torna uma ferramenta importante na elaboração de planos de ação e prevenção à saúde das populações mais vulneráveis.

E é a partir dessa necessidade de entender e analisar o complexo panorama geopolítico em que se insere esta pandemia que essa pesquisa busca explicitar a distribuição do Covid-19 no território brasileiro e em particular no Estado de Goiás, no município de Aparecida de Goiânia, destacando os bairros mais afetados, pretende-se questionar se há relação entre os óbitos em decorrência da infecção pelo novo Coronavírus e a vulnerabilidade socioeconômica das regiões pesquisadas, de forma a possibilitar dados para futuras discussões sobre saúde coletiva e vulnerabilidade socioeconômica. Além de predispor dados de forma a direcionar as formas de atuação e medidas a serem tomadas pelos órgãos competentes.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e epidemiológico. Os dados utilizados neste estudo foram disponibilizados pela Prefeitura de Aparecida de Goiânia, por meio do Painel Covid. A população do estudo foi composta por 57.022 casos confirmados de COVID-19, em indivíduos residentes na cidade de Aparecida de Goiânia, e compreendeu o período de 18 de março de 2020, até o dia 31 de março de 2021. As variáveis avaliadas foram: faixa etária, sexo, raça/cor, casos confirmados e óbitos em decorrência da COVID-19 por bairros da cidade. Os resultados foram descritos em número absoluto e porcentagem, apresentados através de gráficos, tabelas e mapas.

⁴ Ver por exemplo Cordoba *et al.* (2016), Mamelund *et al.* (2017).

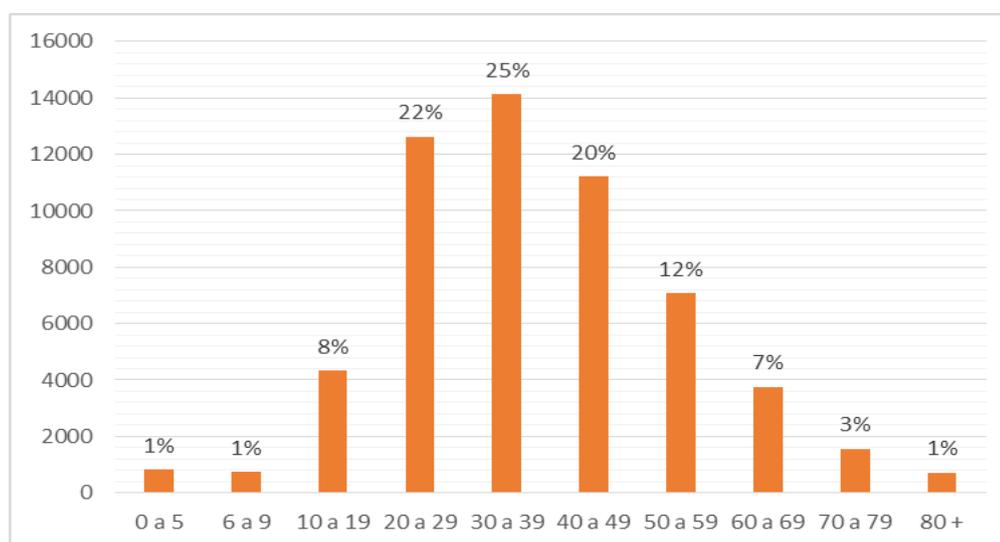
3 DISCUSSÕES, RESULTADOS E/OU ANÁLISE DE DADOS

Em relação à pandemia de Covid-19, o município de Aparecida de Goiânia registrou seu primeiro caso de infecção no dia 18 de março de 2020, segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), e refere-se a uma pessoa que havia chegado de viagem dos Estados Unidos recentemente, corroborando a pesquisa de Oliveira *et al.* (2020), que descreve que como ocorreu de maneira geral no Brasil, os primeiros casos no estado de Goiás se deram em pessoas de classe média/média alta que voltaram de viagens ao exterior ou de outros estados, notadamente no Centro-Sul do país. Inferindo-se dois eixos vetoriais de contaminação: vertical, pela via aérea através dos primeiros infectados ao retornarem das viagens supramencionadas, e horizontal, pelas seguintes dinâmicas: contágio familiar, laboral, comunitário e/ou rodoviário.

Até a data limite da coleta de dados, Aparecida de Goiânia contava com o total de 57.022 casos desde o início da pandemia. Destes, 932 pessoas foram a óbito, resultando em uma taxa de letalidade média de 1,63% no município, menor, portanto, que a taxa de letalidade média do estado de Goiás, que segundo dados da Secretaria Estadual de Saúde (SES) era de 2,42% no mesmo período.

Quanto a faixa etária, o maior número de casos da doença ocorreu em indivíduos de 30 a 39 anos, totalizando 14.124 dos casos, cerca de 25%. Já os idosos de idade igual ou superior a 80 anos de idade foram os menos infectados pela doença no período estudado, contabilizando 717 casos.

Gráfico 1 - Número de casos por faixa etária em porcentagem

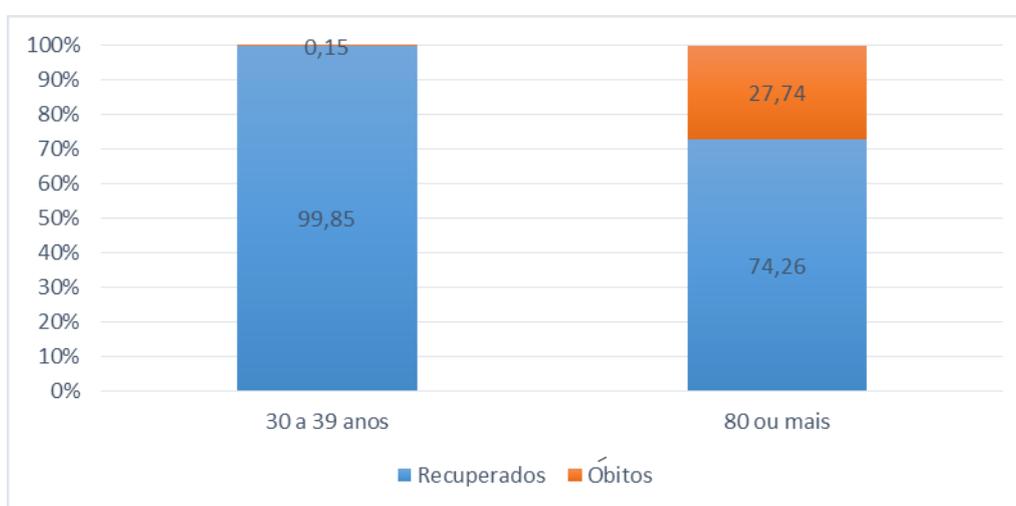


Fonte: Painel Aparecida COVID-19, Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia, 2021.

A distribuição de casos por faixa etária está representada no Gráfico 1. A maior prevalência na faixa etária de 30 a 39 anos sugere maior contágio em indivíduos economicamente ativos.

O panorama, porém, se inverte ao se comparar os óbitos por faixa etária, onde segundo dados da SMS⁵, no segundo semestre de 2020, indivíduos com 80 anos ou mais possuíam a maior taxa de letalidade, assim 27,74% dos que contraem a doença evoluem para o óbito, sendo que na faixa etária de 30 a 39 anos essa taxa é de 0,15%.

Gráfico 2 - Recuperados e óbitos por faixa etária em porcentagem



Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Aparecida de Goiânia, 2020.

Nessa perspectiva, o Gráfico 2 mostra a relação de óbitos e recuperados, optou-se por contrastar as faixas etárias de maior e menor taxa de contaminação, respectivamente. Em conformidade com outros estudos que indicam que altas letalidades por SARS-CoV-2 têm sido, em sua maior parte, associadas a pacientes idosos ou à presença de comorbidades mais comuns nestes pacientes.

A maior prevalência de óbitos em idosos pode ser fundamentada pelas alterações metabólicas associadas ao processo de envelhecimento. Nesse cenário, quando há infecção viral, não ocorrerá controle efetivo durante a replicação do vírus, assim como o prolongamento da resposta pró-inflamatória que torna este grupo com maior risco de morte (OPAL *et al.* 2021).

⁵ Disponível em: <https://www.aparecida.go.gov.br/idosos-sao-os-mais-afetados-pela-covid-19-em-aparecida-de-goiania/>. Acesso em: 15 jun. 2021.

Tabela 1 - Casos confirmados de COVID-19 por raça/cor e sexo. Aparecida de Goiânia - GO, Brasil, 2021. (N=57.022).

Variável	n	%
Raça/Cor		
Parda	29.784	52,23
Branca	12.942	22,70
Ignorado	6.305	11,06
Preta	4.219	7,40
Amarelo	3.659	6,42
Indígena	113	0,20
Sexo		
Feminino	30.694	53,83
Masculino	26.328	46,17
TOTAL	57.022	100,00

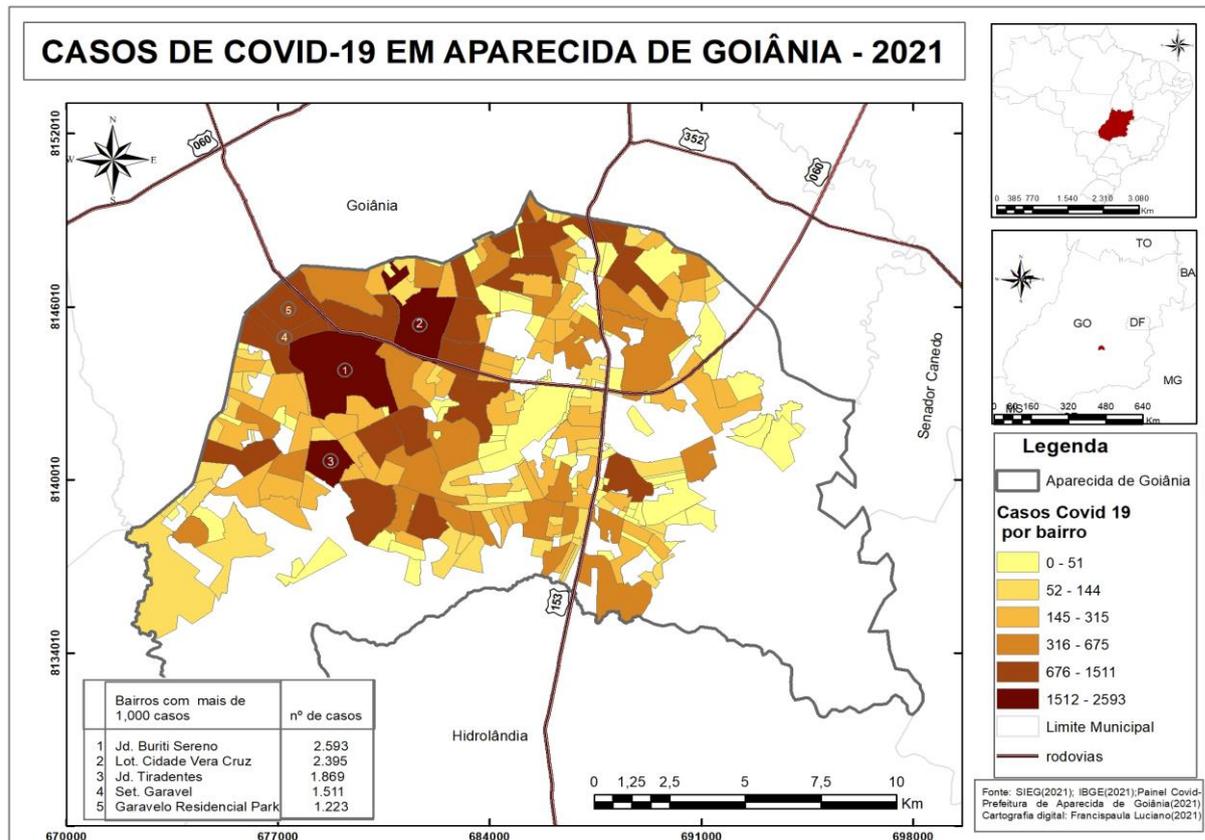
Fonte: Painel Aparecida COVID-19, Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia, 2021.

A Tabela 1 mostra os dados agrupados de infecções por COVID-19 em relação à raça/cor e sexo. O sexo feminino apresentou uma maior frequência. Esses achados corroboram com os resultados de Almeida *et al.* (2020), realizado no Maranhão. Além disso, estudos como o de Schurz (2019) sugerem que essa relação ocorre em decorrência das mulheres acessarem mais os cuidados de saúde do que os homens.

No tocante à contaminação por raça/cor, indivíduos pardos foram os mais infectados e pode ter como uma das causas a predominância de residentes de cor parda no município de Aparecida de Goiânia, que segundo dados de pesquisas do IBGE (CENSO DEMOGRÁFICO, 2010) estes representavam 53,05% da população.

Após agrupamento dos dados, foi possível determinar quais bairros tiveram mais casos confirmados de COVID-19 em Aparecida de Goiânia no período estudado.

Figura 1 - Mapa de casos de COVID-19 distribuídos por bairros em Aparecida de Goiânia



Fonte: Painel Aparecida COVID-19, Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia, 2021.

A representação dos casos por bairros em Aparecida de Goiânia está caracterizada no mapa acima. Os bairros mais afetados, em ordem decrescente, são o Jardim Buriti Sereno, Loteamento Cidade Vera Cruz, Jardim Tiradentes, Setor Garavelo e Garavelo Residencial Park.

Nesse sentido, verificou-se que os bairros com os maiores números de infectados são também de grande extensão e também possuem expressivo contingente populacional. Santos *et al.* (2018) em um estudo sobre densidade demográfica em Aparecida de Goiânia, apontam que as maiores densidades populacionais do município localizam na região norte e estão localizados no limite com a cidade de Goiânia, ou seja, estão conectados aos bairros ao sul da cidade de Goiânia.

Nessa perspectiva, Aparecida de Goiânia, que está integrada a Região Metropolitana de Goiânia, pela sua proximidade com a capital do estado, Aparecida de Goiânia apresenta-se ainda como uma cidade conturbada e dormitória. Dados do IBGE mostram que, dos 455.657 habitantes estimados no último censo demográfico, 121.408 destes se deslocam para outros municípios para fins de estudos e/ou trabalho, totalizando 26,6% de sua população, sendo que

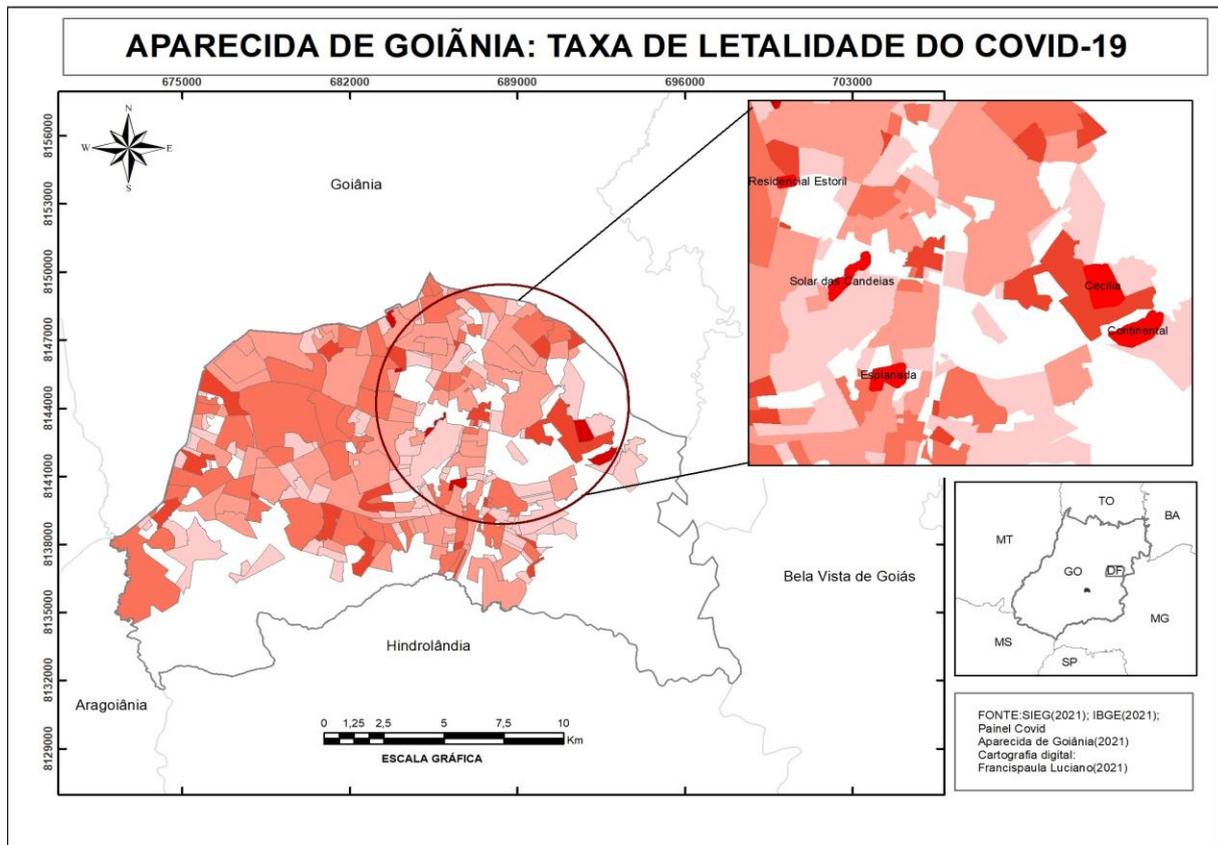
grande parte destes fazem uso do transporte coletivo, em especial, os bairros supracitados onde se encontram uma das maiores concentrações de linhas do transporte coletivo na porção Norte e Noroeste do município, como ocorre no Setor Garavelo, onde se localiza o Terminal Garavelo importante mantenedor das linhas de transporte público da região.

No entanto, apesar de apresentar os maiores números de contaminados pela COVID-19 no período estudado, os setores analisados não apresentam a maior taxa de letalidade, ou seja, a taxa que avalia o número de mortes em relação às pessoas que apresentam a doença ativa. O cálculo da média do coeficiente de letalidade dos cinco setores mais afetados foi de 1,5%, valor que comparado à média geral do município de 1,63%, é relativamente menor, representando uma boa taxa de recuperação dos indivíduos que tiveram a doença, o que pode ser um reflexo da facilidade de acesso aos principais centros de testagens, bem como dos hospitais especializados no tratamento da COVID-19.

Além disso, os bairros da região dos setores Garavelo, Santa Luzia e Vila Brasília são oriundos da conurbação com Goiânia, e seus residentes são, em grande parte, de maior poder aquisitivo, bem como apresentam destaque nos setores de comércio e serviço. De acordo ainda com informações do Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG), para dados de abastecimento de água no município, observou-se que esse serviço está mais presente nessas áreas (SANTOS *et al.* 2018), dessa forma, contribuindo para o acesso a medidas de profilaxia contra o Coronavírus, como a higiene adequada das mãos.

Em oposição, foram incluídos no estudo também os setores que apresentaram a maior taxa de letalidade por COVID-19, independentemente do número total de casos, no período estudado.

Figura 2 - Mapa da Taxa de letalidade da COVID-19 por bairros de Ap. de Goiânia



Fonte: Painel Aparecida COVID-19, Prefeitura Municipal de Aparecida de Goiânia, 2021.

A figura 2 apresenta mapa das taxas de letalidade da COVID-19 por setores, apesar destes apresentarem poucos casos em números absolutos a porcentagem dos infectados que evoluíram a óbito é exacerbadamente maior que nos setores com as maiores taxas de infecção, citados anteriormente. O setor Solar das Candeias foi onde ocorreu o maior coeficiente com 25,00% de letalidade, dessa maneira, das oito pessoas que contraíram o vírus SARS-CoV-2 duas faleceram em decorrência da doença. Em sequência, os demais setores de maiores letalidades foram o Setor Continental (10,53%); Jardim Esplanada (9,52%); Conjunto Residencial Storil (8,70%); e, Jardim Cecília (8,33%).

Após análise dos setores supracitados, observou-se um padrão de bairros isolados com atividades primordialmente industriais e com poucas residências. Nesse sentido, Boaventura e Assunção (2013), conceituam Aparecida de Goiânia como uma cidade “periferia” sendo sua ocupação controlada pelo poder especulativo imobiliário, propiciando loteamentos espriados, em meio a um espaço territorial sem infraestrutura básica para o alojamento da população mais pobre, oriunda tanto de Goiânia como do próprio município.

Nesse viés, um estudo⁶ realizado no Rio de Janeiro corrobora com os resultados, visto que os bairros urbanos mais pobres da cidade estão sendo mais afetados, não necessariamente pelo número absoluto de casos, mas por um maior índice de letalidade. No contexto do de Aparecida de Goiânia, a alta taxa de letalidade dos setores representados na Figura 2, quando comparada às outras regiões do município, pode ter múltiplas influências como o perfil isolado dos bairros que dificultaria fatores como o acesso aos serviços de saúde e também a menor testagem dessa população, gerando então subnotificação de casos.

No entanto, vale ressaltar que a taxa de letalidade deve ser analisada cuidadosamente, visto as inúmeras variáveis que são capazes de influenciar os resultados. Nesse sentido, a Prefeitura de Aparecida de Goiânia tem disponibilizado diariamente as informações relativas ao município, que permitem fazer uma análise preliminar por bairros de residência das pessoas infectadas e também dos óbitos correlacionados à doença. Esses dados, contudo, ainda têm limitações.

4 CONCLUSÕES

O local de residência continua sendo a única variável disponível nesses registros para se avaliar o perfil socioeconômico. Registros quanto renda e escolaridade dos indivíduos infectados não estão sendo disponibilizados. Observou-se, ainda, uma escassez de dados epidemiológicos individualizados por óbitos, ou seja, não há informações do perfil – sexo, cor/raça e idade – e comorbidade dos indivíduos que evoluíram ao óbito.

Nesse sentido, os resultados expostos reforçam a necessidade de informações mais precisas e detalhadas sobre a pandemia nessa cidade, assim como no restante do país. O número de testes realizados é um indicador relevante que, atualmente, não está disponível para os diferentes municípios. Da mesma forma, seria necessário ter acesso aos dados individualizados e identificados que permitiriam o cruzamento com bases de dados com informações sobre a renda ou a ocupação dos indivíduos. Esse tipo de informação permitiria uma abordagem mais precisa e bem-informada do poder público no que diz respeito à definição de estratégias para lidar e controlar a pandemia da Covid-19.

⁶ Ver exemplo de Diset - NOTA TÉCNICA Julho nº 072/2020.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. S. *et al.* Caracterização epidemiológica dos casos de covid-19 no Maranhão: Uma breve análise. *SciELO Preprints*, v. 6, p. 10477, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.314>. Acesso em: 10 maio 2021.
- BOAVENTURA, D. M. R.; ASSUNÇÃO, L. S. A (re)construção do espaço urbano de Aparecida de Goiânia. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, Blumenau, v. 1, n. 2, p. 213-235, set. 2013. ISSN 2317-5443. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/3777>. Acesso em: 18 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Economia. Nota Técnica Julho nº 072/2020 - Diset - **Aspectos socioeconômicos da COVID-19**: o que dizem os dados do município do Rio de Janeiro? Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10155/1/NT_72_Diset_AspecSocioeconCOVID-19RJ.pdf. Acesso em: 10 maio 2021.
- CORDOBA, E.; AIELLO, A. E. *Social Determinants of Influenza Illness and Outbreaks in the United States*. *N C Med J.*, 2016.
- MAMELUND, S. E. *Social inequality a forgotten factor in pandemic influenza preparedness* [Internet]. *Tidsskrift for Den norske legeförening*. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4045/tidsskr.17.0273>.
- OLIVEIRA, A. F. *et al.* Panorama e contexto da Região Metropolitana de Goiânia. **INCT Observatório das Metrôpoles**. Goiânia, jul. 2020.
- OPAL, S. M.; GIRARD, T. D.; ELY, E.W. *The immunopathogenesis of sepsis in elderly patients*. *Clin infect dis.* (suppl 7), p. S504-S512, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/432007>. Acesso em: 20 maio 2021.
- PIRES, L. L.; CARVALHO, L.; XAVIER, L. L. **COVID-19 e Desigualdade no Brasil**. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340452851_COVID-19_e_Desigualdade_no_Brasil. Acesso em: 28 nov. 2020.
- SANTOS, A. M. D.; RAMOS, H. F.; HOLMES, D. C. S. C. Densidade demográfica: um estudo comparativo de duas metodologias a partir de imagens orbital e suborbital na cidade de Aparecida de Goiânia/Goiás. **Ateliê geográfico (UFG)**, v. 12, p. 175-200, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ag.v12i1.45968>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- SCHURZ, H. *et al.* *The X chromosome and sex-specific effects in infectious disease susceptibility*. *Hum Genomics*, v. 13, n. 1, p. 2. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40246-018-0185-z>. Acesso em: 01 jan. 2021.
- VASCONCELOS, P. F. C. **Doença pelo vírus Zika**: um novo problema emergente nas Américas? 2015. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v6n2/v6n2a01.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2020.