

Associação do Sono e da Atividade Física com a Qualidade de Vida de Idosos Submetidos ao Confinamento Domiciliar pela COVID-19

Elzier Sampaio de Queiroz Neto

Porto, 2021

Associação do Sono e da Atividade Física com a Qualidade de Vida de Idosos Submetidos ao Confinamento Domiciliar pela COVID-19

Dissertação apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, com vista à obtenção do grau de Mestre – Área de especialização em Atividade Física para a Terceira Idade, ao abrigo do Decreto-Lei nº 74/2006 de 24 de março, 2º Ciclo em Atividade Física para a Terceira Idade

Orientadora: Professora Doutora Lucimere Bohn
Coorientador: Professor Doutor Jorge Mota

Elzier Sampaio de Queiroz Neto

Porto, 2021

Ficha de Catalogação:
Queiroz Neto, E. S (2021). *Associação do Sono e da Atividade Física com a Qualidade de Vida de Idosos Submetidos ao Confinamento Domiciliar pela COVID-19* Porto: Queiroz Neto, E. S. Dissertação para Obtenção do 2º Ciclo em Atividade Física para a Terceira Idade apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, IDOSOS, CONFINAMENTO, QUALIDADE DE VIDA, PANDEMIA, ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DO SONO.

Esta dissertação foi realizada com base no projeto “Fortaleza Cidade Amiga do Idoso” da Prefeitura Municipal de Fortaleza - Brasil, em conjunto com o Núcleo de Produções Culturais e Esportivas (NUPROCE) e foi implementada pelo Centro de Investigação em Atividade Física Saúde e Lazer (CIAFEL) FCT UID/DTP/00617/2020, uma Unidade de Investigação e Desenvolvimento situada na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.









DEDICATÓRIA

Ao meu avô Elzier Sampaio de Queiroz, vítima da pandemia de COVID-19.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado força, sabedoria e discernimento para seguir com esse projeto. Agradeço a todos os idosos do Projeto Fortaleza Cidade Amiga do Idoso e aos gestores do mesmo. Mais especificamente, agradeço ao Coronel Sérgio Gomes Cavalcante e à Maria das Dores Freitas que aceitaram participar de forma voluntária e apaixonada deste estudo, disponibilizando todos os meios necessários.

Obrigado à Professora Lucimere Bohn que aceitou ser minha orientadora e nunca desistiu de mim, mesmo quando eu falhava. Sempre com palavras de incentivo e compreensão, para conclusão desta fase. Obrigado pelos conselhos, correções e orientações, disponibilizando seu tempo e conhecimento na realização deste trabalho. Agradeço também ao professor Pedro Abdalla, por toda a sua contribuição nas análises estatísticas, descrição dos resultados e revisão do texto escrito. Agradeço ao Professor Jorge Mota, diretor do CIAFEL.

A todos os professores e colaboradores do projeto Fortaleza Cidade Amiga do Idoso, que de forma exemplar contribuíram para o processo de construção deste trabalho. Mesmo com todas as dificuldades, estivemos sempre juntos. A todos o meu muito obrigado.

À minha família, pai, mãe e irmãs, que acreditou e apoiou as minhas escolhas. De um modo especial, ao meu avô Elzier Sampaio de Queiroz, que nos deixou em um momento tão difícil, vítima de COVID-19, e que resultou por ser a finalidade deste trabalho.

Ao José Wellington, que está do meu lado, acreditando, incentivando e apoiando em todas as minhas decisões, tornando esse projeto e sonho em realidade, pois sem sua companhia, nada disso seria possível.

E meu muito obrigado a todos que de alguma forma direta ou indireta contribuíram para chegar até ao fim.

ÍNDICE GERAL

Dedicatória VI
Agradecimentos VIII
Índice de Figuras XIII
Índice de Tabela XV
Índice de Anexos XVII
Resumo XIX
Abstract XXI
Lista de Abreviaturas XXIII
Introdução 25
Revisão da Literatura 31
A Pandemia por COVID-19 e as Medidas de Distanciamento Social 33
COVID-19, Distanciamento Social e Qualidade de Vida 34
COVID-19, Isolamento Social e Atividade Física/Exercício Físico na População Idosa 36
COVID-19, Isolamento Social e Sono 39
Metodologia 43
Objetivo 45
Desenho do Estudos 45
Participantes 45
Procedimentos 46
Dados Sociodemográficas e Relacionadas à Saúde 46
Antropometria 47
Qualidade de Vida 47
Atividade Física 47
Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh 48
Análise Estatística 48
Resultados 51
Discussão 61
Conclusões 68
Referências Bibliográficas 72

Anexos LXXXV
Anexo I..... .LXXXVII
Anexo II LXXXVIII

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma do Estudo 53

Figura 2. *Co*mparação de QoL antes e durante o período de confinamento.... 54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Estatísticas descritivas para amostra total e de acordo com a QoL.....55

Tabela 2. Associação das variáveis sociodemográficas, antropométricas, atividade física e sono com a QoL dos idosos em confinamento 58

Tabela 3. Associação das componentes do sono com a QoL dos idosos em confinamento..... 60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I Associação das variáveis sociodemográficas, antropométricas, atividade física e sono com a QoL das mulheres idosas em confinamento..... XXVII

Anexo II Associação das componentes do sono com a QoL das mulheres idosas em confinamento..... XXVIII

RESUMO

A pandemia da COVID-19 exigiu que muitos países impusessem medidas de distanciamento social como o confinamento domiciliar. Estas medidas diminuíram o número de novos casos de infeção, mas também podem ter impactado negativamente na qualidade de vida (QoL) e no estilo de vida dos idosos. **Objetivos**: Caracterizar a QoL de idosos antes e durante o confinamento domiciliar provocado pela COVID-19 e observar se as variáveis atividade física, tempo sentado e qualidade do sono durante o confinamento domiciliar estão associadas com a QoL. **Métodos**: 1123 idosos (91% mulheres, 67.7 ± 5.9 anos) inscritos no Programa Fortaleza Cidade Amiga do Idoso (Ceará, Brasil) foram entrevistados telefonicamente para avaliação da qualidade de vida (EQ-5D), atividade física (IPAQ-versão curta) e qualidade do sono (Escala de Pittsburgh) após 11.6 ± 2.4 semanas de confinamento domiciliar. A QoL foi dividida no percentil 50 para determinar uma pior (<70 pontos) ou melhor QoL (≥ 70 pontos). Os procedimentos estatísticos incluíram teste-t independente e regressão logística binária. **Resultados:** A QoL do pré-confinamento (86.5 ± 14.7 pontos) foi significativamente superior à QoL do confinamento (66.0 ± 21.0 pontos; p=0.001). Em confinamento, os idosos praticavam em média 18.7 ± 29.8 min/dia de atividade física moderada a vigorosa e despendiam 325.5 ± 144.4 min/dia na posição sentada. O valor da qualidade global do sono foi de 6.8 ± 3.9 pontos. Durante a pandemia, o tempo sentado (OR: 1.001; IC 95%: 1.000 - 1.001), o número de doenças (OR 1.23; IC 95%: 1.12 – 1.35) e a qualidade global do sono (OR: 1.10; IC 95%: 1.05 - 1.14) determinaram uma pior QoL, após ajustes necessários. **Conclusões:** O confinamento teve impacto negativo na QoL de idosos e esta foi influenciada tanto pelo tempo sentado, como pela qualidade do sono.

Palavras-chave: COVID-19, Qualidade de Vida, Idoso, Atividade Física, Sono

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic required to many countries to impose social distancing measures such as home confinement. These measures reduced new infection cases, but they can also have a negative impact on the quality of life (QoL) and lifestyle of older adults. **Purposes**: To characterize older adults QoL before and during home confinement caused by COVID-19; and to observe whether the variables physical activity, sitting time and sleep quality during home confinement are associated with QoL. **Methods**: 1,123 older adults (91% women, 67.7 ± 5.9 years old) enrolled in the project “Fortaleza Cidade Amiga do Idoso” (Ceará, Brazil) were interviewed by telephone to assess QoL (EQ-5D), physical activity (IPAQ-short version) and sleep quality (Pittsburgh Scale) after 11.6 ± 2.4 weeks of home confinement. The QoL was divided into the 50th percentile to determine a worse (<70 points) or better (≥70 points) QoL. Statistical procedures included independent t-test and binary logistic regression. **Results**: The pre-confinement QoL (86.5 ± 14.7 points) was significantly higher than the confinement QoL (66.0 ± 21.0 points; p=0.001). In confinement, older adults practiced 18.7 ± 29.8 min/day of moderate to vigorous physical activity and spent 325.51 ± 144,401 min/day in the sitting position. The global sleep quality value was 6.8 ± 3.9 points. During the pandemic, sitting time (OR: 1, 001; 95% CI: 1.000 - 1.001), the number of chronic conditions (OR 1.23; 95% CI: 1.12 - 1.35) and the overall quality of sleep (OR: 1.10; CI 95 %: 1.05 - 1.14) determined a worse QoL, after adjusting for cofounders. **Conclusions**: Confinement had a negative impact on older adult´s QoL and this was influenced both by sitting time and sleep quality.

Keywords: COVID-19, Quality of Life, Elderly, Physical Activity, Sleep

LISTA DE ABREVIATURAS

AF - Atividade Física

AFMV - Atividade Física Moderada a Vigorosa

COVID-19 – Doença do Coronavírus 19

IMC - Índice de Massa Corporal

IC – Intervalo de Confiança

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

kg - Quilograma

NUPROCE – Núcleo de Produção Culturais e Esportivas

OR- Razão de chance (*odds ratio*)

PSQI - Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh

QoL - Qualidade de Vida

SARS-CoV-2 - Síndrome Respiratória Aguda Grave - coronavírus 2

INTRODUÇÃO

Diante da pandemia COVID-19, muitos governos implementaram medidas de distanciamento social, como confinamento domiciliar, com o objetivo de conter o avanço da transmissão do vírus SARS-CoV-2 (Hossain et al., 2020). Se por um lado o confinamento domiciliar diminuiu as taxas de infeções e o risco de rutura dos serviços de saúde (Du et al., 2020), por outro, impactou negativamente nas esferas social, psicológica e física das populações, sobretudo naquelas mais vulneráveis, como os idosos (Papaioannou et al., 2020).

Os idosos são um grupo vulnerável para a COVID-19 porque, até serem vacinados, apresentavam uma infeção mais grave e taxas de mortalidade superior (Yamada et al., 2020). Os idosos também são mais vulneráveis do ponto de vista psicológico porque temem a própria morte ou a morte de familiares e amigos como consequência da infeção (Ornell et al., 2020). Por fim, os idosos também são mais vulneráveis porque, quando as medidas de distanciamento social foram implementadas, sentiram maior necessidade de suporte e apoio de diferentes tipos. Todos estes aspetos se traduziram como uma perda importante na qualidade de vida (QoL) auto-percebida entre os idosos (Hossain et al., 2020).

A QoL é um constructo pessoal, subjetivo e multifacetado (Organização Mundial de Saúde, 2014), podendo ser dividida em QoL física, psicológica e social (Phillips, 2006). De acordo com Brown e colegas (2003), a QoL é influenciada por experiências, sentimentos, costumes, crenças, princípios, vivências e pela satisfação com a vida (Rejeski & Mihalko, 2001). Estudos acerca do impacto da pandemia e do confinamento na QoL mostraram que houve um declínio na QoL e incremento na prevalência de depressão e ansiedade nos idosos (Ferreira & Casemiro, 2021; Rantanen et al., 2020).

A determinação da QoL dos idosos é importante uma vez que indicadores baixos de QoL estão relacionados com piores desfechos de saúde como fragilidade (Zúñiga et al., 2019), depressão (G. Bishwajit et al., 2017), ansiedade (Sousa et al., 2017), demência (Viana et al., 2020) e mortalidade (Silva et al., 2017). Assim sendo, torna-se importante a monitorização da QoL dos idosos

durante o confinamento e a determinação de variáveis que potencialmente possam estar correlacionadas com uma melhor QoL durante este período particular. Isto é explicado porque existe a possibilidade de serem necessários novos períodos de confinamento domiciliar. Estes podem acontecer devido a ondas de infeção subsequentes (provocadas por novas variantes do vírus que escapem da proteção dos imunizantes existentes à data) até ser atingida a imunidade de grupo (Yamada et al., 2020).

A QoL de idosos é influenciada positivamente pela prática de atividade física (AF) (Puciato et al., 2017) e negativamente pelo comportamento sedentário (Cox et al., 2019). A inatividade física, além de contribuir para a redução da aptidão funcional, pode aumentar o risco de atrofia muscular, osteoporose, sarcopenia, hipertensão arterial e diabetes tipo 2 (Skrzek et al., 2015). Adicionalmente, a inatividade física aumenta os níveis de estresse e causa distúrbios do sono (Rahe et al., 2015). Um estudo realizado por Jacobs e colegas (2008) mostrou que os idosos fisicamente ativos apresentaram uma melhor QoL comparativamente aos idosos inativos. A prática regular de exercícios físicos é frequentemente conseguida através dos programas sociais no seio das comunidades (Viana et al., 2020). Estes programas melhoram a perceção de QoL porque promovem a prática de AF (incrementando a aptidão física) e a interação social. Com o confinamento domiciliar, os programas de exercício físico foram temporariamente encerrados, obrigando os idosos a reduzir substancialmente a sua AF (Hossain et al., 2020) e os seus eventos sociais (Viana et al., 2020).

A qualidade e a quantidade do sono no idoso também tem um papel importante na QoL (Brand et al., 2014). De acordo com Hirshkowitz e colegas (2015), recomenda-se que idosos tenham uma duração de sono entre 7 e 8 horas. Um estudo realizado por Lima (2012) demonstrou que a privação e/ou excesso de sono se associam a um pior estado de saúde nos idosos, interferindo negativamente na QoL. Importa referir que a AF induz à modificações fisiológicas e psicológicas relacionadas ao sono (Luciano et al., 2020), sendo que os idosos que não cumprem as diretrizes de AF têm maior probabilidade de terem uma qualidade de sono reduzida (Štefan et al., 2018).

É possível especular que o isolamento social tenha exercido um impacto negativo na QoL dos idosos uma vez que este período esteve associado com maiores níveis de estresse, tédio, sintomas de depressão, distúrbios do sono, bem como redução dos níveis de AF e aumento do comportamento sedentário (Chen et al., 2020). De acordo com Cox e colegas (2019), a inatividade física, a má qualidade do sono e o isolamento social estão associados a resultados adversos em idades mais avançadas, incluindo declínio cognitivo, doença cardiovascular e risco de mortalidade. Além disso, fruto da gravidade da situação, do isolamento social, noticiário negativo e contrainformação, a literatura mostra um aumento de novos casos de transtornos psicológicos. Entre estes, encontram-se o transtorno de estresse pós-traumático e a depressão que, por sua vez, podem levar ao aumento do nível de cansaço físico e emocional dos idosos (Brooks et al., 2020). A vulnerabilidade emocional dos idosos, a coexistência de um número alargado de condições de saúde crónicas, a redução dos níveis de AF e os problemas do sono podem condicionar a QoL deste grupo etário (Lopes & Roncalli, 2020).

Diante disso, o objetivo do presente estudo é descrever a QoL dos idosos antes e durante a pandemia COVID-19, bem como observar a existência de associações entre a QoL com as variáveis do estilo de vida, nomeadamente AF, tempo sentado e o sono durante o confinamento.

REVISÃO DA LITERATURA

A Pandemia por COVID-19 e as Medidas de Distanciamento Social

Em dezembro de 2019, na cidade chinesa de Wuhan, província de Hubei, foram registados os primeiros casos da Síndrome Respiratória Aguda Grave-Coronavírus 2 provocada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Esta doença foi batizada de doença do coronavírus 19 (COVID-19). A elevada velocidade de disseminação do vírus e a gravidade da infeção fez com que a Organização Mundial da Saúde, (decretasse a COVID-19 como uma pandemia no dia 12 de Março de 2020 (Organização Mundial de Saúde, 2020). De facto, a nível global, entre dezembro de 2019 e julho de 2020, a COVID-19 provocou mais de 14 milhões de infetados e 582 mil mortes em todo o mundo (Yüce et al., 2021). No Brasil, na mesma janela temporal, os números da pandemia já ultrapassavam mais de 2 milhões de casos e 87 mil mortes (Ministério da Saúde do Brasil, 2021).

A elevada transmissibilidade, mortalidade e inexistência de imunizantes ou tratamento específico provocou desafios enormes a todas as sociedades e obrigou que governos decretassem estado de emergência e implementassem medidas de distanciamento social, como o confinamento domiciliar, inéditas para as sociedades modernas (Chen et al., 2021). Os objetivos destas medidas, centravam-se claramente na desaceleração dos contágios e alívio dos sistemas de saúde que ou estavam em colapso ou próximo dessa condição (Hossain et al., 2020). Embora determinantes, as medidas de contenção da pandemia acarretavam um impacto negativo na sociedade de modo geral, afetando transversalmente todos os sistemas e todas as pessoas, mas com um impacto maior nos grupos mais vulneráveis (Papaioannou et al., 2020).

A manifestação clínica da COVID-19 é altamente heterogênea, podendo causar desde doença assintomática à morte do infetado. Fatores do hospedeiro, como a idade, o sexo e a presença de comorbidades são os principais determinantes da gravidade e progressão da doença (Chen et al., 2021). Segundo Wu e colegas (2020), a obesidade, o tabagismo e as condições crónicas hipertensão e diabetes são fatores de risco associados com pior prognóstico. Estudos têm vindo a demonstrar que a maior parte dos casos de

COVID-19 são leves ou assintomáticos, porém esses indivíduos parecem servir como fonte significativa de disseminação do vírus (Gao et al., 2020).

O envelhecimento é o fator de maior risco para a gravidade e mortalidade por COVID-19 (Chen et al., 2021). Estudos realizados na China demonstraram que a letalidade da COVID-19 aumenta de 0,4% em pessoas com até 40 anos, para 14% nas pessoas com 80 anos ou mais (Wu et al., 2020; Zhu et al., 2020). Entre cidadãos italianos, a taxa de letalidade em pessoas com 80 anos ou mais é de 20,2% (Onder et al., 2020), sendo que este índice, para a mesma faixa etária, atinge 25,9% em países como a França e Estados Unidos da América (Richardson et al., 2020; Salje et al., 2020). A imunosenescência e a reserva funcional reduzida são os principais fatores causais para superior gravidade e letalidade da COVID-19 entre os mais velhos (Li et al., 2011; Pawelec, 2018).

COVID-19, Distanciamento Social e Qualidade de Vida

As medidas de distanciamento social implantadas pelos governos a volta do globo terrestre pretenderam conter o avanço da transmissão do vírus e evitar a rotura dos serviços de saúde. Estas medidas de distanciamento social se mostraram eficazes no combate da pandemia, porém, ao mesmo tempo, acarretaram consequências econômicas e sociais (Ferreira et al., 2021). As medidas de confinamento domiciliar durante um período de tempo inicialmente incerto, contribuíram para o aumento do estresse e da ansiedade (Wang et al., 2020) e tiveram um efeito percetível na QoL das populações (Ghose Bishwajit et al., 2017). Por fim, de forma expectável, o confinamento domiciliar mostrou ser um fator causal do aumento do tempo passado em atividades sedentárias, redução na quantidade e intensidade de AF e modificações na qualidade do sono, fatores que também se relacionam com ansiedade, depressão e perda de QoL (Ferreira et al., 2021).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (1995), QoL é a “perceção do indivíduo relativamente a sua inserção na vida, no contexto da

cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações". Brown e colegas (2003) destacam que a QoL é formada por diferentes domínios da vida, incluindo a saúde, as relações familiares, o suporte social, o ambiente residencial, a situação econômica, entre outras. Em outras palavras, a QoL diz respeito a auto perceção de bem-estar físico, psicológico e social, sendo esta perceção influenciada por experiências positivas e negativas que decorrem ao longo da vida (Phillips, 2006). Alguns estudos apontam que fatores como sensação de felicidade, alegria, bem-estar, sentir-se em paz, elevada autoestima, autocontrole e otimismo proporcionam sensação de segurança, que por sua vez impactam positivamente na QoL de idosos (da Silva et al., 2011). A abrangência e multidimensionalidade inerentes à QoL tornam a sua avaliação difícil. Em termos práticos, para cada sujeito em particular, uma dada dimensão da QoL pode assumir maior importância do que as demais (Baron-Epel & Kaplan, 2001).

O envelhecimento é um processo intrínseco, progressivo e irreversível, acompanhado das alterações físicas, fisiológicas e psicológicas (Mourão & Silva, 2010). O envelhecimento saudável pressupõe envelhecer mantendo-se acima da curva da reserva funcional (Organização Mundial de Saúde, 2014) e tem como componente chave, uma perceção positiva da QoL (Otero-Rodríguez et al., 2010).

A expectativa do idoso em relação à vida no geral tem papel fundamental na avaliação e perceção da QoL (Park et al., 2014) e a ocorrência de comorbilidades que comprometem a QoL tendem a aumentar ao longo do envelhecimento (Kessler et al., 2005). Embora a saúde seja considerada um dos principais pilares da QoL para muitos idosos, estudos têm vindo a demostrar que a perceção de QoL é satisfatória apesar da existência de múltiplas condições de saúde (Fernández & Pérez, 2005). Estes achados permitem considerar que outros fatores como o papel da família, as relações sociais, dificuldades económicas (Seymour et al., 2008), autonomia e atitudes perante a vida (Richard et al., 2005), são igualmente relevantes na determinação da QoL de idosos (Bowling & Gabriel, 2004). Evidências mostram que idosos com maior satisfação com a vida, apresentam riscos mais reduzidos de doenças crónicas e

mortalidade (Koivumaa-Honkanen et al., 2000), bem como melhoria do estado físico e mental (McAuley et al., 2006).

O isolamento domiciliar e a gravidade da COVID-19 contribuíram para a deterioração percebida da QoL dos idosos (Ferreira et al., 2021) e isto pode ser justificado de diferentes formas. A redução do número de membros familiares e cuidadores com que cada idoso interagia diariamente. O encerramento temporário dos centros comunitários, templos religiosos, praças públicas, entre outros (Armitage & Nellums, 2020). O sofrimento psicológico provocado pela gravidade da doença, medo da morte e da perda de amigos e familiares (Ornell et al., 2020).

COVID-19, Isolamento Social e Atividade Física/Exercício Físico na População Idosa

Um relatório publicado recentemente destaca que a pandemia COVID-19 levou adultos mais velhos a realizarem menos AF (Jakobsson et al., 2020). Outros estudos corroboram com estes resultados e acrescentam que o isolamento social também provocou o aumento do comportamento sedentário (Schrempft et al., 2019). Entre idosos da comunidade habitualmente envolvidos em programas de exercício ministrados anteriormente a pandemia notou-se que o período de confinamento domiciliar de 11 semanas impactou na redução de 90% dos níveis diários de AF. Paralelamente, 64,7% dos idosos relataram aumentar o tempo sentado (Bohn et al., 2021).

Estes dados são preocupantes pois o comportamento sedentário e a inatividade física são preditores de mortalidade cardiovascular e mortalidade por todas as causas (Organização Mundial de Saúde, 2010; Patterson et al., 2018), além de estimularem/agravarem outras condições de saúde. Por exemplo, a AF está associada a melhor saúde mental e resiliência ao sofrimento psicológico, como depressão e sintomas de ansiedade (Da Silva et al., 2012).

Contrariamente à prática de exercício físico regular, a inatividade física

relaciona-se um estado da inflamação sistémica crónica e redução da resposta imune (Jung et al., 2018; Murdaca et al., 2003; Shephard, 2010) que podem determinar uma resposta imunitária mais lenta e menos eficaz à infeções virais (Simpson et al., 2015). Especula-se que longos períodos de confinamento domiciliar social possam acarretar disfunções no sistema imunológico e em princípio, aumentar a suscetibilidade a infeções e exacerbar a fisiopatologia de condições que são comuns entre adultos mais velhos, incluindo doenças cardiovasculares, respiratórias, cancro, distúrbios inflamatórios (Flynn et al., 2019) e gravidade da COVID-19 (Sallis et al., 2021)

O exercício físico acelera a distribuição de células do sistema imunológico, que provavelmente aumenta a vigilância imunológica, reduzindo a chance de agentes infeciosos causarem doenças (Sallis et al., 2021). O exercício físico também atua na reprogramação metabólica de células imunológicas e sinalização anti-inflamatória (Simpson et al., 2015). Uma outra evidência aponta que AF regular pode prevenir, retardar e limitar a deterioração da competência imunológica associada a idade conhecida como imunossenescência (Duggal et al., 2019). Adicionalmente, estudos apontam que a redução do exercício físico no idoso tem impacto negativo na função de idosos frágeis, com problemas de saúde ou com mobilidade reduzida (Lazarus et al., 2018), tornando-se precursora de redução na independência, QoL, institucionalização e mortalidade (Sherrington et al., 2019).

As novas diretrizes de AF publicadas em 2020 (Organização Mundial de Saúde, 2020) indicam que os idosos devam praticar AF aeróbia entre 150 a 300 minutos de intensidade moderada por semana, ou 75 minutos de intensidade vigorosa por semana. As recomendações também preconizam que os idosos realizem exercícios resistidos de intensidade moderada para os grandes grupos musculares duas ou mais dias por semana (Fiona C. Bull et al., 2020). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2020), o cumprimento destas recomendações têm efeitos positivos sobre a saúde física e mental do idoso (Fiona C. Bull et al., 2020). Contudo, as evidências indicam que mesmo anteriormente à pandemia, a maior parte dos idosos não cumpriam as diretrizes de AF (While et al., 2013). Também está descrito na literatura que a quantidade

de AF diária (mesmo abaixo da dose recomendada) contribui para diminuir o tempo gasto em comportamentos sedentários, que por si só ocupa quase a totalidade do tempo de vigília dos idosos (Hallal et al., 2012).

A relação entre AF e QoL também é sustentada pela literatura (Choi et al., 2021; Vagetti et al., 2014; Xu et al., 2018). Os mecanismos pelos quais a AF interfere na QoL são diversos. A AF, sobretudo o exercício físico, contribui para a preservação funcional e cognitiva (Ozemek et al., 2019), redução do número de quedas e risco de fraturas (Jimenez-Pavon et al., 2020), independência física (Sun et al., 2013), redução do risco de desenvolvimento de síndromes geriátricas (Arazi & Eghbali, 2018) e hospitalização (Sallis et al., 2021) e está associado a menor mortalidade (García-Hermoso et al., 2018). Ainda, a AF em níveis adequados está relacionada com menor prevalência de sintomas depressivos (Andrade-Gómez et al., 2018) e maior sensação de bem-estar (Lautenschlager et al., 2004). Por fim, os programas de exercício físico permitem o desenvolvimento de novas relações interpessoais (Brustio et al., 2018), a ocupação dos tempos livres e o assumir de novos papeis sociais (Windle et al., 2010), que todos em conjunto contribuem para a QoL. De acordo com Izquierdo e colegas (2020), a AF é fundamental para saúde e bem-estar das pessoas com mais de 85 anos de idade. Elavsky e colegas (2005) observaram que a AF realizada ao longo de quatro anos esteve associada de forma positiva com a auto eficácia, auto valorização e afetos positivos nos idosos. Por sua vez, o afeto positivo esteve associado a uma maior satisfação com a vida, mediando a relação com AF e QoL global (White et al., 2009). Awick e colegas (2017) demonstram que diferentes modalidades de exercícios provocam redução no sofrimento psicológico, afetando positivamente a QoL.

Para contrariar o aumento do tempo sedentário resultante do envelhecimento propriamente dito e do confinamento domiciliar, têm sido sugeridas a introdução de abordagens com base na tecnologia. Por exemplo, os *exergames* pretendem melhorar a capacidade de marcha e reduzir o comportamento sedentário, mas as evidências disponíveis até a data mostram uma eficácia reduzida (Corregidor-Sánchez et al., 2020). Outra abordagem possível é a realização de programas específicos de AF em regime nomeado

como *homebased,* cuja aplicabilidade era até então usual após hospitalizações com o objetivo de melhorar a capacidade funcional e reduzir o tempo sedentário de idosos (Carvalho et al., 2019). Por fim, a pandemia fez com que existisse um aumento exponencial de programas *online* e divulgação de vídeo-aulas (vídeo treino) cuja eficácia e segurança no idoso ainda não está estabelecida. Importa destacar que a tecnologia permitiu a interação social entre o idoso com familiares e amigos, eventualmente contribuindo para redução do isolamento e a solidão (Barbosa Neves et al., 2019). Contudo, de acordo com o nosso conhecimento, ainda não existem evidências que sustentem a eficácia do uso da tecnologia entre idosos e a neutralização do declínio físico e funcional durante o isolamento social. Esta representa uma área de investigação urgente.

COVID-19, Isolamento Social e Sono

A pandemia pela COVID-19 ocasionou perturbações no comportamento do sono (Altena et al., 2020) o que parece estar associado ao stress da situação, à falta de horários rígidos, à flexibilidade de horários para realizar as diferentes atividades e até à inexistência de atividades (Cellini et al., 2020). Durante a pandemia, adultos e idosos passaram a reportar um aumento nas perturbações do sono (Janati Idrissi et al., 2020), o que pode ser fruto da situação de stress aumentado, aumento da ansiedade e dos sintomas depressivos entre os idosos (Armitage & Nellums, 2020; Duan & Zhu, 2020), entre outros.

Dados anteriores à pandemia destacam que pessoas com mais de 65 anos são mais suscetíveis a perturbações do sono (Wolkove et al., 2007). A duração e qualidade do sono são fatores que influenciam a QoL (Abd Allah et al., 2014; Uchmanowicz et al., 2019).

As perturbações do sono aumentam a ocorrência de doenças crônicas (Katz & McHorney, 2002), estão relacionadas com maiores taxas de mortalidade, prevalência superior de condições metabólicas (Hublin et al., 2011) e endócrinas (Spiegel et al., 1999), deterioração das funções cognitivas (Ballesio & Lombardo, 2016) e do estado de saúde geral (Rayward et al., 2017). Ainda, a privação do

sono está negativamente correlacionada com a satisfação com a vida (Zhi et al., 2016).

Uma boa qualidade do sono pode prevenir o envelhecimento precoce (Brandolim Becker et al., 2018). Contrariamente, um padrão de sono deteriorado (em duração e qualidade) pode levar a distúrbios de atenção, tempo de resposta prolongado, distúrbios de memória e concentração, diminuição da capacidade de realizar tarefas diárias e o aumento das quedas (Abraham et al., 2017). Entre os idosos, uma pior qualidade geral do sono é sobretudo caracterizada por insônia e sonolência diurna excessiva (Ohayon, 2011).

A insuficiência e má qualidade do sono afetam os domínios físico, emocional, mental e social (Quevedo-Blasco et al., 2014). Existem evidências que mostram que indicadores de sono mais pobres estão relacionados com transtornos psicológicos, como a depressão e a ansiedade (Ballesio & Lombardo, 2016; Dzierzewski et al., 2015). Além disso, a relação entre o sono e as emoções são bidirecionais. Isto é, um padrão de sono deteriorado compromete a regulação emocional, causando o aumento de emoções negativas. As emoções negativas, por sua vez, perturbam a quantidade e qualidade do sono, deteriorando a perceção da QoL na perspetiva do idoso (Kahn et al., 2013).

A pandemia modificou outros hábitos que exercem um efeito sobre o sono. São exemplos destes, os hábitos alimentares (Pellegrini et al., 2020) e a AF (He et al., 2020). Do ponto de vista dos hábitos alimentares, o isolamento social fez aumentar e consumo de álcool e de alimentos processados, ricos em açúcares e de baixo valor nutricional (Marty et al., 2021). Simultaneamente, o consumo de alimentos frescos reduziu (Barrea et al., 2020b). Este padrão alimentar "pandêmico" está associado à obesidade e a distúrbios do sono (St-Onge, 2017). Em relação à AF, como já referido, as medidas de distanciamento social reduziram o volume e a intensidade da AF (Mattioli et al., 2020), o que pode contribuir para o aumento da obesidade (Barrea et al., 2020a). Tanto a obesidade como a inatividade física exercem um papel de desregulação do sono (Perrini et al., 2017). Fu e colegas (2017) conduziram um estudo em idosos e mostraram

que tanto um sono de curta duração (< 7 horas diárias), como o de longa duração (> 8 horas diárias) estão associados com baixo desempenhos físico quando comparados a idosos que dormiam entre 7 e 8 horas por noite de sono. Lentino e colegas (2013) afirmam que pessoas que dormem mal tem uma probabilidade menor de cumprir com as recomendações da AF. Um estudo realizado com 187 idosos de Portugal revelou que estes idosos dormiam entre seis e nove horas por noite. Adicionalmente, os autores observaram que a qualidade do sono foi um mediador entre depressão e qualidade de vida no idoso (Brandolim Becker et al., 2018). Estes mesmos investigadores sugerem que a qualidade do sono está relacionada com um melhor funcionamento cognitivo, menores taxas de doenças físicas, mentais e melhor QoL

METODOLOGIA

Objetivos

1. Descrever a QoL dos idosos antes e durante a pandemia COVID-19

2. Observar as associações entre a QoL e as variáveis do estilo de vida, nomeadamente AF, tempo sentado e o sono durante o confinamento.

Desenho de Estudo

Estudo observacional transversal baseado em amostra não probabilística composta por 1.123 idosos brasileiros inscritos no programa social “Fortaleza Cidade Amiga do Idoso".

O programa está sediado no Núcleo de Produções Culturais e Esportivas (NUPROCE), Fortaleza, Ceará, Brasil.

Participantes

A Fortaleza Cidade Amiga do Idoso é um programa social que oferece atividades sociais, culturais e desportivas para a população adulta e idosos da cidade de Fortaleza. Os utilizadores são livres para escolher atividades, bem como frequência semanal.

Todos os idosos foram contatados por telefone e convidados a participar do estudo durante o primeiro confinamento em Fortaleza. Os contatos telefónicos dos participantes foram fornecidos pela secretaria do Núcleo de Produções Culturais e Esportivas (NUPROCE), após a aprovação do estudo. O estudo foi aprovado pela NUPROCE e pela Secretaria de Direitos Humanos e Desenvolvimento Social de Fortaleza, Ceará. Os procedimentos decorreram de acordo com a Declaração de Helsínquia. Todos os participantes forneceram um consentimento verbal informado antes das entrevistas serem iniciadas. A todos

os participantes era garantido o direito de desistir da participação a qualquer momento.

Os critérios de inclusão foram estar inscrito no programa em 2019-2020 e ter idade ≥ 60 anos.

Procedimentos

A recolha de dados processou-se por entrevistas telefónicas. Em Fortaleza, o confinamento domiciliar foi iniciado em 19 de março e os dados foram coletados nos dias 1 e 31 de junho.

Vinte entrevistadores, que habitualmente conduziam atividades presenciais de idosos antes do confinamento, foram treinados por três investigadores para realizar as entrevistas.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas telefónicas e as respostas foram inseridas em um banco de dados do *Google Form*s. Para cada idoso, foram realizadas no máximo seis tentativas de contato, realizadas em dias e horas diferentes.

Antes da entrevista, a cada idoso foi lido o consentimento informado e os objetivos e procedimentos do estudo foram explicados. Apenas os idosos que consentiram verbalmente foram entrevistados. A todos os participantes foi garantida a confidencialidade da informação recolhida.

Dados Sociodemográficas e Relacionadas à Saúde

As informações relativas ao sexo, idade, escolaridade e duração do confinamento foram obtidas com perguntas de resposta aberta. A presença de condições de saúde (hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, câncer, doença respiratória, depressão, doenças osteoarticulares, COVID-19) foi questionada dicotomicamente (sim ou não).

Antropometria

Os participantes auto relataram o peso corporal (kg) e estatura (metros). O índice de massa de corporal (IMC) foi calculado pela razão do peso corporal pela estatura elevada ao quadrado (kg/m^2).

Qualidade de Vida

A QoL foi auto relatada através do questionário EQ-5D validada no Brasil (Ferreira et al., 2013; Santos et al., 2016). Os participantes foram instruídos a indicar um número entre zero ("a pior QoL") e 100 ("a melhor QoL ") que representasse a QoL antes e durante o período de confinamento.

Atividade Física

A AF foi medida utilizando-se a versão brasileira do Questionário Internacional de Atividade Física versão curta (IPAQ-SV) (Benedetti et al., 2008; Torquato et al., 2016). Os participantes foram questionados sobre a frequência (dias por semana) e duração (horas ou minutos por dia) que realizaram de AF moderada, vigorosa e caminhada. A duração diária AF moderada a vigorosa (AFMV) foi computada multiplicando o número de dias por semana pelo tempo por dia em cada intensidade. Depois disso, o resultado foi dividido por sete para explicitar a AFMV por dia. Os participantes também foram questionados quanto à duração do tempo sentado em um dia habitual.

Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

O Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) é um questionário que avalia a qualidade, duração e os distúrbios do sono durante um período de 1 mês anterior à recolha dos dados. O PSQI pode ser facilmente compreendido e respondido e diferenciar "boa qualidade do sono" e "má qualidade do sono". O questionário consiste em 19 perguntas categorizadas em sete componentes (qualidade subjetiva do sono-C1, latência do sono-C2, duração do sono-C3, eficiência habitual do sono-C4, distúrbios do sono-C5, uso de medicação para dormir-C6 e disfunção diurna-C7), aos quais são atribuídas pontuações que variam de 0 a 3 pontos. A soma das pontuações dos componentes individuais permite determinar o *score* global de sono (de 0 a 21 pontos). Valores mais elevados do *score* global indicam uma pior qualidade de sono. O questionário encontra-se validade no Brasil (Bertolazi et al., 2011).

Análise Estatística

Foram utilizadas estatísticas descritivas e análises de frequência para descrever a amostra. A QoL foi dividida no percentil 50 [<P50 (<70 pontos): QoL baixa; >P50 (≥70 pontos): QoL alta]. A comparação entre grupos de QoL foram realizadas utilizando-se teste t-independente (variáveis quantitativas) e qui-quadrado (χ^2) para variáveis qualitativas ou de frequência relativa, conforme apropriado.

Foi utilizada a regressão logística binomial para explicar os fatores associados com pior QoL durante o período de confinamento domiciliar. No modelo inicial, as variáveis independentes foram idade, sexo, anos de estudo, etnia, IMC, qualidade do sono (*score* global), AFMV (minutos/dia), tempo sentado (minutos/dia) e número de condições de saúde. No segundo modelo, foram introduzidas as sete componentes da qualidade do sono. A significância dos modelos foi verificada pelo qui-quadrado (χ^2). A significância para cada variável independente foi analisada pela razão de chance (OR).

Foram realizadas análises de sensibilidade, excluindo idosos do sexo masculino porque estes representavam 9% da amostra total.

Todos os procedimentos foram realizados utilizando o pacote estatístico IBM SPSS *Statistics*, versão 26 (Illinois, Chicago, EUA). O nível de significância foi previamente estabelecido (α=5%).

RESULTADOS

No ano letivo 2019-2020, o programa Fortaleza Cidade Amiga do Idoso contava com 7.200 utilizadores. Destes, 1.438 eram idosos, e 1.063 tinham dados válidos para todas as variáveis (Figura 1).

As entrevistas aos idosos decorreram após 11.6 ± 2.4 semanas de confinamento domiciliar.

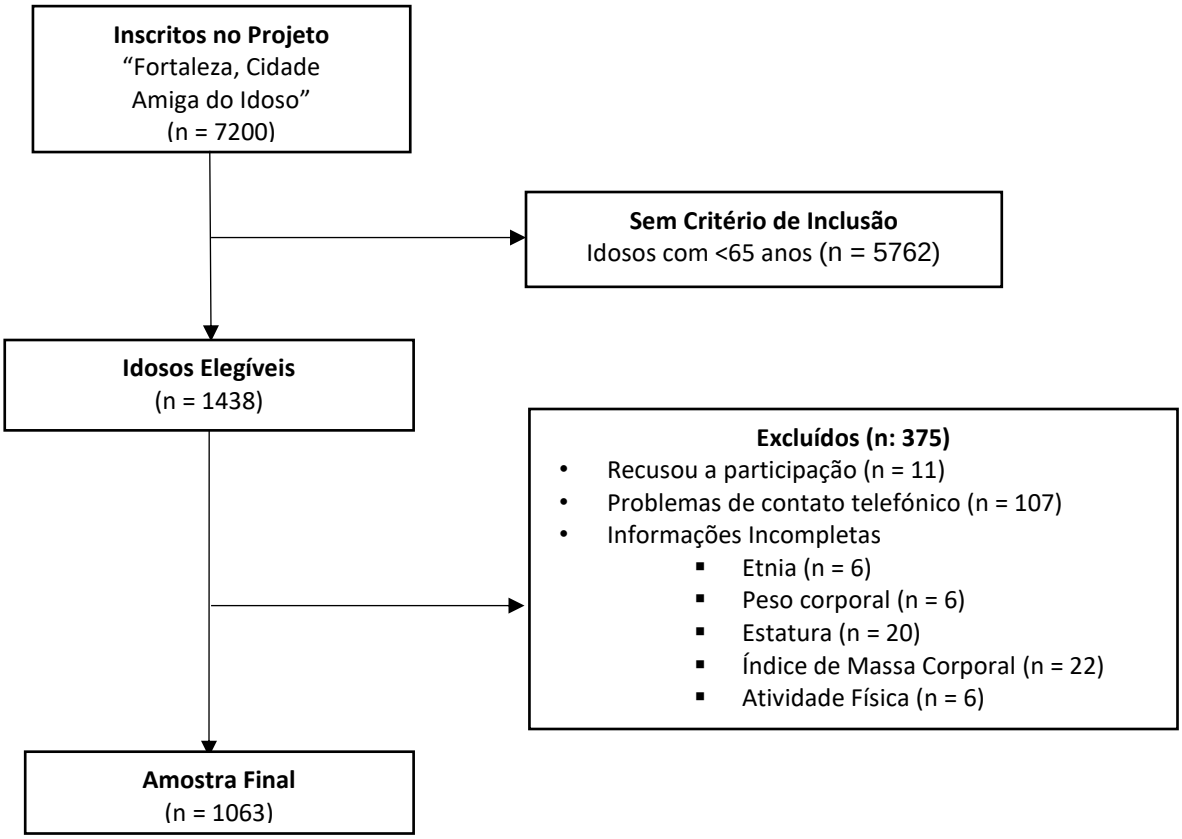


Figura 1. Fluxograma do Estudo

A QoL reduziu significativamente ($p<0,001$) ao longo do confinamento (de 87 ± 15 pontos antes do confinamento para 66 ± 21 pontos no período do confinamento) (Figura 2).

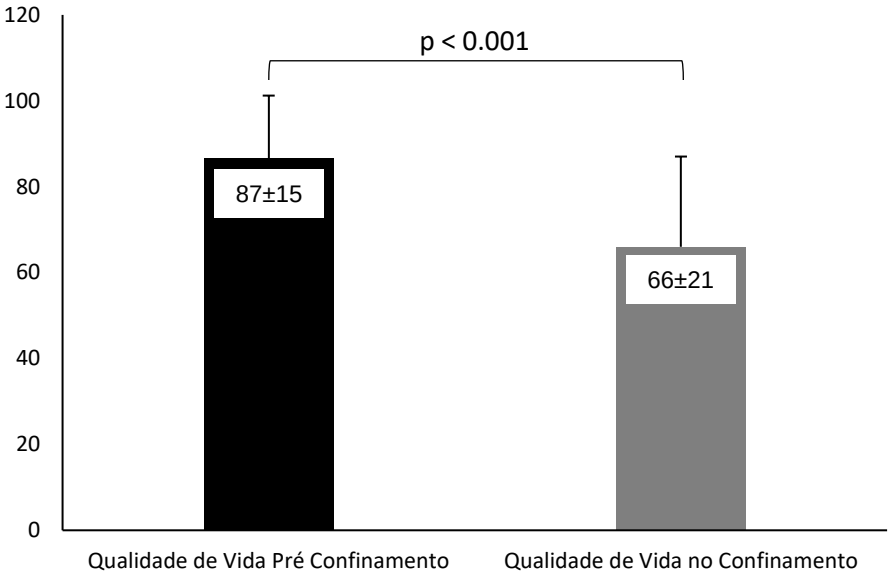


Figura 2. Comparação de QoL antes e durante o período de confinamento

As características gerais da amostra total e de acordo com a QoL são mostradas na Tabela 1. A média de idade da amostra foi de 67.7 ± 5.9 (91% mulheres). Comparando com os idosos com QoL elevada (<P50), os idosos com QoL baixa (>P50) apresentaram menor índice de qualidade do sono (p<0.001) e um número superior de doenças (p<0.001) (Tabela 1). Não foram encontradas diferenças significativas para a etnia e escolaridade de acordo a QoL. Uma qualidade de sono "adequada" foi mais frequente entre os idosos com QoL alta. Para o primeiro componente do sono (i.e., qualidade subjetiva do sono), a frequência "muito boa" e "boa" no grupo QoL alta foi superior comparativamente ao grupo QoL baixa. Contrariamente, a frequência das classificações "ruim" ou "muito ruim" na componente 1, foi mais elevada entre os idosos com QoL baixa comparativamente aos idosos com QoL alta "($\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)}$ = 79.316; p < 0.001). De forma similar, os componentes número quatro (i.e., eficiência do sono), cinco (i.e., distúrbios do sono), seis (i.e., uso de medicação para dormir) e sete (i.e., disfunção diurna) foram melhores para o grupo QoL alta comparativamente ao grupo QoL baixo (Tabela 1).

Tabela 1. Estatísticas descritivas para amostra total e de acordo com a QoL.

Variáveis	Amostra Total (N: 1123)	Qualidade de Vida >P_{50} (N: 449)	Qualidade de Vida <P_{50} (N: 674)	Inferência Estatística
Idade (anos)	67.7 ± 5.9	67.6 ± 5.7	67.7 ± 6.0	
Sexo				
Mulher, %	*91*	90	91	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 0.258$; $p = 0.611$
Homem, %	*9*	10	9	
Escolaridade (anos)				
< 6 anos, %	39	36	40	
Entre 6 e 12 anos, %	54	57	52	$\chi^2_{(gl=2,\ n=1123)} = 2.639$; $p = 0.267$
> 12 anos, %	*7*	7	7	
Etnia				
branco, %	*35*	37	33	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1118)} = 2.370$; $p = 0.124$
outros, %	*65*	62	67	
IMC (kg/m²)	27.1 ± 4.0	26.9 ± 3.8	27.2 ± 4.1	
Atividade Física Moderada a Vigorosa (min/dia)	18.7 ± 29.8	19.7 ± 29.5	18.0 ± 29.9	
Tempo Sentado (min/dia)	325.5 ± 144.4	310.7 ± 139.1	335.4 ± 147.1	$t(gl=1115) = -2.812$; $p = 0.005$
Pontuação Global do PSQI	6.8 ± 3.9	5.8 ± 3.2	7.4 ± 4.2	$t_{(gl=1121)} = -6.686$; $p < 0.001$
Boa qualidade de sono (0 a 5), %	45	53	40	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1118)} = 65.067$; $p < 0.001$
Má qualidade de sono (6 a 21), %	55	47	60	
Componente 1 - Qualidade Subjetiva do Sono				
Muito bom, %	11	15	8	
Bom, %	*59*	69	52	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 79.316$; $p < 0.001$
Ruim, %	*23*	14	28	
Muito ruim, %	8	2	11	
Componente 2 - Latência do Sono				
Dificuldade para dormir em 30 minutos no passado				
Nenhuma durante o mês passado, %	44	52	46	
Menos de uma vez por semana, %	29	13	15	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 5.939$; $p = 0.115$
Uma ou duas vezes por semana, %	*19*	12	16	
Três ou mais vezes por semana, %	*8*	23	22	

Variáveis	Amostra Total (N: 1123)	Qualidade de Vida		Inferência Estatística
		$>P_{50}$ (N: 449)	$<P_{50}$ (N: 674)	
Hora de Dormir				
<15 min, %	*48*	47	41	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 7.068$; $p = 0.070$
16 a 30 min, %	*14*	30	29	
31 a 60 min, %	15	15	21	
>60 min, %	23	8	9	
Componente 3 - Duração do Sono (horas)				
> 7 horas, %	*41*	41	41	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 1.891$; $p = 0.595$
Entre 6 e 7 horas, %	*27*	29	26	
Entre 5 e 6 horas, %	*27*	26	29	
< 5 horas, %	4	4	4	
Componente 4 - Eficiência do Sono Habitual				
>85%, %	*70*	73	68	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 10.624$; $p = 0.014$
75 a 84%, %	13	12	11	
65 a 75%, %	*7*	8	7	
<64%, %	*9*	5	12	
Componente 5 - Distúrbios do Sono				
Nenhum, %	5	4	5	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 20.768$; $p < 0.001$
Entre 1 e 9%, %	*49*	56	45	
Entre 10 e 18, %	*41*	37	43	
Entre 19 e 27, %	*5*	2	7	
Componente 6 - Uso Medicação para Dormir				
Nenhuma no último mês, %	72	82	65	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 44.012$; $p < 0.001$
Menos de uma vez por semana, %	11	7	14	
Uma ou duas vezes por semana, %	*7*	2	10	
3 ou + vezes por semana, %	*10*	9	11	
Componente 7 - Disfunção Diurna (nº de vezes em uma semana)				
Nenhuma vez, %	*47*	57	40	$\chi^2_{(gl=3,\ n=1123)} = 79.478$; $p < 0.001$
Entre 1 e 2 vezes, %	*37*	38	36	
Entre 3 e 4 vezes, %	15	4	22	
Entre 5 e 6 vezes, %	1	1	1	

Variáveis	Amostra Total (N: 1123)	Qualidade de Vida		Inferência Estatística
		>P_{50} (N: 449)	<P_{50} (N: 674)	
Doenças (número total)	2,4 ± 1,5	2,0 ± 1,4	2,6 ± 1,6	$t_{(gl=1121)} = -6.711$; $p < 0.001$
Hipertensão, %	*62*	56	66	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 10.727$; $p = 0.001$
Diabetes, %	*29*	24	33	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 8.910$; $p = 0.003$
Doenças Cardiovasculares, %	10	7	12	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 8.209$; $p = 0.004$
Cancro, %	*4*	3	5	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 2.780$; $p = 0.095$
Doenças Respiratórias, %	*13*	6	17	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 29.650$; $p < 0.001$
Depressão, %	*8*	6	8	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 1.900$; $p = 0.168$
Doenças Osteoarticulares, %	*48*	41	52	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 12.429$; $p < 0.001$
COVID- 19, %	5	2	6	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 8.750$; $p = 0.003$
Outras Doenças, %	*16*	16	16	$\chi^2_{(gl=1,\ n=1123)} = 0,154$; $p = 0.695$

Nota: P_{50}: percentil 50; PSQI: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

A Tabela 2 mostra a influência das variáveis sociodemográficas, antropométricas, de AF e de qualidade do sono na QoL. O modelo foi significativo (χ^2=77.620; p<0.001) e as variáveis que significativamente influenciaram uma QoL ruim foram *score* global do sono (OR= 1.10 IC= 1.05 – 1.14), tempo sentado (OR= 1.001 IC= 1.00 – 1.00) e número de doenças (OR= 1.23; IC= 1.12 – 1.35).

Para cada pontuação adicional na qualidade do sono, houve uma razão de chance de 9% superior a uma QoL ruim. Para cada minuto/dia adicional no tempo sentado, houve aumento de 0.1% na razão de chance de ter uma QoL ruim. Para qualquer condição adicional de saúde, a chance de ter uma QoL menor aumentou 23%. A análise de sensibilidade (somente com mulheres) apresentou resultados semelhantes (ANEXO I).

Tabela 2. Associação das variáveis sociodemográficas, antropométricas, atividade física e sono com a QoL dos idosos em confinamento.

Característica		**OR**	**IC 95%**		***p*-valor**
			Limite Inferior	Limite Superior	
Idade (anos)		1. 00	0. 97	1. 02	0. 702
Sexo	*Mulher*	1. 00			
	Homem	1. 00	0. 65	1. 55	0. 992
Escolaridade	*< 6 anos*	1. 00			0. 275
	entre 6 e 12 anos	0. 81	0. 62	1. 06	0. 123
	> 12 anos	1. 10	0. 68	1. 78	0. 714
Etnia	*Caucasiano*	1. 00			
	Outros	1. 16	0. 89	1. 51	0. 272
Índice de Massa Corporal, kg/m^2		1. 01	0. 98	1. 04	0. 654
Score Global do Sono, Unidades Arbitrárias		1. 10	1. 05	1. 14	<0. 001
Atividade Física Moderada a Vigorosa (min/dia)		1. 00	1. 00	1. 01	0. 544
Tempo Sentado (min/dia)		1. 001	1. 00	1. 00	0. 003
Número de Doenças		1. 23	1. 12	1. 35	<0. 001

A Tabela 3 mostra a regressão logística utilizando como variável independente cada componente do sono isoladamente para explicar a QoL dos idosos. O modelo foi significativo (χ^2=142.191; p<0.001) e os componentes do sono que reduzem a QoL foram qualidade subjetiva do sono (componente 1) e disfunção diurna (componente 7). As classificações subjetivas de sono "ruim" ou

"muito ruim" aumentam em 1.5 e 2.8 vezes as chances de QoL ruim, respetivamente. Sentir sonolência 3-4 vezes por dia aumenta as chances de se ter uma QoL baixa em 2,8 vezes (OR = 3.58; IC= 1.98 – 6.64; p< 0.001). A análise de sensibilidade (excluindo os homens) apresentou resultados similares (ANEXO II).

Tabela 3. Associação das componentes do sono com a QoL dos idosos em confinamento.

Componente do Sono		OR	IC 95%		*p*-valor
			Limite Inferior	Limite Superior	
Componente 1 - Qualidade Subjetiva do Sono	*Muito boa*	1. 00			<0. 001
	Boa	1. 54	1. 02	2. 33	0. 038
	Ruim	2. 51	1. 68	3. 76	<0. 001
	Muito ruim	3. 80	1. 49	9. 05	0. 003
Componente 2 - Latência do Sono (Minutos)	*≤ 15*	1. 00			0. 173
	16-30	1. 17	0. 84	1. 62	0. 348
	31-60	1. 11	0. 78	1. 56	0. 567
	> 60	0. 67	0. 45	1. 02	0. 060
Componente 3 - Duração do Sono (Horas)	*> 7*	1. 00			0. 166
	6- 7	0. 75	0. 55	1. 03	0. 074
	5-6	0. 97	0. 71	1. 33	0. 856
	< 5	0. 58	0. 27	1. 26	0. 171
Componente 4 - Eficiência do Sono Habitual	*> 85%*	1. 00			0. 589
	75%-84%	1. 01	0. 68	1. 50	0. 953
	65%-75%	0. 69	0. 41	1. 17	0. 170
	< 65%	1. 01	0. 54	1. 92	0. 967
Componente 5 – Distúrbios do Sono	*0*	1. 00			0. 116
	1-9	0. 57	0. 30	1. 05	0. 072
	10-18	0. 93	0. 63	1. 38	0. 731
	19-27	1. 36	0. 62	2. 97	0. 441
Componente 6 - Uso de Medicação para Dormir	*Nenhuma durante o último mês*	1. 00			0. 335
	Menos de uma vez por semana	0. 96	0. 58	1. 60	0. 887
	Uma ou duas vezes por semana	1. 98	0. 94	4. 15	0. 072
	Três ou mais vezes por semana	0. 89	0. 54	1. 48	0. 662
Componente 7 – Disfunção Diurna (Frequência Semanal)	*0*	1. 00			<0. 001
	1-2	1. 24	0. 94	1. 63	0. 121
	3-4	3. 58	1. 98	6. 46	<0. 001
	5-6	0. 48	0. 11	2. 03	0. 320

DISCUSSÃO

Este estudo buscou analisar a QoL antes e durante o confinamento em idosos que costumavam estar envolvidos em um programa social que foi temporariamente interrompido devido à COVID-19. O estudo também teve como objetivo verificar os determinantes da QoL durante o confinamento, incluindo como candidatas as variáveis sociodemográficas, AF e fatores associados à qualidade do sono. Os resultados mostraram que o confinamento domiciliar afetou negativamente a QoL dos idosos da região Nordeste do Brasil. A qualidade do sono, o tempo sentado e a presença de doenças crónicas impactaram negativamente a QoL idosos. Dentro os componentes do sono, aqueles relacionados como pior QoL durante o confinamento foram a qualidade do sono e as disfunções diurnas.

Os idosos estão na faixa etária em que a taxa de mortalidade e a gravidade da infeção pela COVID-19 é a mais alta, sendo que as medidas de distanciamento social contribuíram para minimizar os contágios de uma forma geral e poupar mortes (Organização Mundial de Saúde, 2020; Vitale & Bonato, 2020). No entanto, as medidas de distanciamento social e a própria COVID-19 impactaram negativamente a QoL dos idosos, uma vez que ambos estão relacionados ao stress, sintomas de depressão e distúrbios do sono (Hossain et al., 2020; Nguyen et al., 2020; Pan et al., 2017). Além disso, as medidas de distanciamento social condicionaram a diminuição da quantidade de AF e aumentaram o tempo sedentário (Chen et al., 2020). Outros estudos realizados durante a pandemia mostraram que os idosos têm maior prevalência de depressão quando comparados com outras faixas etárias (Nguyen et al., 2020). Além disso, os idosos sentem mais falta de apoio psicológico (Hossain et al., 2020) e são mais afetados pelo medo de perder entes queridos e amigos (Ishikawa, 2020). A soma de todos esses fatores explica uma perceção de redução da QoL durante o confinamento, que também foi demonstrado num outro estudo (Rantanen et al., 2020). Além desses fatores, outros como a qualidade e duração do sono já tinham sido descritos como determinantes da QoL dos idosos antes da pandemia (Pan et al., 2017). Contudo, resultados sobre essas associações durante o período de confinamento carecem de evidências científicas. Alguns investigadores já demonstraram uma maior frequência de

distúrbios do sono ao longo da crise da pandemia (Morin et al., 2020) e, partindo desse pressuposto, procurámos observar quais componentes específicos do sono poderiam leva a uma menor QoL durante o confinamento domiciliar. Em países desenvolvidos, os idosos confinados, em comparação com os adultos na mesma condição, apresentaram menor frequência de problemas relacionados ao sono, como dificuldade de dormir, acordar antes do horário planeado e a sensação de não ter um sono tranquilo (Pinto et al., 2020). Estes resultados não estão alinhados com os nossos, o que pode ser explicado, pelo menos em parte, pelas características da nossa amostrais (39% tem baixo nível educacional), sendo que a região do nordeste brasileiro têm as maiores taxas de analfabetismo do país (Peres, 2011).

Além da associação entre componentes do sono (qualidade global do sono, má qualidade e disfunções diurnas) e QoL, os resultados do estudo também destacam outros aspetos que merecem discussão. As atividades de lazer (como as sessões do projeto social Fortaleza Cidade Amiga do idoso) são realizadas em ciclos relativamente fixos e programados (i.e., fazem parte da rotina semanal dos idosos), o que ajuda na perceção na determinação de ciclos de sono-vigília e sincronização da hora do dia [ciclos diurnos (luz) e noturnos (escuridão)] (Morin et al., 2020). A nossa amostra era proveniente de um projeto social que foi interrompido por conta da pandemia, o que pode ter levado a uma provável redução da exposição diurna (causada pelo confinamento e falta de atividades ao ar livre). Podemos especular que os ciclos de vigília do sono e a sincronia do horário possa ter desregulado o ritmo circadiano dos idosos, resultando em uma mudança no comportamento do sono (Morin et al., 2020). Os projetos sociais também são responsáveis por influenciar diretamente na QoL, contribuindo para as interações sociais, redução do comportamento sedentário e aumento da AF diária (Owusu-Addo et al., 2021). Infelizmente, muitos programas sociais foram interrompidos durante a pandemia (Goethals et al., 2020; Pérez et al., 2021). Uma revisão sistemática e uma meta-análise mostrou que os idosos fisicamente ativos têm melhor QoL em comparação com os inativos (Cunningham et al., 2020). O tempo sentado também prejudica a Qol (Meneguci, Sasaki, Santos, Scatena, & Damião, 2015) e quando este é excessivamente longo está

associado também com o comprometimento cognitivo, limitação de mobilidade e mortalidade (Choi et al., 2021). Num estudo prévio, despender 334 minutos/dia ou mais em tempo sentado impactou negativamente na QoL de idosos, sendo este impacto sobretudo importante nos domínios físico e social (Meneguci et al., 2015). Em nosso estudo, idosos com menor QoL passavam em média 335 ± 147 minutos/dia sentados, o que é muito próximo ao ponto de corte indicado por Meneguci et al. Contudo, é importante ressaltar em nosso estudo que o tempo sentado foi medido subjetivamente, e geralmente o mesmo é subestimado quando auto relatado (Gupta et al., 2017). Além disso, os nossos resultados mostraram que o tempo sentado foi um preditor de pior QoL. Os mecanismos que podem explicar esta relação são uma maior frequência de dor, uma perceção de vitalidade prejudicada, limitações impostas por aspetos sociais e pior saúde mental (Balboa-Castillo et al., 2011).

O sono desempenha um papel central na saúde mental e física, e uma duração e qualidade adequada do sono são essenciais para lidar com eventos e condições importantes da vida, como a pandemia COVID-19. Políticas públicas de saúde devem garantir a conscientização da população sobre a importância de um bom padrão de sono para a saúde (Morin et al., 2020). Além disso, seria importante ajudar a população a obter melhores práticas de sono durante a pandemia para prevenir ou minimizar desfechos adversos a longo prazo relacionados a um mau padrão de sono (Morin et al., 2020). Melhores práticas de sono devem incluir a manutenção de horários regulares, não utilização de aparelhos eletrônicos antes de dormir e exposição à luz do dia (Morin et al., 2020). Além disso, os idosos também devem estar encorajados a praticar AF e reduzir o tempo sentado. De facto, o exercício físico aeróbio de intensidade moderada a vigorosa melhora a qualidade do sono (Yang et al., 2012), reduz o tempo sentado (Stamatakis et al., 2019) e previne e/ou melhora o prognóstico em doenças crónicas não transmissíveis (Rezende et al., 2019), sendo esses fatores de risco para uma pior QoL, como apontado em nosso estudo.

Recentemente, a Organização Mundial da Saúde publicou as novas diretrizes de AF. Para os idosos manterem a saúde física e mental, está recomendado 150-300 minutos por semana de AFMV e a substituição de

qualquer tempo sedentário por AF de qualquer intensidade (Fiona C Bull et al., 2020). Para ajudar os idosos a alcançar essas diretrizes, os programas sociais habitualmente presenciais devem ser rapidamente adaptados para o formato virtual. Adicionalmente, a eficácia e a segurança dessas abordagens precisam ser verificadas.

Os pontos fortes do nosso estudo são o tamanho da amostra, a coleta de dados ser executada por entrevistadores treinados e a consideração de vários fatores que poderiam representar viés se não fossem considerados. Além disso, a coleta de dados por meio de entrevistas permitiu esclarecimentos de perguntas, sendo crucial para a clareza e a confiabilidade dos dados (Foddy & Foddy, 1994). De acordo com o nosso conhecimento, este é o primeiro grande estudo comunitário que sugere associação de problemas de sono, tempo sentado e presença de doenças durante o confinamento domiciliar com uma QoL baixa em idosos.

As limitações do estudo também devem ser referidas. A amostra não randomizada e o desenho transversal inviabiliza determinar a relação de causa-efeito. A aplicação de nossos achados a outras amostras é necessária para confirmar a validade preditiva na prática clínica. A nossa amostra foi constituída principalmente por mulheres e pode não ser generalizada para os homens, apesar de termos realizado análises de sensibilidade sem os homens. Não temos como descartar a presença de estados cognitivos deteriorados que possam ter interferido na compreensão das perguntas e estruturação das respostas às mesmas. Finalmente, a AF e o tempo sedentário foram avaliados através de questionários o que tendencialmente superestima a quantidade de AFMV e subestima o tempo sentado (Cleland et al., 2018; Gupta et al., 2017).

CONCLUSÕES

O confinamento teve impacto negativo na qualidade de vida de idosos e isso foi influenciado tanto pela qualidade do sono, tempo sentado, quanto pela presença de doenças crônicas não transmissíveis.

A conscientização dos idosos sobre a importância do sono e da substituição do tempo sentado por qualquer intensidade de atividade física deve ser encorajada pelos profissionais de saúde e cuidadores para preservar a qualidade de vida durante períodos de confinamento domiciliar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abd Allah, E. S., Abdel-Aziz, H. R., & El-Seoud, A. R. A. (2014). Insomnia: prevalence, risk factors, and its effect on quality of life among elderly in Zagazig City, Egypt. *Journal of nursing education and practice, 4*(8), 52.

Abraham, O., Pu, J., Schleiden, L. J., & Albert, S. M. (2017). Factors contributing to poor satisfaction with sleep and healthcare seeking behavior in older adults. *Sleep Health, 3*(1), 43-48.

Altena, E., Baglioni, C., Espie, C. A., Ellis, J., Gavriloff, D., Holzinger, B., Schlarb, A., Frase, L., Jernelöv, S., & Riemann, D. (2020). Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *Journal of Sleep Research, 29*(4), e13052.

Andrade-Gómez, E., Martínez-Gómez, D., Rodríguez-Artalejo, F., & García-Esquinas, E. (2018). Sedentary behaviors, physical activity, and changes in depression and psychological distress symptoms in older adults. *Depression and anxiety, 35*(9), 884-897.

Arazi, H., & Eghbali, E. (2018). Osteosarcopenia and physical activity. *Ann Sport Med Res, 5*(1130), 3-6.

Armitage, R., & Nellums, L. B. (2020). COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *The Lancet. Public health, 5*(5), e256-e256.

Awick, E. A., Ehlers, D. K., Aguiñaga, S., Daugherty, A. M., Kramer, A. F., & McAuley, E. (2017). Effects of a randomized exercise trial on physical activity, psychological distress and quality of life in older adults. *General hospital psychiatry, 49*, 44-50.

Balboa-Castillo, T., León-Muñoz, L. M., Graciani, A., Rodríguez-Artalejo, F., & Guallar-Castillón, P. (2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health and quality of life outcomes, 9*, 47-47.

Ballesio, A., & Lombardo, C. (2016). Commentary: The Relationship between Sleep Complaints, Depression, and Executive Functions on Older Adults. *Frontiers in psychology, 7*, 1870.

Barbosa Neves, B., Franz, R., Judges, R., Beermann, C., & Baecker, R. (2019). Can digital technology enhance social connectedness among older adults? A feasibility study. *Journal of Applied Gerontology, 38*(1), 49-72.

Baron-Epel, O., & Kaplan, G. (2001). General subjective health status or age-related subjective health status: does it make a difference? *Soc Sci Med, 53*(10), 1373-1381.

Barrea, L., Pugliese, G., Framondi, L., Di Matteo, R., Laudisio, D., Savastano, S., Colao, A., & Muscogiuri, G. (2020a). Does Sars-Cov-2 threaten our dreams? Effect of quarantine on sleep quality and body mass index. *Journal of Translational Medicine, 18*(1), 318.

Barrea, L., Pugliese, G., Framondi, L., Di Matteo, R., Laudisio, D., Savastano, S., Colao, A., & Muscogiuri, G. (2020b). Does Sars-Cov-2 Threaten Our Dreams? Effect of Quarantine on Sleep Quality and Body Mass Index.

Benedetti, T. B., Mazo, G. Z., & de Barros, M. V. (2008). Aplicação do questionário internacional de atividades físicas para avaliação do nível de atividades física de mulheres idosas: Validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Revista Brasileira de ciência e movimento, 12*(1), 25-34.

Bertolazi, A. N., Fagondes, S. C., Hoff, L. S., Dartora, E. G., da Silva Miozzo, I. C., de Barba, M. E. F., & Menna Barreto, S. S. (2011). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Medicine, 12*(1), 70-75.

Bishwajit, G., O'Leary, D. P., Ghosh, S., Yaya, S., Shangfeng, T., & Feng, Z. (2017). Physical inactivity and self-reported depression among middle- and older-aged population in South Asia: World health survey. *BMC Geriatr, 17*(1), 100.

Bishwajit, G., O'Leary, D. P., Ghosh, S., Yaya, S., Shangfeng, T., & Feng, Z. (2017). Physical inactivity and self-reported depression among middle-and older-aged population in South Asia: World health survey. *BMC geriatrics, 17*(1), 1-8.

Bohn, L., Barros, D., Borges-Machado, F., Carrapatoso, S., Pizarro, A. N., & Carvalho, J. (2021). Active Older Adults Keep Aerobic Capacity and Experience Small Reductions in Body Strength During Confinement Due to COVID-19 Outbreak. *Journal of Aging and Physical Activity, 1*(aop), 1-8.

Bowling, A., & Gabriel, Z. (2004). An integrational model of quality of life in older age. Results from the ESRC/MRC HSRC quality of life survey in Britain. *Social indicators research, 69*(1), 1-36.

Brand, S., Kalak, N., Gerber, M., Kirov, R., Pühse, U., & Holsboer-Trachsler, E. (2014). High self-perceived exercise exertion before bedtime is associated with greater objectively assessed sleep efficiency. *Sleep medicine, 15*(9), 1031-1036.

Brandolim Becker, N., Jesus, S. N., Viseu, J. N., Stobaus, C. D., Guerreiro, M., & Domingues, R. B. (2018). Depression and quality of life in older adults: Mediation effect of sleep quality. *Int J Clin Health Psychol, 18*(1), 8-17.

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The lancet, 395*(10227), 912-920.

Brown, D. W., Balluz, L. S., Heath, G. W., Moriarty, D. G., Ford, E. S., Giles, W. H., & Mokdad, A. H. (2003). Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life. Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Prev Med, 37*(5), 520-528.

Brustio, P. R., Liubicich, M. E., Chiabrero, M., & Rabaglietti, E. (2018). Dancing in the golden age: a study on physical function, quality of life, and social engagement. *Geriatr Nurs, 39*(6), 635-639.

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Lambert, E., Leitzmann, M., Milton, K., Ortega, F. B., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann, A., Troiano, R. P., van der Ploeg, H. P., Wari, V., & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine, 54*(24), 1451.

Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Lambert, E., Leitzmann, M., Milton, K., Ortega, F. B., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann, A., Troiano, R. P., van der Ploeg, H. P., Wari, V., & Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine, 54*(24), 1451-1462.

Carvalho, L. P., Kergoat, M.-J., Bolduc, A., & Aubertin-Leheudre, M. (2019). A systematic approach for prescribing posthospitalization home-based physical activity for mobility in older adults: the path study. *Journal of the American Medical Directors Association, 20*(10), 1287-1293.

Cellini, N., Canale, N., Mioni, G., & Costa, S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy. *Journal of Sleep Research, 29*(4), e13074.

Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020).

Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci, 9*(2), 103-104.
Chen, Y., Klein, S. L., Garibaldi, B. T., Li, H., Wu, C., Osevala, N. M., Li, T., Margolick, J. B., Pawelec, G., & Leng, S. X. (2021). Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. *Ageing research reviews, 65*, 101205-101205.
Choi, J. I., Cho, Y. H., Kim, Y. J., Lee, S. Y., Lee, J. G., Yi, Y. H., Tak, Y. J., Hwang, H. R., Lee, S. H., & Park, E. J. (2021). The Relationship of Sitting Time and Physical Activity on the Quality of Life in Elderly People. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(4), 1459.
Cleland, C., Ferguson, S., Ellis, G., & Hunter, R. F. (2018). Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. *BMC Med Res Methodol, 18*(1), 176.
Corregidor-Sánchez, A. I., Segura-Fragoso, A., Rodríguez-Hernández, M., Criado-Alvarez, J. J., González-Gonzalez, J., & Polonio-López, B. (2020). Can exergames contribute to improving walking capacity in older adults? A systematic review and meta-analysis. *Maturitas, 132*, 40-48.
Cox, S. R., Ritchie, S. J., Allerhand, M., Hagenaars, S. P., Radakovic, R., Breen, D. P., Davies, G., Riha, R. L., Harris, S. E., Starr, J. M., & Deary, I. J. (2019). Sleep and cognitive aging in the eighth decade of life. *Sleep, 42*(4).
da Silva, L. W. S., dos Santos, R. G., Squarcini, C. F. R., de Souza, A. L., de Azevedo, M. P., & Barbosa, F. N. M. (2011). Perfil do estilo de vida e autoestima da pessoa idosa-perspectivas de um Programa de Treinamento Físico. *Revista Kairós: Gerontologia, 14*(Especial9), 145-166.
Da Silva, M. A., Singh-Manoux, A., Brunner, E. J., Kaffashian, S., Shipley, M. J., Kivimäki, M., & Nabi, H. (2012). Bidirectional association between physical activity and symptoms of anxiety and depression: the Whitehall II study. *European journal of epidemiology, 27*(7), 537-546.
Du, R.-H., Liang, L.-R., Yang, C.-Q., Wang, W., Cao, T.-Z., Li, M., Guo, G.-Y., Du, J., Zheng, C.-L., & Zhu, Q. (2020). Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2. *European Respiratory Journal, 56*(3).
Duan, L., & Zhu, G. (2020). Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry, 7*(4), 300-302.
Duggal, N. A., Niemiro, G., Harridge, S. D., Simpson, R. J., & Lord, J. M. (2019). Can physical activity ameliorate immunosenescence and thereby reduce age-related multi-morbidity? *Nature Reviews Immunology, 19*(9), 563-572.
Dzierzewski, J. M., Mitchell, M., Rodriguez, J. C., Fung, C. H., Jouldjian, S., Alessi, C. A., & Martin, J. L. (2015). Patterns and predictors of sleep quality before, during, and after hospitalization in older adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 11*(1), 45-51.
Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Konopack, J. F., Marquez, D. X., Hu, L., Jerome, G. J., & Diener, E. (2005). Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: Efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine, 30*(2), 138-145.
Fernández, G. F.-M., & Pérez, F. R. (2005). Calidad de vida y salud: planteamientos conceptuales y métodos de investigación. *Territoris, 5*, 117-135.
Ferreira, H. G., & Casemiro, N. V. (2021). Solidão em idosos e fatores associados. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social, 9*(1), 90-98.
Ferreira, L. N., Pereira, L. N., da Fé Brás, M., & Ilchuk, K. (2021). Quality of life under the COVID-19 quarantine. *Qual Life Res*, 1-17.
Ferreira, P. L., Ferreira, L. N., & Pereira, L. N. (2013). Contribution for the Validation of the Portuguese Version of EQ-5D. *2013, 26*(6), 12.
Flynn, M. G., Markofski, M. M., & Carrillo, A. E. (2019). Elevated inflammatory status and

increased risk of chronic disease in chronological aging: inflamm-aging or inflamm-inactivity? *Aging and disease, 10*(1), 147.

Foddy, W., & Foddy, W. H. (1994). An Initial statement of the problem. In *Constructing questions for interviews and questionnaires: Theory and practice in social research*: Cambridge university press.

Fu, L., Jia, L., Zhang, W., Han, P., Kang, L., Ma, Y., Yu, H., Zhai, T., Chen, X., & Guo, Q. (2017). The association between sleep duration and physical performance in Chinese community-dwelling elderly. *PLoS one, 12*(3), e0174832.

Gao, Z., Xu, Y., Sun, C., Wang, X., Guo, Y., Qiu, S., & Ma, K. (2020). A systematic review of asymptomatic infections with COVID-19. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 54*, 1-158.

García-Hermoso, A., Ramírez-Vélez, R., Celis-Morales, C. A., Olloquequi, J., & Izquierdo, M. (2018). Can physical activity attenuate the negative association between sitting time and cognitive function among older adults? A mediation analysis. *Experimental gerontology, 106*, 173-177.

Goethals, L., Barth, N., Guyot, J., Hupin, D., Celarier, T., & Bongue, B. (2020). Impact of Home Quarantine on Physical Activity Among Older Adults Living at Home During the COVID-19 Pandemic: Qualitative Interview Study. *JMIR Aging, 3*(1), e19007.

Gupta, N., Christiansen, C. S., Hanisch, C., Bay, H., Burr, H., & Holtermann, A. (2017). Is questionnaire-based sitting time inaccurate and can it be improved? A cross-sectional investigation using accelerometer-based sitting time. *BMJ Open, 7*(1), e013251.

Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Group, L. P. A. S. W. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The lancet, 380*(9838), 247-257.

He, M., Xian, Y., Lv, X., He, J., & Ren, Y. (2020). Changes in body weight, physical activity, and lifestyle during the semi-lockdown period after the outbreak of COVID-19 in China: an online survey. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 1-6.

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., & Kheirandish-Gozal, L. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health, 1*(1), 40-43.

Hossain, M. M., Sultana, A., & Purohit, N. (2020). Mental health outcomes of quarantine and isolation for infection prevention: A systematic umbrella review of the global evidence. *Available at SSRN 3561265*.

Hublin, C., Partinen, M., Koskenvuo, M., & Kaprio, J. (2011). Heritability and mortality risk of insomnia-related symptoms: a genetic epidemiologic study in a population-based twin cohort. *Sleep, 34*(7), 957-964.

Ishikawa, R. Z. (2020). I may never see the ocean again: Loss and grief among older adults during the COVID-19 pandemic. *Psychol Trauma, 12*(S1), S85-s86.

Izquierdo, M., Morley, J. E., & Lucia, A. (2020). Exercise in people over 85. *the BMJ, 368*.

Jacobs, J. M., Cohen, A., Hammerman-Rozenberg, R., Azoulay, D., Maaravi, Y., & Stessman, J. (2008). Going outdoors daily predicts long-term functional and health benefits among ambulatory older people. *J Aging Health, 20*(3), 259-272.

Jakobsson, J., Malm, C., Furberg, M., Ekelund, U., & Svensson, M. (2020). Physical activity during the coronavirus (COVID-19) pandemic: Prevention of a decline in metabolic and immunological functions. *Frontiers in Sports and Active Living, 2*, 57.

Janati Idrissi, A., Lamkaddem, A., Benouajjit, A., Ben El Bouaazzaoui, M., El Houari, F., Alami, M., Labyad, S., Chahidi, A., Benjelloun, M., Rabhi, S., Kissani, N., Zarhbouch, B., Ouazzani, R., Kadiri, F., Alouane, R., Elbiaze, M., Boujraf, S., El

Fakir, S., & Souirti, Z. (2020). Sleep quality and mental health in the context of COVID-19 pandemic and lockdown in Morocco. *Sleep medicine, 74*, 248-253.

Jimenez-Pavon, D., Carbonell-Baeza, A., & Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis, 63*(3), 386-388.

Jung, Y. S., Park, J. H., Park, D. I., Sohn, C. I., Lee, J. M., & Kim, T. I. (2018). Physical inactivity and unhealthy metabolic status are associated with decreased natural killer cell activity. *Yonsei medical journal, 59*(4), 554.

Kahn, M., Sheppes, G., & Sadeh, A. (2013). Sleep and emotions: bidirectional links and underlying mechanisms. *International Journal of Psychophysiology, 89*(2), 218-228.

Katz, D. A., & McHorney, C. A. (2002). The relationship between insomnia and health-related quality of life in patients with chronic illness. *Journal of Family Practice, 51*(3), 229-234.

Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry, 62*(6), 593-602.

Koivumaa-Honkanen, H., Honkanen, R., Viinamäki, H., Heikkilä, K., Kaprio, J., & Koskenvuo, M. (2000). Self-reported life satisfaction and 20-year mortality in healthy Finnish adults. *American Journal of Epidemiology, 152*(10), 983-991.

Lautenschlager, N. T., Almeida, O. P., Flicker, L., & Janca, A. (2004). Can physical activity improve the mental health of older adults? *Annals of general hospital psychiatry, 3*(1), 1-5.

Lazarus, N. R., Izquierdo, M., Higginson, I. J., & Harridge, S. D. (2018). Exercise deficiency diseases of ageing: the primacy of exercise and muscle strengthening as first-line therapeutic agents to combat frailty. *Journal of the American Medical Directors Association, 19*(9), 741-743.

Lentino, C. V., Purvis, D. L., Murphy, K. J., & Deuster, P. A. (2013). Sleep as a component of the performance triad: the importance of sleep in a military population. *US Army Med Dep J*, 98-108.

Li, H., Manwani, B., & Leng, S. X. (2011). Frailty, inflammation, and immunity. *Aging and disease, 2*(6), 466.

Lima, M. G. (2012). *Qualidade de vida em saúde e bem-estar subjetivo em idosos: um estudo de base populacional*. Dissertação de Doutoramento apresentada na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). São Paulo: Universidade Estadual de Campinas.

Lopes, J. M., & Roncalli, A. G. (2020). Biopsychosocial factors associated to self-percepted sleep function in Brazilian elderly people: analysis of a national survey. *Revista Brasileira de Epidemiologia, 23*, e200083.

Luciano, F., Cenacchi, V., Vegro, V., & Pavei, G. (2020). COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. *European Journal of Sport Science*, 1-10.

Marty, L., de Lauzon-Guillain, B., Labesse, M., & Nicklaus, S. (2021). Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. *Appetite, 157*, 105005-105005.

Mattioli, A. V., Sciomer, S., Cocchi, C., Maffei, S., & Gallina, S. (2020). Quarantine during COVID-19 outbreak: Changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, 30*(9), 1409-1417.

McAuley, E., Konopack, J. F., Motl, R. W., Morris, K. S., Doerksen, S. E., & Rosengren, K. R. (2006). Physical activity and quality of life in older adults: influence of health status and self-efficacy. *Annals of behavioral Medicine, 31*(1), 99-103.

Meneguci, J., Sasaki, J. E., Santos, A., Scatena, L. M., & Damião, R. (2015). Sitting Time and Quality of Life in Older Adults: A Population-Based Study. *J Phys Act Health, 12*(11), 1513-1519.

Ministério da Saúde do Brasil. (2021). COVID-19 no Brasil. *Ministério da Saúde do Brasil* Consult. 14 junho 2021, disponível em https://qsprod.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html

Morin, C. M., Carrier, J., Bastien, C., & Godbout, R. (2020). Sleep and circadian rhythm in response to the COVID-19 pandemic. *Can J Public Health, 111*(5), 654-657.

Mourão, C. A., & Silva, N. M. (2010). Influência de um programa de atividades físicas recreativas na autoestima de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, 7*(3).

Murdaca, G., Setti, M., Brenci, S., Fenoglio, D., Lantieri, P., Indiveri, F., & Puppo, F. (2003). Modifications of immunological and neuro-endocrine parameters induced by antiorthostatic bed-rest in human healthy volunteers. *Minerva medica, 94*(6), 363-378.

Nguyen, H. C., Nguyen, M. H., Do, B. N., Tran, C. Q., Nguyen, T. T. P., Pham, K. M., Pham, L. V., Tran, K. V., Duong, T. T., Tran, T. V., Duong, T. H., Nguyen, T. T., Nguyen, Q. H., Hoang, T. M., Nguyen, K. T., Pham, T. T. M., Yang, S.-H., Chao, J. C.-J., & Duong, T. V. (2020). People with Suspected COVID-19 Symptoms Were More Likely Depressed and Had Lower Health-Related Quality of Life: The Potential Benefit of Health Literacy. *Journal of Clinical Medicine, 9*(4), 965.

Ohayon, M. M. (2011). Epidemiological overview of sleep disorders in the general population. *Sleep Medicine Research, 2*(1), 1-9.

Onder, G., Rezza, G., & Brusaferro, S. (2020). Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. *Jama, 323*(18), 1775-1776.

Organização Mundial de Saúde. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social science & medicine, 41*(10), 1403-1409.

Organização Mundial de Saúde. (2010). *World health statistics 2010*. disponível em https://www.who.int/home/cms-decommissioning.

Organização Mundial de Saúde. (2014). *Active ageing: A policy framework*. disponível em https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf.

Organização Mundial de Saúde. (2020). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020. Consult. 11 março 2020, disponível em https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., & Kessler, F. H. (2020). Pandemia de medo e Covid-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias. *Revista debates in psychiatry*, 2-7.

Otero-Rodríguez, A., León-Muñoz, L. M., Balboa-Castillo, T., Banegas, J. R., Rodríguez-Artalejo, F., & Guallar-Castillón, P. (2010). Change in health-related quality of life as a predictor of mortality in the older adults. *Quality of Life Research, 19*(1), 15-23.

Owusu-Addo, E., Ofori-Asenso, R., Batchelor, F., Mahtani, K., & Brijnath, B. (2021). Effective implementation approaches for healthy ageing interventions for older people: A rapid review. *Arch Gerontol Geriatr, 92*, 104263.

Ozemek, C., Lavie, C. J., & Rognmo, Ø. (2019). Global physical activity levels-Need for intervention. *Progress in cardiovascular diseases, 62*(2), 102-107.

Pan, C. W., Cong, X., Zhou, H. J., Li, J., Sun, H. P., Xu, Y., & Wang, P. (2017). Self-Reported Sleep Quality, Duration, and Health-Related Quality of Life in Older Chinese: Evidence From a Rural Town in Suzhou, China. *J Clin Sleep Med,*

13(8), 967-974.
Papaioannou, A., Schinke, R., Chang, Y., Kim, Y., & Duda, J. (2020). Physical activity, health and well-being in an imposed social distanced world. *International journal of sport and exercise psychology, 18*(4), 414-419.
Park, S.-H., Han, K. S., & Kang, C.-B. (2014). Effects of exercise programs on depressive symptoms, quality of life, and self-esteem in older people: a systematic review of randomized controlled trials. *Applied Nursing Research, 27*(4), 219-226.
Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M., de Sá, T. H., Smith, A. D., Sharp, S. J., Edwards, P., Woodcock, J., Brage, S., & Wijndaele, K. (2018). Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *European journal of epidemiology, 33*(9), 811-829.
Pawelec, G. (2018). Age and immunity: what is "immunosenescence"? *Experimental gerontology, 105*, 4-9.
Pellegrini, M., Ponzo, V., Rosato, R., Scumaci, E., Goitre, I., Benso, A., Belcastro, S., Crespi, C., De Michieli, F., & Ghigo, E. (2020). Changes in weight and nutritional habits in adults with obesity during the "lockdown" period caused by the COVID-19 virus emergency. *Nutrients, 12*(7), 2016.
Peres, M. A. d. C. (2011). Velhice e analfabetismo, uma relação paradoxal: a exclusão educacional em contextos rurais da região Nordeste. *Sociedade e Estado, 26*, 631-662.
Pérez, L. M., Castellano-Tejedor, C., Cesari, M., Soto-Bagaria, L., Ars, J., Zambom-Ferraresi, F., Baró, S., Díaz-Gallego, F., Vilaró, J., Enfedaque, M. B., Espí-Valbé, P., & Inzitari, M. (2021). Depressive Symptoms, Fatigue and Social Relationships Influenced Physical Activity in Frail Older Community-Dwellers during the Spanish Lockdown due to the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(2), 808.
Perrini, S., Cignarelli, A., Quaranta, V. N., Falcone, V. A., Kounaki, S., Porro, S., Ciavarella, A., Ficarella, R., Barbaro, M., Genchi, V. A., Nigro, P., Carratù, P., Natalicchio, A., Laviola, L., Resta, O., & Giorgino, F. (2017). Correction of intermittent hypoxia reduces inflammation in obese subjects with obstructive sleep apnea. *JCI Insight, 2*(17).
Phillips, D. (2006). *Quality of life: Concept, policy and practice* (Vol. First). Canada Routledge.
Pinto, J., van Zeller, M., Amorim, P., Pimentel, A., Dantas, P., Eusébio, E., Neves, A., Pipa, J., Santa Clara, E., Santiago, T., Viana, P., & Drummond, M. (2020). Sleep quality in times of Covid-19 pandemic. *Sleep Med, 74*, 81-85.
Puciato, D., Borysiuk, Z., & Rozpara, M. (2017). Quality of life and physical activity in an older working-age population. *Clinical interventions in aging, 12*, 1627-1634.
Quevedo-Blasco, R., Zych, I., & Buela-Casal, G. (2014). Sleep apnea through journal articles included in the Web of Science in the first decade of the 21st century. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud, 5*(1), 39-53.
Rahe, J., Petrelli, A., Kaesberg, S., Fink, G. R., Kessler, J., & Kalbe, E. (2015). Effects of cognitive training with additional physical activity compared to pure cognitive training in healthy older adults. *Clinical interventions in aging, 10*, 297.
Rantanen, T., Eronen, J., Kauppinen, M., Kokko, K., Sanaslahti, S., Kajan, N., & Portegijs, E. (2020). Life-Space Mobility and Active Aging as Factors Underlying Quality of Life among Older People before and during COVID-19 Lock-down in Finland - a Longitudinal Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*.
Rayward, A. T., Duncan, M. J., Brown, W. J., Plotnikoff, R. C., & Burton, N. W. (2017). A cross-sectional cluster analysis of the combined association of physical activity and sleep with sociodemographic and health characteristics in mid-aged and older adults. *Maturitas, 102*, 56-61.

Rejeski, W. J., & Mihalko, S. L. (2001). Physical activity and quality of life in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 56 Spec No 2*, 23-35.

Richard, L., Laforest, S., Dufresne, F., & Sapinski, J. (2005). The quality of life of older adults living in an urban environment: Professional and lay perspectives. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement, 24*(1), 19-30.

Richardson, S., Hirsch, J. S., Narasimhan, M., Crawford, J. M., McGinn, T., Davidson, K. W., Barnaby, D. P., Becker, L. B., Chelico, J. D., & Cohen, S. L. (2020). Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *Jama, 323*(20), 2052-2059.

Salje, H., Kiem, C. T., Lefrancq, N., Courtejoie, N., Bosetti, P., Paireau, J., Andronico, A., Hozé, N., Richet, J., & Dubost, C.-L. (2020). Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France. *Science, 369*(6500), 208-211.

Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., Smith, G. N., & Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. *British Journal of Sports Medicine*, bjsports-2021-104080.

Santos, M., Cintra, M. A., Monteiro, A. L., Santos, B., Gusmão-Filho, F., Andrade, M. V., Noronha, K., Cruz, L. N., Camey, S., Tura, B., & Kind, P. (2016). Brazilian Valuation of EQ-5D-3L Health States: Results from a Saturation Study. *Med Decis Making, 36*(2), 253-263.

Schrempft, S., Jackowska, M., Hamer, M., & Steptoe, A. (2019). Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. *BMC public health, 19*(1), 1-10.

Seymour, D. G., Starr, J. M., Fox, H. C., Lemmon, H. A., Deary, I. J., Prescott, G. J., & Whalley, L. J. (2008). Quality of life and its correlates in octogenarians. Use of the SEIQoL-DW in Wave 5 of the Aberdeen Birth Cohort 1921 Study (ABC1921). *Quality of Life Research, 17*(1), 11-20.

Shephard, R. J. (2010). Development of the discipline of exercise immunology. *Exerc Immunol Rev, 16*, 194-222.

Sherrington, C., Fairhall, N. J., Wallbank, G. K., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S., & Lamb, S. E. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev, 1*(1), Cd012424.

Silva, A. R., Sgnaolin, V., Nogueira, E. L., Loureiro, F., Engroff, P., & Gomes, I. (2017). Doenças crônicas não transmissíveis e fatores sociodemográficos associados a sintomas de depressão em idosos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 66*(1), 45-51.

Simpson, R. J., Kunz, H., Agha, N., & Graff, R. (2015). Exercise and the regulation of immune functions. *Progress in molecular biology and translational science, 135*, 355-380.

Skrzek, A., Ignasiak, Z., Sławińska, T., Domaradzki, J., Fugiel, J., Sebastjan, A., & Rożek, K. (2015). Structural and functional markers of health depending on lifestyle in elderly women from Poland. *Clinical Interventions in Aging, 10*, 781.

Sousa, R. D. d., Rodrigues, A. M., Gregório, M. J., Branco, J. D. C., Gouveia, M. J., Canhão, H., & Dias, S. S. (2017). Anxiety and depression in the Portuguese older adults: prevalence and associated factors. *Frontiers in Medicine, 4*, 196.

Spiegel, K., Leproult, R., & Van Cauter, E. (1999). Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *The lancet, 354*(9188), 1435-1439.

St-Onge, M. P. (2017). Sleep–obesity relation: Underlying mechanisms and consequences for treatment. *Obesity Reviews, 18*, 34-39.

Stamatakis, E., Gale, J., Bauman, A., Ekelund, U., Hamer, M., & Ding, D. (2019). Sitting Time, Physical Activity, and Risk of Mortality in Adults. *J Am Coll Cardiol, 73*(16),

2062-2072.
Štefan, L., Vrgoč, G., Rupčić, T., Sporiš, G., & Sekulić, D. (2018). Sleep Duration and Sleep Quality Are Associated with Physical Activity in Elderly People Living in Nursing Homes. *Int J Environ Res Public Health, 15*(11).
Sun, F., Norman, I. J., & While, A. E. (2013). Physical activity in older people: a systematic review. *BMC Public Health, 13*, 449.
Torquato, E., Gerage, A., Meurer, S., Borges, R., Silva, M., & Benedetti, T. (2016). Comparação do nível de atividade física medido por acelerômetro e questionário IPAQ em idosos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 21*(2), 144-153.
Uchmanowicz, I., Markiewicz, K., Uchmanowicz, B., Kołtuniuk, A., & Rosińczuk, J. (2019). The relationship between sleep disturbances and quality of life in elderly patients with hypertension. *Clinical interventions in aging, 14*, 155-165.
Vagetti, G. C., Barbosa Filho, V. C., Moreira, N. B., Oliveira, V., Mazzardo, O., & Campos, W. (2014). Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Braz J Psychiatry, 36*(1), 76-88.
Viana, S. A. A., de Lima Silva, M., & de Lima, P. T. (2020). Impacto na saúde mental do idoso durante o período de isolamento social em virtude da disseminação da doença COVID-19: uma revisão literária. *Diálogos em Saúde, 3*(1).
Vitale, J. A., & Bonato, M. (2020). Home-Based Resistance Training for Older Subjects during the COVID-19 Outbreak in Italy: Preliminary Results of a Six-Months RCT. *17*(24).
Wang, L., He, W., Yu, X., Hu, D., Bao, M., Liu, H., Zhou, J., & Jiang, H. (2020). Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *Journal of Infection, 80*(6), 639-645.
While, A., Norman, J., & Sun, F. (2013). Physical activity in older people: a systematic review. *BMC Public Health, 13*(449).
White, S. M., Wójcicki, T. R., & McAuley, E. (2009). Physical activity and quality of life in community dwelling older adults. *Health and Quality of life outcomes, 7*(1), 1-7.
Windle, G., Hughes, D., Linck, P., Russell, I., & Woods, B. (2010). Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging & Mental Health, 14*(6), 652-669.
Wolkove, N., Elkholy, O., Baltzan, M., & Palayew, M. (2007). Sleep and aging: 1. Sleep disorders commonly found in older people. *Cmaj, 176*(9), 1299-1304.
Wu, C., Chen, X., Cai, Y., Zhou, X., Xu, S., Huang, H., Zhang, L., Zhou, X., Du, C., & Zhang, Y. (2020). Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA internal medicine, 180*(7), 934-943.
Xu, H., Tang, L., Hu, Z., Gao, F., Yang, Y., Qin, L., & Luo, B. A. (2018). Association between physical activity and health-related quality of life in elderly individuals with pre-diabetes in rural Hunan Province, China: a cross-sectional study. *BMJ Open, 8*(4), e019836.
Yamada, M., Kimura, Y., Ishiyama, D., Otobe, Y., Suzuki, M., Koyama, S., Kikuchi, T., Kusumi, H., & Arai, H. (2020). Effect of the COVID-19 Epidemic on Physical Activity in Community-Dwelling Older Adults in Japan: A Cross-Sectional Online Survey. *The Journal of Nutrition, Health & Aging, 24*(9), 1-3.
Yang, P. Y., Ho, K. H., Chen, H. C., & Chien, M. Y. (2012). Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *J Physiother, 58*(3), 157-163.
Yüce, M., Filiztekin, E., & Özkaya, K. G. (2021). COVID-19 diagnosis -A review of current methods. *Biosensors & bioelectronics, 172*, 112752-112752.
Zhi, T.-F., Sun, X.-M., Li, S.-J., Wang, Q.-S., Cai, J., Li, L.-Z., Li, Y.-X., Xu, M.-J., Wang, Y., & Chu, X.-F. (2016). Associations of sleep duration and sleep quality with life satisfaction in elderly Chinese: The mediating role of depression. *Archives of*

Gerontology and Geriatrics, 65, 211-217.
Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., Zhao, X., Huang, B., Shi, W., Lu, R., Niu, P., Zhan, F., Ma, X., Wang, D., Xu, W., Wu, G., Gao, G. F., & Tan, W. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med, 382*(8), 727-733.
Zúñiga, M. P., García, R., & Araya, A. X. (2019). [Quality of life among frail older people]. *Rev Med Chil, 147*(7), 870-876.

ANEXOS

Anexo I

Associação das variáveis sociodemográficas, antropométricas, atividade física e sono com a QoL das mulheres idosas em confinamento.

Característica		**OR**	**IC 95%**		***p*-valor**
			inferior	superior	
Idade (anos)		1. 00	0. 97	1. 02	0. 722
Sexo	*Mulher*	1. 00			0. 452
	Homem	0. 84	0. 63	1. 11	0. 214
Escolaridade (anos)	*< 6*	0. 93	0. 56	1. 53	0. 776
	entre 6 e 12	1. 18	0. 90	1. 56	0. 240
	> 12	1. 02	0. 98	1. 05	0. 354
Etnia	*Branco*	1. 10	1. 05	1. 14	<0. 001
	Outros	1. 00	1. 00	1. 00	0. 940
Índice de Massa Corporal (kg/m²)		1. 00	1. 00	1. 00	0. 012
Score Global do Sono		1. 20	1. 09	1. 32	<0. 001
Atividade Física Moderada a Vigorosa (min/dia)		0. 29			0. 212
Tempo Sentado (min/dia)		1. 00	0. 97	1. 02	0. 722
Número de Doenças, n		1. 00			0. 452

Anexo II

Associação das componentes do sono com a QoL das mulheres idosas em confinamento.

Componente do Sono		OR	IC 95%		*p*-valor
			inferior	superior	
Componente 1 - Qualidade Subjetiva do Sono	*Muito bom*	1.00			<0. 001
	Bom	1. 62	1. 04	2. 53	0. 033
	Ruim	3. 10	2. 01	4. 79	<0. 001
	Muito ruim	4. 36	1. 74	10. 90	0. 002
Componente 2 - Latência do Sono (Minutos)	*≤ 15*	1.00			0. 274
	16-30	1. 19	0. 84	1. 68	0. 318
	31-60	1. 05	0. 73	1. 51	0. 806
	> 60	0. 70	0. 45	1. 08	0. 103
Componente 3 - Duração do Sono (Horas)	*> 7*	1.00			0. 169
	6- 7	0. 77	0. 55	1. 08	0. 129
	5-6	0. 91	0. 65	1. 27	0. 575
	< 5	0. 53	0. 24	1. 16	0. 113
Componente 4 - Eficiência do Sono	*> 85%*	1.00			0. 502
	75%-84%	0. 86	0. 57	1. 30	0. 475
	65%- 75%	0. 72	0. 42	1. 24	0. 234
	< 65%	1. 12	0. 57	2. 20	0. 732
Componente 5 – Distúrbios do Sono	*0*	1.00			0. 289
	1-9	0. 67	0. 35	1. 28	0. 226
	10-18	0. 95	0. 63	1. 43	0. 796
	19-27	1. 55	0. 69	3. 52	0. 290
Componente 6 - Uso de Medicação para Dormir	*Nenhuma durante o último mês*	1.00			0. 370
	Menos de uma vez por semana	0. 93	0. 54	1. 62	0. 796
	Uma ou duas vezes por semana	2. 00	0. 91	4. 38	0. 082
	Três ou mais vezes por semana	0. 78	0. 46	1. 33	0. 363
Componente 7 – Disfunção Diurna (Frequência Semanal)	*0*	1.00			<0. 001
	1-2	1. 22	0. 91	1. 63	0. 183
	3-4	3. 65	1. 96	6. 80	<0. 001
	5-6	0. 42	0. 10	1. 82	0. 249