



Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico

Incidence of and mortality from COVID-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study

Isabelle Ribeiro Barbosa¹ 
Maria Helena Rodrigues Galvão² 
Talita Araújo de Souza² 
Sávio Marcelino Gomes² 
Arthur de Almeida Medeiros^{2,3} 
Kenio Costa de Lima^{2,4} 

Resumo

Objetivo: analisar a incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa no Brasil e sua relação com variáveis contextuais. **Métodos:** foram incluídas as 22 Unidades Federativas brasileiras que apresentaram 50 óbitos ou mais por COVID-19 até o dia 25 de maio de 2020. Considerou-se como variáveis dependentes as taxas de incidência acumulada, mortalidade acumulada e letalidade acumulada em idosos. Entre as variáveis contextuais, foram incluídas a oferta de serviços e profissionais de saúde, indicadores demográficos, de renda e desenvolvimento. As variáveis foram analisadas de forma descritiva e bivariada pela correlação de *Spearman*. **Resultados:** o estado do Pará apresentou a maior taxa de incidência e mortalidade em idosos. As maiores taxas de letalidade acumulada entre os idosos foram observadas na Bahia (56,46%), Rio de Janeiro (48,10%) e Pernambuco (40,76%). Observou-se correlação moderada negativa significativa entre a taxa de incidência acumulada e o índice de envelhecimento ($\rho = -0,662$; $p = 0,001$) e a proporção de idosos ($\rho = -0,659$; $p = 0,002$); e entre a taxa de mortalidade e o índice de envelhecimento ($\rho = -0,520$; $p = 0,013$) e a proporção de idosos ($\rho = -0,502$; $p = 0,017$). A taxa de incidência acumulada e a taxa de mortalidade também apresentaram, respectivamente, correlação moderada positiva significativa com a proporção de pretos e pardos ($\rho = 0,524$; $p = 0,018$ e $\rho = 0,558$; $p = 0,007$) e com a razão de renda ($\rho = 0,665$; $p = 0,0001$ e $\rho = 0,683$; $p < 0,001$). **Conclusões:** a situação epidemiológica brasileira mostra que a mortalidade de idosos por COVID-19 no Brasil está relacionada a aspectos demográficos e de distribuição de renda.

Palavras-chave: Infecções por Coronavírus. Coronavírus. Saúde do Idoso. Incidência. Mortalidade. COVID-19.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí, Santa Cruz, RN, Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Natal, RN, Brasil.

³ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto Integrado de Saúde. Campo Grande, MS, Brasil.

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia. Natal, RN, Brasil.

Financiamento da pesquisa: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), bolsa de pós-doutorado, processo 88887.372306/2019-00, bolsa de doutorado processo 88887.485091/2020-00 e processo 88887.505839/2020-00.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Isabelle Ribeiro Barbosa
isabelleribeiro68@gmail.com

Recebido: 01/06/2020
Aprovado: 17/07/2020

Abstract

Objective: to analyze the incidence of and mortality caused by COVID-19 in the older population in Brazil and its relationship with contextual variables. **Methods:** the 22 Brazilian states (including the Federal District) with 50 deaths or more due to COVID-19 by May 25th, 2020 were included. The rates of accumulated incidence, accumulated mortality and accumulated lethality among older adults were considered as dependent variables. Among the contextual variables, the provision of health services and professionals, and demographic, income and development indicators were included. The variables were analyzed in a descriptive and bivariate manner using Spearman's correlation. **Results:** the state of Pará had the highest incidence and mortality rate among older adults. The highest accumulated lethality rates among this population were observed in Bahia (56.46%), Rio de Janeiro (48.10%) and Pernambuco (40.76%). There was a significant negative moderate correlation between the accumulated incidence rate and the aging index ($\rho=-0.662$; $p=0.001$) and the proportion of older adults ($\rho=-0.659$; $p=0.002$); and between the mortality rate and the aging index ($\rho=-0.520$; $p=0.013$) and the proportion of older adults ($\rho=-0.502$; $p=0.017$). The accumulated incidence rate and mortality rate also revealed, respectively, a significant positive correlation with the proportion of black (Afro-Brazilian) and brown (mixed race) skinned people ($\rho=0.524$; $p=0.018$ and $\rho=0.558$; $p=0.007$) and with the income ratio ($\rho=0.665$; $p=0.0001$ and $\rho=0.683$; $p<0.001$). **Conclusions:** the Brazilian epidemiological situation shows that the mortality of older adults due to COVID-19 in Brazil is related to demographic and income distribution aspects.

Keywords: Coronavirus Infections. Coronavirus. Health of the Elderly. Incidence. Mortality. COVID-19.

INTRODUÇÃO

Desde dezembro de 2019 as autoridades em saúde pública de todo o mundo estão em alerta devido as notificações de casos de pneumonia de etiologia desconhecida ocorridas na China. A partir de janeiro de 2020 foi descoberto que se tratava do coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), e a doença causada por esse novo agente zoonótico foi denominada de *Coronavirus Disease – 2019* (COVID-2019)^{1,2}.

Desde a sua descoberta, o novo coronavírus apresentou uma taxa de transmissão extremamente alta e em 30 de janeiro já haviam sido notificados 7.818 casos de pessoas infectadas em 18 países, e 170 pessoas já haviam falecido na China por conta da COVID-19, e frente a essa situação a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou situação de Emergência em Saúde Pública de Interesse Internacional³. Os casos de COVID-19 foram crescendo rapidamente em todo o mundo e em 11 de março a OMS decretou situação de pandemia, momento em que se registrava mais de 118 mil casos da doença em 113 países com mais de 4 mil óbitos⁴.

O Brasil registrou o primeiro caso da doença em 26 de fevereiro e tratava-se de um idoso com histórico de viagem pela Itália⁵. Desde então, os casos da doença tem apresentado um crescimento diário significativo no país e, até o dia 25 de maio, foram registrados mais de 374 mil casos e 23.473 mortes em todo o território nacional⁶.

Ao analisar a distribuição dos casos da doença e de óbitos por faixa etária, no Brasil e no mundo, observa-se que há uma maior incidência da doença na população adulta, contudo, a letalidade é maior na população idosa⁷. A presença de morbidades associadas contribui significativamente para o incremento dessa taxa, e no Brasil verifica-se que 69,3% dos óbitos ocorreram em pessoas com mais de 60 anos e destes, 64% apresentavam ao menos um fator de risco⁸. Situação semelhante já havia sido reportada pelos pacientes infectados pelo coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) e pelo coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV)^{9,10}.

Os dados da COVID-19 apontam que entre as pessoas com 80 anos ou mais 14,8% dos infectados morreram, comparado a 8,0% entre os idosos de 70 a

79 anos e 8,8% entre aqueles de 60 a 69 anos (taxa 3,82 vezes maior que a média geral), o que deveria alertar as autoridades sanitárias para o desenvolvimento de estratégias para proteção da saúde dos idosos, entretanto, não tem ocorrido. O risco de morrer por COVID-19 aumenta com a idade, já que a maioria das mortes ocorre em idosos, especialmente aqueles com doenças crônicas. A imunossenescência aumenta a vulnerabilidade às doenças infectocontagiosas e os prognósticos para aqueles com doenças crônicas são desfavoráveis¹¹.

Além disso, nos países em desenvolvimento, o enfrentamento à pandemia de COVID-19 torna-se ainda mais desafiador devido à alta taxa de pobreza, conflitos e instabilidade política, violência, analfabetismo, laboratórios de diagnóstico deficientes e outras doenças infecciosas que competem pela escassez de recursos de saúde¹². Condições socioeconômicas, de habitação e de acesso à infraestrutura precária contribuem para ampliar a vulnerabilidade socioespacial de contaminação, demandando medidas específicas para as diferentes porções do território.

Olhar para o território permite reconhecer as particularidades das dinâmicas de evolução da pandemia, favorecendo o desenho de estratégias específicas para seu enfrentamento, em suas diferentes escalas¹³. No Brasil, alguns dados socioeconômicos afirmam que os idosos são, em sua maioria, mulheres; apresentam baixa escolaridade e vivem com renda domiciliar per capita de até ½ salário mínimo¹⁴. A identificação de características sociodemográficas relacionadas à COVID-19 pode contribuir para o entendimento da dinâmica da doença no país, além de ser crucial para o desenvolvimento de medidas de enfrentamento da pandemia e minimização dos danos nessa população específica.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo descrever e analisar os indicadores de incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa no Brasil e sua relação com variáveis contextuais.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, ecológico e analítico. Para unidades de análise, foram incluídas as Unidades Federativas brasileiras que apresentaram 50 óbitos ou mais por COVID-19 até o dia 25 de maio de 2020, sendo essas: Amazonas, Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe.

Para coleta de dados, realizou-se uma busca nos boletins epidemiológicos dos respectivos estados, disponíveis nos endereços eletrônicos das secretarias estaduais de saúde. As informações coletadas foram inseridas em uma matriz para análise no *Microsoft Excel* 2016.

Considerou-se como variáveis dependentes relacionadas à COVID-19 em idosos (acima de 60 anos de idade): taxa de incidência acumulada por 100 mil idosos (número de casos novos acumulados/número de idosos no estado*100.000), taxa de mortalidade acumulada por 100 mil idosos (número de óbitos acumulados dividido/número de idosos no estado*100.000), e taxa de letalidade acumulada (número de óbitos acumulados/número de casos em idosos*100).

Como variáveis independentes, determinou-se: o número de leitos hospitalares por 1000 habitantes, número de médicos por 1000 habitantes, percentual de cobertura pela Estratégia Saúde da Família, percentual de cobertura de Atenção Básica, índices de sobrenvelhecimento¹⁵ e envelhecimento, proporção de idosos, índice de desenvolvimento humano (IDH), percentual de pretos e pardos, razão de renda e densidade demográfica por km². As informações foram obtidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), todos de domínio público.

As variáveis foram analisadas de forma descritiva e bivariada, através de análise de correlação de *Spearman*, considerando nível de significância de 5%, utilizando o *software R*®.

RESULTADOS

Ao observar as características populacionais e de números de casos e óbitos por COVID-19 nos estados brasileiros, o estado de São Paulo apresenta o maior número de casos e de óbitos por COVID-19 no país, com 82.161 casos e 6.163 óbitos. O estado que apresenta o menor número de casos pela doença

é Roraima com 2.514 casos, que também apresenta o menor número de óbitos pela doença, com 86 óbitos (Tabela 1).

O estado do Ceará apresenta o maior número de casos da COVID-19 em idosos com 6.896 casos, e o estado de Roraima apresenta menor número de casos na população idosa com 198 casos. Embora o estado de São Paulo não tenha apresentado dados de casos por faixa etária, o maior número de óbitos em idosos foi registrado nesse estado, que apresentou 4.495 óbitos. O menor número de óbitos nessa faixa etária também foi observado no estado do Roraima, com 43 óbitos (Tabela 1).

Tabela 1. Características populacionais e de números de casos e óbitos por COVID-19 nos estados brasileiros. Brasil, 2020.

Estado	Casos Totais	Óbitos Totais	Casos Idosos	Óbitos Idosos	Proporção de Casos	Proporção de Óbitos	Pop. Total	Pop. Idosos
São Paulo	82161	6163	-	4495	-	72,94%	45.919.049	6.993.969
Rio de Janeiro	39298	4105	5823	2801	14,82%	68,23%	17.264.943	2.893.098
Ceará	35947	2330	6896	1602	19,18%	68,76%	9.132.078	1.148.430
Pernambuco	27759	2200	4546	1853	16,38%	84,23%	9.557.071	1.213.174
Amazonas	29867	1758	2091	662	7,00%	37,66%	4.144.597	311.473
Pará	26077	2375	5830	1673	22,36%	70,44%	8.602.865	763.716
Maranhão	22786	784	4063	560	17,83%	71,43%	7.075.181	722.295
Bahia	13899	460	542	306	3,90%	66,52%	14.873.064	1.919.264
Espirito Santo	10007	447	1678	327	16,77%	73,15%	4.018.650	566.931
Paraíba	7823	272	-	174	-	63,97%	4.018.127	546.557
Santa Catarina	6696	105	919	74	13,72%	70,48%	7.164.788	1.043.218
Minas Gerais	6668	226	1091	171	16,36%	75,66%	21.168.791	3.315.874
Rio Grande do Sul	6470	180	1151	152	17,79%	84,44%	11.377.239	2.069.569
Distrito Federal	5902	98	795	74	13,47%	75,51%	3.015.268	328.379
Alagoas	6214	316	1087	215	17,49%	68,04%	3.337.357	370.746
Sergipe	5314	93	507	59	9,54%	63,44%	2.298.696	253.134
Rio Grande do Norte	4709	184	779	118	16,54%	64,13%	3.506.853	445.618
Piauí	3550	110	644	77	18,14%	70,00%	3.273.227	411.268
Paraná	3212	153	595	106	18,52%	69,28%	11.433.957	1.712.479
Rondônia	3201	121	359	73	11,22%	60,33%	1.777.225	169.913
Goiás	2518	96	401	66	15,93%	68,75%	7.018.354	836.663
Roraima	2514	86	198	43	7,88%	50,00%	605.761	41.240

A maior proporção de casos e de óbitos em idosos, respectivamente, foram observadas nos estados do Pará (22,36%) e do Rio Grande do Sul (84,44%), e as menores proporções, respectivamente, nos estados da Bahia (3,90%) e Amazonas (37,66%) (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta as características socioeconômicas, de recursos e serviços de saúde e indicadores de envelhecimento da população nos estados analisados. Cerca de 12,47% da população nos estados avaliados é idosa, com um índice médio de envelhecimento de 58,40, em contrapartida, a cobertura de Atenção Básica é de cerca de 78,47% da população, com valor médio de 1,65 médicos e 2,38 leitos hospitalares para cada 1000 habitantes.

A maior taxa de incidência acumulada e de mortalidade por COVID-19 foi registrada no estado do Pará sendo 763,37 casos por 100 mil idosos e 219,06 óbitos por 100 mil idosos. A menor incidência acumulada foi observada na Bahia com 28,24 casos por 100 mil idosos e a menor taxa

de mortalidade no estado de Minas Gerais (5,16 óbitos por 100 mil idosos). Em relação à letalidade verificou-se que a maior taxa foi registrada na Bahia (56,46%) e a menor em Santa Catarina (8,05%) (Tabela 3).

Ao avaliar a correlação entre os indicadores de casos e de óbitos em idosos e as variáveis independentes sociodemográficas, de cobertura por serviços de saúde e indicadores de envelhecimento da população, observou-se uma correlação moderada negativa significativa entre a taxa de incidência acumulada e a taxa de mortalidade, respectivamente, com o índice de envelhecimento ($\rho = -0,662$; $p = 0,001$ e $\rho = -0,520$; $p = 0,013$) e a proporção de idosos ($\rho = -0,659$; $p = 0,002$ e $\rho = -0,502$; $p = 0,017$). A taxa de incidência acumulada e a taxa de mortalidade apresentaram, respectivamente, correlação moderada positiva significativa com a proporção de pretos e pardos ($\rho = 0,524$; $p = 0,018$ e $\rho = 0,558$; $p = 0,007$) e com a razão de renda ($\rho = 0,665$; $p = 0,0001$ e $\rho = 0,683$; $p < 0,001$) (Tabela 4).

Tabela 2. Características socioeconômicas, de oferta de serviços de saúde e indicadores de envelhecimento dos estados analisados. Brasil, 2020.

Variável	n	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	dp
Leitos hospitalares por 1000 habitantes	22	1,59	3,61	2,34	2,38	0,435
Médicos por 1000 habitantes	22	0,48	3,38	1,53	1,65	0,671
Percentual de cobertura ESF	22	39,47	99,95	73,27	71,06	15,581
Percentual de cobertura de Atenção básica	22	53,36	99,98	78,12	78,47	12,160
Índice de Sobrenvelhecimento	22	9,26	16,41	14,47	13,96	1,922
Índice de envelhecimento	22	24,99	99,19	57,22	58,40	19,380
Proporção de idosos	20	6,81	18,19	12,63	12,47	2,876
Índice de Desenvolvimento Humano	22	0,631	0,824	0,687	0,704	0,054
Percentual de pretos e pardos	22	19,20	82,00	67,40	62,86	18,507
Razão de renda	22	13,48	87,71	35,68	37,63	19,863
Densidade demográfica por km ²	22	2,00	444,00	54,58	82,46	112,665

n: número de estados; dp: Desvio Padrão; ESF: Estratégia Saúde da Família; km²: Quilômetros quadrados.

Tabela 3. Indicadores de casos e óbitos em idosos por COVID-19 nos estados brasileiros. Brasil, 2020.

Estado	Incidência Acumulada*	Mortalidade Acumulada*	Letalidade Acumulada
São Paulo	-	64,27	-
Rio de Janeiro	201,27	96,82	48,10%
Ceará	600,47	139,49	23,23%
Pernambuco	374,72	152,74	40,76%
Amazonas	671,33	212,54	31,66%
Pará	763,37	219,06	28,70%
Maranhão	562,51	77,53	13,78%
Bahia	28,24	15,94	56,46%
Espírito Santo	295,98	57,68	19,49%
Paraíba	-	31,84	-
Santa Catarina	88,09	7,09	8,05%
Minas Gerais	32,90	5,16	15,67%
Rio Grande do Sul	55,62	7,34	13,21%
Distrito Federal	242,10	22,53	9,31%
Alagoas	293,19	57,99	19,78%
Sergipe	200,29	23,31	11,64%
Rio Grande do Norte	174,81	26,48	15,15%
Piauí	156,59	18,72	11,96%
Paraná	34,74	6,19	17,82%
Rondônia	211,28	42,96	20,33%
Goiás	47,93	7,89	16,46%
Roraima	480,12	104,27	21,72%

*por 100 mil habitantes

Tabela 4. Correlação entre indicadores de casos e óbitos em idosos por COVID-19 e características socioeconômicas, de recursos e serviços de saúde e indicadores de envelhecimento da população nos estados brasileiros. Brasil, 2020.

Variável	Incidência Acumulada	Mortalidade Acumulada	Letalidade Acumulada
Leitos hospitalares por 1000 habitantes	-0,183	-0,203	-0,086
Médicos por 1000 habitantes	-0,355	-0,299	-0,155
Percentual de cobertura ESF	-0,141	-0,202	-0,322
Percentual de cobertura de Atenção básica	-0,331	-0,369	-0,408
Índice de sobrenvelhecimento	-0,247	-0,127	0,036
Índice de envelhecimento	-0,662*	-0,520*	-0,141
Proporção de idosos	-0,659*	-0,502*	-0,104
Índice de Desenvolvimento Humano	-0,353	-0,345	-0,258
Percentual de pretos e pardos	0,524*	0,558*	0,390
Razão de renda	0,665*	0,683*	0,385
Densidade demográfica por km ²	-0,134	-0,074	-0,215

ESF: Estratégia Saúde da Família; km²: Quilômetros quadrado; *A correlação é estatisticamente significativa no nível de 5%.

DISCUSSÃO

Os resultados apontam que entre os estados brasileiros incluídos na análise houve correlação entre a taxa de incidência e de mortalidade de idosos e a cor da pele, e em relação a este aspecto demográfico, dados semelhantes têm sido observados na população dos Estados Unidos em que também se observa alta prevalência e alta mortalidade na população negra, e em alguns estados norte-americanos, mais de 70% das mortes por COVID-19 ocorreram nessa população^{16,17}.

A raça/cor enquanto constructo social, diante do processo histórico discriminatório e exploratório, passou a constituir-se em um determinante socioeconômico capaz de balizar as desigualdades nas condições de saúde, vida e morte¹⁸. A pandemia da COVID-19 expôs a geografia das desigualdades e refletiu impiedosamente os processos históricos passados.

Na composição racial dos vulneráveis pela COVID-19 no Brasil, os moradores de favelas e periferias, pessoas em situação de rua e o grupo com maior prevalência de morbidades específicas (diabetes e hipertensão, por exemplo) são expressivamente compostos por pessoas negras¹⁹. A população com menor nível de escolaridade, que na conjuntura brasileira é composta majoritariamente por negros, também é a população com maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde e elevada dependência exclusiva do Sistema Único de Saúde (SUS); de menor renda, e que vivem em áreas precárias de habitação e infraestrutura de serviços básicos e com os piores indicadores sociais e de saúde²⁰⁻²³. Uma baixa escolaridade pode colaborar pra ampliar a dificuldade de acesso dos indivíduos por reduzir sua compreensão do sistema, dificultar o reconhecimento de situações de risco e problemas de saúde, comprometendo a capacidade de tomar decisões informadas sobre sua saúde e conseqüentemente redução da procura e utilização dos serviços de saúde²⁴.

E para a população idosa, essas vulnerabilidades são potencializadas. Os achados de um estudo realizado com dados da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (PNAD) de 2008 indicam que as desigualdades sociais, na saúde e nas condições

de vida, estão presentes entre os idosos no Brasil, no qual os idosos pretos e pobres vivenciam o processo de envelhecimento com sobreposição de riscos²³, e a epidemia de COVID-19 no Brasil tem apontado o quão desafiadora essas desigualdades se constituem para a organização de um sistema de saúde baseado nos princípios da integralidade, universalidade e equidade, e que vivencia um cenário de intensa transição demográfica e epidemiológica.

A despeito das maiores taxas de incidência e mortalidade estarem inversamente relacionadas à proporção de idosos na população e ao índice de envelhecimento, esses achados corroboram a premissa de que as áreas mais afetadas pela pandemia de COVID-19 no Brasil são os estados das regiões Norte e Nordeste do Brasil, apontados como as regiões com a estrutura etária mais jovem. Analogamente ao que tem ocorrido em muitos países desenvolvidos, as mudanças demográficas vivenciadas no Brasil têm convergido para um rápido e acentuado processo de envelhecimento e aumento da longevidade populacional²⁵.

Todavia, esse processo não ocorreu de forma simultânea em todo território nacional, onde os ganhos na expectativa de vida observados ao longo da segunda metade do século XX mostraram disparidades regionais acentuadas, principalmente no que diz respeito às regiões menos desenvolvidas do país. Esse processo desigual se reflete nas pirâmides etárias e os indicadores de estrutura etária apresentados entre as regiões brasileiras, com menores taxa de envelhecimento no Norte e Nordeste²⁶.

Além disso, alguns debates suscitam a ideia de que o Brasil “rejuvenesceu” a pandemia de COVID-19, como resultado da combinação da pirâmide etária brasileira com o baixo grau de distanciamento social. A despeito do número de óbitos ser maior nas idades mais avançadas, existe um significativo percentual de jovens sendo internados. O percentual de mortes observado no país para pessoas com menos de 50 anos tem sido maior do que o verificado em outros países, como Itália, Espanha e Estados Unidos²⁷.

Outro importante achado do presente estudo é a maior incidência e mortalidade por COVID-19 entre idosos nos estados mais pobres do Brasil. São diversas as variáveis que tornam a população de

baixa renda mais propensa à infecção pelo novo Coronavírus, tais como o uso de transporte público, o maior número de moradores por domicílio, o deficitário acesso ao saneamento básico e à saúde e a dificuldade dos idosos e de seus familiares de manter o isolamento social sem perda importante da renda ou do trabalho²⁸.

Apontam-se os estados da região Norte do país entre os menos desenvolvidos do Brasil²⁹ e que, nessa emergência sanitária atual, se destacaram pela grande carga de COVID-19. Uma possível explicação para as maiores taxas de mortalidade por COVID-19 entre idosos nessa região diz respeito à própria dificuldade de acesso e disponibilidade de serviços de saúde. Os dados da Pesquisa Nacional de Saúde mostram que existem grandes diferenças do acesso aos serviços de saúde entre as regiões no Brasil, com maiores proporções de consultas médicas nas regiões que apresentam as melhores condições de vida e os maiores Índices de Desenvolvimento Humano²¹. As taxas mais elevadas de mortalidade observadas nos estados do Norte do país podem ser justificadas pela dimensão territorial da região, o sistema de transporte precário, composto por poucas rodovias e em mau estado de conservação, além de hidrovias com problemas de navegabilidade, o que prejudica a distribuição e organização de serviços de saúde de forma eficaz, dificultando a acessibilidade dos usuários³⁰. Além disso, a região Norte é, entre todas, a que possui, proporcionalmente, o menor número de leitos de UTI, de médicos e de respiradores, os quais são amplamente necessários no tratamento e no combate não só dessas enfermidades, mas também das complicações desencadeadas pelas infecções por COVID-19²⁸.

A baixa disponibilidade de testes de diagnóstico específicos, particularmente a RT-PCR em tempo real, é um desafio crucial para a detecção de COVID-19. O Brasil enfrenta o desabastecimento de kits para a detecção de agentes (*primers*, sondas, controle, dentre outros), e pequeno quantitativo de recursos humanos capacitados para a realização de exames, o que gera atraso na liberação de resultados produzidos localmente, gerando não apenas atraso na notificação, como sobrecarga nos laboratórios de referência e a subnotificação³¹. Essa é uma das principais limitações para os estudos de base

populacional que pretendem descrever o cenário da doença no país, já que grande parcela dos casos podem não ter sido notificados.

Acredita-se que o atual cenário da COVID-19 no Brasil esteja relacionado, também, à baixa adesão da população às orientações de distanciamento social, visto que os dados do dia 25 de maio apontam que o índice de isolamento social no país foi de 43,9%, valor abaixo do recomendado que é de 70%, e entre os estados, aquele que apresentou o maior índice foi o Amapá com 52,6% e o menor foi registrado em Goiás com 37,2%³². Segundo o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos para a efetividade de intervenções não farmacológicas durante a pandemia, como o distanciamento social, deve haver aceitação e participação da população, e para tanto é de extrema importância que a comunicação entre as autoridades do país e a população seja honesta, transparente e coesa, para que dessa maneira possa existir confiança por parte da população, e decorrente a isso passem a adotar as medidas de controle para mitigação da doença^{33,34}.

E quanto a essas medidas sanitárias a serem impostas para o controle da pandemia no Brasil, é crucial que sejam pensadas com especial cuidado na população idosa. A implantação de medidas como o isolamento social vertical poderá expor a uma maior vulnerabilidade essa parcela da população que já está bastante vulnerabilizada. Neste sentido, o isolamento vertical não será eficaz em proteger completamente os idosos, que possuem risco alto de desenvolver doença grave e morte, visto que, mesmo com a restrição da circulação dessas pessoas, a população idosa estará susceptível à transmissão intradomiciliar pelo fato de terem contato com indivíduos que saem de casa e, portanto, estarão mais expostos ao vírus, assim como a danos colaterais provenientes da mudança de rotina desse grupo, como maior risco ao desenvolvimento ou agravamento de problemas de saúde mental e doenças crônicas não transmissíveis, especialmente as cardiovasculares³⁵.

É importante destacar, ainda, as limitações provenientes do desenho do estudo, o qual, por se tratar de um estudo ecológico, sua generalização aplica-se a agregados populacionais e não a nível

individual. Além disso, por utilizar dados coletados pelos municípios e estados, deve-se considerar também a subnotificação dos casos pela falta de recursos para testagem em massa, como já discutido anteriormente. Entretanto, este estudo pode subsidiar as tomadas de decisões e a conformação de redes de proteção aos grupos populacionais identificados, bem como estimular o aumento da notificação e monitoramento da população idosa.

CONCLUSÃO

A epidemia de COVID-19 no Brasil revelou que, nos estados analisados, a incidência acumulada e a mortalidade na população idosa estão relacionadas às questões demográficas – idade, raça e renda, evidenciando a necessidade do cuidado e acompanhamento específico da pessoa idosa. No momento atual, em que o distanciamento social se

configura como estratégia prioritária para o controle da doença, a Atenção Primária à Saúde (APS) configura-se como pilar essencial para o cuidado das pessoas idosas, tanto pelos seus princípios quanto pela sua abrangência territorial - especialmente nas áreas de maior vulnerabilidade, o que demonstra a necessidade de estruturação e de fortalecimento desse nível de atenção à saúde, o qual desempenha papel de extrema relevância para a redução das iniquidades em saúde.

Neste sentido, faz-se necessário repensar o processo de trabalho dos profissionais da APS e a introdução de tecnologias de informação e comunicação como estratégia complementar para o monitoramento da saúde das pessoas idosas, que mostra-se como importante ferramenta para a integralidade do cuidado nesse nível de atenção.

Edição: Ana Carolina Lima Cavaletti

REFERÊNCIAS

1. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak: an update on the status. *Mil Med Res.* 2020;7(11):1-10.
2. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KKW, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020;395(10223):514-23.
3. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report – 10 [Internet]. Genebra: WHO; 2019 [acesso em 18 mar. 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
4. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report – 51 [Internet]. Genebra: WHO; 2019 [acesso em 18 mar. 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
5. Croda J, Oliveira WK, Frutuoso RL, Mandetta LH, Baia-da-Silva DC, Brito-Sousa JD, et al. COVID-19 in Brazil: advantages of a socialized unified health system and preparation to contain cases. *J Braz Soc Trop Med.* 2020; 53:e20200167 [6 p.].
6. Brasil. Ministério da Saúde. COVID-19 – Painel Coronavirus [Internet]. 2020 [acesso em 25 maio 2020]. Brasília, DF: MS; 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
7. Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, Kepko D, Ramgobin D, Patel R, et al. COVID-19 and older adults: what we know. *J Am Geriatr Soc.* 2020;85(5):926-9.
8. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial 16 [Internet]. 2020 [acesso em 25 maio 2020]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/21/2020-05-19---BEE16---Boletim-do-COE-13h.pdf>
9. Azhar EI, Lanini S, Ippolito G, Zumla A. The Middle east respiratory syndrome Coronavirus: a continuing risk to global health security. In: Rezza G, Ippolito G, editores. *Emerging and re-emerging viral infections.* New York: Springer; 2016. (Advances in Microbiology, infectious diseases and public health, vol. 6).
10. Zhong NS, Wong GWK. Epidemiology of severe acute respiratory syndrome (SARS): adults and children. *Paediatr Respir Rev.* 2004;5:270-4.

11. Hammerschmidt KSA, Santana RF. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. *Cogitare Enferm.* 2020;25:e72849 [10p.].
12. Anser MK, Yousaf Z, Khan MA, Nassani AA, Alotaibi SM, Abro MMQ, et al. Does communicable diseases (including COVID-19) may increase global poverty risk?: a cloud on the horizon. *Environ Res.* 2020;187:e109668. [10 p.].
13. Costa MA, Lui L, Santos RMD, Curi RLC, Albuquerque CGD, Tavares SR, et al. Apontamentos sobre a dimensão territorial da pandemia da Covid-19 e os fatores que contribuem para aumentar a vulnerabilidade socioespacial nas unidades de desenvolvimento humano de áreas metropolitanas brasileiras. In: Repositório do Conhecimento do IPEA [Internet]. Brasília, DF: IPEA; 2020 [acesso em 25 maio 2020]. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9985>
14. Melo NCVD, Ferreira MAM, Teixeira KMD. Condições de vida dos idosos no Brasil: uma análise a partir da renda e nível de escolaridade. *Oikos.* 2014;25(1):4-19.
15. Melo LA, Ferreira LMBM, Santos MM, Lima KC. Socioeconomic, regional and demographic factors related to population ageing. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2017;20(4):493-501.
16. Morrow-Howell N, Galucia N, Swinford E. Recovering from the COVID-19 Pandemic: a focus on older adults. *J Aging Soc Policy.* 2020;32(4-5):1-10.
17. Evelyn K. 'It's a racial justice issue': Black Americans are dying in greater numbers from COVID-19. *The Guardian* [Internet]. 08 abr. 2020 [acesso em 26 maio 2020]. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/08/its-a-racial-justice-issue-black-americans-are-dying-in-greater-numbers-from-covid-19>
18. Romero DE, Maia L, Muzy J. Tendência e desigualdade na completude da informação sobre raça/cor dos óbitos de idosos no Sistema de Informações sobre Mortalidade no Brasil, entre 2000 e 2015. *Cad Saúde Pública.* 2019;35(12):e00223218 [10 p.].
19. Bernardes JA, Arruzzo RC, Monteiro DMLV. Geografia e COVID-19: neoliberalismo, vulnerabilidades e luta pela vida. *Rev Tamoios.* 2020;16(1):188-205.
20. Paradies Y, Truong M, Priest N. A Systematic review of the extent and measurement of healthcare provider racism. *J Gen Intern Med.* 2014;29(2):364-87.
21. Malta DC, Moura L, Bernal RTI. Diferenciais dos fatores de risco de Doenças Crônicas não Transmissíveis na perspectiva de raça/cor. *Ciênc Saúde Colet.* 2015;20(3):713-25.
22. Stopa SR, Malta DC, Monteiro CN, Szwarcwald CL, Goldbaum M, Cesar CLG. Use of and access to health services in Brazil, 2013 National Health Survey. *Rev Saúde Pública.* 2017;51 Suppl 1:1-10.
23. Oliveira BLCA, Thomaz EBAF, Silva RA. The association between skin color/race and health indicators in elderly Brazilians: a study based on the Brazilian National Household Sample Survey (2008). *Cad Saúde Pública.* 2014;30:1438-52.
24. Saadi A, Himmelstein DU, Woolhandler S, Mejia NI. Racial disparities in neurologic health care access and utilization in the United States. *Neurology* 2017;88(24):2268-75.
25. Camargos MCS, Gonzaga MR, Costa JV, Bomfim WC. Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade funcional para Brasil e Grandes Regiões, 1998 e 2013. *Ciênc Saúde Colet.* 2019;24(3):737-47.
26. Vasconcelos AMN, Gomes MMF. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiol Serv Saúde.* 2012;21(4):539-48.
27. No Brasil, maioria dos contaminados são mais jovens, diz estudo. *O Globo* (Rio de Janeiro) [Internet]. 05 maio 2020 [acesso em 26 maio 2020]. Disponível em: <https://www.spriomais.com.br/2020/05/05/no-brasil-maioria-dos-contaminados-sao-mais-jovens-diz-estudo/>
28. Mendonça FD, Rocha SS, Pinheiro DLP, Oliveira SV. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. *J Health NPEPS.* 2020;5(1):20-37.
29. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras [Internet]. Brasília, DF: 2016 [acesso em 25 maio 2020]. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6217/1/Desenvolvimento%20humano%20nas%20macrorregi%C3%B5es%20brasileiras.pdf>
30. Rodrigues CG, Simões RF, Amaral PV. Distribuição da rede de oferta de serviços de saúde na região norte: uma análise espacial multivariada. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar; 2007.
31. Martins LR, Codeço CV, Gomes MFC, Cruz OG, Bastos LS, Villela DAM, et al. The novel coronavirus (SARS-CoV-2) emergency and the role of timely and effective national health surveillance. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(3):e00019620 [10 p.].

32. Dolzan M. Monitor acompanha taxas de isolamento social no Brasil. Estadão [Internet]. 14 maio 2020 [acesso em 26 maio 2020]. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/infograficos/saude,monitor-acompanha-taxas-de-isolamento-social-no-brasil,1093828>
33. Qualls N, Levitt A, Kanade N, Wright-Jegede N, Dopson S, Biggersataff M, et al. Diretrizes da comunidade para mitigação de prevenção da gripe pandêmica - Estados Unidos. Morbidity and Mortality Weed Report. Atlanta: CDC; abril 21 2017. Recommendatios and reports. Report 66 (Nº RR-1):1–34.
34. Garcia LP, Duarte E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(2):e2020222 [10 p.].
35. Schuchmann AZ, Schnorrenberger BL, Chiquetti ME, Gaiki RS, Raimann BW, Maeyam MA. Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19. *Braz J Health Rev*. 2020;3(2):3556-76.