

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**

Wemily Souza Cardoso

**Perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória
aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas
Gerais.**

Governador Valadares

2023

Wemily Souza Cardoso

**Perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória
aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas
Gerais**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Juiz de Fora *campus* Governador Valadares, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Área de concentração: Biociências.

Orientadora: Profa. Dra. Andréia Cristiane Carrenho Queiroz

Coorientadora: Profa. Dra. Alexandra Paiva Araújo Vieira

Governador Valadares

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Cardoso, Wemily Souza.

Perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais. / Wemily Souza Cardoso. -- 2023. 52 p.

Orientadora: Andreia Cristiane Carrenho Queiroz

Coorientadora: Alexandra Paiva Araújo Vieira

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Instituto de Ciências da Vida - ICV. Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, 2023.

1. Envelhecimento. 2. SARS-CoV-2. 3. Comorbidades. 4. Hospitalização. I. Queiroz, Andreia Cristiane Carrenho, orient. II. Vieira, Alexandra Paiva Araújo, coorient. III. Título.

Wemily Souza Cardoso

Perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde. Área de concentração: Biociências

Aprovada em 27 de maio de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Andréia Cristiane Carrenho Queiroz - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dra. Alexandra Paiva Araújo Vieira - Coorientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Fabio Alessandro Pieri
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Suely Maria Rodrigues
Universidade Vale do Rio Doce

Juiz de Fora, 03/05/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Andreia Cristiane Carrenho Queiroz, Servidor(a)**, em 27/05/2023, às 11:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexandra Paiva Araujo Vieira, Professor(a)**, em 29/05/2023, às 22:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suely Maria Rodrigues, Usuário Externo**, em 30/05/2023, às 13:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Alessandro Pieri, Chefe de Departamento**, em 30/05/2023, às 16:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador 1265195 e o código CRC 12D3CD20.

Dedico este trabalho a Deus, pois sem Tua infinita bondade, a realização deste sonho não seria possível. Ao meu esposo que com todo amor e paciência, tornou possível minha chegada até aqui. Aos meus pais e meus irmãos, que mesmo distante, sempre me apoiaram nos momentos mais importantes.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois sem sua infinita bondade e misericórdia para comigo, este momento não seria possível.

À minha mãe Carmem e meu pai Antônio, por sempre e incondicionalmente me apoiarem.

Ao meu esposo Gabriel, que me apoiou, me suportou rrsrs. Obrigada amor, pois passei por dias difíceis, surtei algumas vezes, e você sempre estava ali, para me lembrar que eu era capaz.

Aos meus irmãos, Negão e Helinho, afinal eu “tenho nível superior né”. Obrigada pelo incentivo, seus impacientes, amo vocês.

Aos meus amigos próximos e distantes que se fizeram sempre presentes na torcida. Em especial, minhas queridas Ludimila, Samira e Lidianny que me apoiaram, suportaram e cobriram no trabalho quando precisei.

À minha orientadora Profa. Dra. Andréia Queiroz, difícil expressar em palavras minha gratidão a você. Neste período de mestrado você foi orientadora, mãe, amiga, irmã, confidente. Foi um privilégio conhecê-la e ser orientada por você. Sou grata a Deus por ter colocado você na minha vida.

À minha coorientadora Profa. Dra. Alexandra por aceitar auxiliar no andamento do projeto e todas as contribuições realizadas.

À Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares pela parceria para a realização da pesquisa.

Aos professores da Pós-Graduação da UFJF em Governador Valadares, pela oportunidade de cursar as suas aulas, potencializando assim meu aprendizado durante este mestrado.

Ao secretário da Pós-Graduação da UFJF em Governador Valadares, Tiago Moraes, que sempre me respondeu prontamente e me ajudou a resolver qualquer pendência administrativa e que se propunha a me informar sobre os assuntos relacionados à Pós-Graduação.

Aos membros da banca examinadora por aceitarem participar e por colaborarem para a melhora desta dissertação.

Ao apoio financeiro da Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (bolsa mestrado M1 - Processo: 18.567).

Por fim, agradeço a todos que contribuíram e viabilizaram a execução deste projeto, de forma direta ou indireta, possibilitando assim a conclusão deste sonho.

RESUMO

O objetivo foi estudar o perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais. Pesquisa descritiva e retrospectiva com análise de dados acessados por meio do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe. Foram analisados os dados de 2419 notificações de síndrome respiratória aguda grave de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, com diagnóstico de COVID-19, no período de abril/2020 a abril/2021. A população idosa foi caracterizada em relação às características gerais; evolução clínica da COVID-19 e presença de condições clínicas preexistentes. Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial. A maioria dos idosos ($73,1 \pm 0,2$ anos) se declarou pardo (61,6%) e residente na zona urbana (88,7%). Em relação à evolução clínica, 98,8% foram internados, 33,7% necessitou de internação na unidade de terapia intensiva e 19,1% necessitou de suporte ventilatório invasivo. Em relação às condições clínicas preexistentes, 53,9% dos idosos apresentavam doenças cardiovasculares crônicas, 29,8% diabetes, 5,8% doenças respiratórias crônicas, 6,7% obesidade e 4,2% doença renal crônica. A evolução para óbito ocorreu para 46,5% e se associou de forma significativa com a presença de diabetes ($P=0,003$) e com a maior faixa etária ($P=0,000$). Conclui-se que houve uma alta taxa de mortalidade dos idosos com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 e que a presença de diabetes e a maior faixa etária se associaram com esse desfecho.

Palavras-chave: Envelhecimento. SARS-CoV-2. Comorbidades. Hospitalização.

ABSTRACT

Profile of the elderly population with severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 in the Health Macroregion of Eastern Minas Gerais.

The purpose of this study was to examine the profile of the elderly population with severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 in the Health Macroregion of Eastern Minas Gerais. A descriptive and retrospective study was conducted, analyzing data accessed through the Influenza Epidemiological Surveillance Information System. Data from 2419 notifications of severe acute respiratory syndrome in subjects aged 60 years or older with a COVID-19 diagnosis were analyzed from April 2020 to April 2021. The elderly subjects were characterized in terms of general characteristics, clinical evolution of COVID-19, and the presence of pre-existing clinical conditions. The data were analyzed descriptively and inferentially. The majority of the elderly (73.1 ± 0.2 years) identified as multiracial (61.6%) and lived in urban area (88.7%). Regarding clinical evolution, 98.8% of the elderly were hospitalized, 33.7% required intensive care unit admission, and 19.1% required invasive ventilatory support. Regarding the presence of pre-existing clinical conditions, 53.9% of the elderly had chronic cardiovascular diseases, 29.8% had diabetes, 5.8% had chronic respiratory diseases, 6.7% were obese, and 4.2% had chronic kidney disease. Death occurred in 46.5% of the elderly, and it was significantly associated with the presence of diabetes ($P=0.003$) and with higher age range ($P=0.000$). It is concluded that there was a high mortality rate among elderly populations with severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 and that the presence of diabetes and higher age range were associated with this outcome.

Keywords: Aging. SARS-Cov-2. Comorbidities. Hospitalization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Linha do tempo da COVID-19.....	13
----------	-----------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	-	Características pessoais e sociodemográficas dos idosos com SRAG devido a COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).....	24
Tabela 2	-	Evolução clínica dos idosos com SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021)	25
Tabela 3	-	Presença de condições clínicas nos idosos com SRAG devido a COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021)	26
Tabela 4	-	Município de residência dos idosos com SRAG devido a COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).....	36
Tabela 5	-	Sinais e sintomas apresentados pelos idosos com SRAG devido a COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).....	38
Tabela 6	-	Associação entre a evolução clínica para óbito e a faixa etária e a presença de diabetes na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COVID-19	Doença causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2
SIVEP-Gripe	Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

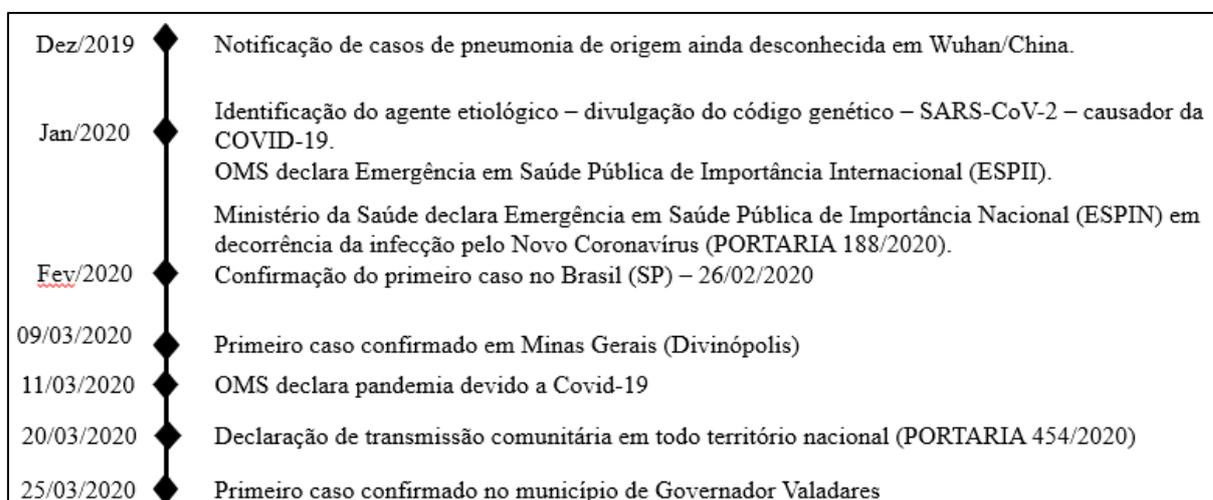
SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO GERAL	13
2	DESENVOLVIMENTO (ARTIGO CIENTÍFICO)	16
3	CONCLUSÕES GERAIS	36
	REFERÊNCIAS	42
	ANEXO 1 – Declaração de parceria com a Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares	46
	ANEXO 2 – Normas para Publicação – Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento	47
	ANEXO 3 – Comprovante de submissão do artigo	52

1 INTRODUÇÃO GERAL

No final de dezembro de 2019 algumas pessoas apresentaram pneumonia viral de origem desconhecida na cidade de Wuhan, China. Após a confirmação por parte dos cientistas chineses que se tratava de um novo Coronavírus, este foi nomeado de SARS-CoV-2, agente etiológico da doença causada pelo Novo Coronavírus (COVID-19) (Zhou *et al.*, 2020). A doença espalhou-se rapidamente entre diversos países, levando a Organização Mundial da Saúde a declarar pandemia devido a COVID-19 em 11 de março de 2020 (World Health Organization, 2020). Após um ano do decreto do estado de pandemia, o mundo acumulou mais de 126 milhões de casos de COVID-19 e cerca de 2,6 milhões de óbitos pela doença (World Health Organization, 2021). No Brasil, considerando o mesmo período, foram mais de 12,74 milhões de pessoas infectadas e de 320 mil óbitos (Brasil, 2021). A Figura 1 apresenta uma linha do tempo com marcos temporais relacionados a COVID-19.

Figura 1 - Linha do tempo da COVID-19.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

COVID-19: Novo Coronavírus. OMS: Organização Mundial de Saúde. SP: São Paulo.

Os pacientes infectados com SARS-CoV-2 podem ser assintomáticos ou apresentarem sintomas leves, moderados ou graves. Os sintomas mais comuns são tosse, febre, coriza, dor de garganta, cefaleia, anosmia e ageusia, caracterizando uma síndrome gripal (Mao *et al.*, 2020a). Com a piora do quadro podem surgir dispneia, queda da saturação de O₂ e alterações em exames radiológicos

pulmonares, evoluindo para uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG) (Gao *et al.*, 2020; Wiersinga *et al.*, 2020). As complicações mais comuns entre os pacientes hospitalizados devido à COVID-19 incluem pneumonia, dificuldade respiratória aguda, lesão hepática aguda, lesão cardíaca, insuficiência cardíaca aguda, disritmias, miocardite, eventos tromboembólicos venosos e arteriais, lesão renal aguda (Long *et al.*, 2020); e alterações neurológicas (Chen *et al.*, 2020; Mao *et al.*, 2020b; Middeldorp *et al.*, 2020; Rodrigues-Morales *et al.*, 2020).

Em uma doença infecciosa tão heterogênea como a COVID-19, sua gravidade e progressão estão muito relacionadas às características do indivíduo, como a idade e a presença de condições clínicas preexistentes (Wiersinga *et al.*, 2020). Estudo realizado em Nova Iorque com 5700 pacientes hospitalizados com diagnóstico confirmado de COVID-19 demonstrou que, ao analisar os indivíduos que necessitaram de ventilação mecânica, o percentual de óbitos foi maior em idosos com idade acima de 65 anos do que os indivíduos mais novos (Richardson *et al.*, 2020). Ainda em relação à idade, estudo de coorte realizado na China constatou que a idade avançada é um fator de risco elevado para o desenvolvimento de SRAG e para a evolução para óbito (Chen *et al.*, 2021). De acordo com estudo realizado no Brasil, que analisou o perfil de pacientes hospitalizados com COVID-19, a taxa de letalidade geral foi 41,3%. Porém, quando se realizou uma estratificação por idade, observou-se que as taxas de letalidade eram maiores de acordo com o avanço da idade (Souza *et al.*, 2021).

Em relação a presença de condições clínicas preexistentes, estudo realizado em Nova Iorque demonstrou que as comorbidades mais comuns encontradas nesses pacientes hospitalizados devido a COVID-19, foram a hipertensão arterial (56,6%), a obesidade (41,7%) e o diabetes (33,8%) (Richardson *et al.*, 2020). No Brasil, nos pacientes hospitalizados com COVID-19, destacam-se a presença de doença cardíaca (65,7%) e diabetes (53,6%) (Souza *et al.*, 2021). Além disso, sabe-se que, no Brasil, ao se analisar as notificações de COVID-19 de adultos e idosos que apresentavam doenças cardiovasculares previamente, 61,9% dos pacientes evoluíram para a SRAG, sobretudo na faixa etária entre 40 e 69 anos (Paiva *et al.*, 2021).

Como é possível observar, os estudos têm demonstrado que pacientes idosos têm desenvolvido manifestações clínicas mais graves em decorrência da COVID-19 e que, além disso, a presença de algumas condições clínicas prévias pode estar

associada ao desenvolvimento de maiores complicações relacionadas à COVID-19, como a SRAG, maior taxa de internação e, possivelmente, de óbito. Porém, por se tratar de uma doença emergente, ainda é necessário um maior número de estudos que analisem o perfil da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19, sobretudo, em diferentes localidades do Brasil e do mundo. O objetivo geral desta pesquisa foi estudar o perfil da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais. Os objetivos específicos foram investigar na população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 o perfil em relação: às características pessoais e sociodemográficas, a evolução clínica da COVID-19 e a presença de condições clínicas preexistentes (doenças cardiovasculares crônicas, diabetes, doenças respiratórias crônicas, obesidade e doença renal crônica).

2 DESENVOLVIMENTO (ARTIGO CIENTÍFICO)

Seguindo as normas do Regimento Interno do Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Juiz de Fora (<https://www.ufjf.br/ppgcas/files/2018/12/REGIMENTO-INTERNO-com-altera%c3%a7%c3%a3o-de-outubro-de-20211.pdf>), atualizado em outubro de 2021, a dissertação de mestrado pode ser entregue no formato de “artigo científico”. Nesse caso, o documento deve ser composto pelas seguintes seções: Introdução Geral (exposta nas páginas anteriores - Seção 1); Artigo Científico (exposto dentro da presente seção); e Conclusões Gerais (expostas logo após as referências bibliográficas específicas do artigo científico - Seção 3).

Cabe ressaltar que o artigo científico foi submetido à revista “Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento”. Em anexo à essa dissertação constam as normas da Revista (ANEXO 2) e o comprovante de submissão do artigo (ANEXO 3).

PÁGINA TÍTULO

Título em português: Perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais.

Título em inglês: Profile of the elderly population with development of severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 in the East Health Macroregion of Minas Gerais.

Autores: Wemily Souza Cardoso^{1,2}; Guilherme Nery Freire^{2,3}; Lidianny Aparecida Godinho Pêgo^{1,2}; Alexandra Paiva Araújo Vieira¹; Andréia Cristiane Carrenho Queiroz¹.

Instituições:

- 1- Instituto de Ciências da Vida da Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Governador Valadares, MG, Brasil.
- 2- Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares, MG, Brasil.
- 3- Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Agradecimentos: Os autores agradecem a Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares pela parceria para a realização da pesquisa. Apoio financeiro da Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (bolsa mestrado M1 - Processo: 18.567).

Contato para correspondência:

Profa. Dra. Andréia Cristiane Carrenho Queiroz
Rua São Paulo, 745, Centro.
Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil.
CEP: 35010-180
andreia.queiroz@ufjf.br

RESUMO

O objetivo foi estudar o perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais. Pesquisa descritiva e retrospectiva com análise de dados acessados por meio do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe. Foram analisados os dados de 2419 notificações de síndrome respiratória aguda grave de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, com diagnóstico de COVID-19, no período de abril/2020 a abril/2021. A população idosa foi caracterizada em relação às características gerais; evolução clínica da COVID-19 e presença de condições clínicas preexistentes. Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial. A maioria dos idosos ($73,1 \pm 0,2$ anos) se declarou pardo (61,6%) e residente na zona urbana (88,7%). Em relação à evolução clínica, 98,8% foram internados, 33,7% necessitou de internação na unidade de terapia intensiva e 19,1% necessitou de suporte ventilatório invasivo. Em relação às condições clínicas preexistentes, 53,9% dos idosos apresentavam doenças cardiovasculares crônicas, 29,8% diabetes, 5,8% doenças respiratórias crônicas, 6,7% obesidade e 4,2% doença renal crônica. A evolução para óbito ocorreu para 46,5% e se associou de forma significativa com a presença de diabetes ($P=0,003$) e com a maior faixa etária ($P=0,000$). Conclui-se que houve uma alta taxa de mortalidade dos idosos com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 e que a presença de diabetes e a maior faixa etária se associaram com esse desfecho.

Palavras-chave: Envelhecimento. SARS-CoV-2. Comorbidades. Hospitalização.

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the profile of the elderly population with severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 in the Health Macroregion of Eastern Minas Gerais. A descriptive and retrospective study was conducted, analyzing data accessed through the Influenza Epidemiological Surveillance Information System. Data from 2419 notifications of severe acute respiratory syndrome in subjects aged 60 years or older with a COVID-19 diagnosis were analyzed from April 2020 to April 2021. The elderly subjects were characterized in terms of general characteristics, clinical evolution of COVID-19, and the presence of pre-existing clinical conditions. The data were analyzed descriptively and inferentially. The majority of the elderly (73.1 ± 0.2 years) identified as multiracial (61.6%) and lived in urban area (88.7%). Regarding clinical evolution, 98.8% of the elderly were hospitalized, 33.7% required intensive care unit admission, and 19.1% required invasive ventilatory support. Regarding the presence of pre-existing clinical conditions, 53.9% of the elderly had chronic cardiovascular diseases, 29.8% had diabetes, 5.8% had chronic respiratory diseases, 6.7% were obese, and 4.2% had chronic kidney disease. Death occurred in 46.5% of the elderly, and it was significantly associated with the presence of diabetes ($P=0.003$) and with higher age range ($P=0.000$). It is concluded that there was a high mortality rate among elderly populations with severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 and that the presence of diabetes and higher age range were associated with this outcome.

Keywords: Aging. SARS-Cov-2. Comorbidities. Hospitalization.

1 INTRODUÇÃO

No final de dezembro de 2019 algumas pessoas apresentaram pneumonia viral de origem desconhecida na cidade de Wuhan, China. Após a confirmação por parte dos cientistas chineses que se tratava de um novo Coronavírus, este foi nomeado de SARS-CoV-2, agente etiológico da doença causada pelo Novo Coronavírus (COVID-19) (ZHOU *et al.*, 2020). A doença espalhou-se rapidamente entre diversos países, levando a Organização Mundial da Saúde a declarar pandemia devido a COVID-19 em 11 de março de 2020 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Após um ano do decreto do estado de pandemia, o mundo acumulou mais de 126 milhões de casos de COVID-19 e cerca de 2,6 milhões de óbitos pela doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). No Brasil, considerando o mesmo período, foram mais de 12,74 milhões de pessoas infectadas e de 320 mil óbitos (BRASIL, 2021).

Os pacientes infectados com SARS-CoV-2 podem ser assintomáticos ou apresentarem sintomas leves, moderados ou graves. Os sintomas mais comuns são tosse, febre, coriza, dor de garganta, cefaléia, anosmia e ageusia, caracterizando uma síndrome gripal (MAO *et al.*, 2020a). Com a piora do quadro podem surgir dispnéia, queda da saturação de O₂ e alterações em exames radiológicos pulmonares, evoluindo para uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG) (GAO *et al.*, 2020; WIERSINGA *et al.*, 2020). As complicações mais comuns entre os pacientes hospitalizados devido à COVID-19 incluem pneumonia, dificuldade respiratória aguda, lesão hepática aguda, lesão cardíaca, insuficiência cardíaca aguda, disritmias, miocardite, eventos tromboembólicos venosos e arteriais, lesão renal aguda (LONG *et al.*, 2020); e alterações neurológicas (CHEN *et al.*, 2020; MAO *et al.*, 2020b; MIDDELDORP *et al.*, 2020; RODRIGUES-MORALES *et al.*, 2020).

Em uma doença infecciosa tão heterogênea como a COVID-19, sua gravidade e progressão estão muito relacionadas às características do indivíduo, como a idade e a presença de condições clínicas preexistentes (WIERSINGA *et al.*, 2020). Estudo realizado em Nova Iorque com 5700 pacientes hospitalizados com diagnóstico confirmado de COVID-19, demonstrou que, ao analisar os indivíduos que necessitaram de ventilação mecânica, o percentual de óbitos foi maior em idosos com idade acima de 65 anos do que os indivíduos mais novos

(RICHARDSON *et al.*, 2020). Ainda em relação à idade, estudo de coorte realizado na China constatou que a idade avançada é um fator de risco elevado para o desenvolvimento de SRAG e para a evolução para óbito (CHEN *et al.*, 2021). De acordo com estudo realizado no Brasil, que analisou o perfil de pacientes hospitalizados com COVID-19, a taxa de letalidade geral foi 41,3%. Porém, quando se realizou uma estratificação por idade, observou-se que as taxas de letalidade eram maiores de acordo com o avanço da idade (SOUZA *et al.*, 2021).

Em relação a presença de condições clínicas preexistentes, estudo realizado em Nova Iorque demonstrou que as comorbidades mais comuns encontradas nesses pacientes hospitalizados devido a COVID-19, foram a hipertensão arterial (56,6%), a obesidade (41,7%) e o diabetes (33,8%) (RICHARDSON *et al.*, 2020). No Brasil, nos pacientes hospitalizados com COVID-19, destacam-se a presença de doença cardíaca (65,7%) e diabetes (53,6%) (SOUZA *et al.*, 2021). Além disso, sabe-se que, no Brasil, ao se analisar as notificações de COVID-19 de adultos e idosos que apresentavam doenças cardiovasculares previamente, 61,9% dos pacientes evoluíram para a SRAG, sobretudo na faixa etária entre 40 e 69 anos (PAIVA *et al.*, 2021).

Como é possível observar, os estudos têm demonstrado que pacientes idosos têm desenvolvido manifestações clínicas mais graves em decorrência da COVID-19 e que, além disso, a presença de algumas condições clínicas prévias pode estar associada ao desenvolvimento de maiores complicações relacionadas à COVID-19, como a SRAG, maior taxa de internação e, possivelmente, de óbito. Porém, por se tratar de uma doença emergente, ainda é necessário um maior número de estudos que analisem o perfil da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19, sobretudo, em diferentes localidades do Brasil e do mundo.

2 OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi estudar o perfil da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais em relação às características pessoais e sociodemográficas, evolução clínica da COVID-19 e a presença de condições clínicas preexistentes (doenças

cardiovasculares crônicas, diabetes, doenças respiratórias crônicas, obesidade e doença renal crônica).

3 MÉTODOS

Este estudo teve abordagem retrospectiva e descritiva. A pesquisa foi cadastrada na Plataforma Brasil para aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, sendo dispensada a necessidade de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Cabe salientar que os dados obtidos na pesquisa somente foram utilizados para responder os seus objetivos, os quais foram mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A Macrorregião é composta por 51 municípios, com população urbana e rural estimada em 693 mil pessoas, das quais aproximadamente 93 mil são idosas, tendo o município de Governador Valadares como polo da Macrorregião (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2023). O cálculo do tamanho mínimo amostral foi realizado com base nos dados públicos do SIVEP-Gripe, por meio da planilha Sistemas do painel de monitoramento da Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais – SES/MG. Pode-se observar a quantidade de 2597 notificações de SRAG em idosos, considerando o período compreendido entre 01 de abril de 2020 a 30 abril de 2021, referente ao o início dos casos na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais e ao momento de redução dos casos, ou seja, imediatamente antes do início do impacto da intervenção com a imunoprofilaxia. Considerando poder de 99% e erro de 1%, o tamanho mínimo de amostra necessário foi calculado em 2.360 notificações.

As variáveis necessárias para a análise dos dados foram acessadas por meio do Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) gerenciado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil, com acesso autorizado previamente pela Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares. Para a composição da amostra da presente pesquisa foram utilizados como critérios de inclusão as notificações de SRAG de indivíduos com: idade igual ou superior a 60 anos; diagnóstico confirmado para a COVID-19 por critério clínico, clínico-epidemiológico, clínico–imagem ou laboratorial; notificação

clínica SRAG no SIVEP-Gripe no período de 01 de abril de 2020 a 30 abril de 2021; residência na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais. Para a análise dos dados foram consideradas as variáveis sobre as seguintes informações: características pessoais e sociodemográficas (idade, sexo, raça/etnia e local de residência); evolução do caso (necessidade de internação, necessidade de internação em unidade de terapia intensiva, necessidade de suporte ventilatório invasivo ou não invasivo, desfecho clínico, sintomas e critério para diagnóstico da COVID-19); condições clínicas preexistentes (doenças cardiovasculares crônicas, diabetes, doenças respiratórias crônicas, obesidade, doença renal crônica e outras).

O banco de dados foi construído no programa Excel® (Pacote Microsoft Office® para Windows). A análise estatística dos dados foi realizada utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS-IBM®, versão 20.0). Para a análise descritiva foram realizados os cálculos de tendência central (média), de dispersão (desvio padrão) e percentuais. A análise inferencial para testar a associação entre as características individuais e o desfecho clínico foi realizada por meio do teste Qui-quadrado, considerando o nível de significância de 5%.

4 RESULTADOS

A amostra total foi composta por 2419 notificações de SRAG, se caracterizando por idosos com média de idade de $73,1 \pm 0,2$ anos, com idade mínima de 60 e máxima de 102 anos. As características pessoais e sociodemográficas estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características pessoais e sociodemográficas dos idosos com SRAG devido a COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).

Variáveis	N (%)
Sexo	
Feminino	1198 (49,5)
Masculino	1221 (50,5)
Idade	
60 a 69 anos	986 (40,8)
70 a 79 anos	802 (33,2)
80 anos ou mais	631 (26,1)
Raça/cor	
Branca	579 (23,9)
Preta	118 (4,9)
Amarela	33 (1,4)
Parda	1490 (61,6)
Indígena	1 (0,1)
Ignorada	198 (8,2)
Escolaridade	
Sem escolaridade	115 (4,8)
Fundamental 1º ciclo	310 (12,8)
Fundamental 2º ciclo	164 (6,8)
Médio	114 (4,7)
Superior	70 (2,9)
Ignorado	1646 (68,0)
Zona de Residência	
Urbana	2146 (88,7)
Rural	116 (4,8)
Ignorado	157 (6,5)

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

SRAG: síndrome respiratória aguda grave. N: número.

A proporção de homens e mulheres foi aproximada. Quando estratificado por idade, a faixa etária de 60 a 69 anos apresentou maior percentual. A maioria dos idosos se declarou pardo, residia na zona urbana e no município de Governador

Valadares. Na maioria dos casos, a escolaridade foi ignorada, das escolaridades conhecidas, a maioria dos idosos possuía fundamental 1º ciclo.

Os dados sobre a evolução clínica estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 – Evolução clínica dos idosos com SRAG devido a COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).

Variáveis	N (%)
Internação	
Sim	2390 (98,8)
Não	16 (0,7)
Ignorado	13 (0,5)
Necessidade de internação em UTI	
Sim	816 (33,7)
Não	1297 (53,6)
Ignorado	306 (12,6)
Necessidade de suporte ventilatório	
Sim, invasivo	463 (19,1)
Sim, não invasivo	1334 (55,1)
Não	194 (8,0)
Ignorado	428 (17,7)
Desfecho clínico	
Recuperação	1228 (50,8)
Óbito	1126 (46,5)
Ignorado	65 (2,7)

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

SRAG: síndrome respiratória aguda grave; UTI: unidade de terapia intensiva. N: número.

A maioria dos idosos necessitou de internação e aproximadamente metade dos idosos evoluíram para óbito. Os sintomas apresentados pelos idosos foram: Saturação O₂<95% (73,8%); dispneia (73,1%); tosse (70,4%); desconforto respiratório (57,1%); febre (55,8%); diarreia (14,0%); fadiga (13,8%); dor de garganta (13,0%); vômito (11,1%); perda do paladar (9,0%); perda do olfato (7,3%); dor abdominal (4,8%). Quanto ao tipo de diagnóstico para COVID-19, 86,3% dos idosos foram diagnosticados por critério laboratorial, 10,7% por critério de imagem, 2,3% por critério clínico, e 0,7% por critério clínico-epidemiológico.

Os dados das condições clínicas preexistentes estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3 - Presença de condições clínicas nos idosos com SRAG devido a COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).

Variáveis	N (%)
Doenças cardiovasculares crônicas	
Sim	1305 (53,9)
Não	368 (15,2)
Ignorado	746 (30,8)
Doenças respiratórias crônicas	
Sim	141 (5,8)
Não	1401 (57,9)
Ignorado	877 (36,3)
Diabetes	
Sim	722 (29,8)
Não	893 (36,9)
Ignorado	804 (33,2)
Doença renal crônica	
Sim	101 (4,2)
Não	1437 (59,4)
Ignorado	881 (36,4)
Obesidade	
Sim	161 (6,7)
Não	1373 (56,8)
Ignorado	885 (36,6)

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

SRAG: síndrome respiratória aguda grave. N: número.

A maioria dos idosos apresentou doenças cardiovasculares crônicas. Dentre as outras condições clínicas apresentadas, destacou-se a presença de: 13 (0,5%) indivíduos com doenças hematológicas; 4 (0,2%) com síndrome de down; 19 (0,8%) com doenças hepáticas; 138 (5,7%) com doenças neurológicas; e 29 (1,2%) indivíduos imunodeprimidos.

Não houve associação significativa entre a evolução clínica para óbito: sexo; raça/cor; escolaridade; zona de residência; presença de doenças cardiovasculares

crônicas; presença de doenças respiratórias crônicas; presença de doença renal crônica; presença de obesidade. Houve associação estatisticamente significativa entre a evolução clínica para óbito e a maior faixa etária ($P=0,000$) e a presença de diabetes ($P=0,003$).

5 DISCUSSÃO

Os principais achados do estudo foram: a) A maioria dos idosos se declarou pardo e residente na zona urbana, sendo aproximadamente metade da amostra do sexo feminino; b) quase todos os idosos necessitaram de internação, sendo que um terço precisou de internação em unidade de terapia intensiva; c) a maioria dos idosos apresentou doenças cardiovasculares crônicas, 29,8% apresentou diabetes e uma pequena parte apresentou doenças respiratórias crônicas, obesidade e doença renal crônica; d) A evolução para óbito ocorreu para quase metade dos idosos, sendo que a presença de diabetes e a maior faixa etária se associaram com o desfecho óbito.

Em relação às características do sistema de informação e ao banco de dados analisado, é importante contextualizar que o Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde, desenvolve a vigilância da SRAG no Brasil desde o ano de 2009, tendo o SIVEP-Gripe como o sistema oficial para o registro dos casos e óbitos de indivíduos hospitalizados devido à SRAG. Em 2020, com o advento da COVID-19, a vigilância desta doença foi incorporada à rede de vigilância da Influenza e de outros vírus respiratórios (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023). O sistema de registro de dados é alimentado pelas equipes de saúde das redes públicas e privadas que enfrentam muitas dificuldades para o registro adequado das informações, visto que foram sobrecarregadas pela pandemia da COVID-19, que tiveram pouco tempo para treinamento e que, nem sempre, têm acesso à equipamentos de informática na qualidade e quantidade necessária (FIOCRUZ, 2021). Na presente pesquisa, foi possível notar que em algumas variáveis havia um número grande de informações classificadas como “Ignorado”, ou seja, o campo foi preenchido no sistema, porém, não expressou nenhuma informação relevante sobre aquela variável. Para as análises descritivas, foi tomada a decisão de apresentar a classificação “Ignorado”, para que fosse possível visualizar o impacto da falta de

informações relevantes em cada variável. Porém, ressalta-se que para a realização das análises inferenciais de associação entre a evolução clínica e as demais variáveis desta pesquisa, foram desconsideradas notificações com informações "ignoradas" para cada uma das variáveis envolvidas na análise de associação, vislumbrando que essa característica do banco de dados não influenciasse nos resultados das análises inferenciais.

Segundo os dados de 2021 da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, o percentual de mulheres na população com 60 anos ou mais é aproximadamente 26,0% maior que o percentual de homens. Os dados do estado de Minas Gerais seguem a mesma tendência, apresentando população composta de em torno de 3,2 milhões de idosos, dos quais 1,8 milhões são mulheres (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021). Ao observar o número de casos de COVID-19, um estudo transversal que caracterizou a população idosa brasileira diagnosticada com essa doença, obteve uma amostra de 9.173 indivíduos, sendo 5.204 mulheres (ROMERO *et al.*, 2021). No entanto, diferentemente do esperado, o presente estudo não observou prevalência das mulheres (49,5%) em relação aos homens (50,5%) no que tange ao desenvolvimento de SRAG devido a COVID-19. Quanto à estratificação por faixa etária, um estudo realizado no Brasil com indivíduos hospitalizados com SRAG por COVID-19, observou aumento no percentual de óbitos com o aumento da idade, corroborando com os dados da presente pesquisa (ZEISER *et al.*, 2022).

Em relação à raça, 66,5% dos idosos do presente estudo são negros, sendo esta, a raça predominante na população brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2023). Baqui e colaboradores (2020) realizaram um estudo brasileiro com população com diagnóstico de COVID-19, em diferentes regiões do país, evidenciando maior percentual de internação e de risco de óbito entre pardos e pretos na região norte. Porém, cabe ressaltar que na região norte se destaca pela população apresentar mais condições preexistentes e dificuldade no acesso ao atendimento hospitalar. De modo que os resultados dos estudos não são unânimes em relação à influência da raça sobre a internação e o risco de óbitos devido a COVID-19 (BAQUI *et al.*, 2020; PETRILLI *et al.*, 2020; PRICE-HAYWOOD *et al.*, 2020). Em relação à escolaridade, cabe ressaltar que esta informação foi ignorada em grande parte da amostra (68,0%), o que influencia demasiadamente

nas análises inferenciais. Contudo, estudos sugerem que os níveis mais baixos de educação podem aumentar a gravidade da COVID-19 (FIGUEIREDO, *et al.*, 2020; KHANIJAHANI, *et al.*, 2021).

Na presente pesquisa constatou-se que a maioria dos idosos (98,1%) foi internada em função do diagnóstico de SRAG devido à COVID-19, dos quais 34,1% necessitou de internação em unidade de terapia intensiva. Estudos com a população geral (não especificamente com idosos) relataram que a necessidade de internação em unidade de terapia intensiva variou entre 8,6% a 16,0% no Brasil (PEREIRA *et al.*, 2021) e entre 10,0% a 15,0% na Espanha (RAMA-MACEIRAS *et al.*, 2023), considerando o período entre os anos de 2020 a 2021. Zeiser e colaboradores (2022) constataram que 99,9% dos casos notificados no SIVEP-Gripe foram internados e, destes, 36,7% necessitou de internação em unidade de terapia intensiva, corroborando com os achados da presente pesquisa. Em relação à necessidade de suporte ventilatório, os resultados encontrados são similares ao estudo que analisou idosos brasileiros, no qual 24,4% dos idosos utilizaram ventilação mecânica invasiva e 49,0% utilizaram ventilação não invasiva (ZEISER *et al.*, 2022).

Quanto à evolução da doença, 46,5% dos idosos da amostra vieram a óbito. É relevante destacar que, o presente estudo analisou os dados do primeiro ano da pandemia, e todas as notificações incluídas são de idosos que tiveram diagnóstico de SRAG e que foram hospitalizados, esses aspectos contribuem para a alta taxa de mortalidade. Algo semelhante foi observado no estado do Piauí, que apresentou mortalidade de 45,0% (IC95% 43,4;46,5) na capital, e de 55,4% (IC95% 52,8;58,1) no interior (SOUSA *et al.*, 2022). Já um estudo realizado com a população brasileira em geral (não especificamente com idosos) no ano de 2020, apresentou dados um pouco inferiores, nos quais 37% dos pacientes hospitalizados com SRAG devido a COVID-19 faleceram (PERES *et al.*, 2021). Uma meta-análise com 212 estudos revelou que os não sobreviventes devido à COVID-19 eram 20 anos mais velhos do que os sobreviventes (LI *et al.*, 2020).

Mais de 50,0% dos idosos do presente estudo apresentaram cardiopatias, no entanto, não se observou associação com a ocorrência de óbito. Cabe ressaltar que a classificação de doenças cardiovasculares no SIVEP-Gripe reflete a presença de qualquer doença cardiovascular presente considerando uma lista bastante extensa

(insuficiência cardíaca, hipertensão pulmonar, hipertensão arterial, cardiopatia hipertensiva, síndromes coronarianas, valvopatias, miocardiopatias, pericardiopatias, doenças da aorta, dos grandes vasos e fístulas arteriovenosas, arritmias cardíacas, cardiopatias congênitas, próteses valvares e uso de dispositivos cardíacos), o que pode contribuir para esse alto percentual de presença de doenças cardiovasculares preexistentes. Revisões sistemáticas com meta-análises, envolvendo estudos europeus, asiáticos e americanos, constataram que a presença de doenças cardiovasculares apresentou uma mortalidade significativamente maior quando comparados à população geral (BEN-AICHA *et al.*, 2022; VARDAVAS *et al.*, 2022), porém a presente pesquisa não conseguiu observar essa associação.

No presente estudo, 29,8% dos idosos tinham diagnóstico de diabetes e houve associação entre a presença de diabetes e a evolução para óbito. Em uma meta-análise que incluiu 158 estudos realizados em diferentes continentes, foi possível observar que os pacientes com diabetes apresentavam maior risco de mortalidade relacionada à COVID-19 (KASTORA *et al.*, 2022). Estudos realizados em diversos países (KHUNTI, VALABHJI, MISRA 2022; MCGURNAGHAN *et al.*, 2021), inclusive no Brasil (CUSTÓDIO *et al.*, 2022; ZEISER *et al.*, 2022) reforçaram essa tese. Embora existam estudos que não confirmaram a associação entre a presença de diabetes e a mortalidade (CUMMINGS *et al.*, 2020; GUPTA *et al.*, 2020; SHI *et al.*, 2020), sabe-se que pacientes diabéticos com COVID-19 têm maior risco de hospitalização e alterações metabólicas (IOANNOU *et al.*, 2020), admissão em unidade de terapia intensiva (KIM *et al.*, 2020) e intubação (IOANNOU *et al.*, 2020).

Em relação aos dados sobre obesidade, na presente pesquisa chama a atenção a grande quantidade de indivíduos com informação ignorada (36,6%). Além disso, cabe destacar que não existe um valor de corte pré-determinado para considerar a presença de obesidade no momento do preenchimento das informações no SIVEP-Gripe, por exemplo, baseado no índice de massa corporal ou na presença de gordura abdominal. Todos esses aspectos podem influenciar nos resultados encontrados em relação à preexistência de obesidade. Uma revisão abrangente com vinte e quatro revisões sistemáticas com meta-análise constatou que a associação entre obesidade e mortalidade não foi estatisticamente significativa em oito estudos, enquanto os demais mostraram associação entre obesidade e risco

aumentado de morte, porém ressaltou a importância de se olhar criticamente o alto risco de viés e a interpretação dos resultados de alguns estudos (SILVA *et al.*, 2023).

Destaca-se que algumas limitações devem ser consideradas ao interpretar os resultados deste estudo. Foram analisados os dados de idosos hospitalizados com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 e, portanto, os resultados não podem ser generalizados para outras populações. Além disso, algumas variáveis analisadas possuíam um número grande de indivíduos classificados com informação "ignorada", o que impacta na ausência de informações que poderiam ser relevantes em relação a algumas variáveis. Porém, cabe ressaltar que para a realização das análises inferenciais de associação foram desconsideradas notificações dos indivíduos com informações "ignoradas" em cada uma das variáveis envolvidas em cada análise, o que pode interferir e dificultar a interpretação. Por fim, cabe lembrar que essa pesquisa foi realizada com base em dados secundários e que pode existir a influência em relação à qualidade do preenchimento das fichas de notificação, bem como a impossibilidade de inquirir os responsáveis pelo preenchimento dos dados no sistema e/ou os idosos para conferir alguma informação ou para acessar informações adicionais.

Do ponto de vista de aplicação prática, os resultados deste trabalho proporcionaram a ampliação do conhecimento relacionado ao perfil da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais, especialmente no que tange a associação entre o desfecho de óbito entre idosos de maior faixa etária e também entre aqueles com diabetes, o que poderá auxiliar na elaboração estratégias direcionadas a estes grupos no que se refere às medidas de prevenção à doença, de mobilização social para redução da incidência e, conseqüentemente, da taxa de hospitalização e óbito.

6 CONCLUSÃO

A maioria da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais declarou-se parda, residia na zona urbana, necessitou de internação e apresentou doenças cardiovasculares crônicas preexistentes. Observou-se associação entre a

mortalidade dos idosos e a presença de diabetes e a maior faixa etária, o que requer medidas preventivas e assistenciais específicas para indivíduos nestas condições.

REFERÊNCIAS DO ARTIGO SUBMETIDO

BAQUI, Pedro et al. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. **The Lancet Global Health**, Amsterdã, v. 8, n. 8, p. 1018-1026, ago. 2020.

BEN-AICHA, Soumaya et al. Efficacy of treatments tested in COVID-19 patients with cardiovascular disease. A meta-analysis. **Perfusion**, Londres, v. 38, n. 2, p. 373-383, 27 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de casos de doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil**. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>. Acesso em: 20 abr 2021.

CHEN, Yih-Ting et al. Incidence of acute kidney injury in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. **Critical Care**, Londres, v. 24, n. 1, p. 346, 2020.

CHEN, Yiyin et al. Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. **Ageing Research Reviews**, Bolonha, v. 65, p. 101205, 2021.

CUSTÓDIO, Ana Cristina Dias et al. Factors associated with the lethality of patients hospitalized with severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 in Brazil, **Plos Global Public Health**, San Francisco, v. 2, n. 4, p. 200-211, 13 abr. 2022.

CUMMINGS, Matthew J et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. **The Lancet**, Londres, v. 395, n. 10239, p. 1763-1770, jun. 2020.

FIGUEIREDO, Alexandre Medeiros de et al. Social determinants of health and COVID-19 infection in Brazil: an analysis of the pandemic. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 2, 2020.

FIOCRUZ. MonitoraCovid-19 – ICICT. **Nota técnica 20 – 08 de setembro de 2021. Qualidade dos dados de vacinação nas unidades de saúde de atendimento para Covid-19.** Disponível em: https://bigdata-covid19.iciict.fiocruz.br/nota_tecnica_20.pdf Acesso em: 20 abr. 2023.

GAO, Zhiru et al. A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, Taiwan, v. 54, p. 12-16, 2021.

GUPTA, Shruti et al. Factors Associated With Death in Critically Ill Patients With Coronavirus Disease 2019 in the US. **Jama Internal Medicine**, Chicago, v. 180, n. 11, p. 1436-1450, 1 nov. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População residente por sexo e grupo de idade. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2021 (PNAD Contínua)**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6407#resultado>. Acesso em: 20 abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População idosa residente, por situação do domicílio, sexo e idade de Minas Gerais. 2023. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1378#resultado>. Acesso em: 1 abr. 2023.

IOANNOU, George N. et al. Risk Factors for Hospitalization, Mechanical Ventilation, or Death Among 10 131 US Veterans With SARS-CoV-2 Infection. **Jama Network Open**, Chicago, v. 3, n. 9, p. 2022310-2022320, 23 set. 2020.

KASTORA, Stavroula et al. Impact of diabetes on COVID-19 mortality and hospital outcomes from a global perspective: an umbrella systematic review and metaanalysis. **Endocrinology, Diabetes & Metabolism**, Oxford, v. 5, n. 3, 20 abr. 2022.

KHANIJAHANI, Ahmad et al. A systematic review of racial/ethnic and socioeconomic disparities in COVID-19. **International Journal For Equity In Health**, Londres, v. 20, n. 1, 24 nov. 2021.

KHUNTI, Kamlesh; VALABHJI, Jonathan; MISRA, Shivani. Diabetes and the COVID-19 pandemic. **Diabetologia**, Alemanha, v. 66, n. 2, p. 255-266, 23 nov. 2022.

KIM, Lindsay et al. Risk Factors for Intensive Care Unit Admission and In-hospital Mortality Among Hospitalized Adults Identified through the US Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-Associated Hospitalization Surveillance Network (COVID-NET). **Clinical Infectious Diseases**, Chicago, v. 72, n. 9, p. 206-214, 16 jul. 2020.

LI, Jie et al. Epidemiology of COVID-19: a systematic review and meta ;analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. **Journal Of Medical Virology**, Nova Iorque, v. 93, n. 3, p. 1449-1458, 25 ago. 2020.

LONG, Brit et al. Cardiovascular complications in COVID-19. **The American journal of emergency medicine**, Filadélfia, v. 38, n. 7, p. 1504-1507, 2020.

MAO, Ren et al. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **The lancet. Gastroenterology & hepatology**, Amsterdã, v. 5, n. 7, p. 667-678, 2020a.

MAO, Ling et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA neurology**, Chicago, v. 77, n. 6, p. 1-9, 2020b.

MCGURNAGHAN, Stuart J et al. Risks of and risk factors for COVID-19 disease in people with diabetes: a cohort study of the total population of Scotland. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, Londres, v. 9, n. 2, p. 82-93, fev. 2021.

MIDDELDORP, Saskia et al. Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. **Journal of thrombosis and haemostasis: JTH**, Oxford, v. 18, n. 8, p. 1995-2002, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **SRAG 2021 a 2023 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19**. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/sq/dataset/srag-2021-a-2023> Acesso em: 20 abr. 2023.

PAIVA, Karina Mary de et al. Prevalência e fatores associados à SRAG por COVID-19 em adultos e idosos com doença cardiovascular crônica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 117, n. 5, p. 968-975, jun. 2021.

PERAZZO, Hugo et al. In-hospital mortality and severe outcomes after hospital discharge due to COVID-19: a prospective multicenter study from Brazil. **The Lancet Regional Health - Americas**, Oxford, v. 11, p. 100244-100254, jul. 2022.

PEREIRA, Claudia Cristina de Aguiar et al. Geographical variation in demand, utilization, and outcomes of hospital services for COVID-19 in Brazil: a descriptive serial cross-sectional study. **Plos One**, São Francisco, v. 16, n. 9, p. 257643-257743, 30 set. 2021.

PERES, Igor Tona et al. Sociodemographic factors associated with COVID-19 in-hospital mortality in Brazil. **Public Health**, Holanda, v. 192, p. 15-20, mar. 2021.

PETRILLI, Christopher M et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. **Bmj**, Londres, 22 maio 2020.

PRICE-HAYWOOD, Eboni G et al. Hospitalization and Mortality among Black Patients and White Patients with Covid-19. **New England Journal Of Medicine**, Boston, v. 382, n. 26, p. 2534-2543, 25 jun. 2020.

RAMA-MACEIRAS, Pablo et al. Pacientes críticos COVID-19. ¿Han variado el manejo y los resultados en la UCI tras un año de pandemia? Estudio multicéntrico, prospectivo, observacional. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, Barcelona, v. 41, n. 2, p. 70-78, fev. 2023.

RICHARDSON, Safiya et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. **Jama**, Chicago, v. 323, n. 20, p. 2052-2059, 2020.

RODRIGUEZ-MORALES, Afonso. J. et al. Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Travel medicine and infectious disease**, Amsterdã, v. 34, p. 101623, 2020.

ROMERO, Dalia Elena et al. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 3, 2021.

SILVA, Flávia M et al. Risk of bias and certainty of evidence on the association between obesity and mortality in patients with SARS-COV-2: an umbrella review of meta-analyses. **Clinical Nutrition Espen**, Oxford, v. 53, p. 13-25, fev. 2023.

SHI, Qiao et al. Clinical Characteristics and Risk Factors for Mortality of COVID-19 Patients With Diabetes in Wuhan, China: a two-center, retrospective study. **Diabetes Care**, Nova Iorque, v. 43, n. 7, p. 1382-1391, 14 maio 2020.

SOUSA, Eduardo Lima de et al. Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí: estudo descritivo, 2020-2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, n. 1, 2022.

SOUZA, Fernanda Sumika Hojo de et al. On the analysis of mortality risk factors for hospitalized COVID-19 patients: A data-driven study using the major Brazilian database. **Plos One**, São Francisco, v. 16, n. 3, 2021.

VARDAVAS, Constantine I et al. Prognostic factors for mortality, intensive care unit and hospital admission due to SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis of cohort studies in Europe. **European Respiratory Review**, Inglaterra, v. 31, n. 166, 2 nov. 2022.

WIERSINGA, W. Joost. et al. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. **Jama**, Chicago, v. 324, n. 8, p. 782-793, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic**. 2020. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>. Acesso em: 20 abr 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 20 abr 2021.

ZEISER, Felipe André et al. First and second COVID-19 waves in Brazil: a cross-sectional study of patients characteristics related to hospitalization and in-hospital mortality. **The Lancet Regional Health - Americas**, Oxford, v. 6, p. 100107-100114, fev. 2022.

ZHOU, Pengo et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, Londres, v. 579, p. 270-273, 2020.

3 CONCLUSÕES GERAIS

Os principais achados dessa dissertação foram: a) a maioria dos idosos se declarou pardo e residente na zona urbana, sendo aproximadamente metade da amostra do sexo feminino; b) quase todos os idosos necessitaram de internação, sendo que um terço precisou de internação em unidade de terapia intensiva; c) a maioria dos idosos apresentou doenças cardiovasculares crônicas, 29,8% apresentou diabetes e uma pequena parte apresentou doenças respiratórias crônicas, obesidade e doença renal crônica; d) a evolução para óbito ocorreu para quase metade dos idosos, sendo que a presença de diabetes e a maior faixa etária se associaram com o desfecho óbito.

Além disso, gostaríamos de destacar mais alguns aspectos importantes que não foi possível inserir no artigo científico por falta de espaço e/ou pertinência. Nesta pesquisa foi possível atingir o tamanho amostral final de 2419 fichas de notificações, o que foi acima do tamanho mínimo amostral calculado a priori que era de 2360 notificações, considerando poder de 99% e erro de 1%.

Considerando que a Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais é composta por 51 municípios (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023), é possível visualizar como que a amostra está distribuída em relação ao município de residência (Tabela 4).

Tabela 4 – Município de residência dos idosos com SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).

Variáveis	N (%)
Água Boa	4 (0,2)
Aimorés	51 (2,1)
Alpercata	6 (0,2)
Alvarenga	4 (0,2)
Capitão Andrade	11 (0,5)
Central de Minas	34 (1,4)
Conselheiro Pena	28 (1,2)
Coroaci	8 (0,3)
Cuparaque	7 (0,3)

Divino das Laranjeiras	12 (0,5)
Divinolândia de Minas	9 (0,4)
Engenheiro Caldas	20 (0,8)
Fernandes Tourinho	6 (0,2)
Frei Inocência	19 (0,8)
Frei Lagonegro	2 (0,1)
Galiléia	14 (0,6)
Goiabeira	5 (0,2)
Gonzaga	11 (0,5)
Governador Valadares	1761 (72,8)
Itabirinha	23 (1,0)
Itanhomi	20 (0,8)
Itueta	14 (0,6)
Jampruca	5 (0,2)
José Raydan	1 (0,1)
Mantena	83 (3,4)
Marilac	14 (0,6)
Mathias Lobato	4 (0,2)
Mendes Pimentel	8 (0,3)
Nacip Raydan	1 (0,0)
Nova Belém	11 (0,5)
Paulistas	10 (0,4)
Peçanha	3 (0,1)
Resplendor	58 (2,4)
Santa Efigênia de Minas	9 (0,4)
Santa Maria do Suaçui	1 (0,1)
Santa Rita do Itueto	12 (0,5)
São Félix de Minas	3 (0,1)
São Geraldo da Piedade	5 (0,2)
São Geraldo do Baixio	4 (0,2)
São João do Manteninha	14 (0,6)
São João Evangelista	27 (1,1)
São José da Safira	8 (0,3)

São José do Jacuri	2 (0,1)
São Pedro do Suaçui	3 (0,1)
São Sebastião do Maranhão	1 (0,1)
Sardoá	7 (0,3)
Sobralia	11 (0,5)
Tarumirim	34 (1,4)
Tumiritinga	7 (0,3)
Virgolândia	4 (0,2)

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Como é possível observar, a maioria dos casos concentra-se no município de Governador Valadares (72,8%). Essa maior concentração de casos em Governador Valadares já era esperada, visto que é a cidade polo da Macrorregião, possuindo aproximadamente 282 mil habitantes, dos quais 31 mil são idosos (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023).

Em relação aos sintomas apresentados pelos idosos (Tabela 5), os sintomas mais frequentes foram: saturação $O_2 < 95\%$; dispneia; tosse; desconforto respiratório; e febre. Estudos prévios, nacionais e internacionais, encontraram maiores frequências de ocorrência de sintomas similares a estes (Gao et al., Mao et al., 2020a; 2020; Wiersinga et al., 2020). Ao analisar a Tabela 5 é possível constatar novamente um elevado número de indivíduos classificados com informação “ignorada” em algumas variáveis como, por exemplo: dor abdominal, fadiga, perda de olfato e perda de paladar.

Tabela 5 – Sinais e sintomas apresentados pelos idosos com SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).

Variáveis	N (%)
Febre	
Sim	1350 (55,8)
Não	879 (36,3)
Ignorado	190 (7,9)
Tosse	
Sim	1702 (70,4)

Não	596 (24,6)
Ignorado	121 (5,0)
Dor de garganta	
Sim	315 (13,0)
Não	1842 (76,1)
Ignorado	262 (10,8)
Dispneia	
Sim	1768 (73,1)
Não	546 (22,6)
Ignorado	105 (4,3)
Desconforto respiratório	
Sim	1381 (57,1)
Não	853 (35,3)
Ignorado	185 (7,6)
Saturação O₂ < 95%	
Sim	1785 (73,8)
Não	516 (21,3)
Ignorado	118 (4,9)
Diarreia	
Sim	339 (14,0)
Não	1824 (75,4)
Ignorado	256 (10,6)
Vômito	
Sim	268 (11,1)
Não	1882 (77,8)
Ignorado	269 (11,1)
Dor abdominal	
Sim	117 (4,8)
Não	1863 (77,0)
Ignorado	439 (18,1)
Fadiga	
Sim	334 (13,8)
Não	1675 (69,2)
Ignorado	410 (16,9)
Perda do olfato	

Sim	177 (7,3)
Não	1812 (74,9)
Ignorado	430 (17,8)
Perda do paladar	
Sim	217 (9,0)
Não	1767 (73,0)
Ignorado	435 (18,0)
Outros sintomas	
Sim	947 (39,1)
Não	1209 (50,0)
Ignorado	263 (10,9)

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Por fim, cabe ressaltar que a evolução para óbito ocorreu para quase metade dos idosos, sendo que a presença de diabetes e a maior faixa etária se associaram com o desfecho óbito (Tabela 6).

Tabela 6 – Associação entre a evolução clínica para óbito e a faixa etária e a presença de diabetes na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais (abril de 2020 a abril de 2021).

Variáveis	Recuperação N	Óbito N	Valor de P
Idade			0,000 *
60 a 69 anos	578	381	
70 a 79 anos	401	377	
80 anos ou mais	249	368	
Diabetes			0,003 *
Sim	296	407	
Não	436	453	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

*: Associação estatisticamente significativa ($P < 0,05$). N: número.

Do ponto de vista de aplicação prática, essa dissertação proporciona a ampliação do conhecimento relacionado ao perfil da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião Leste de Minas Gerais, especialmente no que tange a associação entre o desfecho de óbito entre idosos de maior faixa etária e, também, entre aqueles com diabetes. Espera-se que esses resultados possam auxiliar na elaboração estratégias de intervenção direcionadas a idosos com esses perfis, no que se refere às medidas de prevenção à doença, de mobilização social para redução da incidência e, conseqüentemente, da taxa de hospitalização e de óbito. Espera-se também que estes resultados possam auxiliar na elaboração de estratégias para melhorar a alimentação do sistema de informação.

Em conclusão, a maioria da população idosa com desenvolvimento de SRAG devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais declarou-se parda, residia na zona urbana, necessitou de internação e apresentou doenças cardiovasculares crônicas preexistentes. Além disso, observou-se associação entre a mortalidade dos idosos hospitalizados com COVID-19 e a presença de diabetes e a maior faixa etária.

REFERÊNCIAS

- BAQUI, P. et al. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. **The Lancet Global Health**, Amsterdã, v. 8, n. 8, p. 1018-1026, ago. 2020.
- BEN-AICHA, S. et al. Efficacy of treatments tested in COVID-19 patients with cardiovascular disease. A meta-analysis. **Perfusion**, Londres, v. 38, n. 2, p. 373-383, 27 fev. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de casos de doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil**. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>. Acesso em: 20 abr 2021.
- CHEN, Yih-Ting et al. Incidence of acute kidney injury in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. **Critical Care**, Londres, v. 24, n. 1, p. 346, 2020.
- CHEN, Y. et al. Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. **Ageing Research Reviews**, Bolonha, v. 65, p. 101205, 2021.
- CUSTÓDIO, A. C. D. et al. Factors associated with the lethality of patients hospitalized with severe acute respiratory syndrome due to COVID-19 in Brazil, **Plos Global Public Health**, San Francisco, v. 2, n. 4, p. 200-211, 13 abr. 2022.
- CUMMINGS, M. J. et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. **The Lancet**, Londres, v. 395, n. 10239, p. 1763-1770, jun. 2020.
- FIGUEIREDO, A. M. de et al. Social determinants of health and COVID-19 infection in Brazil: an analysis of the pandemic. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 2, 2020.
- FIOCRUZ. MonitoraCovid-19 – ICICT. **Nota técnica 20 – 08 de setembro de 2021. Qualidade dos dados de vacinação nas unidades de saúde de atendimento para Covid-19.** Disponível em: https://bigdata-covid19.iciict.fiocruz.br/nota_tecnica_20.pdf Acesso em: 20 abr. 2023.
- GAO, Z. et al. A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, Taiwan, v. 54, p. 12-16, 2021.
- GUPTA, S. et al. Factors Associated With Death in Critically Ill Patients With Coronavirus Disease 2019 in the US. **Jama Internal Medicine**, Chicago, v. 180, n. 11, p. 1436-1450, 1 nov. 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População residente por sexo e grupo de idade. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**

Contínua 2021 (PNAD Contínua). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6407#resultado>. Acesso em: 20 abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População idosa residente, por situação do domicílio, sexo e idade de Minas Gerais. 2023. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1378#resultado>. Acesso em: 1 abr. 2023

IOANNOU, G. N. et al. Risk Factors for Hospitalization, Mechanical Ventilation, or Death Among 10 131 US Veterans With SARS-CoV-2 Infection. **Jama Network Open**, Chicago, v. 3, n. 9, p. 2022310-2022320, 23 set. 2020.

KASTORA, S. et al. Impact of diabetes on COVID-19 mortality and hospital outcomes from a global perspective: an umbrella systematic review and metaanalysis. **Endocrinology, Diabetes & Metabolism**, Oxford, v. 5, n. 3, 20 abr. 2022.

KHANIJAHANI, A. et al. A systematic review of racial/ethnic and socioeconomic disparities in COVID-19. **International Journal For Equity In Health**, Londres, v. 20, n. 1, 24 nov. 2021.

KHUNTI, K.; VALABHJI, J.; MISRA, S. Diabetes and the COVID-19 pandemic. **Diabetologia**, Alemanha, v. 66, n. 2, p. 255-266, 23 nov. 2022.

KIM, L. et al. Risk Factors for Intensive Care Unit Admission and In-hospital Mortality Among Hospitalized Adults Identified through the US Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)-Associated Hospitalization Surveillance Network (COVID-NET). **Clinical Infectious Diseases**, Chicago, v. 72, n. 9, p. 206-214, 16 jul. 2020.

LI, J. et al. Epidemiology of COVID-19: a systematic review and meta ;analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. **Journal Of Medical Virology**, Nova Iorque, v. 93, n. 3, p. 1449-1458, 25 ago. 2020.

LONG, B. et al. Cardiovascular complications in COVID-19. **The American journal of emergency medicine**, Filadélfia, v. 38, n. 7, p. 1504-1507, 2020.

MAO, R. et al. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **The lancet. Gastroenterology & hepatology**, Amsterdã, v. 5, n. 7, p. 667-678, 2020a.

MAO, L. et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA neurology**, Chicago, v. 77, n. 6, p. 1-9, 2020b.

MCGURNAGHAN, S. J. et al. Risks of and risk factors for COVID-19 disease in people with diabetes: a cohort study of the total population of Scotland. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, Londres, v. 9, n. 2, p. 82-93, fev. 2021.

MIDDELDORP, S. et al. Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. **Journal of thrombosis and haemostasis: JTH**, Oxford, v. 18, n. 8, p. 1995-2002, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **SRAG 2021 a 2023 - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave - incluindo dados da COVID-19**. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/sq/dataset/srag-2021-a-2023> Acesso em: 20 abr. 2023.

PAIVA, K. M. de et al. Prevalência e fatores associados à SRAG por COVID-19 em adultos e idosos com doença cardiovascular crônica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 117, n. 5, p. 968-975, jun. 2021.

PERAZZO, H. et al. In-hospital mortality and severe outcomes after hospital discharge due to COVID-19: a prospective multicenter study from Brazil. **The Lancet Regional Health - Americas**, Oxford, v. 11, p. 100244-100254, jul. 2022.

PEREIRA, C. C. de A. et al. Geographical variation in demand, utilization, and outcomes of hospital services for COVID-19 in Brazil: a descriptive serial cross-sectional study. **Plos One**, São Francisco, v. 16, n. 9, p. 257643-257743, 30 set. 2021.

PERES, I. T. et al. Sociodemographic factors associated with COVID-19 in-hospital mortality in Brazil. **Public Health**, Holanda, v. 192, p. 15-20, mar. 2021.

PETRILLI, C. M. et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. **Bmj**, Londres, 22 maio 2020.

PRICE-HAYWOOD, E. G. et al. Hospitalization and Mortality among Black Patients and White Patients with Covid-19. **New England Journal Of Medicine**, Boston, v. 382, n. 26, p. 2534-2543, 25 jun. 2020.

RAMA-MACEIRAS, P. et al. Pacientes críticos COVID-19. ¿Han variado el manejo y los resultados en la UCI tras un año de pandemia? Estudio multicéntrico, prospectivo, observacional. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, Barcelona, v. 41, n. 2, p. 70-78, fev. 2023.

RICHARDSON, S. et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. **Jama**, Chicago, v. 323, n. 20, p. 2052-2059, 2020.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J. et al. Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Travel medicine and infectious disease**, Amsterdã, v. 34, p. 101623, 2020.

ROMERO, D. E. et al. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 3, 2021.

SILVA, F. M. et al. Risk of bias and certainty of evidence on the association between obesity and mortality in patients with SARS-COV-2: an umbrella review of meta-analyses. **Clinical Nutrition Espen**, Oxford, v. 53, p. 13-25, fev. 2023.

SHI, Q. et al. Clinical Characteristics and Risk Factors for Mortality of COVID-19 Patients With Diabetes in Wuhan, China: a two-center, retrospective study. **Diabetes Care**, Nova Iorque, v. 43, n. 7, p. 1382-1391, 14 maio 2020.

SOUSA, E. L. de et al. Perfil de internações e óbitos hospitalares por síndrome respiratória aguda grave causada por COVID-19 no Piauí: estudo descritivo, 2020-2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, n. 1, 2022.

SOUZA, F. S. H. de et al. On the analysis of mortality risk factors for hospitalized COVID-19 patients: A data-driven study using the major Brazilian database. **Plos One**, São Francisco, v. 16, n. 3, 2021.

VARDAVAS, C. I. et al. Prognostic factors for mortality, intensive care unit and hospital admission due to SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis of cohort studies in Europe. **European Respiratory Review**, Inglaterra, v. 31, n. 166, 2 nov. 2022.

WIERSINGA, W. J. et al. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. **Jama**, Chicago, v. 324, n. 8, p. 782-793, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic**. 2020. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic>. Acesso em: 20 abr 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 20 abr 2021.

ZEISER, F. A. et al. First and second COVID-19 waves in Brazil: a cross-sectional study of patients characteristics related to hospitalization and in-hospital mortality. **The Lancet Regional Health - Americas**, Oxford, v. 6, p. 100107-100114, fev. 2022.

ZHOU, P. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, Londres, v. 579, p. 270-273, 2020.

ANEXO 1 - Declaração de parceria com a Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares.

DECLARAÇÃO

Eu, Rômulo Batista Gusmão, na qualidade de Superintendente, na Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares, estou de acordo com a realização da pesquisa intitulada **“Perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde Leste de Minas Gerais”** a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Andréia Cristiane Carrenho Queiroz da Universidade Federal de Juiz de Fora *campus* Governador Valadares, e DECLARO que esta Superintendência apresenta infraestrutura necessária para a realização da referida pesquisa, ou seja, será concedido o acesso ao banco de dados do SIVEP-GRUPE, para que a mestranda Wemily Souza Cardoso realize as análises necessárias para a referida pesquisa.

Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da UFJF para a realização da referida pesquisa.

Governador Valadares, 03 de dezembro de 2021.


Rômulo Batista Gusmão
Superintendente Regional de Saúde
MASP: 622170-9
BRS_GV/SES.MG

Rômulo Batista Gusmão

Superintendência Regional de Saúde de Governador Valadares/MG

ANEXO 2 – Normas para Publicação – Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento.

Diretrizes para Autores

DIRETRIZES PARA AUTORES

A revista *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento* não cobra taxas para submissão e publicação de artigos.

A seleção dos artigos a serem publicados considera o potencial para novas contribuições no que tange ao avanço da ciência e das intervenções no campo do envelhecimento humano. O caráter inédito, bem como a consistência teórica e metodológica são determinantes no processo de avaliação do texto submetido.

A revista publica artigos em português, espanhol e inglês.

Procedimentos para o envio dos manuscritos

<https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/about/submissions>

23/04/23, 15:23

Submissões | Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento

Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento

[Início](#) / [Submissões](#)

Submissões

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. [Acesso](#) em uma conta existente ou [Registrar](#) uma nova conta.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

✓ Enviar em formato DOC

✓ Figuras em formato TIFF

A revista publica as submissões em três modalidades: artigo original, artigo de revisão e espaço aberto.

Na modalidade "Artigo original", são publicados:

1. artigos baseados em pesquisas e investigações com dados empíricos, utilizando metodologia científica qualitativa e quantitativa (estas somente quando utilizarem estatística inferencial);
2. estudos teóricos, análises de construtos teóricos levando ao questionamento de referenciais teóricos existentes.

Na modalidade "Artigo de revisão", são publicados:

1. estudos de revisão (integrativa, narrativa, sistemática, metanálise).

Na modalidade "Espaço aberto", são publicados:

1. entrevistas com cientistas e profissionais da área
2. artigos de excelência escritos por pesquisadoras/es com reconhecimento internacional, a convite dos editores;
3. relatos de experiências inovadoras;
4. resenhas.

Ao enviar seu manuscrito, o/a(s) autor(es/as) está(rão) automaticamente: a) garantindo que o texto é inédito; b) autorizando o processo editorial do manuscrito; c) garantindo que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos (informar aprovação de Comitê de Ética ou explicação da não submissão em arquivo adicional); d) concedendo os direitos autorais do manuscrito à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento; e) admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação.

Ao submeter o manuscrito, deve ser informado (no portal SEER) nome, endereço, vínculo institucional, e-mail e telefone do/da autor/a a contatar e dos/das demais autores/as. A ordem de registro dos/das autores/as deve ser a mesma que a do manuscrito. Caso sejam mais que seis autores/as, deve-se justificar o número e detalhar a contribuição de cada autor.

O manuscrito deve ser anonimizado; além de retirar qualquer indicação do/da(s) autor(es/as), também devem ser eliminadas referências à cidade, ao local de pesquisa, à instituição ou universidade ao longo do texto. Após a conclusão da avaliação, haverá oportunidade de inserir essas informações. Em relação ao parecer do Comitê de Ética, deve-se retirar o número do parecer e a especificação do Comitê de Ética no qual o projeto foi aprovado. O parecer ou a justificativa de não ter submetido o trabalho a um Comitê de Ética deve ser encaminhado(a) em arquivo adicional.

Os artigos devem ser estruturados da seguinte forma: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão Conclusão. Artigos de revisão sistemática ou metanálises devem seguir a estrutura: Objetivos, Estratégia de pesquisa, Critérios de seleção, Resultados, Conclusão. Abaixo do resumo/*abstract*, especificar no mínimo três e no máximo seis descritores/*keywords* que definam o assunto do trabalho. Em caso de trabalhos na área da saúde, os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da

23/04/23, 15:23

Submissões | Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento

Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine e que está disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Os manuscritos deverão ser formatados em Microsoft Word, em A4 (212x297mm). Margem: 2,5 cm de cada lado. Fonte: Arial 12 para texto. Para tabelas, quadros, figuras e anexos: fonte Arial 8. Recuos e espaçamentos: zero. Alinhamento do texto: justificado. Tabulação de parágrafo: 1,25 cm. Tamanho máximo: 7.500 palavras, incluindo tabelas, quadros e referências (sem resumo). Os resumos, tanto em português quanto em inglês, devem ter entre 150 e 250 palavras.

A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 6023/2018.

O resumo em português deve ser apresentado primeiro, seguido pelo *abstract*, com quebra de página entre eles. O resumo e o *abstract* devem conter exatamente as mesmas informações. O resumo deverá conter informações relevantes do estudo e ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos, estimulando a leitura do artigo. Não deverá conter a instituição em que o estudo foi realizado. Não deverá conter referências.

Figuras, tabelas, quadros etc. devem ser inseridos no texto. Nas tabelas e figuras, devem constar legendas, bem como a fonte. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa. As figuras e tabelas podem ser apresentadas em preto e branco ou colorido, não excedendo 17,5 cm de largura por 23,5 cm de comprimento. Devem ser, preferencialmente, elaboradas no Word/Windows. Tabelas, figuras e quadros devem ser de muito boa qualidade, facilitando o processo de editoração.

Orientações e exemplos de referências:

Conferir se as referências seguem os seguintes padrões. Caso não, corrija-las segundo os modelos.

CORREÇÕES NECESSÁRIAS ÀS REFERÊNCIAS:

Em todas as referências, deve constar pelo menos um prenome do/da autor/a por extenso.

Os nomes dos periódicos, livros, locais de publicação não devem ser abreviados, mas, sim, escritos por completo.

Referências a livros ou capítulos de livros devem constar a editora e a cidade.

Referências a artigos devem constar a cidade do periódico.

A parte destacada das referências (nome da revista, título de livro, etc.) deve ser em **negrito**.

Seguir a seguinte configuração para escrita das referências:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/about/submissions>

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS:**Artigo**

FIGUEIREDO, Maria do Livramento Fortes et al. As diferenças de gênero na velhice. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 4, p. 422-427, ago. 2007.

Tese e Dissertação

MÓTTA, Alda Britto da. **Não tá Morto quem Peleia**: a pedagogia inesperada nos grupos de idosos. 1999. 250 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 1999.

Livro

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

Capítulo de Livro

DELEUZE, Gilles. Pos-scriptum sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992, p.219-226.

Texto eletrônico

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílio – 2000**. Disponível em: [http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 03 fev. 2003.

Anais

NÉRI, Anita Liberalesso. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. In: CONGRESSO PAULISTA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2., 2001, São Paulo. **Anais...**. São Paulo: GERP, 2001, p. 01-18.

Apud

Em nota de rodapé

BARRÓS, Myriam Moraes Lins de Testemunho de vida: um estudo antropológico de mulheres na velhice. In: BARRÓS, Myriam Moraes Lins de (org.). **Velhice ou Terceira Idade?** Rio de Janeiro (RJ): Fundação Getúlio Vargas; 1998. Apud FIGUEIREDO, 2007.

Declaração de Direito Autoral

23/04/23, 15:23

Submissões | Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento

Os direitos autorais para artigos publicados nesta revista são do autor, com direitos de primeira publicação para a revista. Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não-comerciais.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços de e-mail neste site serão usados exclusivamente para os propósitos da Revista, não estando disponíveis para outros fins.

[Enviar Submissão](#)

ANEXO 3 – Comprovante de submissão do artigo.

× Fechar | Anterior Próximo 🔍

[EIE] Agradecimento pela submissão  ▼

 **naoresponda@ufrgs.br** ↩️ ↶️ ↷️ ⋮

Para: Você; Guilherme Nery Freire; Lidianny Aparecida Godinho Pêgo; Alexandra Paiva Araújo Vieira Sex, 21/04/2023 18:13

Olá,

Profa. Dra. Andreia Cristiane Carrenho Queiroz submeteu o manuscrito, "Perfil da população idosa com desenvolvimento de síndrome respiratória aguda grave devido à COVID-19 na Macrorregião de Saúde XXXXX." ao periódico Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento.

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Comissão Editorial Revista Estudos Interdisciplinares sobre Estudos Interdisciplinares sobre Envelhecimento <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer>

↩️ Responder ↶️ Responder a todos ↷️ Encaminhar