



PAINEL COVID-19 ESPÍRITO SANTO EM UMA ÓTICA DA GEOGRAFIA DA SAÚDE¹

Paloma Barcelos Teixeira²

RESUMO

Analisar dados epidemiológicos em relação ao COVID-19 é essencial para a compreensão da propagação e da difusão da doença, considerando que enfrentamos uma pandemia e que o vírus encontrou possibilidade de atravessar fronteiras e infectar milhões de pessoas em uma velocidade nunca observada antes. O Estado do Espírito Santo foi considerado o líder no Ranking de Transparência no Combate à Covid-19, tendo se destacado por disponibilizar informações detalhadas, por meio de um site oficial sobre os números estaduais. Diante desse contexto, o artigo busca utilizar o aporte teórico da geografia da saúde para investigar os padrões epidemiológicos capixabas, de modo a verificar até que ponto as políticas públicas de saúde adotadas têm sido eficientes e uniformes no Estado. Para isso, o trabalho realiza uma leitura interpretativa dos dados disponíveis no Painel Covid-19, desde o início da pandemia, até 22 de maio 2021. Inicialmente, busca-se comparar os resultados dos seis municípios de maior população do Estado com os seis menores e, na segunda parte, coletamos dados específicos da capital. Os dados analisados permitem concluir que o enfrentamento à pandemia tem ocorrido de maneira relativamente uniforme e equilibrada no território do Espírito Santo, e que, embora existam números que desfavoreçam algumas regiões mais remotas, com menor infraestrutura de saúde e logística de transporte mais dificultosa, por outro lado, as maiores densidades demográficas das grandes cidades e, notadamente, dos bairros da capital, pesam contra os números das populações que estão mais próximas do centro decisório.

Palavras-chave: Painel Covid-19, Espírito Santo, geografia da saúde, municípios.

RESUMÉN

El análisis de los datos epidemiológicos en relación con el Covid-19 es esencial para comprender la propagación de la enfermedad, teniendo en cuenta que nos enfrentamos a una pandemia y que el virus ha encontrado la posibilidad de cruzar las fronteras e infectar a millones de personas a una velocidad nunca antes observada. El estado de Espírito Santo fue considerado líder en el Ranking de Transparencia en la lucha contra el Covid-19, habiéndose destacado por poner a disposición información detallada, a través de un sitio web oficial sobre los números del estado. Ante este contexto, el artículo busca utilizar la contribución teórica de la geografía de la salud para investigar los padrones epidemiológicos de Espírito Santo, a fin de verificar en qué medida las políticas de salud pública adoptadas han sido eficientes y uniformes en el estado. Para ello, el trabajo realiza una lectura interpretativa de los datos disponibles en el Panel Covid-19, desde el inicio de la pandemia, hasta el 22 de mayo de 2021. En un primer momento, se trata de comparar los resultados de los seis municipios con mayor población del

¹ Esse artigo é resultado da modificação de uma pesquisa realizada durante a disciplina “Geografia da Saúde e Pandemia da COVID-19” lecionada pelo professor Rafael de Castro Catão no período EARTE/2020, no curso de pós-graduação em Geografia, na Universidade Federal do Espírito Santo, PPGG/UFES.

² Gemóloga pela UFES, Mestranda em Geografia no PPGG/UFES (Programa de Pós-Graduação em Geografia /Universidade Federal do Espírito Santo); Membro Associado da ABEC (Associação Brasileira de Estudos Cemiteriais), bolsista FAPES, paloma93barcelos@hotmail.com.



estado con los seis más pequeños y, en una segunda parte, recogemos datos específicos de la capital. Los datos analizados permiten concluir que la confrontación de la pandemia se ha producido de forma relativamente uniforme y equilibrada en el territorio de Espírito Santo, y que, si bien hay números que desfavorecen a algunas regiones más alejadas, con menos infraestructuras sanitarias y una logística de transporte más difícil, por otro lado, las mayores densidades de población de las grandes ciudades y, sobre todo, de los barrios de la capital, pesan en contra de los números de las poblaciones que están más cerca del centro de decisión.

Palabras clave: Panel Covid-19, Espírito Santo, geografia de la salud, municipios.

INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO DA GEOGRAFIA DA SAÚDE

Desde os primórdios da colonização, habitantes nativos do Brasil e, posteriormente, pessoas escravizadas trazidas da África, coabitavam com colonizadores europeus. Seus sistemas imunológicos eram diferentes e, assim, a convivência trouxe problemas de adaptação que perduraram por todos os primeiros séculos de nossa história. No Especial Epidemias: uma história das doenças e seu combate no Brasil, do jornal eletrônico da USP, fala-se em diversos episódios dessa questão de saúde: leishmaniose, esquistossomose, conjuntivite, bócio, febre amarela, doença de chagas, varíola, cólera, peste bubônica, gripe espanhola.

Assim, atualmente, para a análise das doenças em determinada região é necessário que se atente às diferenciações históricas, culturais, econômicas, políticas e geográficas, visto que cada perspectiva necessita de uma análise particular.

A geografia apresenta diferentes áreas de conhecimento que podem contribuir na organização e compreensão de dados socioespaciais e são de extrema relevância para tomada de decisões. As relações entre saúde, espaço, ambiente e cidades não é nova. Essas relações são perceptíveis desde o estudo do médico inglês John Snow, que descreveu a epidemia do Cólera em Londres no ano de 1854 e, para esse estudo, utilizou-se do método geográfico.

Snow demonstrou a correspondência entre o número de mortes e o grau de poluição das fontes de água de cada bairro da cidade. Ele concluiu que as mortes por cólera estavam concentradas nas ruas próximas a um dos poços de abastecimento de água. Ao sugerir o fechamento desse poço, o surto de cólera foi controlado em Londres. Suas recomendações foram importantes para o avanço das práticas em saúde pública na Inglaterra, reforçando outros estudos dentro do paradigma da tríade ecológica composta pelas interações entre o homem, algum agente específico e o ambiente (BARRETO, 1994, p. 25 *apud* GUIMARÃES, 2015, p. 18).



Essa análise tomou como base a Geografia aplicada e se tornou muito importante para a epidemiologia. O autor fez observações ancoradas na correspondência espacial e utilizou mapas como ferramenta de análise, o que contribuiu para a compreensão da doença.

Um dos primeiros mapas sobre a distribuição espacial das doenças foi produzido pelo médico alemão Leonhard Ludwig Finke. Sua obra, intitulada *Versuch einer allgemeinen medicinisch-praktischen Geographie*, foi dividida em três volumes publicados em 1972. Foi um grande marco, visto que, a partir desse momento, o termo Geografia Médica foi introduzido e divulgado.

Em meados do século XX, Max Sorre, um geógrafo francês, introduziu uma Geografia Humana baseada na relação entre a sociologia e a biogeografia. Seu arcabouço teórico é fortemente influenciado pelas ideias de Vidal De La Blache.

Os estudos de Sorre foram reconhecidos mundialmente e ele pode ser considerado um dos fundadores da Geografia Médica. Além disso, as ideias deste autor passaram a influenciar diversos estudiosos, inclusive, Milton Santos, que aderiu às teorias de Sorre para compreender a relação entre a técnica, o espaço e o homem.

Santos, em sua obra “A Natureza do Espaço Técnica e Tempo. Razão e Emoção”, afirmou que Sorre é “o primeiro geógrafo a propor, com detalhe, a consideração do fenômeno técnico, em toda sua amplitude” (SANTOS, 2006, p. 20). Dessa forma, entendemos que o fenômeno técnico não deve ser observado como um fato isolado, mas sim, como capaz de abranger todos os domínios das atividades humanas. Santos continua detalhando suas impressões sobre Sorre:

Ele estava convencido de que o entendimento da relação entre mudança técnica e mudança geográfica era fundamental, sugerindo, então, que os estudos geográficos levassem em conta, simultaneamente, as técnicas da vida social, as técnicas da energia, as técnicas da conquista do espaço e da vida de relações e as técnicas da produção e da transformação das matérias-primas (SANTOS, 2006, p. 20).

Os estudos de Sorre combinam os elementos naturais com as relações humanas, na formação do habitat, e suas análises são ancoradas nos complexos. Para ele, a produção de doenças é viabilizada por condições ambientais particulares, em certos pontos de encontro entre os hospedeiros e os agentes causais. Essas condições não devem ser observadas como fatores isolados.



O modo como vê os fenômenos é o dos complexos. Nenhum fenômeno é isolado. E dentro do seu "nicho" próprio, é parte de um complexo. A técnica é um complexo técnico. A cultura é um complexo cultural. A alimentação é um complexo alimentar. Os complexos interagem dentro do real, de modo que o todo é uma rede de complexos. Além de complexos relacionais, os fenômenos estão em permanente movimento, como um fluxo constante, à exemplo dos complexos patogênicos (MOREIRA, 2003, p. 135).

As contribuições de Max Sorre foram muito importantes para o campo da Geografia Médica, mas também, no contexto da Geografia geral, pois ele foi um dos precursores em aplicar o método da Geografia Regional aos estudos das doenças.

Vivemos em um contexto globalizado, nossa atual sociedade nos propõe a cada dia novos desafios, Milton Santos afirmava o caráter perverso da globalização, onde a complexidade do mundo cresceu no mesmo passo em que as exclusões e desigualdades sociais se tornaram mais acentuadas. Diante desse contexto globalizado, da velocidade das redes virtuais e físicas, a sociedade demanda novas soluções para os estudos das endemias e epidemias que se desenvolvem com alta velocidade, em todas as partes do mundo.

A história ensina que o momento de saúde que estamos passando não é um momento inédito no mundo. O diferencial do COVID-19 é que estamos vivenciando uma pandemia globalizada, em que o vírus encontrou possibilidade de atravessar fronteiras e infectar milhões de pessoas em uma velocidade nunca observada antes.

O COVID-19 revelou novamente a já conhecida força dos meios de comunicação, a permeabilidade das fronteiras e a importância das tecnologias para a reorganização das tarefas cotidianas, o que representa uma poderosa imagem do mundo globalizado. Porém, as desigualdades da globalização também foram reveladas (e talvez acentuadas) com a pandemia.

Desta maneira, entendemos, como *justificativa*, que estudos que enfocam a localização e as distribuições das doenças podem ser correlacionados às características sociais e socioespaciais. Nesse aspecto, a Geografia da Saúde tem muito a contribuir com suas técnicas, compreensões cartográficas e entendimento das relações humanas e sociais.

Nesse sentido, o objetivo do trabalho, em analisar os dados epidemiológicos em relação ao COVID-19 é essencial para a compreensão da difusão da doença, assim como, da eficácia das políticas públicas de saúde no Espírito Santo. Portanto, neste artigo, ancorados nos estudos da Geografia da Saúde, traçamos uma leitura interpretativa do site "Painel COVID-19", produção que inclui os números capixabas, apresentados pelo governo do Estado.



O CORONAVÍRUS

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, um novo Coronavírus foi identificado como causa de uma doença respiratória aguda grave (COVID-19). Em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto em território chinês como uma emergência de saúde pública de interesse internacional (ESPII). Com a expansão da contaminação para diferentes países, em março de 2020, foi declarada uma pandemia, que caracteriza uma epidemia de doença infecciosa fora de controle, numa grande região geográfica, que pode abranger o mundo inteiro.

A partir de então, uma série de orientações provisórias da Organização Mundial da Saúde passou a ser editada, no intuito de desencadear políticas públicas de emergência em todos os países, cada qual conforme seu caso específico.

A Organização Mundial da Saúde recomendou medidas de isolamento social que foram adotadas de formas diferentes em cada país, buscando interromper o movimento da população, ganhar tempo e retardar a pressão nos sistemas de saúde.

No Brasil, a doença tem seu primeiro caso confirmado na cidade de São Paulo, em 25 de fevereiro, um homem de 61 anos recém-chegado da Itália, quase um mês após a ativação do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COESP) para o novo Coronavírus, instituído em 22 de janeiro (CATÃO *et al*, 2020, p. 350)

Sendo assim, em fevereiro de 2020, o Ministério da Saúde elaborou o “Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus”. Em 20 de março, foi publicado no Diário Oficial da União, o decreto de calamidade pública enviado pelo governo federal e aprovado pelo Senado, diante do grau de contaminação em território nacional.

Nesse cenário, no Brasil, o Espírito Santo e Alagoas foram os estados com 1º lugar na divulgação dos dados referentes à pandemia do novo Coronavírus (Covid-19), de acordo com a ONG Open Knowledge Brasil (OKBR), que estabeleceu critérios de avaliação para a elaboração do Índice de Transparência da Covid-19.

O Espírito Santo também foi considerado o líder no Ranking de Transparência no Combate à Covid-19, pela ONG Transparência Internacional e se destacou por disponibilizar informações detalhadas e de fácil acesso, por meio do site oficial sobre o novo Coronavírus: <https://coronavirus.es.gov.br/painel-covid-19-es>, que concentra as informações oficiais e atualizadas sobre a doença no Estado.



Santos (2020), em seu estudo, “Plataforma Microsoft Power BI: estudo de caso da utilização pela secretária de saúde do estado do Espírito Santo para gestão da Pandemia do covid-19”, afirma que:

devido a pandemia do novo Coronavírus, o governo teve a necessidade de mostrar de forma transparente como é realizado o controle dos casos da doença no estado do Espírito Santo. Em decorrência disto, o Instituto de Tecnologia do Governo do Estado (PRODEST), em conjunto com a Secretária de Saúde do Estado do Espírito Santo lançou o site Painei Covid-19, que ampara por meio da ferramenta Power BI, os órgãos do governo na tomada de decisões (SANTOS, 2020, p. 8).

Para facilitar as divulgações dos dados oficiais relacionados a COVID-19, o PRODEST (Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Espírito Santo) elaborou o Painei Covid-ES.

O site teve início no dia 15 de abril de 2020 e, com apoio da SESA (Secretária de Estado da Saúde do Espírito Santo), divulga para a população as informações relativas à doença, sendo elas sobre o contágio, a prevenção, números atualizados da contaminação no Estado e, também, as metodologias adotadas pelo governo para o enfrentamento da pandemia.

Na época da coleta de dados para esse trabalho, o governo do Espírito Santo havia divulgado, na data de 14/05/2021, o “55º MAPA DE RISCO COVID-19”, que teve vigência entre a segunda-feira (17/05) e o domingo (23/05). De acordo com os dados desse mapa, do total de municípios capixabas, 18 estavam classificados em risco baixo, 32 em risco moderado e 28 municípios em risco alto e nenhum município em risco extremo.

A Matriz de Risco de Convivência considera no eixo de ameaça: o coeficiente de casos ativos por município dos últimos 28 dias, além da quantidade de testes realizados por grupo de mil habitantes e a média móvel de óbitos dos últimos 14 dias. Já o eixo de vulnerabilidade considera a taxa de ocupação de leitos potenciais de UTI exclusivos para tratamento da Covid-19, isto é, a disponibilidade máxima de leitos para tratamento da doença. A estratégia de mapeamento de risco teve início no dia 20 de abril. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

O Mapa de Risco segue as orientações dos boletins epidemiológicos do Ministério da Saúde e recomendações da equipe de especialistas do Centro de Comando e Controle (CCC) Covid-19 no Espírito Santo, que é composto pelo Corpo de Bombeiros Militar, Defesa Civil, Secretaria da Saúde (Sesa), Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) (PAINEL COVID-19 - ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, 2020).



AMEAÇA⁴ (Fator extrínseco) Incidência de COVID-19 por 1.000.000	MUITO ALTA ≥ 80%	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco muito alto (DSA)	Risco muito alto (DSA)
	ALTO 60% a 80%	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco muito alto (DSA)	Risco muito alto (DSA)
	MÉDIO 40% a 60%	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco alto (DSS avançado)	Risco muito alto (DSA)
	BAIXO 20% a 40%	Risco baixo (DSS básico)	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco alto (DSS avançado)
	MUITO BAIXA ≤ 20%	Risco baixo (DSS básico)	Risco baixo (DSS básico)	Risco moderado (DSS intermediário)	Risco alto (DSS avançado)	Risco alto (DSS avançado)
		MÍNIMA ATÉ 20%	PEQUENA 20% a 40%	MODERADA 30% a 69%	GRANDE 70% a 94%	ELEVADA 95% ou mais
		VULNERABILIDADE (Fator intrínseco) Proporção (%) de leitos de UTI ocupados por casos de SRAG				

Fonte: Painel Covid-19 - Estado do Espírito Santo, 2020

METODOLOGIA

Realizamos uma leitura interpretativa dos dados disponíveis no Painel Covid-19, tendo sido esta a principal fonte de informação utilizada. Como elementos de sustentação das análises empreendidas, contamos como os “Indicadores Socioeconômicos dos Bairros e dos Municípios do Estado do Espírito Santo”, documento produzido pelo Instituto Jones dos Santos Neves, e com as informações brutas disponíveis no site do IBGE sobre o censo demográfico de 2010. Diante disso, foi possível correlacionar os dados do Painel Covid-19 de modo a formular hipóteses que nos levassem a compreender o cenário amplo do Covid-19 no estado do Espírito Santo.

Para a primeira parte do trabalho, a coleta de informações buscou concentrar conteúdo nos seis municípios de maior população do Estado, a fim de contrastá-los com os seis menores. Assim, criamos modos de compreender a uniformidade nas políticas públicas, assim como, as diferenças regionais que as eventuais discrepâncias pudessem revelar.



Na segunda parte, coletamos dados específicos da capital. O esforço se estabeleceu no sentido de compreender as possíveis diferenças no quadro epidemiológico de bairros com mais de 1000 casos confirmados da doença. Corte metodológico pelo número de casos se mostrou seguro, uma vez que foi constatado que, entre os bairros, estavam representadas áreas muito diferentes da cidade de Vitória, sob o aspecto econômico, o que garantiria uma análise produtiva sobre os diferentes impactos da pandemia nesses locais.

É preciso registrar, por último, que as informações do Painel Covid-19 são atualizadas todos os dias às 17:00 horas. Portanto, para a análise de dados deste estudo, utilizamos como referência as informações das 17:00 horas, do dia 22 de maio 2021, dia em que coletamos os dados no site.

DISCUSSÃO DO COVID NA PERSPECTIVA ESTADUAL

Respeitado o recorte temporal do dia da coleta dos dados, o cenário epidêmico estadual era o seguinte:

TABELA 1: Dados estaduais

ESPÍRITO SANTO	
População estimada para 2020	4.064.052
Área	46.098,6 km ²
Casos confirmados	468.066
Óbitos	10.462

Fontes: IBGE e Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

A vacinação contra o COVID-19 se iniciou, no Estado, em 18 de janeiro de 2021, data em que a primeira pessoa havia sido imunizada contra o vírus, no contexto do Plano Nacional de Imunização (PNI). Decorridos 124 dias, até a data da coleta dos dados dessa pesquisa, o governo do Estado ainda estava imunizando diferentes grupos da população considerada prioritária, assim como faziam todos as demais unidades da federação.

Os grupos contemplados até esse momento eram os seguintes:

TABELA 2: Grupos prioritários

Grupo Prioritário	Quantitativo Estadual
90 anos ou mais	18.041
85-89 anos	26.011
80-84 anos	44.961
75-79 anos	66.902



70-74 anos	99.741
65-69 anos	147.257
60-64 anos	190.034
Idosos em instituição de longa permanência	2.095
Trabalhadores da saúde	124.416
Trabalhadores da segurança	13.697
Trabalhadores da educação	51.930
Indígenas	2.793
Quilombolas	7.775
Gestantes e puérperas	47.966
Comorbidades definidas	306.964
Deficiências permanentes definidas	148.615
Deficientes institucionalizados	136
TOTAL	1.299.334

Fonte: Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

Parte dessa população havia recebido apenas a primeira dose de imunizantes, parte aguardava a aplicação da segunda dose e parte há havia recebido as duas doses necessárias, conforme os fabricantes das três vacinas disponíveis até então: Coronavac, da farmacêutica Sinovac/Butantan, Astrazêneca, da Oxford/Fiocruz e o recém adquirido imunizante da americana Pfizer.

A complexa gestão das vacinas recebidas pelo governo do Estado envolvia, inicialmente, a recepção dos imunizantes no Aeroporto de Vitória, chegados em aeronaves particulares de passageiros, por meio de acordos do governo federal com empresas de aviação. O primeiro transporte terrestre era realizado com a segurança da Polícia Federal até o local do primeiro armazenamento, na Secretaria de Saúde do Estado. Após isso, efetuava-se a estocagem e o armazenamento até a definição da logística de transporte para os municípios e seus locais de vacinação.

TABELA 3: Índices de vacinação na data de corte

Vacinas recebidas do Ministério da Saúde: 1.757.440	Vacinas distribuídas para aplicação de primeira dose: 1.148.026	Média de vacinação de primeira dose nos grupos prioritários: 88%
	Vacinas distribuídas para aplicação de segunda dose: 596.136	Média de vacinação de segunda dose nos grupos prioritários: 52%

Fonte: Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

No interesse de reunir informações sobre os seis municípios de maior população do Estado, enfocamos, pela ordem de tamanho de população, os municípios da Serra, Vila Velha, Cariacica, Vitória, Cachoeiro de Itapemirim e Linhares.



Os quatro primeiros formam uma região metropolitana na parte central do Estado, já Cachoeiro é a maior cidade do Sul e Linhares a maior do Norte do Espírito Santo. Essa distribuição espacial dos municípios, coincide com o interesse de compreender o Estado como um todo. Vejamos:

TABELA 4: Estatísticas dos seis maiores municípios do Estado do Espírito Santo

Munic. de maior pop.	Equipe S. Fam.	População	Casos	Óbitos	Perc. da pop. infectada	Letalidade na pop. infectada	Letalidade na pop. em geral
Serra	23	527.240	60.187	1.259	11,41%	2,1%	0,23%
Vila Velha	38	501.325	57.848	1.427	11,54%	2,5%	0,28%
Cariacica	19	383.917	36.424	1.209	9,48%	3,3%	0,31%
Vitória	76	365.855	50.229	1.138	13,72%	2,3%	0,31%
Cachoeiro de Itap.	52	210.589	23.828	338	11,31%	1,4%	0,16%
Linhares	39	176.688	23.443	342	13,27%	1,5%	0,19%

Fontes: IBGE e Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

Em média a população infectada das seis maiores cidades do Estado corresponde a 11,78% de sua população total. Mas, em média, a letalidade sobre a população total desses maiores municípios do Estado é de 0,24%.

As políticas públicas de vacinação no Espírito Santo dependem de uma articulação entre o governo do Estado e as prefeituras dos municípios, além da definição de uma logística de transporte que guarda certa complexidade. Esse fato nos leva a imaginar que a distância da capital e o alinhamento político das administrações municipais pudessem ser fator que influenciasse o cenário da evolução das imunizações nestes locais. Assim, pareceu-nos interessante compreender o momento de cada um desses municípios no que diz respeito aos dados atuais da aplicação de vacinas.

No que diz respeito aos os seis municípios de maior população do Estado, obtivemos os seguintes dados:

TABELA 5: Estatísticas relativas à vacinação nos seis maiores municípios do Estado do Espírito Santo

Municípios de maior pop.	Pop. Prioritária	Vac. 1ª dose	Vac. 2ª dose
Serra	140.764	87%	50%
Vila Velha	161.382	90%	54%
Cariacica	113.026	85%	49%
Vitória	146.112	98%	63%



Cachoeiro de Itapemirim	68.980	92%	54%
Linhares	49.128	88%	53%

Fonte: Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

Em média, a vacinação de primeira dose dos grupos prioritários, na data do corte, estava em 90% e de segunda dose em 58,8%.

No interesse de reunir informações sobre os seis municípios de menor população do Estado, enfocamos, pela ordem de tamanho de população, os municípios de Ponto Belo, Alto Rio Novo, Apiacá, Dolores do Rio Preto, Mucurici e Divino de São Lourenço.

Ponto Belo e Mucurici são dois municípios limítrofes entre si, no extremo Norte do Estado, próximos da Bahia; já Alto Rio Novo faz divisa com o Estado de Minas Gerais e se localiza na região Central do território; Divino de São Lourenço e Dolores do Rio Preto também são limítrofes entre si, na região Sul do Estado, localizados na divisa com Minas e; por fim, Apiacá está no extremo Sul do Estado, na divisa com o Rio de Janeiro. Essa distribuição espacial dos municípios, também coincide com o interesse de compreender o Estado como um todo. Vejamos:

TABELA 6: Estatísticas dos seis menores municípios do Estado do Espírito Santo

Munic. de menor pop.	Equipe Saúde Fam.	População	Casos	Óbitos	Perc. da pop. infectada	Letalidade na pop. infectada	Letalidade na pop. em geral
Ponto Belo	3	7.940	546	13	6,87%	2,4%	0,16%
Alto Rio Novo	1	7.874	666	21	8,45%	3,2%	0,26%
Apiacá	3	7.554	714	29	9,45%	4,1%	0,38%
Dolores do Rio Preto	3	6.771	589	10	8,69%	1,7%	0,14%
Mucurici	3	5.496	582	9	10,58%	1,5%	0,16%
Divino São Lourenço	2	4.270	362	7	8,47%	1,9%	0,16%

Fontes: IBGE e Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

Em média a população infectada das seis menores cidades do estado corresponde a 8,75% de sua população total, frente aos 11,8% alcançados pelos maiores municípios analisados no grupo anterior. Mas, em média, a letalidade sobre a população total desses menores municípios do Estado é de 0,21%, frente aos 0,24% do outro grupo. Embora as marcas não sejam tão discrepantes, os resultados sugerem que o contágio é menor nas cidades menores, assim como a letalidade, sobre os números absolutos da população. Isso, possivelmente, ocorre



em função da menor aglomeração de pessoas em ambientes públicos, como transportes, no caso das cidades menores.

A média geral de letalidade no Estado, entre a população infectada é de 2,2% e, entre a população total é de 0,25%.

Já no que diz respeito às políticas públicas de vacinação nos seis municípios de menor população do Estado, obtivemos os seguintes dados:

TABELA 7: Estatísticas relativas à vacinação nos seis menores municípios do Estado do Espírito Santo:

Municípios de menor pop.	Pop. Prioritária	Vac. 1ª dose	Vac. 2ª dose
Ponto Belo	2.437	88%	52%
Alto Rio Novo	2.456	84%	47%
Apiacá	2.361	88%	52%
Dores do Rio Preto	1.877	84%	48%
Mucurici	2.027	84%	46%
Divino de São Lourenço	1.466	88%	55%

Fonte: Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

Em média, a vacinação de primeira dose dos grupos prioritários, na data do corte, estava em 86%, frente aos 90% obtidos no outro grupo analisado, e de segunda dose em 50%, frente aos 58,8% do outro grupo. Todos os municípios analisados aqui são em regiões extremas do Espírito Santo, em divisas do Estado com outras unidades da federação ou muito próximos a elas. Esse fato pode justificar em parte a diferença relativamente pequena dos resultados.

Quanto ao município de Apiacá, chamou-nos atenção seu alto grau de letalidade entre a população infectada, comparado aos demais. Seus 4,1% na data da coleta dos dados fez com que desejássemos conhecer melhor sua estrutura de saúde e dos municípios de sua região.

Acabamos por compreender que os seis municípios com maiores taxas de letalidade no Estado do Espírito Santo, encontram-se todos nos extremos do seu território, em divisas com outros Estados. Todos distantes da capital, agrupados em dois polos, um no Norte, outro no Sul do Estado.

No extremo Sul, divisa com o Rio de Janeiro e limítrofes entre si estão: Apiacá, São José do Calçado e Guaçuí. No Norte, divisa com Minas Gerais e, também, limítrofes entre si estão: Mantenópolis, Barra de São Francisco e Água Doce do Norte.



TABELA 8: Seis municípios de maiores índices de letalidade

Município	Equipe S. Fam.	População	Casos	Óbitos	Perc. da pop. Infec.	Letalidade na pop. infectada	Letalidade na pop. em geral
Apiacá	3	7.554	714	29	9,4%	4,1%	0,38%
S.J.do Calçado	zero	10.546	858	54	8,1%	6,3%	0,51%
Guaçuí	10	31.122	2.228	86	7,1%	3,9%	0,27%
Mantenópolis	4	15.503	793	41	5,1%	5,2%	0,26%
B.de S. F ^{co}	12	44.979	4.433	182	9,8%	4,1%	0,40%
A.D.do Norte	5	10.909	747	34	6,8%	4,6%	0,31%

Fontes: IBGE e Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

Apiacá é a menor das seis cidades, no aspecto populacional, constando em duas tabelas de análise.

É interessante observar que, sobre a infraestrutura de saúde do município recordista de letalidade no Estado na data da coleta dos dados, São José do Calçado, é que ele não conta nem mesmo com Equipes de Saúde da Família, o que pode ter agravado seus números.

Segundo a Secretaria de Atenção Primária à Saúde, órgão do Ministério da Saúde, consultado em seu site, entendemos que:

A Estratégia Saúde da Família (ESF) visa à reorganização da atenção básica no País, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde, e é tida pelo Ministério da Saúde e gestores estaduais e municipais como estratégia de expansão, qualificação e consolidação da atenção básica por favorecer uma reorientação do processo de trabalho com maior potencial de aprofundar os princípios, diretrizes e fundamentos da atenção básica, de ampliar a resolutividade e impacto na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma importante relação custo – efetividade.

Um ponto importante é o estabelecimento de uma equipe multiprofissional (equipe de Saúde da Família – eSF) composta por, no mínimo: (I) médico generalista, ou especialista em Saúde da Família, ou médico de Família e Comunidade; (II) enfermeiro generalista ou especialista em Saúde da Família; (III) auxiliar ou técnico de enfermagem; e (IV) agentes comunitários de saúde. Podem ser acrescentados a essa composição os profissionais de Saúde Bucal: cirurgião-dentista generalista ou especialista em Saúde da Família, auxiliar e/ou técnico em Saúde Bucal.

Cada equipe de Saúde da Família (eSF) deve ser responsável por, no máximo, 4.000 pessoas, sendo a média recomendada de 3.000 pessoas, respeitando critérios de equidade para essa definição. Recomenda-se que o número de pessoas por equipe considere o grau de vulnerabilidade das famílias daquele



território, sendo que, quanto maior o grau de vulnerabilidade, menor deverá ser a quantidade de pessoas por equipe³ (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

A média de letalidade na população infectada mais alta do Espírito Santo, a contar dos seis municípios que apresentam as piores taxas, é de 4,7%, frente aos 2,2% da média estadual.

Se, no mesmo grupo, for considerada a média de letalidade na população em geral, a contar dos seis municípios que apresentam as piores taxas, é de 0,35%, frente aos 0,25% da média estadual.

Por outro lado, a média da população infectada, considerando as populações totais dos municípios é de 7,71%, sendo menor que aos 11,78% alcançados pelos maiores municípios analisados. O que nos leva a inferir que, embora o contágio do Covid nessas cidades seja menor, é maior seu índice de letalidade. Vejamos dados comparativos mais amplos:

TABELA 9: Comparativo de médias

Parâmetro	Média estadual	Média dos seis maiores municípios	Média dos seis menores municípios	Média dos seis municípios mais letais	Médias da capital: Vitória
Percentual da população infectada	11,51%	11,78%	8,75%	7,71%	13,7%
Letalidade na população infectada	2,2%	2,18%	2,46%	4,7%	2,3%
Letalidade na população em geral	0,25%	0,24%	0,21%	0,35%	0,31%

Fontes: Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.

Percebemos que os seis municípios de maior população do Estado se aproximam mais das médias estaduais do que os menores. Uma das explicações para o fato é a maior concentração populacional em áreas urbanas, o que, além de acarretar maior contágio, determina que a região metropolitana da capital, onde estão localizados 4 dos 6 municípios mais populosos, influencie grandemente na média estadual.

Nesse sentido, o próprio caso da capital confirma o problema, pois, tomada isoladamente, apresenta médias maiores, tanto relativamente às médias estaduais, quanto dos seis municípios de maior população.

³ Mais detalhes sobre a ESF estão disponíveis na página 54 da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB).



Noutro giro, pelo viés da letalidade, notamos que os municípios mais letais possuem pequenas populações e estão entre os mais distantes da capital. Embora sua letalidade seja alta, a disseminação do vírus em sua população está bem abaixo da média estadual. Assim, as taxas recordes de letalidade podem estar associadas a uma menor infraestrutura de saúde, aliada a maiores dificuldades logísticas para recebimento de vacinas.

DISCUSSÃO DO COVID NA PERSPECTIVA DA CAPITAL

Consideramos que as conclusões desse levantamento seriam facilitadas se pudessemos estabelecer um parâmetro adicional de análise: os dados obtidos pelos bairros da capital do Estado, Vitória, que é um dos municípios no grupo dos 6 mais populosos.

Diante desses dados seria possível compreender, com maior grau de acerto, as discrepâncias dos índices das regiões remotas. Além disso, a inclusão desse parâmetro poderia apresentar mais facilmente um possível impacto diferenciado entre as classes sociais presentes na capital.

Assim, buscamos os números dos bairros da capital que foram mais afetados pela pandemia, definindo um corte metodológico que cria um grupo de bairros com mais de 1000 casos confirmados da doença até a data da coleta dos dados. Os bairros analisados são: Jardim Camburi, Jardim da Penha, Praia do Canto, Mata da Praia, Maria Ortiz, Centro, Itararé, Bento Ferreira, Santo Antônio e Santa Martha. Vejamos:

TABELA 10: Bairros da capital que tiveram registros de casos acima de 1000, até a data de corte

Bairro	População	Casos	Óbitos	Perc. da Pop. Infec.	Letalidade na pop. infectada	Letalidade na pop. em geral
Jardim Camburi	39.157	7.642	108	19,5%	1,4%	0,27%
Jardim da Penha	30.571	4.335	89	14,1%	2,1%	0,29%
Praia do Canto	15.147	3.180	64	20,9%	2%	0,42%
Mata da Praia	10.594	2.175	37	20,5%	1,7%	0,34%
Maria Ortiz	13.197	1.628	41	12,3%	2,5%	0,31%
Centro	9.838	1.529	43	15,5%	2,8%	0,43%
Itararé	7.913	1.324	27	16,7%	2%	0,34%
Bento Ferreira	5.569	1.167	12	20,9%	1%	0,21%
Santo Antônio	5.947	1.111	50	18,7%	4,5%	0,84%
Santa Martha	8.456	1.019	27	12,0%	2,6%	0,31%

Fontes: IBGE e Painel COVID/ES. Tabela elaborada pelo autor.



É possível perceber que a população de cada um desses bairros é semelhante às daquelas dos municípios pequenos analisados nesse trabalho. Contudo, o número de casos confirmados é significativamente maior, o que produz um índice percentual da população infectada sobre a população total muito maior do que nos municípios menores, onde a população está dispersa em um território muito maior, ou seja, menor densidade demográfica.

A letalidade média na população infectada nos bairros (2,26%) está entre a marca obtida pelos seis maiores municípios e pelos seis menores, conforme se pode verificar na tabela 9.

Contudo, a letalidade média na população em geral dos bairros (0,37%) é ainda superior àquela verificada entre os seis municípios mais letais do Estado, conforme também se pode verificar na tabela 9.

No que diz respeito a bairros que representam diferenças no poder aquisitivo das suas populações, se comparássemos Santo Antônio com Bento Ferreira, encontraríamos populações de tamanho semelhante (5.947 e 5.569, respectivamente) e taxas de letalidade na população infectada que seriam muito mais desfavoráveis ao bairro mais pobre (4,5% e 1%, respectivamente). Entretanto, este pode ser um quantitativo que estabelece uma relação enganosa ou pouco segura, pois, se analisássemos Itararé e Praia do Canto, seus índices de letalidade na população infectada são idênticos (2%), apesar das diferentes condições econômicas dos seus moradores. Portanto, a classe social não parece ser um fator determinante claro nos índices da pandemia, nem na cidade de Vitória, nem no Estado do Espírito Santo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidentemente, nesse levantamento preliminar de dados, não é possível definir resultados conclusivos sobre a pandemia no Espírito Santo. Contudo, acreditamos ter apresentado elementos suficientes para construir algumas hipóteses no contexto capixaba, até a data de coleta dos dados.

Estamos, ainda, vivenciando o COVID-19 e novos acontecimentos surgem a todo momento. A cada dia, nascem novas ferramentas, acessamos novos dados e diversas maneiras de interpretações tornam-se possíveis. Essas novas informações podem modificar o cenário que descrevemos no ato desse trabalho. Devemos estar atentos ao fenômeno de globalização que vivenciamos e à revolução das tecnologias que se fazem cada vez mais presentes.

No que diz respeito às tecnologias da comunicação globalizada, ficamos expostos a uma extensa variedade de informações e notícias que, mesmo verdadeiras, pelo excesso, aumentam nossos níveis de estresse e doenças psicológicas.



A Geografia da saúde, como ciência, tem muito a contribuir no contexto do COVID-19. O processamento de dados, a análise espacial e a modelagem cartográfica como técnicas e recursos para representar, expressar e comunicar, são altamente eficazes diante do volume de dados surgidos. Ao mesmo tempo, é preciso muita cautela na atividade de problematizar esses dados a fim de suprimir a politização do debate, que poderia contaminar uma abordagem verdadeiramente científica. Foi o que tentamos empreender no presente estudo.

Diante dos elementos analisados, consideramos que o enfrentamento à pandemia tem ocorrido de maneira relativamente uniforme no território do Espírito Santo. Embora existam números que desfavoreçam algumas regiões mais remotas do Estado, com menor infraestrutura de saúde e logística de transporte mais dificultosa, por outro lado, as maiores densidades demográficas das grandes cidades e, notadamente, dos bairros da capital, pesam contra os números das populações que estão mais próximas do centro decisório.

Igualmente, os dados pesquisados não mostraram discrepâncias relevantes entre as taxas de letalidade e de contágio entre populações de diferentes classes sociais, a se observar pelos bairros da capital com maior incidência de casos confirmados.

A vacinação na data de corte seguia distribuída de modo relativamente equilibrado no território do Estado, em direção ao fechamento do quantitativo estadual de grupos prioritários (1.299.334 pessoas), que representa 31,9% da população total estimada para 2020 no Estado (4.064.052 pessoas).

Ainda são desconhecidos os efeitos pós pandemia, porém, experimentamos uma situação em que o estudo geográfico pode demonstrar amplamente sua contribuição para o entendimento do cenário pandêmico.

REFERÊNCIAS

CATÃO, R. C.; RIBEIRO, F. A. S.; VELTEM, C. DA P. C. C.; FREITAS, M. H.; CHRISÓSTOMO, F. C. **Difusão Espacial da Covid-19 no Espírito Santo: uma abordagem inicial**. Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, p. 349 - 360, 24 jun. 2020.

CORONAVÍRUS BRASIL. **Painel Coronavírus**. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acessado em 22 de maio 2021.

CORONAVÍRUS-COVID-19 ES. **Painel Covid-19 - Estado Do Espírito Santo**. Disponível em: <<https://coronavirus.es.gov.br/painel-covid-19-es>>. Acessado em 22 de maio 2021.

ESPECIAL EPIDEMIAS: uma história das doenças e seu combate no Brasil. André Mota. **Jornal eletrônico da USP**, 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/especial-epidemias-uma-historia-das-doencas-e-seu-combate-no-brasil/>. Acessado



em 28 de outubro de 2020.

GOVERNO DO ESPÍRITO SANTO. **COVID19: Estratégia de Mapeamento de Risco e Medidas Qualificadas no Espírito Santo.** Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/artigos/5609-covid19-estrategia-de-mapeamento-de-risco-e-medi-das-qualificadas-no-espírito-santo>>. Acessado em 04 de julho de 2020.

GUIMARÃES, Raul Borges. **Saúde fundamentos de geografia humana.** São Paulo: Editora UNESP, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **COVID-19 no Brasil.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br>>. Acessado em 04 de novembro de 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política nacional de atenção básica.** Brasília, 2012. Disponível em: <<http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>>. Acessado em 04 de novembro de 2020.

MOREIRA, Ruy. **A geografia humana (Introdução) Max Sorre.** Geografia. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, Ano v - No 10, p. 135-136, 2003.

SANTOS, Iris Cristina. **Plataforma Microsoft Power BI: estudo de caso da utilização pela secretária de saúde do Estado do Espírito Santo para gestão da Pandemia do Covid-19.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias Empresariais) - Instituto Federal do Espírito Santo, Guarapari. Espírito Santo, p.35, 2020.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Plano de Contingência do Estado do Espírito Santo para a Infecção Humana (COVID-19) pelo novo Coronavírus- SARS CoV2.** Disponível em: <<https://saude.es.gov.br/média/sesa/coronavirus/Plano%20Estadual%20de%20Prevencao%20e%20Controle%20da%20COVID-19.27.6.2020.pdf>>. Acessado em 04 de novembro de 2020.