

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Medicina
Departamento de Promoção da Saúde e Prevenção da Violência

Jáder Freitas Maciel Garcia de Carvalho

**ANÁLISE DA DINÂMICA DA PANDEMIA DE COVID-19 E DAS
ESTRATÉGIAS USADAS NO SEU ENFRETEMENTO EM INSTITUIÇÕES DE
LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS DE BELO HORIZONTE**

Belo Horizonte
2022

Jáder Freitas Maciel Garcia de Carvalho

**ANÁLISE DA DINÂMICA DA PANDEMIA DE COVID-19 E DAS
ESTRATÉGIAS USADAS NO SEU ENFRENTAMENTO EM
INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS DE
BELO HORIZONTE**

Versão Final

Dissertação apresentada ao Programa de
Promoção de Saúde e Prevenção da
Violência da Faculdade de Medicina da
Universidade Federal de Minas Gerais como
requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Medicina

Orientador: Prof. Rodrigo Ribeiro dos Santos

Coorientadora: Prof^a. Elza Machado de Melo

Belo Horizonte

2022

C331a Carvalho, Jáder Freitas Maciel Garcia de.
Análise da dinâmica da pandemia de covid-19 e das estratégias usadas no seu enfrentamento em instituições de longa permanência para idosos de Belo Horizonte [recursos eletrônicos]. / Jáder Freitas Maciel Garcia de Carvalho. - - Belo Horizonte: 2022.
73f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Rodrigo Ribeiro Santos.
Coorientador (a): Elza Machado de Melo.
Área de concentração: Promoção da Saúde e Prevenção da Violência.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. COVID-19. 2. Instituição de Longa Permanência para Idosos. 3. Prevenção de Doenças. 4. Pandemias. 5. Estratégias de Saúde. 6. Dissertação Acadêmica. I. Santos, Rodrigo Ribeiro. II. Melo, Elza Machado de. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WC 506.6

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CENTRO DE PÓS GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA/MP

ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO ALUNO/ JÁDER FREITAS MACIEL GARCIA DE CARVALHO

Realizou-se, no dia 14 de dezembro de 2022, às 09:00 horas, Faculdade de Medicina Plataforma Lifeseze, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada *ANÁLISE DA DINÂMICA DA PANDEMIA DE COVID-19 E DAS ESTRATÉGIAS USADAS NO SEU ENFRENTAMENTO EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS DE BELO HORIZONTE*, apresentada por JÁDER FREITAS MACIEL GARCIA DE CARVALHO, número de registro 2020738176, graduado no curso de MEDICINA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Rodrigo Ribeiro dos Santos - Orientador (UFMG), Prof(a). Elza Machado de Melo (Faculdade de Medicina /UFMG), Prof(a). Alexandre Sampaio Moura (Faculdade Santa Casa BH), Prof(a). Marco Túlio Gualberto Cintra (UFMG).

A Comissão considerou a dissertação:

(X) Aprovada

() Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada eletronicamente por mim e pelos membros da Comissão. Belo Horizonte, 14 de dezembro de 2022.

Prof(a). Rodrigo Ribeiro dos Santos - Orientador (Doutor)

Prof(a). Elza Machado de Melo (Doutor)

Prof(a). Alexandre Sampaio Moura (Doutor)

Prof(a). Marco Túlio Gualberto Cintra (Doutor)



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Sampaio Moura, Usuário Externo**, em 14/12/2022, às 13:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Ribeiro dos Santos, Professor do Magistério Superior**, em 14/12/2022, às 14:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Tulio Gualberto Cintra, Professor do Magistério Superior**, em 14/12/2022, às 15:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Edgar Nunes de Moraes, Professor do Magistério Superior**, em 02/01/2023, às 09:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1954979** e o código CRC **FEF26874**.

AGRADECIMENTOS

Tenho muita clareza de que esse trabalho é fruto do esforço de muitas pessoas que trabalharam incansavelmente durante a pandemia de covid-19 para que as pessoas frágeis que vivem em instituições de longa permanência para idosos (ILPI) sobrevivessem e, mais do que isso, para que tivessem dignidade, segurança, cuidados e afeto. Coube a mim organizar, analisar e interpretar os dados e agora, se estão presentes nas próximas páginas, é para que possam se manifestar não apenas como publicação científica, mas também como registro histórico do trabalho coletivo, intersetorial, harmonioso, responsável e cheio de vontade. Que todas essas pessoas saibam o quanto sou grato e repleto de admiração.

Dou destaque especial à brilhante atuação do grupo que se reuniu semanalmente durante toda a pandemia para discutir as evidências científicas (que surgiram em uma velocidade estonteante), as melhores formas de solucionar os problemas e para decidir os rumos das ações. Edgar, Rodrigo, Alcimar, Juliana, Raquel, Thiara e Viviane, vocês foram um grande exemplo de constância, equilíbrio, diálogo, sensibilidade e compromisso.

Sou grato e cheio de admiração pelos médicos geriatras do Núcleo de Geriatria e Gerontologia do Hospital das Clínicas da UFMG, meus eternos preceptores, bem como pelos residentes e *fellows* que, além de cuidarem dos surtos de covid-19 em sinergia com a enfermagem, avaliaram remotamente as informações clínicas de quase 2000 moradores das ILPI, assinalando os pontos mais importantes para aprimorar o cuidado e prevenir iatrogenias.

Agradeço pelo trabalho e esforço de toda a rede SUS de Belo Horizonte, organizada em conjunto com a Secretaria de Assistência Social e com os representantes das ILPI para prover às pessoas institucionalizadas o que quer que fosse necessário durante a travessia ao duro momento pandêmico. Constantes reuniões garantiram o alinhamento entre os diferentes agentes intersetoriais, permitindo que se vencesse as árduas barreiras da comunicação e da sincronicidade para que as melhores ideias pudessem surgir e tomar forma.

Agradeço aos trabalhadores da Coordenação do Adulto e Idoso e à Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, em nome da Cristiana e Mariângela, que representam brilhantemente o trabalho desses órgãos e que se dedicaram diuturnamente à missão. E agradeço à Natalia e Patrícia, da Secretaria de Assistência Social, por representarem tão bem o cuidado com as outras facetas do ser humano, para além da saúde, e por cuidarem também da coesão da coletividade.

O mestrado é o caminho para se tornar um pequeno mestre. É assim que meu coração se sente nesse momento em que completo 12 anos como aprendiz na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Um ciclo que começou com um jovem estudante de medicina e que se encerra com um pequeno mestre e um jovem professor voluntário da Faculdade de Medicina. Esse ciclo que mal se encerrou e já impulsiona com muita potência o próximo.

Por tanto, sou grato a Deus pela oportunidade da vida e pelos talentos que me foram concedidos, suficientes para buscar virtudes que corrijam as minhas muitas faltas, imperfeições e pequenezas. Sou grato aos meus pais, Brígida e Luiz Antônio, que se complementaram no amor gerando uma unidade capaz de educar seus quatro filhos em um reto caminho a partir daquilo que têm de melhor. Sou grato à Sara, minha querida esposa, por nossa união de almas e por aportar à minha vida tanta luz, tanto brilho, tanto incentivo e tanto amor. Sou grato aos meus irmãos Gabriel, Jorge e Luiz Cláudio, que me precederam na trilha da UFMG, abrindo passagem e me mostrando que era possível sonhar e realizar. Sou grato à vovó Ducarmo, exemplo de sabedoria e de mulher, em nome de quem ressalto a admiração e gratidão às minhas queridas cunhadas-irmãs: Livia, Marina e Nadja. Sou grato à Eliana e ao Itamar, pais que me adotaram passando a constituir uma outra vertente de exemplo e amor. Sou grato a toda minha família. E sou grato aos meus afilhados, Pedro e Davi, cuja inocência, vivacidade, curiosidade, alegria e brilho próprio, me inspiram a ser melhor para poder, quem sabe, ser exemplo também. Viver ao lado de seres humanos tão grandiosos me traz um enorme senso de responsabilidade e de direção.

Sou grato aos Verdadeiros Mestres e à corrente mestre-discipular que, ao longo da história, impuseram forte vontade e generosidade para que o verdadeiro conhecimento e os verdadeiros valores humanos nunca se perdessem, mesmo em tempos difíceis e obscuros. Se alcanço agora o grau de pequeno mestre foi porque tive Grandes Mestres na ciência e na arte da medicina e da vida. Assim, sou grato a todos os professores e preceptores que cruzaram meu caminho em algum momento. Embora não seja possível nomear a todos, destaco – na ordem cronológica em que se apresentaram a mim - os mestres: Mario Lopez, Enio Pietra, Teresa Ferrari, Edgar Nunes, Rodrigo Ribeiro, Flavia Lanna, Jander Pedroso, Patrícia Riberto e Elza Machado.

Que o pequeno mestre que se apresenta seja como o broto novo que mal despontou e já se guia pela luz dos Mestres para crescer, florir e frutificar. E que se permita ser cultivado, mas que também saiba se cultivar, para que os frutos sejam sempre: a bondade, a beleza, a justiça e a verdade. E que a trilha seja sempre profunda e repleta de amor e de entusiasmo.

RESUMO

Introdução: Durante a pandemia de covid-19 diversos países sentiram a vulnerabilidade inerente aos idosos, sobretudo daqueles mais frágeis e que vivem em instituições de longa permanência para idosos (ILPI). Em Belo Horizonte criou-se o Projeto ILPI BH, que implementou medidas para o enfrentamento da pandemia nesse cenário. Contudo, é necessário analisar o impacto das ações desse programa e compreender o comportamento da doença nessa população. *Objetivo:* Analisar a dinâmica da pandemia de covid-19 nas ILPI contempladas pelo Projeto ILPI BH; analisar quais estratégias e fatores intrínsecos estão associados a mudança de desfechos epidemiológicos. *População e Método:* Coorte prospectiva de dados secundários: 1794 idosos residentes em 99 ILPI de Belo Horizonte, acompanhados de maio de 2020 a outubro de 2021. Analisou-se as estratégias propostas pelo programa (acompanhamento geriátrico dos surtos, transferência precoce, uso do *chatbot*), a funcionalidade, o estado vacinal e os dados clínicos e demográficos dos moradores e as características das ILPI, correlacionado essas variáveis com os desfechos epidemiológicos - número de infecções, internações e morte por covid-19 - dos surtos de covid-19. Foram estudados números absolutos e taxas de incidência, internação, mortalidade, letalidade e o impacto ocupacional. *Resultado:* Ocorreram 89 surtos de covid-19 nas ILPI. Entre os moradores houve 527 casos, 122 internações por covid-19 e 62 óbitos por covid-19 (3,45% da coorte). Já entre os funcionários ocorreram 337 casos. Após análise multivariada, as estratégias associadas a melhores desfechos foram: acompanhamento geriátrico precoce e vacinação. Os fatores associados a piores desfechos foram: maior grau de fragilidade clínico-funcional aferida pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20), cobertura por planos de saúde privados e um maior número de moradores por ILPI. *Conclusão:* Apesar dos desfavoráveis determinantes sociais, a mortalidade por covid-19 na população estudada foi inferior à estimada no início da pandemia para idosos institucionalizados. O acompanhamento geriátrico precoce está associado a melhores desfechos, assim como a vacinação. Já o IVCF-20 foi o instrumento com maior capacidade de predição de morte por covid-19 entre os moradores infectados. A cobertura por planos de saúde privados não resultou em maior proteção a esses idosos. Os trabalhadores das ILPI foram

especialmente afetados pela pandemia, sobretudo os que trabalham em ILPI com maior número de idosos.

Palavras-chave: covid-19, Instituição de Longa Permanência para Idosos, Prevenção, Pandemia, Estratégias de Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Covid-19 pandemic highlighted elderly vulnerabilities, frailty besides long-term care facilities (LTCF) safety measures needs. How difficult to protect these residents became also evident. In Belo Horizonte, the ILPI BH Project was created, which implemented measures to face the pandemic in this scenario. However, it is necessary to analyze the impact of this program and understand the behavior of the disease in this population. *Objective:* To analyze the dynamics of the covid-19 pandemic in the LTCF covered by this project; to analyze which strategies and intrinsic factors are associated with changes in epidemiological outcomes. *Population and Methods:* Prospective cohort of secondary data: 1794 older adults living in 99 LTCF in Belo Horizonte, followed from May 2020 to October 2021. Program strategies and variables analyzed includes: outbreaks' geriatric follow-up, resident's early transfer, chatbot use, immunization status, residents' clinical data and LTCF characteristics. Absolute numbers and incidence's rates, hospitalization, mortality, lethality and occupational impact were studied. *Results:* There were 89 outbreaks of covid-19 in the LTCF. Among residents, there were 527 cases, 122 hospitalizations and 62 deaths due to covid-19. There were 337 cases in LTCF staff. Strategies associated with better outcomes in multivariate analysis, were: outbreaks' geriatric follow-up and immunization status. Frailty (measured by IVCF-20 tool), coverage by private health plans and a greater number of residents per LTCF were associated with worse outcomes. *Conclusion:* Despite the unfavorable social determinants, mortality from covid-19 in the studied population was lower than that estimated at the beginning of the pandemic for institutionalized elderly people. Outbreaks' geriatric follow-up and immunization status were associated with better outcome. The IVCF-20 was the instrument with the greatest capacity to predict death from covid-19 among infected residents. Coverage by private health plans did not result in greater protection for these older adults. LTCF staff were especially affected by the pandemic.

Key words: covid-19, Long-Term Care Facilities, Prevention, Pandemic, Health Strategies

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução epidemiológica da covid-19 nas ILPI do Projeto ILPI BH..... 31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados epidemiológicos em cada momento, discriminando o estado vacinal dos moradores	33
Tabela 2 - Desfechos epidemiológicos das situações de risco de surto discriminadas pela possibilidade de assistência precoce pelas equipes geriátricas	34
Tabela 3 - Desfechos dos moradores acolhidos na UAPI em cada período, discriminado em relação ao estado vacinal dos moradores	34
Tabela 4 - Características e desfechos nas ILPI filantrópicas, privadas com fins lucrativos, na população total e na população infectada pela covid-19 ao longo do acompanhamento	35
Tabela 5 - Proporção de sucesso na implementação das estratégias do protocolo do Projeto ILPI BH	36
Tabela 6 - Associação entre variáveis e desfechos do período de maio de 2020 a outubro de 2021.....	37
Tabela 7 – Análise univariada das características dos moradores infectados e sua associação com o risco de óbito por covid-19	38
Tabela 8 – Análise univariada das variáveis e desfechos no período de maio de 2020 a janeiro de 2021.....	39
Tabela 9 -Análise multivariada das características dos idosos infectados por covid-19 associadas a maior risco de morte por covid-19	39
Tabela 10 - Análise multivariada das variáveis e desfechos no período de maio de 2020 a janeiro de 2021.....	40
Tabela 11 - Análise multivariada entre variáveis e desfechos no período anterior ao início da vacinação.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS

CAAE	Certificado de apresentação e apreciação técnica
CPF	Certificado de Pessoa Física
CTI	Centro de Terapia Intensiva
EVF	Escala Visual de Fragilidade
HC	Hospital das Clínicas
ILPI	Instituição de Longa Permanência para Idosos
IVCF-20	Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional
IVS	Índice de Vulnerabilidade da Saúde
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RT-PCR	Reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase
UAPI	Unidade de Acolhimento Provisório ao Idoso
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
OBJETIVOS	20
POPULAÇÃO E MÉTODO	21
RESULTADOS	31
DISCUSSÃO	42
CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS.....	62

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global, conseguido sobretudo nesse último século. A Organização Mundial da Saúde estimou que em 2020 havia um bilhão de pessoas com mais de 60 anos de idade no planeta, ao passo que em 2050 esse número deve chegar a 2,1 bilhões (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Os avanços científicos obtidos na prevenção e no tratamento das doenças infecciosas, cardiovasculares, metabólicas e oncológicas tem permitido que os seres humanos atinjam maior longevidade, o que constitui uma grande conquista da humanidade. No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a expectativa de vida aos 65 anos aumentou de 10,6 anos, em 1940, para 18,9 anos, em 2019 (GUERRA; FERREIRA, 2020). Ora, se a vida é um bem e é a grande oportunidade que o ser humano tem de se expressar e de realizar o que lhe cabe, alguns anos a mais de vida com maturidade devem ser bem-vindos.

Entretanto, é natural que a longevidade traga consigo novos desafios. É a contraparte da conquista do envelhecimento que se revela através das multimorbidades, doenças degenerativas, vulnerabilidade e incapacidades (BELTRÃO; TEIXEIRA, 2013) que, em última análise, levam à fragilização de muitos indivíduos e assim, incapazes de cuidar plenamente de si mesmos, passam a necessitar da ajuda de terceiros.

Quando o processo de fragilização da pessoa idosa ocorre em uma família ou comunidade bem estruturadas, sem carência de recursos e com laços humanos sólidos, os cuidados podem ser compartilhados e desempenhados sem maiores sobrecargas, para que a vida siga o seu fluxo de forma natural. Entretanto, se a fragilização do indivíduo acontece em uma comunidade pouco estruturada, com carência de recursos, insuficiência familiar e vulnerabilidade social, isso pode gerar uma demanda penosa, ou até mesmo perigosa em termos de vulnerabilidade às diversas formas de violência (FRAGA et al., 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2022; SINHA et al., 2021). Assim, o problema torna-se insustentável se não houver amparo do estado e de Instituições de Longa

Permanência para Idosos (ILPI), que acabam sendo a melhor solução. É claro que existem outros motivos que levam os idosos a morar em uma ILPI, inclusive podendo ocorrer por escolha própria, diante da necessidade de envelhecer em um local com estrutura apropriada para promover os cuidados necessários.

No âmbito sociodemográfico, cabe lembrar que esse fenômeno ocorre aliado a taxas decrescentes de natalidade, o que agrava o problema por levar à necessidade de equacionar um número crescente de idosos frágeis com famílias pequenas e/ou sem estrutura suficiente para prover os cuidados necessários no domicílio. Diante disso, era previsível que houvesse multiplicação acelerada do número de ILPI, o que, de fato, vem ocorrendo, sobretudo no campo das instituições privadas com fins lucrativos(CAMARANO; BARBOSA, 2016). Nos Estados Unidos, estima-se que mais de 50% das pessoas com mais de 65 anos desenvolverão incapacidades que irão requerer, em algum grau, cuidados de longa duração(DEPARTMENT OF HEALTH & HUMAN SERVICES, 2021).

Foi nesse contexto que a Organização Mundial da Saúde declarou, em março de 2020, a pandemia de covid-19, quando já existiam relatos de quadros graves causados pelo coronavírus aos idosos, sobretudo entre aqueles que vivem em ILPI(COMAS-HERRERA et al., 2020; ZIMMERMAN et al., 2020). Em seguida, o tema passou a ganhar cada vez mais notoriedade, dada a gravidade da situação, o que fez com que muitos autores considerassem o ambiente das ILPI como o alvo mais vulnerável à covid-19(FALLON et al., 2020; GORDON et al., 2020).

As características das ILPI têm determinadas peculiaridades que a colocam no campo de estudos das instituições totais, definidas por Goffman como “um local de residência e trabalho onde um grande número de indivíduos com situação semelhante, separados da sociedade mais ampla por considerável período de tempo, levam uma vida fechada e formalmente administrada(GOFFMAN, 1961)”. Se já existia um debate a respeito do pouco contato dos moradores dessas instituições com pessoas e ambientes externos, com a pandemia o problema se agravou sobremaneira, já que, ter contato com o meio externo passou a significar: risco de contágio pelo SARS-CoV-2. Visitas de familiares aos lares foram restritas

pelas autoridades sanitárias, bem como as visitas técnicas realizadas rotineiramente pela vigilância sanitária e pelo ministério público. Consultas médicas eletivas dos moradores das ILPI foram canceladas, ficando o apoio em saúde restrito às situações de urgência – situação que gerou forte demanda por alguma forma de apoio remoto à saúde dos idosos.

Além disso, a rotina de trabalho dos funcionários desses lares requer alta circulação de profissionais que precisam ter um contato muito próximo com os idosos. E para a maioria desses profissionais, que não são profissionais de áreas da saúde, não é exigido treinamento e/ou formação em biossegurança, o que torna esse ambiente especialmente vulnerável à circulação dos vírus respiratórios.

Não bastasse tudo isso, o risco de desenvolver formas graves da covid-19 aumenta diante de idade avançada, presença de comorbidades e de fragilidade (GRASSELLI et al., 2020; HEWITT et al., 2020; LIPSITZ et al., 2020; MCMICHAEL et al., 2020; ONDER; REZZA; BRUSAFERRO, 2020; PANAGIOTOU et al., 2021; WILLIAMSON et al., 2020, 2020; WU; MCGOOGAN, 2020). Antes do advento das vacinas, a letalidade em idosos por covid-19 situava-se em torno de 14,8%(WU; MCGOOGAN, 2020), chegando a cerca de 50% para idosos que precisaram de internação em Centros de Terapia Intensiva (CTI) (GRASSELLI et al., 2020; SANTOS et al., 2021). Alguns estudos avaliaram a taxa de mortalidade média por covid-19 diante de um surto em ILPI em cerca de 25 a 33% do total de idosos moradores infectados. (LIPSITZ et al., 2020; MCMICHAEL et al., 2020). Observa-se proporcionalidade entre idade(ONDER; REZZA; BRUSAFERRO, 2020; RICHARDSON et al., 2020; WILLIAMSON et al., 2020), grau de fragilidade e o risco de morte diante da covid-19 (HEWITT et al., 2020). As morbidades associadas ao risco de desenvolvimento da forma grave da doença, como hipertensão, diabetes e doenças respiratórias, são bastante prevalentes entre os idosos. Não por acaso, no Brasil, foi estimado que 44,7% do total de óbitos do país iriam ocorrer em idosos institucionalizados(MACHADO et al., 2020).

No Brasil, notas técnicas com orientações de medidas para redução do risco de transmissão da covid-19 em serviços de saúde foram elaboradas e divulgadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) recomendando: uso de máscaras cirúrgicas por parte de pessoas com covid-19 suspeitada ou confirmada, higienização frequente das mãos com água e sabão ou solução alcoólica e proteção contra perdigotos provenientes de tosse ou espirro. Para os profissionais de saúde foi recomendado, além dessas medidas, o uso de máscara N95 ou FFP2 em caso de procedimentos geradores de aerossóis, uso de óculos de proteção, gorros, aventais e luvas de procedimento. Foi recomendada limpeza e desinfecção de superfícies rotineiramente e sempre que houvesse suspeita de contaminação da superfície. Foi recomendado que em caso de grande quantidade de pacientes com indicação de isolamento fosse instituído o isolamento por coorte, ou seja, separar em umamesma enfermaria os pacientes com covid-19 confirmada, mantendo distânciamínima de 1 metro entre os leitos. Foi recomendada a restrição do número de acessos de visitantes e de profissionais aos quartos ou enfermarias em que estivessem presentes pessoas com covid-19. Também foi orientado que os profissionais alocados para esses ambientes não ficassem responsáveis por atender pacientes de outras alas. Foi recomendado o afastamento do trabalho para trabalhadores da assistência que apresentassem sintomas gripais. Os serviços de saúde foram orientados a elaborar protocolos claros de rotinas de procedimentos para reduzir a transmissibilidade da covid-19. Foram elaboradas, ainda, recomendações quanto ao manejo das roupas hospitalares e dos resíduos dos serviços de saúde(ANVISA, 2020a).

De forma semelhante foram divulgadas orientações específicas para a redução do contágio pela covid-19 no ambiente das ILPI. As orientações foram publicadas como notas técnicas pela ANVISA e pelo Ministério da Saúde e, além das medidas gerais de prevenção, semelhantes às hospitalares, recomendou-se que moradores com caso suspeito ou confirmado fossem isolados por 14 dias emquartos individuais e que, na impossibilidade de isolamento na instituição, fosse realizada a transferência do morador para serviço de testagem, com permanênciaté o resultado do teste e, em caso de positividade, permanência por 14 dias a

contar do primeiro dia de sintomas(ANVISA, 2020b; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020a, 2020b, 2020c).

Em Belo Horizonte houve ainda uma parceria entre a Secretaria Municipal de Saúde e o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG), a partir da qual foi elaborado e implementado um programa de monitoramento e assistência a idosos institucionalizados, intitulado *Projeto ILPI BH*, que deu origem aos dados do presente estudo. O programa monitorou e prestou assistência a cerca de metade da população de idosos institucionalizados do município.

A hipótese inicial do *Projeto ILPI BH* era que a transferência precoce de moradores com suspeita de covid-19 pudesse reduzir a morbimortalidade da doença nessa vulnerável população. Para isso, foram propostas formas de rápida identificação e bloqueio dos surtos de covid-19 nas ILPI, tendo como medida chave a transferência imediata dos moradores de ILPI com suspeita de covid-19 para a Unidade de Acolhimento Provisório (UAPI) - uma unidade não-hospitalar preparada para receber essas pessoas. Esse equipamento se fez necessário diante da constatação das autoridades sanitárias de que algumas ILPI teriam extrema dificuldade para isolar os moradores infectados dentro da própria instituição. Além de equipes compostas por médicos e enfermeiros o programa utilizou um *chatbot* de uso diário para auxiliar na detecção precoce da covid-19. O uso de *chatbot* como auxílio aos serviços de saúde na pandemia ocorreu em outros lugares do mundo e essas ferramentas parecem ter sido úteis(AMIRI; KARAHANNA, 2022; MINER; LARANJO; KOCABALLI, 2020).

Assim, é necessário que se analise a associação entre a implementação de determinadas estratégias propostas pelo *Projeto ILPI BH* e os desfechos de incidência, internações e mortalidade pelo vírus. Pretende-se verificar, ainda, se características inerentes aos moradores e/ou às ILPI interferiram no risco de desfechos negativos. Como os vírus respiratórios são os principais causadores de pandemias, espera-se que esse estudo possa contribuir com o entendimento do

comportamento de um surto em uma ILPI, de forma facilitar o planejamento diante de outras situações de emergência sanitária no futuro.

OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o impacto do *Projeto ILPI BH* e a dinâmica da pandemia de covid-19 na população contemplada pelo programa.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a dinâmica dos surtos e dados epidemiológicos durante o período de acompanhamento, analisando de forma absoluta e relativa os desfechos:
 - Infecções por covid-19 entre os moradores e trabalhadores das ILPI
 - Internações por covid-19 entre os moradores.
 - Óbito por covid-19 entre moradores.
 - Letalidade da covid-19.
- Analisar a implementação e o impacto das seguintes estratégias:
 - Assistência geriátrica e gerontológica precoce dos casos suspeitos e surtos.
 - Isolamento precoce dos casos suspeitos de covid -19 fora da ILPI.
 - Uso do *Chatbot* de Monitoramento Diário do Idoso.
 - Vacinação contra a covid-19.
- Avaliar se houve fatores intrínsecos às ILPI associados a melhores ou piores desfechos diante dos surtos de covid-19.
- Avaliar se houve fatores intrínsecos clínicos e/ou demográficos dos moradores das ILPI associados a maior ou menor risco de morrer por covid-19.
- Avaliar se existe associação entre os desfechos da covid-19 nos moradores e a classificação funcional realizada por alguma das ferramentas (Classificação em graus da RDC 502/2021, pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional IVCF-20 ou pela Escala Visual de Fragilidade).

POPULAÇÃO E MÉTODO

Trata-se de um estudo de natureza quali-quantitativa, longitudinal, do tipo estudo de coorte prospectivo, com uso de dados secundários. Os dados foram extraídos dos registros assistenciais do Programa de monitoramento e assistência à covid-19 denominado *Projeto ILPI BH*. Os moradores das ILPI foram acompanhados de maio de 2020 a outubro de 2021. **O consentimento para utilização dos dados foi feito pelo HC-UFMG mediante assinatura de Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD) por todos os pesquisadores.**

O Projeto ILPI BH

O *Projeto ILPI BH* é fruto de uma parceria entre o HC-UFMG e a prefeitura de Belo Horizonte (PBH). O serviço de geriatria e gerontologia do HC da UFMG formou 5 equipes – denominadas equipes geriátricas - compostas por enfermeiro, dois médicos geriatras e três a quatro médicos em formação em geriatria.

Cada equipe se responsabilizou por monitorar e prestar assistência, em conjunto com a atenção primária do Sistema Único de Saúde (SUS), às ILPI presentes em cada regional, sendo que a regional da Pampulha teve de ser dividida entre três equipes, por ser uma regional com um grande número de ILPI. A divisão foi feita da seguinte forma:

- * Equipe A: Regionais Barreiro e Centro-Sul
- * Equipe B: Regionais Leste e Oeste
- * Equipe C: Regionais Nordeste e parte da Pampulha
- * Equipe D: Regionais Noroeste e parte da Pampulha
- * Equipe E: Regionais Norte, Venda Nova e parte da Pampulha

O autor deste trabalho foi o médico responsável por gerenciar as equipes geriátricas. Houve reuniões de gestão do programa com frequência semanal durante todo o período de acompanhamento.

O programa usou as seguintes estratégias: foram realizadas webconferências entre as equipes geriátricas e as equipes das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do

SUS, para que o monitoramento fosse sinérgico. Foram realizadas webconferências mensais entre as equipes assistenciais e as equipes das ILPI com discussão de temas relacionados à covid-19 e/ou à gerontologia.

Os funcionários das ILPI foram orientados a entrar em contato com as equipes geriátricas sempre que surgissem casos de suspeita de covid-19, para que o caso fosse melhor avaliado e direcionado. Para o contato entre as equipes geriátricas, as ILPI e as UBS, foi disponibilizado endereço de e-mail, telefone e aplicativo de mensagens instantâneas (*Whatsapp*®). Além disso foram realizadas ligações telefônicas semanais às ILPI para busca ativa de casos suspeitos ou confirmados de covid-19.

Os critérios caso confirmado de covid-19 e a definição de surto de covid-19 foram baseados nas diretrizes do *Centers for Disease Control and Prevention* norte-americano (CDC, 2020a). Com relação à suspeita de covid-19, embora as equipes tenham se baseado na literatura científica vigente, foi feita também avaliação remota caso-a-caso. Assim, diante de qualquer sintoma de vias aéreas superiores (tosse, coriza, dispneia, dor de garganta, febre, anosmia ou ageusia) era feito contato com a equipe geriátrica que avaliava remotamente o caso afim de definir se se tratava, de fato, de caso suspeito.

Diante do surgimento isolado de sintoma inespecífico, como: cefaleia, diarreia ou mialgia, a conduta era observação clínica quanto ao surgimento de novas manifestações. Um caso confirmado de covid-19 foi aquele com teste positivo de reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR).

A definição de surto de covid-19 foi: presença de um ou mais casos de covid-19 confirmados pelo exame RT-PCR entre os moradores. Sempre que houvesse um caso com suspeita ou confirmação da doença, era realizado um contato entre a equipe geriátrica e o Centro de Saúde, para possibilitar que todos estivessem cientes e pudessem acompanhar.

Embora conceitualmente o diagnóstico isolado de funcionários com covid-19 não constitua um surto de covid-19 em ILPI, reconhecendo que o *staff* da instituição constitui potencial vetor da doença, as situações em que houve infecção entre os funcionários foram consideradas situações de risco. Desse modo, a presença de um funcionário sintomático desencadeava todas as medidas de monitoramento, a indicação de afastamento do trabalho e a testagem RT-PCR. Em caso de positividade do teste, foi indicada testagem RT-PCR de todos os moradores e demais funcionários da ILPI.

As equipes geriátricas implementaram, a partir de maio de 2020, um sistema de busca ativa de idosos sintomáticos via aplicativos de mensagens telefone e e-mail. Em junho de 2020 foi instituído e recomendado o uso de um *chatbot* online específico para preenchimento diário. Foi recomendado o acesso diário ao aplicativo do *chatbot* por parte dos profissionais das ILPI através de um link. O *chatbot* foi desenvolvido pelo setor de Telessaúde do HC da UFMG, baseado na apresentação clínica da covid-19 e em seus critérios de gravidade (CDC, 2020a). Essa ferramenta direciona ao profissional cinco perguntas a respeito do estado de saúde do idoso: se a temperatura axilar está acima de 37.8°C, se a frequência cardíaca está acima de 100 batimentos por minuto, se a pressão arterial sistólica está abaixo de 100 milímetros de mercúrio (mmHg), ou a pressão arterial diastólica está abaixo de 60 mmHg, se a frequência respiratória está acima de 28 incursões respiratórias por minuto, se houve surgimento de sintomas (tosse, dispneia, odinofagia, anosmia, ageusia, prostração, confusão mental ou rinorreia). Em caso de resposta positiva a qualquer uma das perguntas, o *chatbot* enviava, automaticamente, um e-mail para as equipes assistenciais, que entravam em contato por telefone para avaliar melhor o caso e verificar se era, de fato, um caso com suspeita de covid-19.

Diante da suspeita da doença em um morador, era indicada a transferência deste para a UAPI, antes mesmo da confirmação, de acordo com o protocolo do *Projeto ILPI BH*. O teste RT-PCR era feito na UAPI e, em caso de dois testes RT-PCR negativos, com intervalo de pelo menos 24 horas entre eles, o idoso retornava para a ILPI. Em caso de resultado positivo, o morador era mantido em isolamento

na UAPI por 14 dias. Também havia indicação de transferência para a UAPI em caso de idosos assintomáticos com exame RT-PCR positivo.

Diante da suspeita da doença em funcionários, esses eram afastados do trabalho e encaminhados para testagem RT-PCR, via fluxo da UBS. Os casos confirmados com RT-PCR eram afastados do trabalho por 10 dias – mesmo os assintomáticos.

Em todas as situações, diante de um ou mais casos confirmados em idosos ou funcionários, era indicada a testagem RT-PCR de todos os demais idosos e funcionários daquela ILPI (testagem universal), realizada pela Secretaria Municipal de Saúde.

As informações de todos os idosos foram organizadas e avaliadas de maneira remota pelas equipes geriátricas, originando um documento individual chamado *Avaliação Preliminar* (Anexo 1). O objetivo era que a ILPI tivesse, de antemão, um documento que facilitasse o entendimento do quadro de saúde dos idosos pela rede de assistência à saúde em caso de necessidade de transferência rápida para a UAPI ou hospitais. Assim, foi solicitado que o responsável técnico pela ILPI fizesse o preenchimento de uma planilha contendo os seguintes dados dos idosos moradores: nome, sexo, data de nascimento, Número do Cadastro de Pessoa Física (CPF), cobertura (ou não) por plano de saúde privado, grau de funcionalidade pela Escala Visual de Fragilidade (EVF)(MORAES et al., 2016a), Grau da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 502, de 27 de maio de 2021 (Diário Oficial da União), Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20)(MORAES et al., 2016b). Além disso foram solicitadas as listas de morbidades crônicas e de medicamentos em uso pelos idosos.

O documento também continha orientações relevantes para o manejo crônico da saúde dos idosos, como: alerta quanto ao uso de medicamentos inapropriados para idosos e interações medicamentosas, sugestões de adaptação da prescrição e sugestões de adequação das metas terapêuticas. Além disso, havia orientações para estimular a discussão entre a equipe assistente, o idoso e seus familiares, a respeito

das preferências de cuidado, sobretudo diante de uma doença grave, com posterior documentação em prontuário.

Durante todo o período foi oferecido, também pelas equipes geriátricas, suporte remoto e presencial para demandas gerontológicas não relacionadas à covid-19.

População do estudo

Todos os moradores das ILPI cadastrados no *Projeto ILPI BH* foram incluídos no estudo. Cerca de metade das ILPI do município foram convidadas a participar do *Projeto ILPI BH* e a participação no programa era opcional. A definição de quais ILPI seriam incluídas foi feita de acordo com critérios internos da vigilância sanitária do município, que identificaram aquelas em que se previa maior vulnerabilidade à covid-19, atendendo ao princípio de equidade do SUS. No entanto, nem todas as instituições selecionadas tiveram interesse em participar do *Projeto ILPI BH*. Assim, os critérios de inclusão e exclusão no presente estudo coincidem com os do programa assistencial.

Critérios de inclusão: Ser morador de ILPI assinalada pela prefeitura de Belo Horizonte como prioritária e ter sido cadastrado no *Projeto ILPI BH*.

Critérios de exclusão: Moradores de ILPI que não participam do *Projeto ILPI BH*; Moradores de ILPI que, apesar de convidadas a participar do *Projeto ILPI BH*, não tenham enviado a planilha de cadastro; Moradores de ILPI que tenham solicitado desligamento do programa.

A caracterização da população do estudo foi feita a partir das informações presentes nas planilhas de cadastro dos idosos (informações presentes no documento de *Avaliação Preliminar*).

Coleta de Dados Epidemiológicos

Os dados do estudo foram coletados de forma prospectiva. Ao longo do seguimento, conforme foi ocorrendo o monitoramento e os surtos de covid-19, os dados epidemiológicos foram coletados e registrados em planilhas: data de início do primeiro caso suspeito, data da confirmação do surto, resultados dos testes RT-

PCR, sorológicos e de antígeno realizados em idosos e funcionários, nome número de idosos que morreram ou que tiveram de ser internados por covid-19, estratégias usadas para o manejo do surto.

A PBH divulgou com regularidade relatórios oficiais com os dados da pandemia no formato de boletim. Os dados referentes ao número de idosos admitidos na UAPI em cada período e a proporção de casos positivos dentre o total de transferidos foram extraídos desses boletins. Foram avaliados os dados dos boletins de 1º de fevereiro de 2021, 1º de junho de 2021 e 1º de novembro de 2021 (Anexos 2-4).

Os dados referentes ao *chatbot* (paciente avaliado, ILPI, data e respostas) foram acompanhados mediante relatórios em planilha gerados automaticamente e armazenados pelo setor de Telessaúde do HC da UFMG.

Variáveis independentes

Caráter da ILPI: Os surtos foram categorizados de forma a discriminar se ocorreram em ILPI filantrópica ou em ILPI privada com fins lucrativos.

Uso do *chatbot*: O *chatbot* foi pensado como estratégia de rápida identificação de um idoso sintomático, visando instituir medidas de contenção do surto o mais brevemente possível. Portanto, para fins de análise, foi criada uma variável categórica binária para avaliar se a equipe da ILPI estava usando o *chatbot* nos dias anteriores ao início surto. Considerou-se que sim quando havia registros de uso do bot em pelo menos um dos sete dias que antecederam a comunicação do primeiro caso sintomático com a equipe geriátrica. Não foi considerado que a ILPI estava em uso do *chatbot* naqueles casos em que os registros começaram a surgir somente após o contato telefônico com a equipe geriátrica para comunicação de suspeita de surto, já que as equipes também orientavam o uso diário do *chatbot* durante o surto para o rastreamento de novos casos suspeitos.

Acompanhamento precoce: Foi criada uma variável categórica binária para discriminar os surtos em que houve acompanhamento do surto pelas equipes geriátricas desde o início. Considerou-se que sim quando a diferença de tempo entre o início dos sintomas do caso suspeito e a comunicação com a equipe geriátrica foi inferior a 48h. O acompanhamento precoce significa que houverá rápidas orientações para que fossem seguidos os protocolos do programa, que incluíam: orientações para bloqueio do surto, envio de um e-mail para a Secretaria Municipal de Saúde e Centro de Saúde responsável comunicando da suspeita do surto, solicitação de transferência do idoso para a UAPI, orientações de isolamento do morador da melhor maneira possível até que ele possa ser transferido, orientações médicas e de enfermagem quanto aos cuidados com os doentes e com os demais moradores, orientação para se evitar micronebulizações, orientações para monitorização frequente dos dados vitais incluindo a oximetria, orientação quanto a sinais de alarme para procurar por pronto-atendimento, orientações para avaliação diária de todos os demais idosos, e registro pelo *chatbot*, afim de rastrear novos casos.

Transferência precoce: Foi criada uma variável categórica binária para discriminar os surtos em que houve transferência precoce do primeiro caso suspeito para a UAPI ou outro lugar (hospital, domicílio da família). Considerou-se que sim, naqueles surtos em que o idoso foi transferido da ILPI em até 48 horas do início dos sintomas suspeitos.

Vacinação: Cada surto foi categorizado de forma a discriminar se ocorreu no período anterior à vacinação, entre a primeira dose e a segunda dose, ou após a segunda dose. Além disso foi pesquisado qual a marca da vacina utilizada em cada ILPI.

Índice de Vulnerabilidade da Saúde (IVS): O IVS é uma combinação de variáveis socioeconômicas em um indicador síntese, utilizado pela Secretaria Municipal de Saúde/PBH para apontar áreas prioritárias para intervenção e alocação de recursos. A partir dos dados da PBH, as ILPI foram classificadas em três estratos, sendo

eles: baixa vulnerabilidade (IVS = 1), média vulnerabilidade (IVS = 2), alta ou muito alta vulnerabilidade (IVS = 3 ou 4).

Número de moradores: Afim de avaliar se havia influência do número total de moradores da ILPI nos desfechos, criou-se essa variável numérica. Considerou-se o número total de moradores da ILPI presente no cadastro inicial da ILPI no programa.

Características dos idosos: Afim de verificar se houve condições associadas a maior risco de morrer por covid-19, os moradores infectados ao longo do período de acompanhamento foram avaliados com relação a algumas variáveis:

- Catégoricas: sexo, caráter da ILPI em que mora (filantrópica ou privada com fins lucrativos), cobertura individual por plano de saúde privado, hipertensão, diabetes, polifarmácia (definido como: uso de 5 ou mais medicamentos todos os dias), grau de fragilidade pela RDC N° 502/2021, IVS da região em que se situa a ILPI.
- Numéricas: idade, número de moradores na ILPI em que reside, fragilidade clínico funcional calculada pela EVF e IVCF-20, proporção de cobertura dos moradores da mesma ILPI por planos de saúde (razão entre o número de idosos moradores com plano de saúde e o total de idosos moradores na ILPI) e o que denominou-se Razão de Uso do *Chatbot* - que se propõe a estimar a disciplina no uso diário do chatbot - cujo denominador é o número de respostas ao chatbot ao longo do período de acompanhamento e o denominador é o número de moradores naquela ILPI.

Variáveis dependentes

Avaliações em números absolutos: Afim de verificar as medidas de associação entre as estratégias implementadas e os desfechos epidemiológicos, analisou-se: número de infecções em moradores, número de infecções em funcionários, número de internações por covid-19 entre os moradores, número de óbitos por covid-19 entre os moradores.

Avaliações percentuais por surto: Afim de possibilitar a comparação proporcional entre a gravidade dos surtos em ILPI com números diferentes de moradores, optou-se por calcular em cada surto:

- Taxa de incidência: razão entre o número de infectados e o número total de moradores da ILPI.
- Taxa de mortalidade: razão entre o número de mortos pela covid-19 e o número total de moradores da ILPI.
- Letalidade: razão entre o número de mortos pela covid-19 e o total de idosos infectados por surto.
- Estimativa de impacto ocupacional: razão entre o número de funcionários infectados pela covid-19 e o total de idosos moradores da ILPI. Foi considerado funcionário qualquer pessoa que trabalha na ILPI, independentemente de sua função laboral.

Análise estatística

Análise descritiva: As variáveis numéricas foram descritas em termos mediana, primeiro e terceiro quartis já que nenhuma delas apresentou distribuição normal gaussiana. As variáveis categóricas foram descritas em termos de frequência e porcentagem. O teste de Shapiro Wilk foi utilizado para verificar a hipótese de distribuição normal das variáveis numéricas.

Análise univariada: Na etapa de análise univariada, para verificar a hipótese de associação entre duas variáveis numéricas, ajustou-se o coeficiente de correlação linear de Spearman. Na comparação de uma variável numérica sem distribuição

normal entre dois grupos, aplicou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Na comparação de uma variável numérica sem distribuição normal, entre três grupos com importância de ordem, aplicou-se o teste não paramétrico de Jonckheere-Terpstra. Foram realizadas comparações múltiplas para verificar a hipótese de diferença significativa entre os pares possíveis de grupos por meio dos testes Mann-Whitney e Teste T-Student. Para verificar a hipótese de associação entre duas variáveis categóricas, aplicou-se o teste Qui-quadrado de Pearson. Todas essas avaliações foram realizadas ao nível de significância de 0,20, onde aquelas variáveis que apresentaram um p-valor menor do que 0,20 foram levadas para a etapa de ajuste multivariado.

Análise multivariada: Para o ajuste multivariado, aplicou-se o modelo de regressão linear para os desfechos numéricos e o modelo de regressão logística para os desfechos categóricos binários. Todas as variáveis significativas na etapa univariada foram levadas para o ajuste multivariado, porém foram retiradas aquelas que apresentaram um p-valor maior do que 0,05 nesta etapa de ajuste de regressão. Portanto, constam nos resultados somente as análises cujo p-valor é menor do que 0,05.

Aspectos Éticos

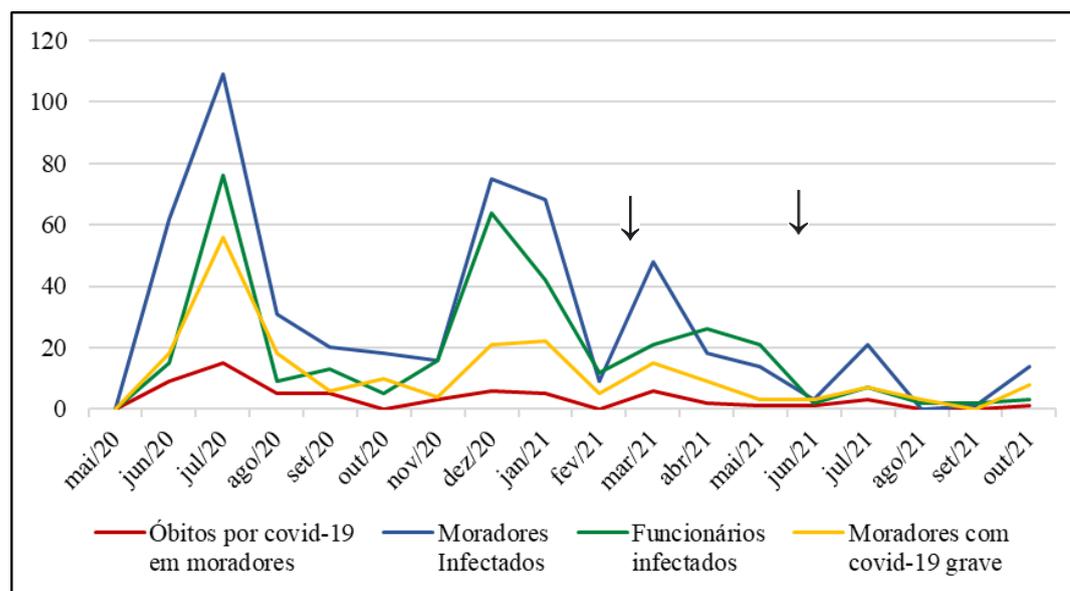
No cumprimento da resolução 466/2012, o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG e está registrado na Plataforma Brasil, pelo processo de número CAAE (Certificado de apresentação e apreciação técnica) 40666720.0.0000.5149 (Anexo 6).

RESULTADOS

Foram incluídas 1794 pessoas, moradoras das 99 ILPI cadastradas no *Projeto ILPI BH*, sendo 27 filantrópicas e 72 privadas com fins lucrativos.

De maio de 2020 até o final de outubro de 2021, ocorreram 89 surtos de covid-19 nas ILPI acompanhadas, tendo como impacto a ocorrência de 527 casos de covid-19 em moradores e 337 casos em funcionários. Em relação aos desfechos de gravidade acompanhados, 122 moradores tiveram de ser internados por covid-19 e 62 faleceram por covid-19 (3,46% da coorte). A taxa de letalidade do vírus nessa coorte foi de 11,76%. A Figura 1 demonstra a evolução epidemiológica ao longo do período de acompanhamento.

Figura 1 - Evolução epidemiológica da covid-19 nas ILPI do Projeto ILPI BH.



↓: Sinaliza os meses de administração de doses vacinais.

Nota: O eixo das ordenadas corresponde ao total de desfechos epidemiológicos ocorridos em cada mês.

Em Belo Horizonte a vacinação contra a covid-19 foi iniciada em janeiro de 2021 e os primeiros contemplados foram os profissionais de saúde que atuavam diretamente com a covid-19. O segundo grupo contemplado pela vacinação foram os idosos que vivem em ILPI. Portanto, a maior parte da coorte recebeu a primeira dose da vacina em fevereiro de 2021. Somente em uma ILPI foi usada a vacina de vírus inativado (CoronaVac), com administração da segunda dose após um mês.

Nas demais 98 ILPI foi realizada vacinação com a vacina ChAdOx1-S, com administração da segunda dose após três meses (maio de 2021). Foram vacinados na mesma data que os moradores os seguintes funcionários das ILPI: enfermeiros, técnicos de enfermagem, cuidadores, cozinheiros, copeiros e auxiliares de serviços gerais. Os demais funcionários das ILPI foram vacinados posteriormente, com algumas semanas de diferença.

Em 27 (30,3%) surtos a ILPI estava usando o *chatbot* regularmente na época do surto. Nesses 27 surtos houve um total de 62 casos em funcionários. Entre os moradores ocorreram 135 casos, 34 internações e 13 óbitos. Nos 62 surtos, que ocorreram em um período que a ILPI não estava utilizando o *chatbot*, houve 207 casos em funcionários, 392 casos em idosos, com 88 internações e 49 óbitos.

Em 33 (37,1%) surtos a equipe geriátrica foi comunicada rapidamente e foi capaz de acompanhar e auxiliar as medidas de tentativa de bloqueio de surto. Nesses surtos ocorreram 117 casos em funcionários, 139 casos em idosos, 16 internações e 8 óbitos. Nos outros 55 (61,8%) surtos a informação de que a ILPI estava em surto, ou com suspeita de surto, demorou mais do que 48h, não possibilitando o acompanhamento do surto desde o início pela equipe geriátrica. Nesses surtos ocorreram 151 casos em funcionários, 386 casos em idosos, 106 internações e 54 óbitos.

Houve uma ILPI que, após o primeiro surto, ocorrido em maio de 2020, solicitou desligamento do *Projeto ILPI BH* porque a coordenação da ILPI discordava das recomendações das equipes geriátricas. Assim, os 13 moradores deixaram de ser acompanhados desde junho de 2020. Os dados epidemiológicos desse primeiro surto foram incluídos, no entanto não se sabe se houve outros surtos nessa ILPI ao longo da pandemia. As demais ILPI incluídas se mantiveram no programa de monitoramento o tempo todo.

A Tabela 1 demonstra os dados epidemiológicos referentes aos 9 meses anteriores ao início da vacinação e os compara aos 9 meses posteriores ao início da vacinação. Além disso optou-se por avaliar separadamente os dados referentes aos

5 meses posteriores à segunda dose da vacina. Vale ressaltar que os dois únicos surtos ocorridos em fevereiro de 2021 foram em ILPI cujos idosos e funcionários já haviam recebido, pelo menos, a primeira dose da vacina.

Tabela 1 - Dados epidemiológicos em cada momento, discriminando o estado vacinal dos moradores

Período Data (início - término)	Antes da vacinação (01/05/2020 - 31/01/2021)	Após a 1ª dose (01/02/2021 - 31/10/2021)	Após a 2ª dose (01/06/2021 - 31/10/2021)
Doses vacinais, n	0	1 ou 2	2
Meses do período, n	9	9	5
Surto de covid-19, n (média mensal)	58 (6,4)	31 (3,4)	10 (2)
Infecções em moradores, n (média mensal)	399 (44,3)	128 (14,2)	39 (7,8)
Internações por covid-19, n (média mensal)	96 (10,6)	26 (2,8)	8 (1,6)
Óbitos por covid-19, n (média mensal)	48 (5,3)	14 (1,6)	5 (1)
Infecções em funcionários, n (média mensal)	211 (23,4)	58 (6,4)	8 (1,6)
Taxa de letalidade (%)	12,0	10,9	12,8

Fonte: Autoria própria

Em relação à forma com que os surtos se apresentaram, 58 foram descobertos a partir de um idoso sintomático; 17 a partir de investigação de funcionário sintomático; 12 após testagem universal de rastreio (sem que houvesse sintomáticos). Em 2 surtos essa informação de como se deu o início foi perdida.

Em todos os surtos, após a confirmação do primeiro caso, houve testagem com *swab* nasal RT-PCR de todos os idosos e funcionários (testagem universal) para identificação e isolamento dos casos assintomáticos e pré-sintomáticos nos primeiros dias após a descoberta do primeiro caso. Em quase todos os surtos houve repetição da testagem universal dez dias após a primeira coleta.

Houve 50 situações de risco de surto, ou seja, ocasiões em que o primeiro caso confirmado de covid-19 ocorreu em um ou mais funcionários. Em 11 dessas situações (22%) a comunicação do fato com as equipes geriátricas se deu após 48h do início dos sintomas do funcionário e em 39 (78%) dessas situações, a equipe geriátrica foi acionada precocemente. Em ambos os casos a equipe geriátrica orientou a testagem universal na ILPI. Os resultados dessas 50 situações de risco de surto estão expostos na Tabela 2.

Tabela 2 - Desfechos epidemiológicos das situações de risco de surto discriminadas pela possibilidade de assistência precoce pelas equipes geriátricas

	Assistência precoce	Assistência tardia ou inexistente
Situações de risco de surto ¹ , n	39	11
Evolução para surtos, n (%)	13 (33,3)	4 (36,4)
Moradores por ILPI, mediana, n (média)	23 (27,5)	23 (29,8)
Infecções em funcionários, n (média por surto)	87 (6,7)	62 (15,5)
Infecções em moradores, n (média por surto)	34 (2,6)	30 (7,5)
Internações por COVID, n (média por surto)	7 (0,5)	3 (0,75)
Óbitos por COVID, n (média por surto)	3 (0,2)	2 (0,5)

Fonte: Autoria própria.

¹ Diagnóstico de covid-19 em um ou mais funcionários, antes da ocorrência da doença em moradores.

A tabela 3 demonstra o total de admissões na UAPI e o total de casos confirmados de covid-19, dentre os transferidos, em três momentos da pandemia: antes do início da vacinação (maio de 2020 ao final de janeiro de 2021), início da vacinação (fevereiro de 2021 até o final de maio de 2021) e após a segunda dose da vacina (junho de 2021 até o final de outubro de 2021).

Tabela 3 - Desfechos dos moradores acolhidos na UAPI em cada período, discriminado em relação ao estado vacinal dos moradores

Período	01/05/2020 a 31/01/2021	01/02/2021 a 31/05/2021	01/06/2021 a 31/10/2021
Doses vacinais, n	0	1	2
Meses do período, n	9	4	5
Acolhidos na UAPI, n (média mensal)	324 (36)	94 (23,5)	106 (21,2)
Casos confirmados, n (média mensal)	158 (17,6)	50 (12,5)	11 (2,2)
Proporção de confirmação ¹ , %	48,8	53,2	10,4
Casos que se agravaram ² , n (média mensal)	60 (6,7)	13 (3,2)	12 (2,4)

Fonte: Boletins Epidemiológicos e Assistenciais da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

¹ Percentual de casos confirmados de covid-19 dentre o total de idosos acolhidos no período

² Casos de covid-19 ou outras patologias, que estavam isolados na UAPI e tiveram de ser transferidos à UPA ou hospitais devido a agravamento da condição de saúde.

A Tabela 4 compara as ILPI privadas e filantrópicas em relação a algumas variáveis e desfechos. Optou-se por discriminar, nas últimas linhas, as características dos idosos que foram infectados pela covid-19 em qualquer momento ao longo do acompanhamento.

Tabela 4 - Características e desfechos nas ILPI filantrópicas, privadas com fins lucrativos, na população total e na população infectada pela covid-19 ao longo do acompanhamento

	Filantrópicas	Privadas	Total	p
ILPI, n	27	72	99	..
Moradores por grupo, n (média por ILPI)	796(29,4)	998(13,9)	1794(18,1)	..
Mediana de Moradores por ILPI (Q ₁ -Q ₃)	22 (17-35)	14 (10-16)	15 (11-20)	<0,001 [§]
Índice de Vulnerabilidade da Saúde, mediana (Q ₁ -Q ₃)	2 (1-2)	1 (1-2)	1(1-2)	0,005 [§]
Sexo feminino	597	645	1242	<0,001 [§]
Idade, mediana	81	81	81	0,339 [†]
EVF ¹ dos moradores, mediana	8	8	8	0,663 [†]
IVCF-20 ² dos moradores, mediana	21	19	20	<0,001 [†]
Classificação pela RDC 502/2021, mediana	3	2	2	<0,001 [†]
Prevalência de diabetes, n (%)	204 (25,6)	204 (20,4)	408	0,009 [§]
Prevalencia de hipertensão arterial sistêmica, n (%)	498(62,6)	534(53,5)	1032(57,5)	<0,001 [§]
Cobertura por planos de saúde, n (média por ILPI em %)	69(10,5)	427(42,2)	496(27,6)	<0,001 [§]
Surtos de covid-19, n (razão nº surto/população)	48(6,0)	41(4,1)	89(5)	<0,001 [§]
Incidência da covid-19 entre moradores, n (média %)	305 (38)	222 (22,2)	527(29,4)	<0,001 [§]
Internações por covid-19, n (média %)	60 (7,5)	62 (6,2)	122 (1,2)	0,311 [§]
Óbitos por covid-19, n (média %)	32 (4)	30 (3)	62 (0,6)	0,299 [§]
Incidência da covid-19 entre funcionários, n (Impacto Ocupacional)	264 (0,33)	73(0,07)	337 (0,19)	<0,001 [§]
EVF dos moradores infectados, mediana (Q ₁ -Q ₃)	8(7-9)	8(7-9)	8(7-9)	0,595 [†]
IVCF-20 dos moradores infectados, mediana (Q ₁ -Q ₃)	21(16-25)	20(13-24)	21(15-25)	0,007 [†]
RDC dos moradores infectados, mediana (Q ₁ -Q ₃)	3(2-3)	2(1-2)	2(1-3)	<0,001 [†]
Prevalência de Hipertensão entre os moradores infectados, %	64,5	53,3	60	0,022 [§]
Prevalência de Diabetes entre os moradores infectados, %	27,3	20,4	24,6	0,103 [§]

Fonte: Autoria própria.

¹Classificação de fragilidade pela Escala Visual de Fragilidade

²Score de fragilidade pelo Índice de Fragilidade Clínico-Funcional

Q_x= N° do quartil

Nota: O valor p refere-se à probabilidade de significância do teste Mann-Whitney (†) ou Qui-Quadrado (§)

A tabela 5 demonstra a proporção de surtos em que foi possível se implementar no tempo oportuno cada uma das estratégias, discriminando os surtos que ocorreram em ILPI filantrópicas daqueles ocorridos em ILPI privadas com fins lucrativos. Na análise univariada houve associação significativa entre a assistência precoce pela equipe geriátrica e a transferência precoce para a UAPI (p < 0,001).

Tabela 5 - Proporção de sucesso na implementação das estratégias do protocolo do Projeto ILPI BH

	Filantropicas	Privadas	Total
Surtos, n (%)	48 (53,9)	41 (46,1)	89 (100)
Assistência geriátrica precoce, n (%)**	23 (47,9)	10 (24,4)	33 (37,1)
Transferência Precoce para a UAPI, n (%)	11 (22,9)	6 (14,6)	17 (19,1)
Transferência para a UAPI, ainda que após 48h, n (%)	35 (72,9)	20 (48,8)	55 (61,8)
Uso do <i>chatbot</i> na véspera do surto, n (%)	15 (31,3)	12 (29,3)	27 (30,3)
Média entre as razões de uso do <i>chatbot</i> ¹ , n**	61,38	30,44	38,89
1ª dose da vacinação contra a COVID-19, n (%)	15 (31,3)	16 (39)	31 (34,8)
2ª dose da vacinação contra a COVID-19, n (%)	6 (12,5)	5 (12,2)	11 (12,4)

Fonte: Autoria Própria

¹: Razão obtida dividindo-se o número de respostas ao *chatbot* pelo total de moradores da ILPI

** : $p < 0,05$

A tabela 6 demonstra a associação entre cada uma das estratégias e os desfechos, levando em consideração o período total de acompanhamento. A análise foi univariada e a unidade amostral é constituída por surtos de covid-19.

Tabela 6 - Associação entre variáveis e desfechos do período de maio de 2020 a outubro de 2021

	Coeficiente de correlação (IC 95%)			
	% infecção (moradores)	% internações (moradores)	% óbitos (moradores)	Impacto ocupacional
Caráter Filantrópico da ILPI	-0,33** (-0,53; -0,14)	-0,33** (-0,52; -0,13)	-0,14 (-0,34; 0,07)	0,20* (-0,05; 0,41)
Nº de moradores	-0,34** (-0,52; -0,14)	-0,43*** (-0,6; -0,25)	-0,75 (-0,29; 0,15)	0,09 (-0,12; 0,31)
Apenas uma dose da vacina	-0,17* (-0,38; 0,04)	-0,14* (-0,34; 0,7)	-0,02 (-0,23; 0,20)	-0,18* (-0,37; 0,02)
Duas doses da vacina	-0,16* (-0,36; 0,06)	-0,93 (-0,27; 0,11)	0,02 (-0,08; 0,23)	-0,26** (-0,4; -0,09)
Uso do <i>chatbot</i> antes do surto	0,02 (-0,2; 0,21)	-0,02 (-0,22; 0,18)	-0,08 (-0,27; 0,13)	-0,60 (-0,26; 0,15)
Transferência Precoce	-0,18* (-0,38; 0,2)	-0,25** (-0,64; -0,39)	-0,09 (-0,26; 0,09)	-0,71 (-0,25; 0,13)
Acompanhamento geriátrico precoce	-0,24** (-0,43; -0,06)	-0,41*** (-0,56; -0,22)	-0,29** (-0,46; -0,11)	0,11 (-0,11; 0,3)

Fonte: Autoria Própria

*: p-valor < 0,2

** : p-valor < 0,05

***: p-valor < 0,001

Nota: Análise univariada; para a análise da variável categórica referente ao caráter da ILPI foi atribuído o valor “zero” para ILPI privada e “um” para ILPI filantrópica.

A tabela 7 demonstra associação entre risco de óbito por covid-19 e algumas das características dos idosos que contraíram covid-19 em algum momento durante o período de acompanhamento. A análise foi univariada e a unidade amostral é constituída por indivíduos.

Embora tenham havido 527 casos de covid-19 entre os moradores, o banco de dados permitiu identificar apenas 423 desses moradores. Dos 104 casos restantes, 16 foram casos de reinfecção e, nos outros 88 casos, as equipes geriátricas registraram o surto, a ILPI, a data e o número de resultados RT-PCR positivos entre idosos e funcionários, porém não consta um nome (ou este está incompleto) que permita a identificação de qual idoso foi infectado.

Tabela 7 – Análise univariada das características dos moradores infectados e sua associação com o risco de óbito por covid-19, considerando todo o período de acompanhamento.

Característica do morador	Óbito por covid OR (IC 95%)	p
Mora em ILPI Filantrópica	0,82 (0,46; 1,46)	0,499
Sexo feminino	1,36 (0,74; 2,45)	0,322
Plano Saúde	1,63 (0,89; 3,1)	0,107
Diabetes	1,3 (0,7; 2,45)	0,406
Hipertensão Arterial Sistêmica	0,92 (0,52; 1,63)	0,762
Polifarmácia	1,54 (0,81; 2,94)	0,184
Nº de moradores na mesma ILPI	0,99 (0,98; 1,01)	0,811
% Cobertura por planos de saúde¹	3,73 (1,47; 9,47)	0,006
Idade	1,02 (0,99; 1,06)	0,128
Fragilidade pela EVF ²	1,22 (0,99; 1,49)	0,052
Fragilidade pelo score IVCF-20³	1,06 (1,02; 1,11)	0,008
Fragilidade pela RDC 502/2021	1,85 (0,84; 4,06)	0,166
Razão de uso do <i>chatbot</i> da ILPI	0,99 (0,99; 1,00)	0,273

Fonte: Autoria Própria

¹: Percentual de idosos cobertos por planos de saúde, dentre o total de idosos que moram na mesma ILPI do idoso infectado.

²: Escala Visual de Fragilidade

³: Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional

Nota: Unidade amostral: Indivíduos que vivem em ILPI; n = 423. As setas para cima indicam os fatores associado a maior risco de morrer por covid-19, com p < 0,2.

A Tabela 8 traz a análise dos desfechos no período de maio de 2020 a janeiro de 2021, período antes da primeira dose da vacina, e avalia a associação entre as estratégias implementadas e os desfechos epidemiológicos.

Tabela 8 – Análise univariada das variáveis e desfechos no período de maio de 2020 a janeiro de 2021

Variáveis	Desfechos			
	Coeficiente de correlação (IC 95%)			
	Nº Infecções (moradores)	Nº Internações (moradores)	Nº Óbitos (moradores)	Nº Infecções (funcionários)
ILPI Filantrópica	0,16 (-0,12; 0,46)	-0,12 (-0,41; 0,19)	0,12 (-0,18; 0,4)	0,4** (0,11; 0,65)
Nº de moradores	0,34** (0,06; 0,58)	-0,19 (-0,47; 0,1)	0,19 (-0,13; 0,5)	0,41** (0,11; 0,67)
Uso do <i>chatbot</i> antes do surto	-0,07 (-0,36; 0,22)	-0,13 (-0,44; 0,21)	-0,16 (-0,44; 0,12)	-0,18 (-0,44; 0,13)
Transferência Precoce	-0,18 (-0,5; 0,2)	-0,43** (-0,62; -0,21)	-0,11 (-0,34; 0,17)	-0,02 (-0,34; 0,32)
Acompanhamento geriátrico precoce	0,07 (-0,27; 0,32)	-0,44** (-0,64; -0,19)	-0,19 (-0,42; 0,09)	0,19 (-0,15; 0,51)

Fonte: Autoria Própria

** : p-valor < 0,05

Nota: Análise univariada; unidade amostral: surtos de covid-19; para a análise da variável categórica referente ao caráter da ILPI foi atribuído o valor “zero” para ILPI privada e “um” para ILPI filantrópica.

A Tabela 9 traz a análise multivariada por regressão linear, realizada a partir dos resultados obtidos na análise exposta na Tabela 7. O resultado indica que, no grupo de idosos que se infectaram pela covid-19, a cada aumento de 1 ponto no IVCF-20, o risco de óbito aumentou em 6,4%. Além disso, quanto maior o percentual de cobertura de planos de saúde privados entre os idosos moradores na mesma ILPI do idoso infectado, maior foi o risco de óbito desse idoso, sendo que, para cada 1% a mais de cobertura, o risco de óbito por covid-19 aumentou em 1,4%.

Tabela 9 -Análise multivariada das características dos idosos infectados por covid-19 associadas a maior risco de morte por covid-19

	Beta (erro padrão)	Odds Ratio (IC 95%)	p
Score IVCF-20	0,062 (0,022)	1,064 (1,018; 1,112)	0,006
% cobertura por planos de saúde	0,014 (0,005)	1,014 (1,005; 1,024)	0,003

Fonte: Autoria Própria

Nota: Análise multivariada por regressão linear; unidade amostral: indivíduos moradores de ILPI

A Tabela 10 traz a análise multivariada por regressão linear, realizada a partir dos resultados expostos na Tabela 6, entre as variáveis e desfechos proporcionais considerando todo o período de acompanhamento.

Tabela 10 - Análise multivariada das variáveis e desfechos no período de maio de 2020 a outubro de 2021

Desfecho associado	Variável	Beta (IC 95%)	Erro padrão	p
Impacto ocupacional	Administração da segunda dose da vacina	-8,23 (-15,46; -0,99)	1,28	0,026
	Taxa de incidência entre os moradores	0,61 (0,27; 0,93)	0,16	<0,001
Taxa de incidência	Nº de moradores por ILPI	-0,29 (-0,49; -0,09)	0,10	0,006
	Acompanhamento geriátrico precoce	-9,69 (-17,59; -1,79)	3,97	0,017
Taxa de mortalidade	Taxa de incidência entre os moradores	2,43 (1,73; 3,14)	0,35	<0,001
	Taxa de internações entre os moradores	0,71 (0,31; 1,10)	0,20	0,001
Taxa de internações	Taxa de incidência entre os moradores	0,16 (0,03; 0,28)	0,06	0,017
	Nº de idosos residentes	-0,08 (-0,16; -0,01)	0,04	0,042

Fonte: Autoria Própria

Nota: Análise multivariada por regressão linear; unidade amostral: surtos de covid-19

A tabela 11 apresenta o resultado da análise multivariada por regressão linear, obtida através dos resultados expostos na Tabela 8, ou seja, dos surtos ocorridos no período anterior à vacinação. É possível perceber que associação entre um maior número de infecções em funcionários e um maior é o número de moradores da ILPI. Para cada dez moradores a mais na ILPI, cerca de um funcionário é infectado a mais, por surto. Além disso, o acompanhamento geriátrico precoce esteve associado a redução de cerca de duas internações por covid-19 entre os moradores, por surto.

Tabela 11 - Análise multivariada entre variáveis e desfechos no período de maio de 2020 a janeiro de 2021.

Desfecho associado	Variável	Beta (IC 95%)	Erro padrão	p
Nº de infecções entre os funcionários	Nº de moradores por ILPI	0,11 (0,06; 0,17)	0,28	<0,001
Nº de internações entre os moradores	Acompanhamento geriátrico precoce	-1,98 (-3,78; -0,17)	0,89	0,032

Fonte: Autoria Própria

Notas: Análise por regressão linear; unidade amostral: surtos de covid-19; período: maio de 2020 a janeiro de 2021.

Analisou-se a associação entre o IVS da região em que a ILPI se situa e as variáveis e desfechos, no entanto, a única associação significativa encontrada foi entre baixo risco (IVS = 1) e uma maior proporção de cobertura por planos de saúde privados ($p < 0,001$) e entre alto risco (IVS 3 ou 4) e menor proporção de cobertura por planos de saúde privados ($p < 0,001$).

DISCUSSÃO

Trata-se de um trabalho inédito no Brasil, pelo menos até a presente data. A quantidade significativa de dados analisados e a descrição da dinâmica da pandemia de covid-19 no contexto das 99 ILPI acompanhadas, bem como das estratégias de enfrentamento, certamente terá extremo valor para o entendimento das epidemias de vírus respiratórios e para o planejamento de políticas públicas diante de novas emergências sanitárias no futuro. Entre os resultados obtidos, destaca-se a associação entre o acompanhamento, feito de forma remota, por equipe especializada e melhores desfechos, demonstrando a importância desse tipo de monitoramento e acompanhamento. A demonstração da associação entre o grau de fragilidade e o risco de morrer por covid-19 leva à necessidade de estudos que avaliem a real capacidade de as equipes das ILPI realizarem uma avaliação fidedigna do grau de fragilidade dos idosos sem o apoio de equipe geriátrico-gerontológica. Além disso, chama a atenção as diferenças encontradas entre as ILPI filantrópicas e aquelas privadas com fins lucrativos e também a associação entre uma maior cobertura por planos de saúde privados e piores desfechos epidemiológicos.

A morbimortalidade por covid-19 observada entre idosos institucionalizados em muitos países (COMAS-HERRERA et al., 2020; DYER et al., 2022) não ocorreu, na mesma proporção, na população de idosos acompanhada pelo *Projeto ILPI BH*. O acompanhamento realizado pelo grupo liderado por Comas-Herrera demonstrou que, em outubro de 2020 a taxa mortalidade por covid-19 no ambiente das ILPI nos países desenvolvidos: Bélgica, Espanha, Suécia, Inglaterra, Escócia e Estados Unidos havia sido de, respectivamente, 5%, 6,2%, 3,3%, 5,2%, 5,6% e 4,2%. Já na coorte do *Projeto ILPI BH*, analisando-se os dez primeiros meses da pandemia, para possibilitar comparabilidade com os países desenvolvidos citados, houve apenas 48 óbitos (2,7% da coorte). De acordo com o boletim epidemiológico da PBH do dia 1º de novembro de 2021 (término do estudo), haviam ocorrido 6.892 óbitos por covid-19 em Belo Horizonte, sendo que apenas 0,9% ocorreram na população estudada. A relevância dessa observação se torna ainda maior por se tratar de uma coorte dos moradores de ILPI consideradas

mais vulneráveis pela vigilância sanitária. Embora o desenho do estudo não permita que se afirme de forma categórica a respeito dos motivos que levaram a isso, algumas hipóteses podem ser levantadas e é justo que assim seja feito, visto que não será possível a realização de ensaios clínicos que elucidem essas causas, uma vez que a condição pandêmica é irreproduzível.

O fator climático é um ponto a ser considerado. A maioria dos trabalhos que trataram a respeito da covid-19 em ILPI nos meses iniciais da pandemia foram provenientes de países do hemisfério norte e, portanto, países que entraram em contato com o vírus no inverno (EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL, 2022). A forma de transmissão do vírus, principalmente por gotículas, mas também por meio de aerossóis em ambientes fechados (CDC, 2020b; LINDSLEY et al., 2021), favorece a sua disseminação durante os climas frios, já que promovem ambientes com redução da circulação de ar, sobretudo nos países de clima temperado.

O fato de o vírus ter atingido Belo Horizonte somente em março de 2020, três meses após o início da epidemia em Wuhan (China), permitiu que fossem feitos estudos, reuniões, diretrizes e protocolos (ANVISA, 2020a; COSEMS/SP, 2020) antes mesmo que se confirmasse o primeiro caso. O próprio advento da testagem com RT-PCR e a descoberta da eficácia do uso sistemático de máscaras, favoreceu os países em que o vírus atingiu posteriormente, pois puderam contar com esses recursos para prevenir surtos que provavelmente teriam ocorrido sem essas medidas.

Uma outra hipótese que pode ter contribuído com uma menor mortalidade entre a coorte do *Projeto ILPI BH*, quando comparado aos outros países, é o fato de resultados preliminares do estudo RECOVERY terem sido publicados em junho de 2020, demonstrando redução da letalidade do vírus em pacientes com critérios de gravidade que usaram dexametasona (THE RECOVERY COLLABORATIVE GROUP, 2020). Até então a doença não dispunha de qualquer tratamento farmacológico comprovadamente eficaz e, pelo fato de a dexametasona ser uma droga bastante comum, barata e disponível, não demorou para que começasse a ser

amplamente prescrita para pacientes com critérios de gravidade em Belo Horizonte. Portanto, embora não estejam disponíveis os dados de como foi a condução dos casos de moradores internados em hospitais, é provável que a maioria dos casos infectados na coorte, com critérios de gravidade, tenham recebido o tratamento adequado.

Alguns fatos que agregam confiabilidade e comparabilidade ao estudo merecem ser ressaltados. O primeiro deles é a possibilidade de testagem universal com RT-PCR em todos os surtos, o que permitiu o diagnóstico, com o exame padrão ouro, mesmo de idosos assintomáticos e oligossintomáticos. Estudos demonstraram a importância da testagem universal para a redução da incidência e da mortalidade pela doença (BIGELOW et al., 2021; MCBEE et al., 2020).

Além disso, o fato de 98, das 99 ILPI, terem sido vacinadas com a mesma marca de vacina é bastante relevante. Caso o programa municipal de vacinação tivesse usado várias marcas de vacina diferentes entre as diferentes ILPI, ou mesmo entre os diferentes idosos que vivem em uma mesma ILPI, ficaria difícil comparar as ILPI em relação às estratégias adotadas, já que a diferença de eficácia das vacinas poderia confundir a avaliação da diferença de incidência, letalidade e mortalidade. Para favorecer as comparações entre as ILPI filantrópicas e privadas com fins lucrativos, ressalta-se o fato de a mediana de idade ser idêntica em ambas. Outro ponto importante é o fato de apenas uma ILPI ter solicitado o desligamento do programa ao longo de todo o período de acompanhamento, o que reduz a perda de dados.

Com relação à vacinação, observou-se redução da incidência da doença após a primeira dose e, de forma ainda mais acentuada, no período após a segunda dose. Assim, a mortalidade consequentemente também apresentou redução, o que é um fato de extrema importância, ainda que não tenha se observado redução da letalidade da doença. Imagina-se que os funcionários foram os principais vetores do coronavírus para as pessoas que vivem em ILPI, já que as visitas de familiares estavam restritas e os idosos estavam sendo desaconselhados a saírem da ILPI para encontros sociais e familiares. Assim, como a vacinação dos funcionários ocorreu

no mesmo tempo da vacinação dos moradores, é possível que essa seja uma das causas responsáveis pela redução importante de incidência observada no período pós-vacinação. Embora não seja possível afirmar a partir dos dados do estudo, pode ser que a vacinação tenha reduzido a infectividade do vírus na população de idosos, conforme foi observado no estudo VIVALDI (SHROTRI et al., 2022), o que também ajudaria a explicar esse achado.

Se estiver correta a hipótese de que os funcionários são os principais vetores do vírus no ambiente das ILPI, chama a atenção o fato de a maior parte dos surtos diagnosticados terem sido suspeitados a partir de um idoso sintomático. Era esperado que a maioria dos surtos fosse descoberta a partir de um funcionário infectado, já que o período de incubação do vírus é de 2 a 14 dias (GUAN et al., 2020; LI et al., 2020; WU et al., 2022). Embora não seja possível afirmar a partir dos dados do estudo, como é sabido que os funcionários tem, em média, idade e grau de fragilidade inferiores à dos moradores, além de terem menos comorbidades, é possível que tenham desenvolvido quadros assintomáticos, ou oligossintomáticos, de forma que, mesmo nos casos em que a primeira infecção ocorreu em um funcionário, a suspeita de surto somente surgiu após o adoecimento de um morador.

De qualquer forma, chama a atenção o fato de não ter sido observada associação estatisticamente significativa entre a vacinação dos idosos e a redução da letalidade pela covid-19. É provável que aqueles que desenvolveram covid-19 grave após a vacinação tenham sido justamente os que não tiveram adequada resposta imunológica à vacina – ou seja – mais vulneráveis e imunossuprimidos.

Um outro resultado relevante, que corrobora a importante redução da incidência da doença após a vacinação, foi a observação da redução da proporção de idosos com RT-PCR positivo, dentre aqueles com síndrome gripal transferidos para a UAPI. Nesse caso, também foi observado que no período após a primeira dose da vacina ocorreu redução importante da proporção de casos RT-PCR positivos e que essa redução foi ainda mais acentuada no período após a segunda dose. A UAPI foi desativada no início de 2022. Os dados apresentados permitem

verificar que a decisão tomada por parte da PBH parece ter sido acertada, já que, no período após a segunda dose da vacina, cerca de 90% dos idosos estavam sendo transferidos para a UAPI sem que estivessem infectados pela covid-19, o que reduz bastante a custo-efetividade da estratégia.

Esse dado corrobora o que é visto na literatura a respeito da importância da vacinação dos idosos institucionalizados e das pessoas que trabalham nas ILPI (DUMYATI; JUMP; GAUR, 2021; SHROTRI et al., 2022). No entanto, as outras medidas preventivas também parecem ser importantes, mesmo entre as pessoas já vacinadas. Um estudo realizado em Illinois, nos Estados Unidos, comparou as taxas de mortalidade por covid-19 entre pessoas com mais de 65 anos que vivem em ILPI e pessoas com mais de 65 anos e que não vivem em ILPI, em um mês prévio à vacinação e em um mês após um ano do início da vacinação (LEE et al., 2022). O estudo demonstrou que, após a vacinação, houve redução de 69% na mortalidade ($p < 0,01$), ao passo que, nos idosos que não vivem em ILPI, a mortalidade aumentou em 8%. Embora existam outros fatores a serem considerados, o estudo sugere que, embora a vacinação tenha sido importante para a redução da mortalidade, medidas preventivas não-vacinais também tiveram um importante impacto.

Com relação à comparação entre os resultados observados em ILPI filantrópicas e ILPI privadas, chama a atenção o fato de não ter havido diferença significativa entre a proporção de óbitos por covid-19 nos dois grupos. A partir do resultado apresentado, seria esperado que ocorresse maior mortalidade entre os moradores de ILPI filantrópicas, já que pesava contra esse grupo o fato de o grau de fragilidade (medido pelo IVCF-20 e pela classificação da RDC 502/2021) ser mais elevado; a taxa de incidência da covid-19 ter sido mais elevada; a proporção de pessoas com hipertensão e diabetes ser mais elevada; o IVS médio do grupo de ILPI filantrópicas ser mais elevado; a proporção de cobertura por planos de saúde ser significativamente mais baixa. O fato demonstrado de que às ILPI filantrópicas aderiram de forma mais contundente às estratégias propostas pelo *Projeto ILPI BH* pode ter sido um fator positivo, auxiliando a equilibrar as demais desvantagens.

Um estudo inglês demonstrou o aumento gradual de letalidade do vírus quanto maior a fragilidade do idoso (HEWITT et al., 2020). A literatura demonstra, também, maior risco de mortalidade por covid-19 entre as pessoas com hipertensão e diabetes (CDC, 2020c) embora essa associação não tenha sido verificada na população do presente estudo.

É preciso considerar a hipótese de que o fato de terem conseguido uma maior proporção de adesão às estratégias preventivas orientadas pelas equipes geriátricas nos surtos, conforme demonstrado, tenha sido um importante contrapeso.

Um elemento que precisa ser investigado com mais profundidade é o fato de o grupo de ILPI filantrópicas, mesmo tendo uma população menor, ter apresentado quase quatro vezes mais casos de covid-19 entre os funcionários. Embora o desenho do estudo não permita que sejam feitas relações causais a esse respeito, o dado, por si só, requer que algumas hipóteses sejam levantadas. É possível que o número possa estar subnotificado no grupo de ILPI privadas. Isso porque, em surtos ocorridos em algumas ILPI privadas, foi notado receio em comunicar precocemente e testar os casos sintomáticos leves devido aos possíveis impactos econômicos, uma vez que um funcionário com covid-19 precisava ser afastado do trabalho por duas semanas. Além disso, foi notado pelo discurso de alguns dos responsáveis pelas ILPI, o receio de que a detecção de um surto de covid-19 pudesse gerar propaganda negativa para a ILPI na comunidade.

Um outro dado que reforça a possibilidade de subnotificação é o fato de o grupo de ILPI filantrópicas ter apresentado, proporcionalmente ao total de idosos do grupo, 73% a mais de casos de covid-19 ($P < 0,001$), sem que tenha sido observada diferença significativa nas taxas de internação e de mortalidade por covid-19.

A diferença entre o número de funcionários infectados nas ILPI filantrópicas, quando comparado às ILPI privadas com fins lucrativos é outro resultado que chama a atenção. Uma das hipóteses levantadas é o fato de que as

ILPI privadas com fins lucrativos tinham mais resistência em admitir publicamente que estavam diante de um surto de covid-19, como se isso fosse manchar a imagem da ILPI perante a comunidade. Assim, pode ser que os funcionários tenham sido desencorajados a realizar testes. Houve uma situação isolada em que a responsável técnica por uma ILPI privada com fim lucrativo questionou à equipe geriátrica a real existência do coronavírus e da pandemia.

As ILPI filantrópicas também conseguiram maior adesão às medidas recomendadas pelo protocolo do *Projeto ILPI BH* (uso do *chatbot*, comunicação precoce da suspeita de surto e isolamento do morador na UAPI), conforme demonstrado na tabela 5, o que demonstra que pode significar que elas tiveram, em média, maior vigilância, zelo e preocupação com a situação da pandemia. No entanto há que se considerar também a possibilidade de que as ILPI privadas, por terem um percentual significativamente maior de moradores cobertos por planos de saúde privados, podem ter buscado mais assistência privada ao invés de acionar as equipes geriátricas do *Projeto ILPI BH*.

Em relação às análises realizadas para identificar os fatores associados a maior risco de óbito entre os idosos infectados, é interessante perceber que fatores associados a maior letalidade do vírus em adultos, como idade avançada, hipertensão e diabetes (CDC, 2020c, 2020d; WU; MCGOOGAN, 2020), não foram relevantes nessa coorte, ao passo que o grau de fragilidade, quando medido pelo IVCF-20 demonstrou associação. Embora a associação entre fragilidade e risco de óbito já tenha sido amplamente demonstrada (CAWTHON et al., 2007; CLEGG et al., 2013; WOODS et al., 2005), e até mesmo no caso da covid-19 (HEWITT et al., 2020), é inédita a associação entre a fragilidade clínico-funcional mensurada pelo IVCF-20 e o maior risco de evoluir para óbito em idosos infectados pela covid-19.

No presente trabalho, o instrumento foi superior à avaliação funcional pela EVF para prever o risco de óbito, ao passo que esta foi superior à classificação exigida pela RDC nº 502/2021, que regulamenta o funcionamento das ILPI no Brasil. O fato de a classificação exigida pela RDC nº 502/2021 não ter associação

significativa com os desfechos leva à necessidade de maiores estudos que busquem entender se essa forma de classificação é, de fato, a classificação mais adequada para a realidade brasileira.

Chama a atenção a associação entre o fato de morar em uma ILPI com maior proporção de cobertura dos moradores por planos de saúde e o risco aumentado de morrer por covid-19 entre os idosos infectados. Embora o desenhado estudo não permita fazer inferências causais a respeito dessa associação, o dado demonstra que, pelo menos nessa população, é provável que a assistência prestada pelo SUS, com o apoio do *Projeto ILPI BH*, não tenha sido inferior àquela prestada pelos planos de saúde privados. Como não houve comparação com um cenário sem assistência – já que o Brasil possui o SUS – não se pode afirmar que o fato de ter um plano de saúde está associado a prejuízos aos pacientes. Um estudo norte-americano buscou estimar o impacto da contribuição dos sistemas público e privado no combate à pandemia, e concluiu que ambos tiveram sua parcela de contribuição (SHEINSON et al., 2021).

Um dos motivos que pode corroborar na explicação desse dado é o fato de que as ILPI com grande proporção de cobertura por planos de saúde privados recorreram menos ao apoio das equipes geriátricas do *Projeto ILPI BH*. Em muitos dos surtos, quando as equipes foram informadas, os casos já estavam sendo manejados por médicos dos planos de saúde e, ao serem indagados, os responsáveis pelas ILPI alegaram que pensavam ser dispensável o apoio do SUS para os moradores cobertos por planos de saúde privados. Nesses casos, o protocolo do *Projeto ILPI BH* não foi seguido e, como não se tem conhecimento da existência de um protocolo de abordagem específico que tenha orientado a conduta dos profissionais dos planos de saúde privados, não é possível se afirmar muito a respeito de como os casos foram conduzidos.

A proporção de cobertura dos idosos por planos de saúde está diretamente relacionada à condição econômica dos moradores e/ou de seus familiares, já que é preciso ter renda suficiente para que se tenha um plano de saúde privado. Tanto é assim, que as ILPI com maior proporção de cobertura por planos de saúde estão

localizadas em áreas de IVS mais baixo ($p < 0,001$). Embora fosse esperado que a covid-19 atingisse maior morbimortalidade em áreas mais pobres e vulneráveis, devido a carência de recursos e de informação, isso não ocorreu, pelo menos na coorte do presente estudo. É possível que a cobertura por planos de saúde privados não tenha sido tão benéfica quanto a assistência prestada exclusivamente pelo SUS, com o apoio do *Projeto ILPI BH*.

A associação entre a administração da segunda dose da vacina e a redução do impacto ocupacional sugere que foi acertada a definição do Ministério da Saúde brasileiro em vacinar os funcionários das ILPI de maneira prioritária. A associação entre um maior impacto ocupacional e maior taxa de incidência por surto, sugere que a medida pode ter evitado uma incidência maior de casos, e conseqüentemente óbitos, também em moradores.

Um dado que chamou a atenção foi o fato de ILPI com número maior de moradores estarem associadas a menores taxas de incidência por surto. Embora não seja possível afirmar, pode ser que em ILPI menores o vírus tenha maior facilidade de se propagar por todo o ambiente, atingindo uma proporção maior de moradores.

A associação entre o acompanhamento geriátrico precoce e uma menor taxa de incidência por surto vai de encontro ao que foi observado pelas equipes geriátricas ao longo do período de acompanhamento. Isso sugere que as orientações e intervenções feitas precocemente pelas equipes podem ter sido decisivas para que menos moradores fossem infectados pela covid-19. A associação entre o acompanhamento geriátrico precoce e a redução no número absoluto de internações reforça a importância da medida, já que os leitos hospitalares ficaram escassos durante muitos dos períodos pandêmicos. Assim, surtos mal acompanhados poderiam ter levado a um montante grande e repentinode demandas por internação, que poderiam ter ocasionado o colapso do sistema de saúde, o que felizmente não ocorreu em Belo Horizonte.

É importante ressaltar que, embora tenha se avaliado a transferência para o isolamento fora da ILPI como um fator diferente do acompanhamento geriátrico, a estratégia de recomendação do isolamento fora da ILPI foi a principal estratégia recomendada pelas equipes geriátricas, tendo sido recomendado de forma sistemática e garantido, na maioria dos casos, através de frequentes contatos com a Secretaria Municipal de Saúde. Assim, é possível que grande parte da disciplina, esforço e unidade de ações das equipes geriátricas, dedicados para um acompanhamento cuidadoso e próximo de cada surto da doença, se deva à forte recomendação do *Projeto ILPI BH* para que se garantisse o isolamento dos casos fora da ILPI, atendendo ao acordo feito com a autoridade sanitária do município.

Embora o uso do *chatbot* não tenha demonstrado impacto positivo em termos de redução de desfechos, dada a baixa adesão ao seu uso sistemático, não é possível mensurar real o impacto que a recomendação de preenchimento diário teve nos resultados. Sobretudo no início da pandemia, onde havia muitas dúvidas por parte dos trabalhadores das ILPI a respeito de quais sintomas deveriam levar à suspeita da doença, a recomendação de uso diário da ferramenta pode ter tido um caráter educativo não mensurável. De forma semelhante, também não é possível estimar o impacto que as webconferências e aulas ministradas tiveram sobre os desfechos epidemiológicos.

A associação encontrada entre a taxa de incidência entre os moradores e o impacto ocupacional, chama atenção para o risco ocupacional dos trabalhadores de ILPI, que não são considerados trabalhadores da área da saúde e tampouco receberam adicionais de insalubridade para exercer suas funções na pandemia. Além disso, ressalta a importância de ter sido realizada a transferência dos moradores (precoce ou não) com suspeita e infectados para a UAPI, reduzindo a chance de sobrecarga de trabalho nas ILPI, que forçosamente ocorreria após o afastamento dos funcionários infectados, caso os moradores permanecessem isolados na própria ILPI.

Dessa forma, além de facilitar o isolamento de moradores com suspeita de covid-19, a UAPI pode ter contribuído para evitar a sobrecarga dos trabalhadores.

Isso porque, se não fosse a existência da UAPI, durante os surtos com alto índice de afastamento de trabalhadores com covid-19 suspeitada ou confirmada, um número menor de trabalhadores teria de lidar com os cuidados de todos os moradores, com possível comprometimento da qualidade dos cuidados prestados. Em reuniões realizadas com os responsáveis pelas ILPI, esse fato foi ressaltado.

A principal limitação a ser considerada é a ausência de comparabilidade externa, por não existirem dados publicados dos desfechos da covid-19 nas ILPI de Belo Horizonte que não fizeram parte do *Projeto ILPI BH*. Em reuniões realizadas com a presença de representantes da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, foi levantado que a cidade tem cerca de 220 a 230 ILPI, sendo que cerca de 115 foram convidadas a participar do *Projeto ILPI BH* e apenas 99 se cadastraram para terem o suporte das equipes geriátricas. O autor do presente trabalho entrou em contato, via Portal da Transparência da PBH, para levantar o dado referente ao número de ILPI do município de forma mais fidedigna, no entanto a prefeitura somente respondeu a respeito do total de ILPI filantrópicas parceirizadas com o município, que são 24 (Anexo 5).

Embora tenha-se tentado realizar comparações internas, a partir do caráter da ILPI e da possibilidade (ou não) de adesão às estratégias recomendadas, existiram ILPI que conseguiram aderir a apenas algumas, mas não a todas as medidas e também houve ILPI que em diferentes surtos conseguiram instituir diferentes estratégias. Além disso, não é possível mensurar o impacto que as aulas, webconferências, ligações semanais e o monitoramento tiveram na manutenção da vigilância por parte das equipes que prestam assistência às ILPI e, conseqüentemente, nos desfechos epidemiológicos. Em suma, sem a comparação com os dados externos ao *Projeto ILPI BH* não é possível medir o impacto que todo o protocolo do *Projeto ILPI BH* teve na redução do número de casos, internações e óbitos.

Uma outra limitação foi a heterogeneidade de adesão a medidas preventivas como: uso de máscara, higiene das mãos, distanciamento social, uso de álcool gel em fômites, afastamento de funcionários sintomáticos e manutenção de ambientes

ventilados e outras estratégias não-vacinais. Também é importante citar a heterogeneidade na liberação dos resultados das testagens RT-PCR em cada surto, de forma que, durante os períodos mais críticos da pandemia em Belo Horizonte, alguns resultados demoraram mais de 10 dias para serem liberados, ao passo que, em outros momentos, foi possível se obter o resultado dentro de poucos dias. Essas são medidas valiosas na redução do risco de infecção por covid-19 (BIGELOW et al., 2021; DYER et al., 2022; LEE et al., 2022; MCBEE et al., 2020). Pode ser que existam ILPI que tenham tido significativamente maior ou menor grau de sucesso com essas medidas e que isso tenha tido um impacto relevante que não foi possível medir.

Para exemplificar, houve situações isoladas bastante preocupantes atendidas pela equipe geriátrica. Houve um caso surto de covid-19 em que o responsável pela ILPI relatou que estava administrando micronebulizações (medida que favorece a dispersão do vírus em aerossóis) a todos os idosos da ILPI, para tentar prevenir a doença. Houve um surto em que os responsáveis pela ILPI se recusaram a realizar a transferência precoce relatando que o médico responsável pela ILPI havia prescrito ivermectina e hidroxicloroquina (drogas sem eficácia contra a covid-19) a todos os idosos. Houve um caso em que o transporte sanitário, ao chegar na ILPI para transportar um idoso sabidamente infectado, encontrou os cuidadores - que transportavam o idoso - sem máscara. Houveram alguns casos em que a ILPI se recusou a realizar o transporte dos idosos com suspeita para a UAPI alegando que o médico responsável pela ILPI havia feito diagnóstico de pneumonia bacteriana ou infecção urinária e estava tratando com antibióticos. Tais situações demonstram padrões de comportamento dissonantes das orientações sanitárias, não apenas das equipes geriátricas, como também daquelas amplamente divulgadas durante o período pandêmico. É provável que tais divergências sejam reflexo das divergências observadas também no âmbito político e de entidades de classe, que influenciaram as convicções do senso comum em relação ao enfrentamento da pandemia no Brasil.

Esses exemplos demonstram que, mesmo com amplas orientações divulgadas pelos mais diversos canais de comunicação, tanto por parte do SUS,

quanto da mídia, não se pode garantir que tenham sido sempre implementadas. Assim, alguns casos de maior taxa de incidência e mortalidade podem ter ocorrido por falha na efetividade das estratégias básicas. Isso também sinaliza o quão difícil é garantir a implementação de medidas não-farmacológicas preventivas, o que precisa ser considerado em futuras epidemias.

Outro fator de risco de viés foi o fato de que, para fins de cálculo de proporções de infectados, internados e falecidos, considerou-se o número total de moradores das ILPI presente no cadastramento. Sabe-se que esse número é flutuante ao longo do tempo, em virtude de óbitos, admissões e saídas de moradores, entretanto o banco de dados não dispõe do número de moradores atualizado a cada surto. Como houve restrição de admissão de novos idosos nas ILPI em 2020, embora não se possa afirmar, pode ser que o número de moradores tenha tido discreta redução ao longo do tempo. Além disso, a caracterização da amostra foi feita mediante o preenchimento de planilhas enviadas por e-mail para os responsáveis pelas ILPI, o que compromete a qualidade da informação, já que, na maioria dos casos, não houve avaliação direta dos idosos por parte das equipes geriátricas.

Seria importante, ainda, que se tivesse avaliado outros fatores, como escolaridade, renda, etnia, prevalência de outros fatores de risco como obesidade e pneumopatias, mas esses dados não estão disponíveis.

Todo o impacto que a pandemia de covid-19 causou nos ambientes de ILPI em diversos países, evidenciou os determinantes sociais dessa doença que, pelo menos no período anterior à vacinação, atingiu de forma especialmente grave os idosos frágeis institucionalizados. Não bastasse a condição de fragilidade clínica, funcional e, muitas vezes, cognitiva, social e familiar, essas pessoas ainda tiveram de passar pelo período pandêmico de forma muito dura: sem visitas dos familiares, sem consultas médicas e multiprofissionais eletivas (no período inicial da pandemia), sem saírem para atividades externas de lazer, convivendo com os cuidadores e funcionários em estado de tensão e com as vestimentas transfiguradas por gorros, capotes, máscaras, propés e luvas. Assistiram aos jornais televisivos

que transmitiram exaustivamente a respeito dos perigos da covid-19. Assistiram aos seus amigos e colegas de quarto sendo transferidos graves para hospitais, e alguns não voltando. Foram transferidos para isolamento ou para hospitais, ouvindo que poderiam estar com covid-19. Tiveram seus narizes penetrados por desconfortáveis *swabs* inúmeras vezes – tem-se registros de ILPI do *Projeto ILPI BH* que todos os idosos fizeram mais de 10 testes RT-PCR ao longo do período de acompanhamento. Infelizmente não é possível mensurar o impacto que tudo isso causou na qualidade de vida e na saúde mental dessas pessoas. Também não é possível estimar o impacto na saúde dos trabalhadores, que lutaram bravamente para que os moradores continuassem sendo cuidados da melhor maneira possível. Ambos, moradores e trabalhadores, foram exemplos de resiliência, de fé e de coragem. Embora essas questões tenham sido notadas e vivenciadas durante a assistência, seria necessário que fosse realizada pesquisa qualitativa que trouxesse maior clareza e detalhamento a esses impactos.

Por fim, o bom resultado obtido pelo *Projeto ILPI BH* leva a crer que a implementação de medidas conscientes, baseadas na ciência e na observação do comportamento da pandemia, fizeram a diferença para a redução da morbimortalidade. Diante de uma nova condição pandêmica, que certamente ocorrerá no futuro, é preciso que a humanidade se lembre disso para evitar o excesso de passividade e empreender as ações que forem necessárias para salvar vidas.

CONCLUSÃO

A despeito dos desfavoráveis determinantes sociais, a mortalidade por covid-19 na população acompanhada pelo *Projeto ILPI BH* foi inferior àquela estimada no início da pandemia no Brasil. O monitoramento e a assistência prestados pelas equipes geriátricas foram associados a redução de internações hospitalares e da taxa de incidência da doença. Um maior grau de fragilidade clínico-funcional, aferido pelo IVCF-20, está associado a maior risco de morrer por covid-19. A mesma associação não foi vista quando se considerou a classificação exigida pela RDC 502/2021. Isso leva a questionar se a classificação exigida pela legislação brasileira é a mais adequada para ser usada nas ILPI. São necessários novos estudos para verificar se o IVCF-20 é capaz de prever desfechos em outros contextos não-pandêmicos. Na população acompanhada, a cobertura por planos de saúde privados foi associada a piores desfechos. São necessários novos estudos para elucidar as causas desse fenômeno e, também, se em outros contextos não-pandêmicos existe associação entre a cobertura de um idoso institucionalizado por planos de saúde e piores desfechos clínicos. De qualquer forma, esse resultado ressalta a importância do *Projeto ILPI BH* e chama a atenção para outras possíveis parcerias sinérgicas entre o poder público e as universidades diante de problemas complexos. A experiência do *Projeto ILPI BH* pode servir de norte para o planejamento de políticas públicas de enfrentamento a futuras condições pandêmicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMIRI, P.; KARAHANNA, E. Chatbot use cases in the Covid-19 public health response. **Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA**, v. 29, n. 5, p. 1000–1010, 12 fev. 2022.

ANVISA. **Nota Técnica nº 05 de 2020 GVIMS-GGTES-ANVISA**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-no-05-2020-gvims-ggtes-anvisa-orientacoes-para-a-prevencao-e-o-controle-de-infeccoes-pelo-novo-coronavirus-em-instituicoes-de-longa-permanencia-para-idosos-ilpi.pdf/view>>. Acesso em: 30 out. 2022a.

ANVISA. **NOTA TÉCNICA Nº 05/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA - ORIENTAÇÕES PARA A PREVENÇÃO E O CONTROLE DE INFECÇÕES PELO NOVO CORONAVÍRUS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente/copy_of_versoes-antiores-das-notas-tecnicas-covid/nota-tecnica-no-05-2020-gvims-ggtes-anvisa-orientacoes-para-a-prevencao-e-o-controle-de-infeccoes-pelo-novo-coronavirus-em-instituicoes-de-longa-permanencia-para-idosos-ilpi/view>. Acesso em: 20 fev. 2023b.

BELTRÃO, K. I.; TEIXEIRA, M. D. P. **CAPACIDADE FUNCIONAL DOS IDOSOS: Uma análise dos suplementos Saúde da PNAD com a teoria de resposta ao item**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

BIGELOW, B. F. et al. Outcomes of Universal COVID-19 Testing Following Detection of Incident Cases in 11 Long-term Care Facilities. **JAMA Internal Medicine**, v. 181, n. 1, p. 127–129, 1 jan. 2021.

CAMARANO, A. A.; BARBOSA, P. **Política Nacional do Idoso: velhas e novas questões. Capítulo 20: Instituições de longa permanência para idosos no Brasil: do que se está falando?** Rio de Janeiro: IPEA, 2016.

CAWTHON, P. M. et al. Frailty in older men: prevalence, progression, and relationship with mortality. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 55, n. 8, p. 1216–1223, ago. 2007.

CDC. **Clinical considerations for care of children and adults with confirmed COVID-19**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/clinical-considerations-presentation.html>>. Acesso em: 20 jul. 2022a.

CDC. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/sars-cov-2-transmission.html>>. Acesso em: 28 out. 2022b.

CDC. **Underlying Medical Conditions Associated with Higher Risk for Severe COVID-19: Information for Healthcare Professionals**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/underlyingconditions.html>>. Acesso em: 12 out. 2022c.

CDC. **Risk for COVID-19 Infection, Hospitalization, and Death By Age Group**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/covid-data/investigations-discovery/hospitalization-death-by-age.html>>. Acesso em: 12 out. 2022d.

CLEGG, A. et al. Frailty in elderly people. **The Lancet**, v. 381, n. 9868, p. 752–762, mar. 2013.

COMAS-HERRERA, A. et al. Mortality associated with COVID-19 in care homes: international evidence. **International Long Term Care Policy Network**, p. 30, 2020.

COSEMS/SP. **Novo Coronavírus: materiais com orientações para cuidados aos Idosos das Instituições de Longa Permanência e Centros de Referência**. Disponível em: <<https://www.cosemssp.org.br/noticias/novo-coronavirus-materiais-com-orientacoes-para-cuidados-aos-idosos-das-instituicoes-de-longa-permanencia-e-centros-de-referencia/>>. Acesso em: 30 out. 2022.

DEPARTMENT OF HEALTH & HUMAN SERVICES. **Most Older Adults Are Likely to Need and Use Long-Term Services and Supports**. Disponível em: <<https://aspe.hhs.gov/reports/most-older-adults-are-likely-need-use-long-term-services-supports-issue-brief>>. Acesso em: 12 jul. 2022.

DUMYATI, G.; JUMP, R. L. P.; GAUR, S. Mandating COVID-19 Vaccine for Nursing Home Staff: An Ethical Obligation. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 22, n. 10, p. 1967–1968, out. 2021.

DYER, A. H. et al. Managing the Impact of COVID-19 in Nursing Homes and Long-Term Care Facilities: An Update. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 23, n. 9, p. 1590–1602, set. 2022.

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. **Data on 14-day notification rate of new COVID-19 cases and deaths**. Disponível em: <<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/data-national-14-day-notification-rate-covid-19>>. Acesso em: 1 dez. 2022.

FALLON, A. et al. COVID-19 in nursing homes. **QJM: An International Journal of Medicine**, v. 113, n. 6, p. 391–392, 1 jun. 2020.

FRAGA, S. et al. Elder abuse and socioeconomic inequalities: A multilevel study in 7 European countries. **Preventive Medicine**, v. 61, p. 42–47, abr. 2014.

GOFFMAN, E. **Manicômios, Prisões e Conventos**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1961.

GORDON, A. L. et al. Commentary: COVID in care homes—challenges and dilemmas in healthcare delivery. **Age and Ageing**, v. 49, n. 5, p. 701–705, 24 ago. 2020.

GRASSELLI, G. et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. **JAMA**, v. 323, n. 16, p. 1574, 28 abr. 2020.

GUAN, W. et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, p. 1708–1720, 30 abr. 2020.

GUERRA, S. C.; FERREIRA, M. M. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2019. Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020.

HEWITT, J. et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. **The Lancet. Public Health**, v. 5, n. 8, p. e444–e451, ago. 2020.

LEE, D. et al. *Notes from the Field: COVID-19–Associated Mortality Risk Among Long-Term Care Facility Residents and Community-Dwelling Adults Aged ≥ 65 Years — Illinois, December 2020 and January 2022.* **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 71, n. 24, p. 803–805, 17 jun. 2022.

LI, Q. et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 13, p. 1199–1207, 26 mar. 2020.

LINDSLEY, W. G. et al. Efficacy of Portable Air Cleaners and Masking for Reducing Indoor Exposure to Simulated Exhaled SARS-CoV-2 Aerosols — United States, 2021. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 70, n. 27, p. 972–976, 9 jul. 2021.

LIPSITZ, L. A. et al. Stemming the Tide of COVID-19 Infections in Massachusetts Nursing Homes. **J Am Geriatr Soc**, p. 2447–2453, 2020.

MACHADO, C. J. et al. Estimativas de impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos institucionalizados no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3437–3444, set. 2020.

MCBEE, S. M. et al. *Notes from the Field: Universal Statewide Laboratory Testing for SARS-CoV-2 in Nursing Homes — West Virginia, April 21–May 8, 2020.* **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 69, n. 34, p. 1177–1179, 28 ago. 2020.

MCMICHAEL, T. M. et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 21, p. 2005–2011, 21 maio 2020.

MINER, A. S.; LARANJO, L.; KOCABALLI, A. B. Chatbots in the fight against the COVID-19 pandemic. **NPJ Digital Medicine**, v. 3, p. 65, 4 maio 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Nota Técnica nº 25/2020 - COSAPI/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-n25-2020.pdf/view>>. Acesso em: 20 fev. 2023a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Nota Técnica nº 24/2020 - COSAPI/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-n-24.pdf/view>>. Acesso em: 20 fev. 2023b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **NOTA TÉCNICA Nº 9/2020- COSAPI/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS - ISOLAMENTO PARA IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS: ORIENTAÇÕES DE HIGIENE E CUIDADOS.** , abr. 2020c. Disponível em:

<http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/NT_ANEXO_9_2020_COSAPI_CG_CIVI_DAPES_SAPS_MS.pdf>

MORAES, E. N. DE et al. **A New Proposal for the Clinica-Funcional Categorization of the Elderly: Visual Scale of Frailty (VS-Frailty)**. Disponível em: <<https://www.jarlife.net/1808-a-new-proposal-for-the-clinical-functional-categorization-of-the-elderly-visual-scale-of-frailty-vs-frailty.html>>. Acesso em: 9 nov. 2022a.

MORAES, E. N. DE et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 22 dez. 2016b.

ONDER, G.; REZZA, G.; BRUSAFERRO, S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. **JAMA**, v. 323, n. 18, p. 1775–1776, 12 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Abuse of older people**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/abuse-of-older-people>>. Acesso em: 18 jun. 2022.

PANAGIOTOU, O. A. et al. Risk Factors Associated With All-Cause 30-Day Mortality in Nursing Home Residents With COVID-19. **JAMA Internal Medicine**, v. 181, n. 4, p. 439–448, 1 abr. 2021.

RICHARDSON, S. et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. **JAMA**, v. 323, n. 20, p. 2052–2059, 26 maio 2020.

SANTOS, M. M. et al. Brazilian Older People Hospitalized by COVID-19: Characteristics and Prognostic Factors in a Retrospective Cohort Study. **Journal of Applied Gerontology: The Official Journal of the Southern Gerontological Society**, v. 40, n. 6, p. 571–581, jun. 2021.

SHEINSON, D. M. et al. Estimated Impact of Public and Private Sector COVID-19 Diagnostics and Treatments on US Healthcare Resource Utilization. **Advances in Therapy**, v. 38, n. 2, p. 1212–1226, fev. 2021.

SHROTRI, M. et al. Duration of vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 infection, hospitalisation, and death in residents and staff of long-term care facilities in England (VIVALDI): a prospective cohort study. **The Lancet Healthy Longevity**, v. 3, n. 7, p. e470–e480, jul. 2022.

SINHA, D. et al. Socio-economic inequality in the prevalence of violence against older adults – findings from India. **BMC Geriatrics**, v. 21, n. 1, p. 322, dez. 2021.

THE RECOVERY COLLABORATIVE GROUP. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19 - Preliminary Report. **New England Journal of Medicine**, v. 384, n. 8, p. 693–704, 17 jul. 2020.

WILLIAMSON, E. J. et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. **Nature**, v. 584, n. 7821, p. 430–436, ago. 2020.

WOODS, N. F. et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 53, n. 8, p. 1321–1330, ago. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ageing and health**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>>. Acesso em: 18 jun. 2022.

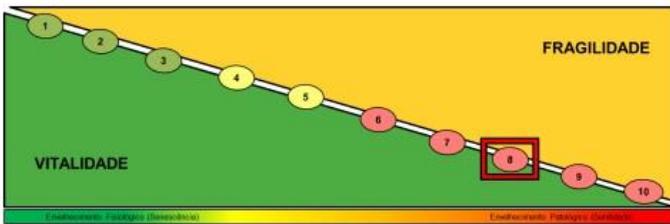
WU, Y. et al. Incubation Period of COVID-19 Caused by Unique SARS-CoV-2 Strains: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA network open**, v. 5, n. 8, p. e2228008, 1 ago. 2022.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239–1242, 7 abr. 2020.

ZIMMERMAN, S. et al. The Need to Include Assisted Living in Responding to the COVID-19 Pandemic. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 21, n. 5, p. 572–575, 1 maio 2020.

ANEXOS

Anexo 1: Exemplo de modelo de avaliação Preliminar realizada pelo Projeto ILPI BH (2 páginas).

																																		
Núcleo de Geriatria e Gerontologia da UFMG / Serviço de Geriatria do HC-UFMG Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção à Saúde do Idoso Centro Mais Vida Macrorregião Centro I Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte																																		
PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS ILPI DE BELO HORIZONTE (PROJETO ILPI-BH)																																		
AVALIAÇÃO PRELIMINAR DAS INFORMAÇÕES ENVIADAS																																		
Nome: Exemplo Data de Nascimento: xx/xx/xxxx Nome da ILPI: Exemplo Centro de Saúde: Exemplo Contato familiar: Nome e telefone Data da Avaliação: xx/xx/xxxx																																		
			<table border="1"> <tr> <td>IVCF-20</td> <td>25 pontos</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Idade 87</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Auto-Percepção:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AVD instrumental:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AVD básica:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cognição:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Humor</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Mobilidade</td> <td>MMSS</td> </tr> <tr> <td>Sarcopenia</td> </tr> <tr> <td>Nutrição</td> </tr> <tr> <td>Marcha</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Comunicação</td> <td>Continência</td> </tr> <tr> <td>Visão</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Comorbidade Múltipla</td> <td>Audição</td> </tr> <tr> <td>Polipatologia</td> </tr> <tr> <td>Polifarmácia</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Internação</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <i>* Os domínios acima destacados são aqueles em que existe comprometimento, de acordo com as informações que foram enviadas à equipe Matriciadora</i> </td> </tr> </table>		IVCF-20	25 pontos	Idade 87		Auto-Percepção:		AVD instrumental:		AVD básica:		Cognição:		Humor		Mobilidade	MMSS	Sarcopenia	Nutrição	Marcha	Comunicação	Continência	Visão	Comorbidade Múltipla	Audição	Polipatologia	Polifarmácia	Internação		<i>* Os domínios acima destacados são aqueles em que existe comprometimento, de acordo com as informações que foram enviadas à equipe Matriciadora</i>	
IVCF-20	25 pontos																																	
Idade 87																																		
Auto-Percepção:																																		
AVD instrumental:																																		
AVD básica:																																		
Cognição:																																		
Humor																																		
Mobilidade	MMSS																																	
	Sarcopenia																																	
	Nutrição																																	
	Marcha																																	
Comunicação	Continência																																	
	Visão																																	
Comorbidade Múltipla	Audição																																	
	Polipatologia																																	
	Polifarmácia																																	
Internação																																		
<i>* Os domínios acima destacados são aqueles em que existe comprometimento, de acordo com as informações que foram enviadas à equipe Matriciadora</i>																																		
Classificação do Idoso, conforme RDC 283/2005																																		
Grau de dependência	I	Idosos independentes, mesmo que requeiram uso de equipamentos de autoajuda.																																
	II	Idosos com dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária, tais como: alimentação, mobilidade, higiene; sem comprometimento cognitivo ou com alteração cognitiva controlada.																																
	III	Idosos com dependência que requeiram assistência em todas as atividades de autocuidado para a vida diária e ou com comprometimento cognitivo.																																
COMORBIDADES																																		
Hipertensão arterial sistêmica																																		
Diabetes tipo 2																																		
Medicamento		POSOLOGIA: dose e horário de administração																																
Losartana 50mg		1x por dia																																
Enalapril 20mg		1cp de 12h em 12h																																
Metformina 500mg		1x por dia																																
Baseado nestas informações, fizemos algumas considerações para serem apreciadas pela equipe assistente. Gostaríamos de discutir melhor com a equipe de saúde da ILPI e/ou da Atenção Primária:																																		
1. PROPORCIONALIDADE TERAPÊUTICA																																		

As informações enviadas mostram que XXXX, é uma idosa frágil, dependente para todas as atividades de vida diária (Estrato 10), necessitando de ajuda até para alimentar-se. Apresenta suspeita de incapacidade cognitiva (demência? Outras causas?), com preservação do humor e comprometimento da mobilidade, com alterações limitantes da marcha. Tem também incontinência urinária. Os quadros acima refletem os diagnósticos e medicamentos em uso.

Os idosos com este perfil apresentam baixo potencial de reversibilidade clínica diante de condições agudas graves, sobretudo quando estas requerem internações prolongadas, ventilação mecânica e/ou terapia intensiva. Assim nos parece que, diante de condições agudas, estaria indicado o tratamento das condições reversíveis na ILPI e/ou em enfermaria, mas em face de piora clínica deve-se considerar a opção por cuidados paliativos. É importante que a equipe assistente discuta antecipadamente sobre as preferências do(a) paciente e de sua família, auxiliando-os a tomar a decisão mais sábia, registrando em seguida o plano de cuidados no prontuário.

2. CONDIÇÕES CRÔNICAS DE SAÚDE

Manejo de doenças e/ou incapacidades

Ao avaliar a lista de medicamentos notamos que a idosa está usando losartana e enalapril como anti-hipertensivos. É necessário reavaliar a prescrição junto à médica assistente uma vez que essa associação não deve ser realizada, por não resultar em melhora do controle anti-hipertensivo.

Desprescrição e Uso de medicamentos inapropriados para idosos:

Sugerimos a desprescrição do enalapril, visto que a posologia é de 12h em 12h, sugerindo que seja mantida a losartana (se necessária de acordo com a meta pressórica).

Adequação de metas

- **Meta pressórica (se HAS):** em idosos altamente frágeis, as metas pressóricas são mais flexíveis, pois o risco de complicações é elevado, como hipotensão ortostática, incontinência urinária (presente na paciente) e distúrbios hidroeletrólíticos, como hiponatremia (agravado pela polifarmácia). Sugerimos rever as metas pressóricas e reavaliar a necessidade dos anti-hipertensivos prescritos. Nestes caso, sugerimos valores de PA entre 140/90 e 160/90mmHg, na ausência de hipotensão ortostática.
- **Meta glicêmica (se DM):** em idosos altamente frágeis, as metas glicêmicas também devem ser mais flexíveis, pelo alto risco de hipoglicemia. A meta de HBA1C é entre 6,5% e 8,5%.

ESTA AVALIAÇÃO PRELIMINAR EM REGIME REMOTO NÃO CONFIGURA UM ATO DE CONSULTA MÉDICA, SERVINDO APENAS COMO INSTRUMENTO QUE DEVE SER APRECIADO PELO(A) MÉDICO(A) E ENFERMEIRO(A) DA ILPI E DA ATENÇÃO PRIMÁRIA QUE DEVEM DECIDIR A RESPEITO DA IMPLEMENTAÇÃO OU NÃO DAS SUGESTÕES. AS SUGESTÕES FORAM ELABORADAS DE ACORDO COM AS INFORMAÇÕES ENVIADAS PELA EQUIPE DA ILPI, PORTANTO NÃO HOUVE AVALIAÇÃO PRESENCIAL DO CASO PELA EQUIPE MATRICIADORA. ESTE É APENAS O NOSSO PRIMEIRO CONTATO COM O CASO. A PROPOSTA É DAR CONTINUIDADE AO CUIDADO EM CONJUNTO COM A EQUIPE DA ILPI E COM A ATENÇÃO PRIMÁRIA. PODE SER QUE EXISTAM INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE O IDOSO QUE AINDA NÃO FORAM COMPARTILHADAS CONOSCO, PORTANTO ESTAMOS À DISPOSIÇÃO PARA DISCUTIR O CASO COM O MÉDICO/ENFERMEIRO RESPONSÁVEIS PELA CONDUÇÃO DO CASO E COM TODA EQUIPE DE SAÚDE. NOS COLOCAMOS À DISPOSIÇÃO PARA A MARCAÇÃO DE WEBCONFERÊNCIA PARA DISCUTIR ESTE E OS DEMAIS CASOS DESTA ILPI.

Equipe X (Equipe Matriciadora)

XXX – Médica Geriatra
 XXX – Médica residente de geriatria
 XXX – Enfermeira Gerontóloga
 Telefone da Equipe Matriciadora:

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFMG
 INSTITUTO JENNY DE ANDRADE FARIA: Alameda
 Álvaro Celso, 117 – Santa Efigênia
 Fone: 3222-2227 / 3409-9039
 E-mail: centromaisvidahc@gmail.com
 Site: www.hc.ufmg.br/geriatria

Nos anexos de 2, 3 e 4, constam as tabelas usadas para obter os dados referentes aos indivíduos acolhidos pela UAPI. Os dados constam nos boletins epidemiológicos da prefeitura municipal de Belo Horizonte, sendo, portanto, dados públicos.

Anexo 2: Boletim Epidemiológico de 1º de fevereiro de 2021

SERVIÇO DE ACOLHIMENTO PROVISÓRIO PARA IDOSOS UAPI

QUADRO 8 Serviço de Acolhimento Provisório para Idosos.

Idosos	Nº	%
Acolhidos até o dia 29/1	324	100
Em acolhimento no momento	33	10,19
Transferidos para outros serviços de saúde	60	18,52
Retorno a ILPI	231	71,30
Total de positivos	158	48,77

Observação: Unidade para o isolamento e cuidado adequado aos idosos com sintomas respiratórios leves sem indicação de internação hospitalar, das ILPI's parceirizadas de Belo Horizonte. Parceria SMSA/SMASAC.

Fonte: PBH/SMSA-BH – atualizado em 1º/2/2021.

Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, link: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/coronavirus>.

Anexo 3: Boletim Epidemiológico de 1º de junho de 2021

SERVIÇO DE ACOLHIMENTO PROVISÓRIO PARA IDOSOS UAPI

QUADRO 8 Serviço de Acolhimento Provisório para Idosos.

Idosos	Nº	%
Acolhidos até o dia 28/5	418	100
Em acolhimento no momento	8	1,9
Transferidos para outros serviços de saúde	73	17,5
Retorno a ILPI	337	80,6
Total de positivos	208	49,7

Observação: Unidade para o isolamento e cuidado adequado aos idosos com sintomas respiratórios leves sem indicação de internação hospitalar, das ILPI's parceirizadas de Belo Horizonte. Parceria SMSA/SMASAC.

Fonte: PBH/SMSA-BH – atualizado em 31/5/2021.

Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, link: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/coronavirus>.

Anexo 4: Boletim Epidemiológico de 1º de novembro de 2021

SERVIÇO DE ACOLHIMENTO PROVISÓRIO PARA IDOSOS UAPI

QUADRO 8 Serviço de Acolhimento Provisório para Idosos.

Idosos	Nº	%
Acolhidos até o dia 29/10	524	100
Em acolhimento no momento	10	1,9
Transferidos para outros serviços de saúde	85	16,2
Retorno a ILPI	429	81,9
Total de positivos	219	41,8

Observação: Unidade para o isolamento e cuidado adequado aos idosos com sintomas respiratórios leves sem indicação de internação hospitalar, das ILPI's parceirizadas de Belo Horizonte. Parceria SMSA/SMASAC.

Fonte: PBH/SMSA-BH – atualizado em 1º/11/2021.

Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, link: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/coronavirus>.

Anexo 5: Resposta obtida no Portal Transparência a respeito do número de Instituições de Longa Permanência para Idosos do município de Belo Horizonte

OFÍCIO DPES SUASS Nº 75/2022

Belo Horizonte, 27 de maio de 2022.

ASSUNTO: Ouvidoria do Município - LAI Nº 31.00240880.1/2022-45

REFERÊNCIA: Informação a respeito do número de Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) atualmente existentes no município.

Prezado Secretário.

Com cordiais cumprimentos, em resposta a LAI Nº. 31.00240880.1/2022-45, que solicita Informações a respeito do número de Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) atualmente existentes no município temos a informar o número de instituições com Termo de Parceria com a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte:

Instituição	Nº de Vagas
Conselho Central - Santa Tereza, Santa Terezinha	19
Abrigo Frei Otto	20
Associação Cristã Feminina	20
Santa Gema Galgani	20
Lar N. S. Saúde	20
Amor Fraternal	22
Recanto dos Amigos	22
Lar Senhor Bom Jesus	25
Fund. Oásis - Casa das Vovós	26
Santa Rita de Cássia	30

Casa Santa Zita	30
Beneficência Franciscana	32
Clotildes Martins	35
Sociedade de Amparo a Pobreza	37
Lar Santo Antônio de Pádua	38
Asilo Nossa Senhora da Piedade	39
Caminhos para Jesus	42
Lar Cristo Rei	49
Lar Dona Paula	56
Leopoldo Mertens	60
Lar São José	78
Conselho Central - Paulo Fagundes	80
Cidade Ozanam	90
TOTAL	890

São 24 (vinte e quatro) Unidades de Acolhimento Institucional para idosos, somando 890 (oitocentas e noventa) vagas para ambos os sexos e diferentes níveis de dependência.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para maiores informações que se fizerem necessárias.

Atenciosamente.

REGIS APARECIDO ANDRADE SPINDOLA

Diretor de Proteção Social Especial

Senhor Secretário

José Crus

Secretário Adjunto – Subsecretário de Assistência Social

Nesta Secretaria

Anexo 6: Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (5 páginas).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do perfil de saúde de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos, Estudo de Coorte

Pesquisador: Elza Machado de Melo

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40666720.0.0000.5149

Instituição Proponente: PRO REITORIA DE PESQUISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.572.150

Apresentação do Projeto:

Projeto de pesquisa que avaliará o perfil de saúde de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência submetido a este Comitê, com parecer em jan. 2021 quando foi solicitado ajustes no TCU e inclusão de TCLE

Mudanças demográficas se intensificam a partir de meados do século XX no Brasil, observando-se crescimento da população e da estrutura etária, com diminuição da proporção de crianças simultânea ao aumento da expectativa de vida e a elevação do percentual de idosos da população. As projeções para 2030 indicam que o Brasil terá 13,54% da população com idade acima de 65 anos de idade (IBGE), apresentando uma das mais rápidas taxas de envelhecimento populacional. Esse rápido envelhecimento da população tem profundas implicações sociais, econômicas, políticas, culturais e afeta, é claro, profundamente o setor saúde e traz importantes desafios para a sociedade em relação às formas de como lidar com o fenômeno.

Embora a política nacional do idoso priorize o cuidado pela família em detrimento da institucionalização, a necessidade da última é cada vez mais evidente para os casos de insuficiência familiar grave, onde as outras modalidades falharam em garantir o cuidado adequado. Porém, infelizmente no Brasil, ainda existe uma imagem negativa em relação a esses estabelecimentos, vistos, muitas vezes, como locais de abandono dos idosos o que se deve, em parte, ao fato de que historicamente essas instituições surgiram para abrigar pessoas em situação de pobreza, sem suporte da família e com problemas de saúde. Além disso, o fato de a maioria

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.572.150

das Instituições de Longa Permanência do Idoso (ILPI) ainda estar longe dos padrões de qualidade desejáveis reforçando assim, esse pensamento.

Acrescenta-se a isto que, o público alvo das ILPI ainda é geralmente composto por idosos, com algum comprometimento funcional, baixas condições socioeconômicas, histórico de insuficiência familiar ou em situação de maus tratos e, a carência de estruturas públicas que absorvam a crescente demanda por instituições de cuidados, o que faz com que a maioria dessas ILPI sejam privadas ou filantrópicas.

Diante do exposto, os pesquisadores propõem o estudo por entenderem necessário conhecer o perfil de morbidade da população idosa, especialmente aquela institucionalizada e o recurso indispensável para a formulação de políticas públicas para essa população.

Será desenvolvido um estudo de coorte, com idosos com 60 anos ou mais, residentes em 93 ILPI de Belo Horizonte, utilizando os dados secundários do Centro Mais Vida de Referência do Idoso/HC/UFMG, que é serviço de referência especializado, com a responsabilidade de prover o atendimento e o acompanhamento de saúde desse público, em Belo Horizonte e Região Metropolitana, incluindo o diagnóstico, tratamento e referenciamento de idosos, confirmados ou com suspeita de COVID-19. O primeiro momento será constituído pela construção de uma linha de base e depois, serão realizadas análises repetidas anualmente, sobre a saúde em geral do idoso e sobre a incidência de COVID-19, nas ILPI, num período de cinco anos. Serão analisadas também a partir dos dados secundários do Centro de Referência as condições das ILPI, no que se refere à prevenção da COVID-19 assim como a atenção de saúde ofertada a casos suspeitos e confirmados dessa patologia. Os dados serão analisados utilizando o software SSPS versão 20 e o Programa R Core Team, 2016; a Classificação clínico-funcional do idoso Moraes e Lanna, 2016 e por meio de medidas, análises e testes estatísticos adequados às características dos dados. O estudo terá financiamento próprio.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO GERAL

Analisar o perfil e a evolução de saúde de idosos residentes em ILPI de Belo Horizonte.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o perfil de morbimortalidade dos idosos
- Analisar os fatores associados à saúde, ao adoecimento e à morte dos idosos
- Acompanhar o perfil de saúde e adoecimento dos idosos, ao longo do tempo
- Analisar o uso e os efeitos de Polifarmácia entre os idosos

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.572.150

- Estudar o perfil de violência entre idosos, especialmente, a violência institucional e estrutural, e suas relações com a saúde do idoso
- Descrever as ações de prevenção e de atenção aos idosos residentes das ILPIS, relativamente à COVID-19
- Analisar a incidência de COVID-19 entre idosos, sua abordagem e sua evolução.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são possíveis desconfortos gerados por receio de perda da privacidade, quando será garantido o compromisso ético e incondicional. Ficará garantido que, na ocorrência de qualquer problema, medidas serão tomadas para sua correção e que, o participante poderá decair do consentimento ao uso dos dados, sem que isto interrompa o cuidado de saúde prestado.

Os resultados poderão fornecer subsídios para a formulação de propostas de resolução dos problemas estudados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo de tema importante e atual, bem delineado e factível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta Folha de Rosto devidamente assinada; Aprovação pelo Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina – UFMG, pela Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital das Clínicas/EBSERH e pela chefe da Unidade de Gestão Ambulatorial do Instituto Jenny de Andrade Faria do HC/EBSERH; TCUD assinado pela Gerente de Ensino e Pesquisa do HC/EBSERH UFMG, com autorização condicionada à aprovação no COEP e cumprimento da resolução 466/2012 pelos pesquisadores. TCLE para o idoso e para o responsável, a ser utilizado quando for o caso, atendendo a resolução 466/2012. Cronograma sem definição de ano, porém com etapas e meses bem definidos.

Enumera os instrumentos rotineiramente utilizados pelo Centro de Referência do Idoso para o registro do atendimento e do acompanhamento do idoso, que fornecerão os dados (secundários) para o estudo.

Recomendações:

Aprovação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS**



Continuação do Parecer: 4.572.150

Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1570694.pdf	15/02/2021 16:06:26		Aceito
Outros	Carta_ao_COEP.docx	15/02/2021 16:01:27	Elza Machado de Melo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Responsavel_Idoso_ILPI.doc	15/02/2021 15:59:52	Elza Machado de Melo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Idoso_ILPI.doc	15/02/2021 15:59:16	Elza Machado de Melo	Aceito
Outros	NOVO_TCUD_assinado.pdf	15/02/2021 15:58:47	Elza Machado de Melo	Aceito
Outros	Aprovacao_viabilidade_HC_UFMG.pdf	17/09/2020 17:45:02	Elza Machado de Melo	Aceito
Outros	Autorizacao_HC.pdf	17/09/2020 17:44:28	Elza Machado de Melo	Aceito
Outros	Parecer_cientifico.pdf	17/09/2020 17:42:12	Elza Machado de Melo	Aceito
Folha de Rosto	FR_Perfil_do_Idoso.pdf	17/09/2020 17:38:38	Elza Machado de Melo	Aceito
Outros	INSTITUICOES_DE_LONGA_PERMANENCIA_Lista.docx	17/06/2020 20:06:59	Elza Machado de Melo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Avaliacao_do_perfil_de_saude_de_idosos_residentes_em_Instituicoes_de_Longa_Permanencia_para_Idosos_Estudo_de_Coorte.docx	17/06/2020 20:06:22	Elza Machado de Melo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.572.150

Não

BELO HORIZONTE, 03 de Março de 2021

Assinado por:
Críssia Carem Paiva Fontainha
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br