

**ANDRESSA GONÇALVES FERREIRA**

**ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E MULTIMORBIDADE  
EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE**

**UBERABA**

**2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Andressa Gonçalves Ferreira

**ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E MULTIMORBIDADE  
EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, área de concentração "Educação Física, Esporte e Saúde" (Linha de Pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física), da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Sheilla Tribess

UBERABA

2021

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro**

F439a Ferreira, Andressa Gonçalves  
Atividade física, comportamento sedentário e multimorbidade em  
idosos residentes na comunidade / Andressa Gonçalves Ferreira.  
-- 2020.  
80 f. : graf., tab.

Dissertação (Mestrado em Educação Física) -- Universidade  
Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2020  
Orientadora: Profa. Dra. Sheilla Tribess

1. Multimorbidade. 2. Comportamento Sedentário. 3. Atividade  
Física para Idoso. 4. Doenças Crônicas. I. Tribess, Sheilla. II. Univer-  
sidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 613.98

Andressa Gonçalves Ferreira

**ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E MULTIMORBIDADE  
EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, área de concentração "Educação Física, Esporte e Saúde" (Linha de Pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física), da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Aprovada em 16 de outubro de 2020

Banca Examinadora:

---

Dr<sup>a</sup>. Sheilla Tribess – orientadora  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

---

Dr. Jeffer Eidi Sasaki  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

---

Dr<sup>a</sup>. Cíntia Aparecida Garcia Meneguci  
Universidade de Uberaba

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me permitir chegar até aqui, a não desistir diante das dificuldades e conquistar tudo que almejei.

Aos meus avós (*in memoriam*), que apoiaram a minha mãe e cuidaram tão bem de mim na ausência de um pai, vocês significam tudo para mim e eu serei eternamente grata por todo o amor, carinho, valores e ensinamentos que me passaram. E aos demais familiares, que sempre me apoiaram e acreditaram que eu poderia chegar tão longe.

Ao meu noivo, Leandro, que durante todo esse período esteve ao meu lado, nos momentos bons e nos ruins, que sempre acreditou na minha capacidade de alcançar o que eu desejava, e que soube me ajudar a levantar a cabeça nos momentos em que achei que não conseguiria fazer algo.

Aos amigos que o mestrado me deu, Mariana, Gil e Gerleison, obrigada por todas as conversas, companheirismo, diversão e ensinamentos que me proporcionaram durante esse período. Vocês fizeram com que meus dias em Uberaba fossem mais alegres e sou muito grata pela amizade que criamos.

À minha orientadora Sheilla, por todos os ensinamentos e orientações durante esses dois anos, e obrigada por toda paciência, compreensão e confiança que teve comigo.

À banca examinadora, pela disponibilidade e pelas contribuições para o aprimoramento deste trabalho.

A todos os profissionais e colaboradores que se dedicaram à coleta de dados e tornaram possível a realização do Estudo Longitudinal da Saúde do Idoso de Alcobaça. E aos idosos que participaram do estudo, sem vocês nada disso seria possível.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação Física, por todos os conhecimentos e experiências compartilhadas.

E por último, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por todo o suporte e apoio financeiro durante esses dois anos de mestrado.

## RESUMO

A multimorbidade é uma condição médica cada vez mais prevalente na população idosa e está relacionada aos comportamentos que a pessoa apresenta ao longo da vida. No entanto, pouco se sabe sobre como a interação desses comportamentos pode influenciar na multimorbidade. Foram produzidos dois artigos com os seguintes objetivos: Artigo 1) estimar a prevalência da multimorbidade em idosos e sua associação com a atividade física (AF) e comportamento sedentário (CS), de forma isolada e combinada; e Artigo 2) analisar os efeitos hipotéticos da substituição do tempo de sono, CS e atividade física moderada a vigorosa (AFMV) em relação à multimorbidade em idosos. Este é um estudo transversal de base populacional, realizado com 473 idosos residentes da área urbana do município de Alcobaça, Bahia, e cadastrados na Estratégia Saúde da Família. A coleta dos dados ocorreu em forma de entrevista por meio de um questionário estruturado, composto por instrumentos previamente validados, referentes a aspectos sociodemográficos, de saúde e comportamentais. A multimorbidade foi avaliada por uma lista de 12 doenças crônicas, e classificada de duas formas, multimorbidade de duas ou mais doenças crônicas (MM2) e multimorbidade de três ou mais doenças crônicas (MM3). As associações foram estimadas pelas Razões de Prevalência (RP), via regressão de Poisson,  $p \leq 0,05$ . A prevalência de MM2 foi de 59,2% e a de MM3 36,4% nos idosos. Após ajuste para o sexo, na análise isolada, apenas o CS se associou com a MM2 (RP= 1,25, IC95%: 1,08-1,45), em relação à análise combinada, os idosos que não atenderam as recomendações de AF e exibiram alto tempo de CS apresentaram razão de prevalência de MM2 29% maior que os idosos ativos fisicamente e com baixo CS (RP=1,29, IC95%: 1,07-1,55). A realocação de 10 (RP= 0,98, IC95%: 0,96-0,99), 30 (RP= 0,94; IC95%: 0,89-0,99) e 60 minutos (RP=0,88; IC95%: 0,79-0,98) de CS para APMV resultou em menor razão de prevalência de MM3. Além disso, houve efeito significativo na prevalência de MM2 e MM3 com a substituição de todos os tempos de CS para sono. Os achados do presente estudo demonstram a importância de seguir as recomendações de saúde quanto a prática de AF e tempo despendido em CS para diminuição da prevalência de multimorbidade em idosos. Também se constatou no estudo que a realocação do tempo de CS pela mesma quantidade de tempo em APMV ou sono podem trazer resultados benéficos em relação à multimorbidade na população idosa.

Palavras-chave: Multimorbidade. Doenças Crônicas. Atividade Física. Estilo de Vida Sedentário. Sono. Idosos. Prevalência.

## ABSTRACT

Multimorbidity is a medical condition increasingly prevalent in the elderly population and is related to the behaviors that the person exhibits throughout life. However, little is known about how the interaction of these behaviors can influence multimorbidity. Two articles were produced with the following objectives: Article 1) to estimate the prevalence of multimorbidity in the elderly and its association with physical activity (PA) and sedentary behavior (SB), in an isolated and combined way; and Article 2) to analyze the hypothetical effects of replacing sleep time, SB and moderate to vigorous physical activity (MVPA) in relation to multimorbidity in the elderly. This is a cross-sectional population-based study, carried out with 473 elderly people living in the urban area of the city of Alcobaça, Bahia, and registered in the Family Health Strategy. Data collection took place in the form of an interview through a structured questionnaire, composed of previously validated instruments, referring to sociodemographic, health and behavioral aspects. Multimorbidity was assessed by a list of 12 chronic diseases, and classified in two ways, multimorbidity of two or more chronic diseases (MM2) and multimorbidity of three or more chronic diseases (MM3). The associations were estimated by the Prevalence Ratio (PR), by Poisson regression. The prevalence of MM2 was 59.2% and that of MM3 36.4% in the elderly. After adjusting for sex, in the isolated analysis, only the SB was associated with MM2 (PR: 1.25, 95%CI: 1.08-1.45), in relation to the combined analysis, the elderly who did not achieved the PA recommendations and exhibited high SB time had a prevalence rate of MM2 29% higher than the elderly physically active and with low SB (PR: 1.29, 95%CI: 1.07-1.55). The reallocation of 10 (PR: 0.98, 95%CI: 0.96-0.99), 30 (PR: 0.94; 95%CI: 0.89-0.99) and 60 minutes (PR: 0.88; 95%CI: 0.79-0.98) of SB for MVPA resulted in a lower prevalence rate of MM3. In addition, there was a significant effect on the prevalence of MM2 and MM3 with the replacement of all SB times for sleep. The findings of the present study demonstrate the importance of following the health recommendations regarding the practice of PA and time spent in SB to reduce the prevalence of multimorbidity in the elderly. Also found in the study that the reallocation of SB time for the same amount of time in MVPA or sleep can bring beneficial results in relation to multimorbidity in the elderly population.



Keywords: Multimorbidity. Chronic diseases. Physical activity. Sedentary Lifestyle. Sleep. Seniors. Prevalence.

## LISTA DE FIGURAS

### Artigo 1

- 1 - Distribuição da frequência das 14 doenças crônicas em idosos, Alcobaça, BA, 2015. ....29
- 2 - Distribuição da frequência do número de doenças crônicas em idosos, Alcobaça, BA, 2015. ....29

## LISTA DE TABELAS

### Artigo 1

- 1 - Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a multimorbidade em idosos, Alcobaça, BA, 2015. ....27
- 2 - Análise bruta e ajustada da associação entre comportamento sedentário e nível de atividade física com a multimorbidade em idosos, Alcobaça, BA, 2015. ....30

### Artigo 2

- 1 - Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a MM2 e MM3 em idosos, Alcobaça, BA, 2015. ....41
- 2 - Modelos de substituição isotemporal da associação da realocação do tempo em sono, comportamento sedentário e AFMV na multimorbidade ( $\geq 2$  doenças), Alcobaça, BA, 2015. ....43
- 3 - Modelos de substituição isotemporal da associação da realocação do tempo em sono, comportamento sedentário e AFMV na multimorbidade ( $\geq 3$  doenças), Alcobaça, BA, 2015. ....44

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 MULTIMORBIDADE: DEFINIÇÕES, PREVALÊNCIAS E FATORES ASSOCIADOS.....	12
1.2 MULTIMORBIDADE E COMPORTAMENTOS ASSOCIADOS.....	15
1.2.1 Atividade Física .....	15
1.2.2 Comportamento Sedentário.....	17
1.2.3 Sono.....	18
1.2.4 Inter-relação entre os comportamentos .....	19
1.3 JUSTIFICATIVA.....	20
1.4 OBJETIVOS.....	21
<b>2 ARTIGOS PRODUZIDOS</b> .....	<b>22</b>
2.1 ARTIGO 1 .....	22
2.2 ARTIGO 2 .....	36
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>52</b>
<b>ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> .....	<b>58</b>
<b>ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	<b>59</b>
<b>ANEXO C – QUESTIONÁRIO DO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO IDOSO DE ALCOBAÇA</b> .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil passou por um período de transição demográfica e epidemiológica, devido alguns fatores, entre eles a mudança na estrutura etária, em que se destaca o aumento da expectativa de vida e do número de idosos, e o declínio das doenças infecciosas e aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que acometem principalmente a população idosa (ROUQUAYROL; SILVA, 2013). Apesar das pessoas estarem atingindo uma idade mais avançada, esse processo pode ser acompanhado de mais doenças e incapacidades, que por sua vez implicam em piores resultados de qualidade de vida e saúde (ATUN, 2015).

As DCNT têm como características múltipla etiologia e fatores de risco, longos períodos de latência, desenvolvimento silencioso e prolongado, e não possuem origem infecciosa (ROUQUAYROL; SILVA, 2013). De acordo com a *World Health Organization* (2018a), as principais DCNT são as doenças cardiovasculares, as neoplasias, as doenças respiratórias e diabetes, e apresentam os mesmos fatores de risco comportamentais modificáveis, como uso de tabaco, dieta pouco saudável, falta de atividade física (AF) e uso nocivo de álcool.

Essas doenças representam um importante problema de saúde pública na atualidade, sendo responsáveis pela principal causa global de morte, com estimativa que mais de 70% de todas as mortes no mundo foram causadas por DCNT (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Em países de baixa e média renda, mais de três quartos das mortes ocorrem por DCNT, no Brasil essas doenças provocaram 74% das mortes, totalizando 975.400 mortes por DCNT (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

O envelhecimento é considerado principal fator de risco para a maioria das doenças crônicas (KENNEDY et al., 2014), além do mais na população idosa é frequente a ocorrência simultânea de mais de uma doença crônica, denominado como multimorbidade (FABBRI et al., 2015). Além da idade, um estilo de vida inadequado também é considerado fator de risco para multimorbidade (DHALWANI et al., 2017), onde podem ser incluídos a inatividade física (DHALWANI et al., 2016), alto comportamento sedentário (VANCAMPFORT; STUBBS; KOYANAGI, 2017) e sono inadequado (RUIZ-CASTELL et al., 2019).

A multimorbidade é reconhecida como a condição médica crônica mais comum (FABBRI et al., 2015) e tornou-se uma grande área de interesse dos pesquisadores

nos últimos anos, pois está associada a piores desfechos como incapacidade (JACOB et al., 2020), mortalidade por todas as causas (ROMAN LAY et al., 2020) e pior qualidade de vida (MAKOVSKI et al., 2019). Neste sentido, conhecer seu processo e fatores associados é importante para a prevenção, gerenciamento e tratamento adequado de pacientes com esse quadro clínico (KUZUYA, 2019).

### 1.1 MULTIMORBIDADE: DEFINIÇÕES, PREVALÊNCIAS E FATORES ASSOCIADOS

A multimorbidade é definida como a co-ocorrência de duas ou mais doenças de longo prazo em uma mesma pessoa, que não podem ser curadas, mas podem ser controladas por medicamentos ou outro tipo de tratamento (YARNALL et al., 2017). Para a Organização Mundial da Saúde o termo multimorbidade é utilizado para pessoas com várias condições de saúde, que geralmente são de longo prazo e requerem cuidados complexos e contínuos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Não existe um consenso em relação à mensuração da multimorbidade e não está bem estabelecido na literatura uma recomendação quanto ao número e tipo de doenças que devem ser incluídas nas avaliações (DIEDERICHS; BERGER; BARTELS, 2011). Willadsen e colaboradores (2016) conduziram um estudo de revisão sistemática com objetivo de explorar como a multimorbidade é definida na literatura científica. Foram incluídos no estudo 163 artigos, destes 8% usaram o ponto de corte de uma condição, 37% usaram duas ou mais condições, 7% três ou mais condições, 8% tiveram diversos pontos de corte, 12% utilizaram diferentes índices de multimorbidade e 34% dos estudos não especificaram ponto de corte.

Willadsen e colaboradores (2016) apontaram também que a lista de condições crônicas simultâneas nos estudos variou de quatro a 147 itens. A definição de multimorbidade nos estudos foi baseada principalmente: em doenças (como o diabetes, câncer, asma), que foram utilizadas em todos os estudos; em fatores de risco para o desenvolvimento de doenças (como hipertensão, osteoporose, obesidade), esses fatores são frequentemente tratados como doenças e foram utilizados em 85% dos estudos; e em sintomas (como dor nas costas, deficiência visual, incontinência urinária), relatado em 62% dos estudos, que assim como as

doenças e fatores de risco para doenças, são considerados como uma condição crônica na avaliação da multimorbidade (WILLADSEN et al., 2016).

Em revisão sistemática em que foram incluídos 52 artigos, Ofori-Asenso e colaboradores (2018) verificaram os padrões de multimorbidade de adultos mais velhos ( $\geq 65$  anos) em países de alta renda. O número de doenças utilizadas na avaliação da multimorbidade variou de menos de 10 a mais de 250 nos estudos observados, e a prevalência de multimorbidade foi impactada pelo número de doenças incluídas, sendo percebida maior prevalência com o aumento do número de doenças incluídas.

Xu, Mishra e Jones (2017) estudaram 53 revisões sistemáticas que tinham foco principal na multimorbidade, as doenças mais incluídas na avaliação da multimorbidade foram: diabetes, doenças cardíacas, câncer, hipertensão, depressão, DPOC, acidente vascular cerebral, artrite/osteoartrite, osteoporose e asma. A prevalência da multimorbidade variou nos estudos de 3,5% a 100% e aumentou de acordo com a idade, sendo observado prevalências mais altas nas pessoas mais velhas.

Fortin e colaboradores (2012) sugeriram em seu estudo que a avaliação da multimorbidade pode ser realizada por uma lista que contenha pelo menos 12 doenças crônicas, que são mais prevalentes e com alto impacto ou carga em uma determinada população. E Holzer e colaboradores (2017) enfatizaram que as doenças selecionadas para avaliação da multimorbidade devem estar cadastradas em algum sistema de classificação aceito internacionalmente, como exemplo, a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), que tem sido bastante utilizada nos estudos que avaliam a multimorbidade.

Os fatores de risco para multimorbidade podem ser classificados em quatro categorias, sendo elas: fatores biomédicos e individuais (pessoas mais velhas, mulheres, presença de transtornos mentais, comportamentos de saúde (tabagismo, sobrepeso e obesidade, inatividade física), características socioeconômicas (menor status econômico, baixo nível educacional, menor acesso a redes sociais) e fatores sociais e ambientais (residir na área urbana) (XU; MISHRA; JONES, 2017). Outros fatores de risco comportamentais para multimorbidade, que não foram citados no estudo anterior, são o alto tempo de comportamento sedentário (CS) (VANCAMPFORT; STUBBS; KOYANAGI, 2017) e sono inadequado (RUIZ-CASTELL et al., 2019).

Em estudo realizado em 16 países europeus, com 56.427 adultos mais velhos ( $\geq 50$  anos), a prevalência de multimorbidade foi de 37,3%, a menor prevalência observada foi na Suíça (24,7%) e a mais alta na Hungria (51,0%) (PALLADINO et al., 2016). No estudo foi observado também que a multimorbidade estava associada a idades mais avançadas, maior utilização de serviços de saúde, pior estado de saúde autorrelatado, capacidade funcional reduzida e a maior índice de depressão.

Garin e colaboradores (2016) avaliaram os padrões de multimorbidade em nove países de alta e baixa renda, de 41.909 adultos não institucionalizados com idade igual ou superior 50 anos, e destacaram que a prevalência de multimorbidade foi alta em todos os países e aumentou com a idade, com exceção da África do Sul, onde uma diminuição gradual após 60 anos foi observada. A menor prevalência observada de multimorbidade foi de 45,1% na China e a maior foi de 71,9% na Rússia. O estudo mostrou também que na maioria dos países as chances de multimorbidade foram significativamente maiores em indivíduos mais velhos, mulheres e baixo nível de escolaridade. As condições crônicas que mais frequentemente coexistiram com outras foram hipertensão, artrite e catarata.

Em estudo realizado no Brasil com 60.202 adultos, a multimorbidade foi significativamente maior nas mulheres, naqueles com nível educacional mais baixo e em pessoas mais velhas (RZEWUSKA et al., 2017). A prevalência da multimorbidade aumentou com a idade, sendo de 36,2% para aqueles com idade de 45 a 64 anos, 54,7% entre as pessoas de 65 a 84 anos e 53,7% para os idosos 85 ou mais anos de idade (RZEWUSKA et al., 2017). O estudo de Carvalho e colaboradores (2017) foi conduzido com este mesmo público e estimou as prevalências quanto ao número de doenças crônicas em pessoas com multimorbidade, 52,8% tinham duas doenças crônicas, 25,8% três doenças crônicas, 12,2% quatro doenças crônicas e 9,3% apresentaram cinco ou mais doenças crônicas.

A multimorbidade está relacionada também ao uso elevado de cuidados primários à saúde, serviços médicos especializados, internações hospitalares, uso de medicamentos e serviços de emergência, e tais fatores resultam em aumento nos custos de saúde e na utilização de recursos (MCPHAIL, 2016). Os países desenvolvidos são os mais afetados economicamente pelas DCNT, no entanto, com as mudanças atuais no cenário dos países de baixa e média renda, com o crescimento econômico, a transição epidemiológica e o envelhecimento populacional, estes países têm experimentado um impacto maior destas doenças (MUKA et al., 2015).



Dada a magnitude de ocorrência da multimorbidade na população global, principalmente nos idosos, investigar e compreender o status atual e progressão da multimorbidade, bem como de seus fatores de risco, faz-se importante para o planejamento e implantação de políticas públicas voltadas para a prevenção e manejo dessa condição médica.

## 1.2 MULTIMORBIDADE E COMPORTAMENTOS ASSOCIADOS

### 1.2.1 Atividade Física

A recomendação global de AF para a saúde da população idosa é de que seja realizado durante a semana pelo menos 150 minutos de AF de intensidade moderada ou pelo menos 75 minutos de AF de intensidade vigorosa, ou então uma combinação equivalente de AF de intensidade moderada e vigorosa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). As atividades incluem AF de lazer, transporte, trabalho e tarefas domésticas e o cumprimento dessas recomendações podem promover melhorias na aptidão física e cardiorrespiratória, na saúde óssea e funcional e também pode reduzir o risco de DCNT e depressão (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Praticar AF regularmente pode contribuir para a prevenção e tratamento das DCNT, para a saúde mental, melhoria da qualidade de vida e também do bem-estar, mas, apesar disso, a inatividade física tem aumentado em todo o mundo, representando um grande problema de saúde pública (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018b). A inatividade física é considerada o quarto principal fator de risco para a mortalidade global e caracteriza-se como nível de AF insuficiente para atender às recomendações atuais de AF (TREMBLAY et al., 2017; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

O aumento da idade possui relação inversa com o nível de AF, sendo maior a prevalência de inatividade física na população idosa (DURSTINE et al., 2013). Além da inatividade física estar associada às idades mais avançadas, ela se associa também ao desenvolvimento precoce de doenças crônicas e à ocorrência simultânea dessas doenças em uma mesma pessoa (DURSTINE et al., 2013).

No estudo de Vancampfort e colaboradores (2017), realizado com 228.024 adultos de 46 países de baixa e média renda, a prevalência de baixa AF (< 150

minutos de AF por semana) foi de 29,2% para a amostra geral e essa estimativa aumentou com a idade. A prevalência foi de 25,1% nos participantes com idade de 18 a 34 anos, 25,5% naqueles entre 35 e 49 anos, 34,9% entre aqueles com idade de 50 a 64 anos e 53,3% nos idosos ( $\geq 65$  anos). O baixo nível de AF no estudo foi associado significativamente à multimorbidade nos grupos de idades mais avançadas, nos adultos mais velhos (50 – 64 anos) com multimorbidade o risco de baixa AF foi 38% maior (OR= 1,38; IC95%: 1,19-1,60) e nos idosos foi 37% maior (OR= 1,37; IC95%: 1,18-1,59).

Em um estudo de coorte com 15.688 adultos ingleses ( $\geq 50$  anos), houve aumento da prevalência de multimorbidade de forma constante ao longo do tempo, em 2002/2003 a prevalência era de 31,7% e em 2012/2013 subiu para 43,1% (DHALWANI et al., 2016). O estudo encontrou uma associação dose-resposta inversa entre os níveis de AF e multimorbidade, quando comparados com o grupo de inativos fisicamente, as chances ajustadas de multimorbidade reduziram em 16% nos grupos de AF de intensidade leve (OR= 0,84; IC95%: 0,78-0,91), 39% nos grupos de AF moderada (OR= 0,61; IC95%: 0,56-0,66) e 55% nos grupos de AF vigorosa (OR= 0,45; IC95%: 0,41-0,49).

Chudasama e colaboradores (2019) conduziram um estudo de coorte prospectivo com 491.939 participantes com idade entre 38 e 73 anos no Reino Unido, e observaram que os participantes com multimorbidade eram mais velhos e mais que o dobro de participantes com multimorbidade estavam no grupo de AF baixa (47%) do que no grupo de AF alta (22%). O tempo médio de acompanhamento do estudo foi de 7 anos, nesse período foram registradas 11, 479 mortes das quais 38% ocorreram em participantes com multimorbidade. Nos participantes com multimorbidade, o risco de mortalidade foi 25% menor no grupo de AF moderada no lazer (HR= 0,75; IC95%: 0,70-0,80) e 35% menor no grupo de AF alta (HR= 0,65; IC95%: 0,56-0,75) quando comparados com o grupo de baixa AF.

A prevalência de prática insuficiente de AF nos idosos é alta no Brasil. Uma pesquisa conduzida pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas não Transmissíveis por Inquérito Telefônico (VIGITEL) em 2019 mostrou que apenas 24,4% dos idosos ( $\geq 65$  anos) praticam AF no tempo livre (150 minutos ou mais por semana), 69,1 % dos idosos foram classificados com prática insuficiente de AF (a soma de minutos por semana despendido em AF no tempo livre, deslocamento

e atividade ocupacional não alcançou pelo menos 150 minutos), sendo a estimativa ainda maior nas mulheres idosas (74,2%) (BRASIL, 2020).

Em relação a associação da AF e multimorbidade no Brasil, o estudo de Christofletti e colaboradores (2019) mostrou que entre os idosos (n= 14.982) houve menor ocorrência de duas doenças nos participantes que eram ativos nas atividades domésticas (OR= 0,77; IC95%: 0,65-0,92) e foi menor também nos idosos com quatro doenças no domínio doméstico (OR= 0,56; IC 95%: 0,34-0,93) e domínios de trabalho (OR= 0,26; IC 95%: 0,11-0,62). No estudo de Ribeiro e colaboradores (2018) conduzido com 820 idosos ( $\geq 60$  anos) residentes em duas cidades do sul do Brasil, 7 em 10 idosos tiveram pelo menos uma doença, e apenas nos homens, a inatividade física foi associada à presença de duas ou mais doenças quando controlado para covariáveis (RP= 3,01; IC95%: 1,02–8,85).

### **1.2.2 Comportamento Sedentário**

Outro fator de risco da multimorbidade é o CS, que é definido como qualquer comportamento de vigília em posição sentada, reclinada ou deitada com um gasto energético  $\leq 1,5$  equivalentes metabólicos (METs) (TREMBLAY et al., 2017). São exemplos de CS estar sentado enquanto: utiliza dispositivos eletrônicos como computador, tablet e celular; assiste televisão; lê ou escreve; ou no transporte (ônibus, carro ou trem) (TREMBLAY et al., 2017).

O CS traz efeitos deletérios à saúde e evidências apontam que ele independe da AF, então mesmo em pessoas ativas fisicamente o elevado tempo em CS pode ser prejudicial (GEORGE; ROSENKRANZ; KOLT, 2013; LOPRINZI, 2015). Um estudo recente de revisão sistemática e meta-análise realizado por Patterson et al. (2018) mostrou que independente da AF, níveis mais altos do tempo de CS total e de televisão se associaram ao aumento da mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares e também aumento da incidência de diabetes tipo 2 e as associações mais fortes foram encontradas para o tempo de CS assistindo televisão.

Em estudo conduzido por Vancampfort, Stubbs e Koyanagi (2017), com 34.129 adultos mais velhos ( $\geq 50$  anos) de seis países de baixa e média renda, a prevalência observada de multimorbidade foi de 45,5% e 10,8% dos participantes apresentaram alto CS ( $\geq 8$  horas por dia). A prevalência de alto CS aumentou de forma linear com o aumento do número de condições crônicas, variando de 7,1% (pessoas sem condição

crônica) a 24,1% (pessoas com  $\geq 4$  condições crônicas). Os autores encontraram também que nos idosos ( $\geq 65$  anos) a presença de 2 condições crônicas foi significativamente associada a maiores chances de apresentar alto CS (OR= 1,67; IC95%: 1,07-2,61), e as chances aumentaram para presença de 3 (OR= 2,36; IC95%: 1,58-3,52) e 4 condições crônicas (OR= 2,98; IC95%: 1,96-4,51).

Christofolletti e colaboradores (2019) em seu estudo estimaram prevalência 29% mais alta de duas doenças crônicas (OR= 1,29; IC95%: 1,09-1,53) e 54% de três doenças crônicas (OR= 1,54; IC95%: 1,25-2,01) em idosos com maior tempo diário de televisão. A prevalência de multimorbidade foi maior em idosos inativos que passavam menos tempo assistindo televisão quando comparados aos que passam mais tempo e foi maior também nos idosos ativos que passam mais tempo na TV em comparação com aqueles que passam menos tempo nessa atividade.

### 1.2.3 Sono

O sono é considerado um componente importante para a saúde e bem-estar, e foi recomendado pela *National Sleep Foundation* a duração adequada de sono em idosos ( $\geq 65$  anos) de 7 a 8 horas (HIRSHKOWITZ et al., 2015). No entanto, queixas de sono são comuns entre os idosos e isso acontece devido a fatores comuns ao processo de envelhecimento, como a prevalência crescente de multimorbidade, uso de múltiplos medicamentos, fatores psicossociais que afetam o sono e alguns distúrbios primários do sono (MINER; KRYGER, 2020).

Distúrbios de sono estão relacionados a diferentes problemas de saúde. No estudo de Wang e colaboradores (2017), os idosos com insônia apresentaram maiores prevalências de arritmia (OR= 1,60; IC95%: 1,24-2,07), hipertensão (OR= 1,29; IC95%: 1,10-1,51), hemorragia cerebral (OR=1,39; IC95%: 1,06-1,82), enxaqueca (OR= 2,21; IC95%: 1,70-2,88) e hiperlipidemia (OR=1,36; IC95%: 1,14-1,64) em relação aos que não tinham insônia. A análise foi ajustada para idade, sexo, depressão e outros sintomas relacionados a distúrbios no sono.

Um estudo conduzido em 1.508 adultos residentes em Luxemburgo identificou associação entre a curta duração do sono (< 6 horas por noite) e número de condições crônicas, independentemente das características socioeconômicas, comportamentais e dos distúrbios do sono (RUIZ-CASTELL et al., 2019). Os participantes com curta duração do sono foram 4,65 (IC95%: 1,48-14,51), 7,30 (IC95%: 2,35-22,58) e 6,79

vezes (IC95%: 2,15-21,41) mais propensos a relatar 1 doença crônica, 2 doenças crônicas e  $\geq 3$  doenças crônicas, respectivamente. A longa duração do sono ( $> 9$  horas por noite) não se associou à multimorbidade.

#### **1.2.4 Inter-relação entre os comportamentos**

A inter-relação entre AF e CS ainda gera controvérsias na literatura, mas estudos sugerem que um comportamento depende do outro. Com o propósito de entender se a AF atenua ou elimina a associação prejudicial do CS com a mortalidade, Ekelund e colaboradores (2016) realizaram um estudo de meta-análise em que avaliaram 16 estudos de coorte prospectivo. A análise incluiu mais de 1 milhão de pessoas, que foram acompanhadas por um período de 2 a 18,1 anos. Os achados do estudo sugeriram que níveis altos de AF de intensidade moderada (60-75 minutos por dia) parecem eliminar o aumento do risco de morte associado ao elevado tempo sentado e atenua o risco associado ao alto tempo de exibição de TV.

Alguns estudos têm utilizado combinações de categorias de níveis de AF com categorias de CS para investigar as associações dos comportamentos de forma agregada com o sobrepeso e obesidade (CAMILO et al., 2019), sintomas depressivos (SANTOS et al., 2017) e fragilidade (SILVA et al., 2019) em idosos. Como exemplo, o estudo de Camilo e colaboradores (2019) dividiu os participantes quanto ao nível de AF em suficientemente ativo ( $\geq 150$  minutos por semana de AF) e insuficientemente ativo ( $< 150$  minutos por semana de AF) e em relação ao CS utilizou-se o percentil 75 (P75) do tempo sedentário em minutos por semana e foram criadas a categoria de baixo CS ( $< P75$ ) e alto CS ( $\geq P75$ ). Para realizar a análise combinada de AF e CS os autores dividiram 4 grupos: baixo CS e suficientemente ativo; baixo CS e insuficientemente ativo; alto CS e suficientemente ativo; e alto CS e insuficientemente ativo.

Outra abordagem que tem sido amplamente destacada em estudos epidemiológicos que investigam a relação dos comportamentos sob desfechos da saúde é o Modelo de Substituição Isotemporal (MSI) (DOHRN et al., 2018; HAMER; STAMATAKIS; STEPTOE, 2014; MAÑAS et al., 2018; WEI et al., 2018). O MSI é uma análise estatística que estima o efeito de substituir o tempo de uma atividade por uma quantidade igual de tempo em outro tipo de atividade (MEKARY et al., 2009).

Essa análise parte do princípio de que todos os tipos de atividade (sono, AF e CS) estão inter-relacionados. Como o número de horas de um dia é limitado, a diminuição do tempo despendido em uma atividade implica no aumento de outra atividade (MEKARY et al., 2009). Por exemplo, no estudo de Nagai e colaboradores (2018) objetivou-se estimar os efeitos da substituição de 30 minutos por dia de CS por uma quantidade de tempo equivalente de AF leve e AF moderada a vigorosa sobre o risco de fragilidade.

Os desfechos de saúde mais avaliados em relação ao MSI são a mortalidade, biomarcadores cardiometabólicos, adiposidade, saúde geral e saúde mental e poucos estudos avaliaram o tempo de sono, considerando o impacto significativo da duração do sono em aspectos da saúde sugere-se que estudos futuros com MSI incluam o sono junto aos outros comportamentos (GRGIC et al., 2018). Quando se trata de doenças crônicas analisadas pelo MSI a maioria das investigações foram voltadas para doenças cardiovasculares (RYAN et al., 2018; WELLBURN et al., 2016), diabetes tipo 2 (EDWARDSON et al., 2017; ROSSEN et al., 2017), síndrome metabólica (EKBLUM-BAK et al., 2016; WHITAKER et al., 2019), câncer de mama (EHLERS et al., 2018) e depressão (HALLGREN et al., 2019; WEI et al., 2019). Os efeitos da substituição isotemporal entre CS, sono e AF na multimorbidade ainda são limitados na população idosa.

O MSI pode ser vantajoso para o planejamento das ações de saúde pública, pois ilustra o que irá acontecer em desfechos de saúde se os padrões de atividades habituais forem alterados, levando em consideração que as atividades deslocadas podem ser muito heterogêneas e provocar diferentes efeitos à saúde (MEKARY et al., 2013; RYAN et al., 2018). Sendo assim, esse tipo de análise pode ser recomendada para estudos epidemiológicos voltados para a investigação da relação entre diferentes comportamentos e multimorbidade em idosos.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Em menos de 40 anos o Brasil passou por uma mudança de cenário, antes era elevada a taxa de mortalidade própria de uma população jovem e nos últimos anos há um predomínio de condições de saúde complexa, caracterizada por múltiplas doenças crônicas que atingem em grande escala a população idosa (TINÔCO; ROSA, 2015). Considerando que as DCNT são responsáveis pela maior causa de mortes no mundo

e no Brasil (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018a) e que mais de 70% dos idosos ( $\geq 60$  anos) brasileiros apresentam multimorbidade (NUNES et al., 2018), ressalta-se a necessidade de ampliar os conhecimentos sobre os fatores associados à multimorbidade.

A AF (VANCAMPFORT et al., 2017), CS (VANCAMPFORT; STUBBS; KOYANAGI, 2017) e sono (MINER; KRYGER, 2017) são fatores comportamentais que estão diretamente relacionados à multimorbidade em idosos. Esses comportamentos coexistem no cotidiano de uma pessoa, no entanto, a relação entre eles não está bem estabelecida na literatura. Algumas evidências apontam que o CS independe da AF, então mesmo nas pessoas que são ativas fisicamente passar um alto tempo em CS pode ser prejudicial à saúde (GEORGE; ROSENKRANZ; KOLT, 2013; LOPRINZI, 2015). Por outro lado, um estudo de meta-análise mostrou que níveis altos de AF foram capazes de eliminar as associações entre o elevado tempo de CS e risco de mortalidade (EKELUND et al., 2016).

Investigações voltadas para a relação desses comportamentos com a multimorbidade foram pouco exploradas e a maioria dos estudos já produzidos investigaram os comportamentos de forma isolada. Sendo assim, considerando que tais comportamentos inadequados podem estar presentes, de forma conjunta, no dia a dia, e que os mesmos apresentam relação prejudicial sobre a multimorbidade, torna-se importante a realização de estudos que avaliem a relação de diferentes comportamentos de forma combinada acerca da multimorbidade.

Empregar o MSI para o estudo da multimorbidade em idosos pode trazer grandes vantagens para a saúde pública, pois as descobertas de pesquisas usando o MSI contribuem com evidências para a construção de recomendações significativas quanto ao uso do tempo entre sono, AF e CS, levando em consideração diferentes comportamentos e não apenas focando em um comportamento isolado dos outros (GRGIC et al., 2018).

#### 1.4 OBJETIVOS

Analisar a associação da AF e do CS com a multimorbidade e os efeitos hipotéticos da realocação do tempo entre esses comportamentos e o sono sob a multimorbidade em idosos residentes na comunidade.

## 2 ARTIGOS PRODUZIDOS

### 2.1 ARTIGO 1

#### ASSOCIAÇÃO COMBINADA DA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO COM A MULTIMORBIDADE EM IDOSOS DE UMA COMUNIDADE NO BRASIL

##### RESUMO

**Introdução:** O processo de envelhecimento tem como característica maior propensão ao desenvolvimento de múltiplas doenças crônicas e estilos de vida inadequados, como a inatividade física e o elevado comportamento sedentário (CS), que podem agravar ainda mais esse quadro. **Objetivo:** Avaliar a associação combinada da atividade física (AF) e do CS com a multimorbidade em idosos residentes de uma comunidade no Brasil. **Métodos:** O estudo de delineamento transversal foi realizado com 473 idosos ( $\geq 60$  anos) do município de Alcobaça, Bahia. A multimorbidade foi classificada como a presença de duas ou mais doenças autorreferidas, a partir de uma lista com 12 doenças crônicas, e a AF e CS mensurados pelo Questionário Internacional de Atividade Física, forma longa e adaptada para idosos. Também foram coletadas variáveis sociodemográficas e hábitos de vida para ajuste dos dados na análise. A associação da AF, CS e multimorbidade foi analisada pela regressão de Poisson e o critério de significância adotado foi de  $p < 0,05$ . **Resultados:** A prevalência de multimorbidade nos idosos foi de 59,2% e aqueles com elevado CS e prática insuficiente de AF apresentaram maior razão de prevalência de multimorbidade quando comparados aos ativos fisicamente e com baixo CS (RP= 1,29, IC95%: 1,07-1,55). **Conclusão:** A multimorbidade é mais prevalente em idosos insuficientemente ativos e com alto CS. Os achados demonstram a importância do estilo de vida ativo e redução do CS para diminuir a carga de doenças crônicas em idosos.

**Palavras-Chave:** Atividade Física, Comportamento Sedentário, Multimorbidade, Doenças Crônicas, Pessoas Idosas.

##### ABSTRACT

**Background:** The aging process is characterized by a greater propensity for the development of multiple chronic diseases, and inappropriate lifestyles, such as



physical inactivity and high sedentary behavior (SB), can aggravate this condition.

**Objective:** To evaluate the combined association of physical activity (PA) and SB with multimorbidity in elderly residents of a community in Brazil. **Methods:** The cross-sectional study was carried out with 473 elderly people ( $\geq 60$  years) living in the urban area of the city of Alcobaça, Bahia. Multimorbidity was classified as the presence of two or more self-reported diseases, based on a list of 12 chronic diseases, and PA and SB measured by the International Physical Activity Questionnaire, long and adapted form for the elderly. Sociodemographic variables and life habits were also collected to adjust the data in the analysis. The association of PA, SB and multimorbidity was analyzed by Poisson regression and the significance criterion adopted was  $p < 0.05$ . **Results:** The prevalence of multimorbidity in the elderly was 59.2% and those with high SB and insufficient PA practice had a higher prevalence rate of multimorbidity when compared to physically active and with low SB (PR= 1.29, 95%CI: 1.07-1.55). **Conclusion:** Multimorbidity is more prevalent in insufficiently active elderly people with high SB. The findings demonstrate the importance of an active lifestyle and reduced SB to decrease the burden of chronic diseases in the elderly.

**Keywords:** Physical Activity, Sedentary Behavior, Multimorbidity, Chronic Diseases, Older People.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, concomitante ao aumento da expectativa de vida no mundo, cresceu também o número de pessoas vivendo com múltiplas doenças crônicas, denominada multimorbidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). A multimorbidade é mais prevalente na população idosa e está relacionada a piores desfechos de saúde como o aumento da mortalidade por todas as causas (ROMAN LAY et al., 2020), incapacidade (JACOB et al., 2020) e pior qualidade de vida (MAKOVSKI et al., 2019).

O desenvolvimento das doenças crônicas está fortemente relacionado ao estilo de vida, como a atividade física (AF) e o exercício, que podem atuar tanto como forma de prevenção para essas doenças, como tratamento (DURSTINE et al., 2013). Entretanto, outro estilo de vida que tem gerado grande preocupação é o elevado tempo em comportamento sedentário (CS), sendo altamente prevalente na população

idosa (REZENDE et al., 2014) e considerado um fator de risco para uma série de doenças crônicas e mortalidade (PATTERSON et al., 2018).

Apesar do CS e da AF serem comportamentos distintos e com efeitos antagônicos, eles coexistem no dia a dia de uma pessoa. González, Fuentes e Márquez (2017) sugerem que existe uma quantidade ideal de tempo gasto em CS e AF que podem beneficiar ou causar prejuízos à saúde, como o desenvolvimento de doenças crônicas. A maioria das evidências voltadas para essa temática investigaram de forma isolada a relação de comportamento com a multimorbidade (KANDOLA; STUBBS; KOYANAGI, 2020; KEATS et al., 2017; RIBEIRO et al., 2018; VANCAMPFORT; STUBBS; KOYANAGI, 2017), entretanto, ainda são escassas as investigações que avaliaram a associação combinada do CS e nível de AF com a multimorbidade em idosos.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo analisar a associação combinada do nível de AF e CS com a multimorbidade em idosos da comunidade.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, derivado do Estudo Longitudinal da Saúde do Idoso de Alcobaça (ELSIA), realizado no município de Alcobaça, Bahia, com idosos ( $\geq 60$  anos). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (parecer nº 966.983/2015) (ANEXO A), em que os participantes elegíveis foram convidados a participar da pesquisa e assinaram um termo de consentimento (ANEXO B).

A população foi composta por 743 idosos residentes da área urbana do município de Alcobaça e cadastrados na Estratégia Saúde da Família. Foram adotados os critérios de exclusão: apresentar comprometimento cognitivo grave ( $< 12$  pontos), avaliado por meio do Mini Exame de Estado Mental – MEEM de Folstein, Folstein e McHugh (1975) e adaptado para população brasileira por Almeida (1998); ter dificuldade grave na acuidade visual e auditiva; estar acamado ou em cadeira de rodas; ter sequelas graves de acidente vascular encefálico; e ter diagnóstico de doença que impedisse a realização da entrevista.

Não foram localizados após três tentativas de contato 158 idosos, 54 se recusaram a participar do estudo e devido aos critérios foram excluídos: 14 idosos

com comprometimento cognitivo grave, 19 com diagnóstico prévio de doença que impossibilitava a realização da entrevista, oito com dificuldades grave na comunicação, seis cadeirantes, 10 acamados e um alcoólatra. Sendo assim, a amostra final deste estudo foi composta por 473 idosos.

A coleta de dados ocorreu no período de julho a outubro de 2015, por uma equipe de profissionais e acadêmicos da área da saúde vinculados a Universidade Federal do Triângulo Mineiro e a Universidade do Estado da Bahia, devidamente treinados para a aplicação do questionário e forma de tratamento do voluntário. Os idosos elegíveis para o estudo foram identificados com ajuda dos Agentes Comunitários de Saúde de Alcobaça no banco de dados da Estratégia de Saúde da Família.

Cada participante foi abordado em sua residência, e após consentir em participar do estudo, respondeu um questionário estruturado (ANEXO C) em forma de entrevista. O questionário foi composto por instrumentos previamente validados para a população idosa brasileira, referentes a aspectos sociodemográficos, hábitos de vida, nível de AF, CS e multimorbidade, como descritos a seguir.

As variáveis sociodemográficas consideradas foram: sexo (homem, mulher), faixa etária (60-69 anos, 70-79 anos,  $\geq 80$  anos), raça/cor (branco, preto, pardo, indígena), série de estudo (analfabeto, primário incompleto, primário completo, ginásial completo, colegial completo, superior completo), estado civil (solteiro/divorciado/separado, casado, viúvo) e renda mensal (<1 salário mínimo, 1 a 2 salários mínimos, >2 salários mínimos). Os hábitos de vida foram: tabagismo (nunca fumou, ex-fumante, fumante) e consumo de álcool (sim, não).

O tempo de AF e de CS foram mensurados por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), forma longa, adaptado para idosos brasileiros (BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004; BENEDETTI et al., 2007). Este instrumento apresenta questões relacionadas às atividades físicas de intensidade vigorosa e moderada realizadas em uma semana habitual, com duração mínima de 10 minutos contínuos, distribuídas em quatro domínios (trabalho, transporte, atividade doméstica e atividade de lazer/recreação), e questões referentes ao tempo sentado de um dia de semana e um dia de final de semana (domínio tempo sentado).

O tempo de AF final foi calculado pela soma do total de minutos de AF moderada mais o total de minutos de AF vigorosa multiplicado por dois (GOBBI et al., 2012). O nível de AF foi avaliado conforme recomendação da *World Health*

*Organization* (2010) que classifica como ativos aqueles com tempo maior ou igual a 150 minutos por semana (min/sem) e insuficientemente ativos apresentar o tempo menor que 150 min/sem.

O tempo de CS em minutos por dia (min/dia) foi obtido a partir da média ponderada do tempo sentado em um dia de semana e um dia de final de semana:  $[(\text{tempo sentado em um dia de semana} \times 5 + \text{tempo sentado em um dia de final de semana} \times 2) / 7]$ . Para discriminação do CS foi utilizado o Percentil 75 (P75) referente a 540 min/dia:  $<P75$  (baixo CS) e  $\geq P75$  (alto CS) (CAMILO et al., 2019).

A combinação da AF e do CS foi dividida em quatro categorias:  $\geq 150$  min/sem e  $<P75$ ;  $\geq 150$  min/sem e  $\geq P75$ ;  $<150$  min/sem e  $<P75$ ; e  $<150$  min/sem e  $\geq P75$ .

A multimorbidade foi avaliada por meio da resposta “sim” e “não” à seguinte questão “Por favor, responda se o(a) Sr(a) sofre de algum problema de saúde/doenças:”, onde o participante informou se possuía alguma doença que tenha sido diagnosticada anteriormente por um médico. A questão contém uma lista com 30 problemas de saúde, no entanto, para este estudo foram selecionados 12 itens da lista por serem doenças crônicas que são frequentes na população idosa (FORTIN et al., 2012) e codificadas de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionadas CID-10, sendo elas: doenças cardíacas; hipertensão arterial; AVE/derrame; asma/bronquite; reumatismo/artrite/artrose; osteoporose; diabetes mellitus; câncer; perda da audição/surdez; transtornos visuais; problemas estomacais (úlceras e esofagite); e dores coluna/lombar. O número de doenças relatadas foi computado e a multimorbidade foi classificada como a presença de duas ou mais doenças (DIEDERICHS; BERGER; BARTELS, 2011).

Os dados foram tabulados em dupla entrada no software Epidata, versão 3.1b e as análises estatísticas foram realizadas no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 24. Os procedimentos de estatística descritiva de distribuição da frequência, cálculo de medida de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão) foram empregados para análise das variáveis do estudo. A distribuição das variáveis sociodemográficas e hábitos de vida com a multimorbidade foi verificada por meio do teste qui-quadrado,  $p \leq 0,05$ . A associação do nível de AF e CS, de forma independente e combinada, com a multimorbidade foi verificada pela regressão de Poisson com estimativa de Razão de Prevalência (RP) e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%), na análise ajustada adotou-se como critério a significância ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

Participaram do estudo 473 idosos com média de idade de 70,25 anos (DP=8,25), onde a maioria era mulher (62,6%), tinha faixa etária entre 60-69 anos (55,2%), cor preta (35,5%), analfabeto (31,3%), casado (45,9%), renda mensal de 1 a 2 salários mínimos (61,9%), nunca fumou (49,3%) e não consome bebida alcoólica (52,2%). A prevalência de multimorbidade foi de 59,2%, sendo significativamente mais frequente nas mulheres ( $p=0,001$ ) (Tabela 1), 52,6% dos participantes foram classificados como ativos fisicamente e a mediana (percentil 25 e 75) do tempo gasto em CS foi de 423,0 min/dia (324,6 e 540,0).

Tabela 1 – Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a multimorbidade em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

(continua)

Variáveis	n	Multimorbidade		p
		Ausência (%)	Presença (%)	
<b>Sexo</b>				0,001*
Homem	177	50,3	49,7	
Mulher	296	35,1	64,9	
<b>Faixa Etária</b>				0,174
60-69 anos	261	44,4	55,6	
70-79 anos	140	35,0	65,0	
≥ 80 anos	72	38,9	61,1	
<b>Raça/cor</b>				0,645
Branco	153	44,4	55,6	
Preto	168	40,5	59,5	
Pardo	150	37,3	62,7	
Indígena	2	50,0	50,0	
<b>Série de Estudo</b>				0,055
Analfabeto	148	41,9	58,1	
Primário Incompleto	136	30,1	69,9	

Tabela 1 – Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a multimorbidade em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

(conclusão)

Variáveis	n	Multimorbidade		p
		Ausência (%)	Presença (%)	
<b>Série de Estudo</b>				0,055
Primário Completo	96	47,9	52,1	
Ginasial Completo	24	45,8	54,2	
Colegial Completo	32	53,1	46,9	
Superior Completo	37	43,2	56,8	
<b>Estado Civil</b>				0,661
Solteiro/divorciado/separado	125	44,0	56,0	
Casado	217	40,6	59,4	
Viúvo	130	38,5	61,5	
<b>Renda Mensal</b>				0,125
<1 salário mínimo	9	44,4	55,6	
1 a 2 salários mínimos	293	37,2	62,8	
>2 salários mínimos	171	46,8	53,2	
<b>Tabagismo</b>				0,279
Nunca fumou	233	42,1	57,9	
Ex-fumante	184	37,0	63,0	
Fumante	56	48,2	51,8	
<b>Consumo de Álcool</b>				0,820
Não	247	41,3	58,7	
Sim	226	40,3	59,7	

\*p<0,05; teste de qui-quadrado.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

As doenças crônicas mais prevalentes nos idosos foram a hipertensão arterial (66,0%) e os transtornos visuais (33,2%) e as menos prevalentes o câncer (1,5%) e AVE ou derrame (2,3%) (Figura 1). A prevalência de idosos que relataram não ter nenhuma doença crônica foi de 15,0% e 25,8% relataram ter apenas uma doença

crônica sendo que, o maior número observado em um mesmo participante foi de nove doenças (Figura 2).

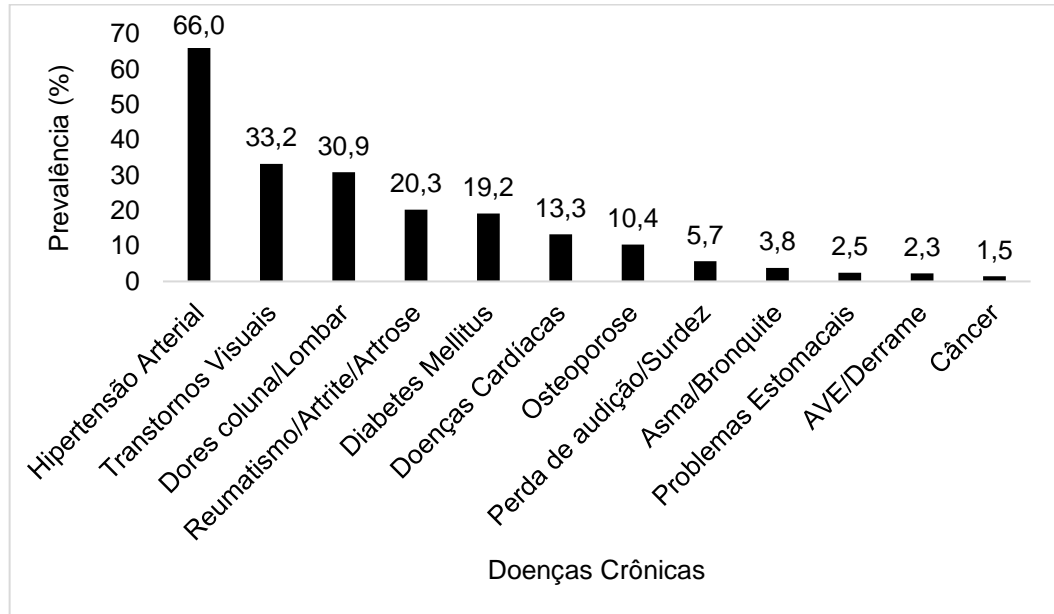


Figura 1 – Distribuição da frequência das 12 doenças crônicas em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

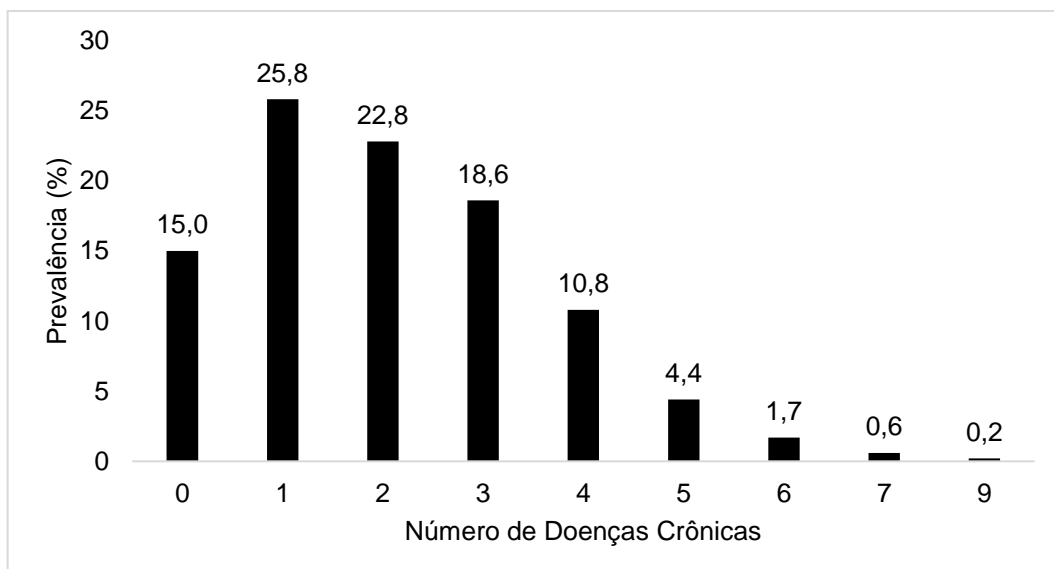


Figura 2 – Distribuição da frequência do número de doenças crônicas em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

O CS, mas não o nível de AF, associou-se significativamente com a multimorbidade, mesmo quando a análise foi ajustada para o sexo (RP= 1,25, IC95%: 1,08-1,45, p=0,003). Na análise combinada do nível de AF e CS com a multimorbidade foi encontrada significância apenas para aqueles com AF <150 min/sem e CS ≥540 min/dia (RP= 1,30, IC95%: 1,08-1,56, p=0,005), após ajuste por sexo a associação foi mantida, comparado aos participantes com AF ≥150 min/sem e CS <540 min/dia a prevalência de multimorbidade foi 29% maior para os participantes que apresentaram AF <150 min/sem e CS ≥540 min/dia (RP= 1,29, IC95%: 1,07-1,55, p=0,006) (Tabela 2).

Tabela 2 – Análise bruta e ajustada da associação entre comportamento sedentário e nível de atividade física com a multimorbidade em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

	Multimorbidade			
	Bruta		Ajustada <sup>a</sup>	
	RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p
<b>AF (min/sem)</b>		0,230		0,257
≥150	1		1	
<150	1,09 (0,94-1,27)		1,08 (0,94-1,26)	
<b>CS (min/dia)</b>		0,003*		0,003*
<P75	1		1	
≥P75	1,25 (1,07-1,45)		1,25 (1,08-1,45)	
<b>AF (min/sem) e CS (min/dia)</b>		0,024*		0,025*
≥150 e <P75	1		1	
≥150 e ≥P75	1,19 (0,92-1,55)		1,21 (0,93-1,56)	
<150 e <P75	1,03 (0,85-1,24)		1,02 (0,85-1,23)	
<150 e ≥P75	1,30 (1,08-1,56)*		1,29 (1,07-1,55)*	

AF: atividade física; CS: comportamento sedentário; RP: razão de prevalência; min/sem: minutos por semana; P75: Percentil 75 (540 minutos/dia); IC: intervalo de confiança; a: ajustada para sexo.

\*p<0,05.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.



## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicaram uma alta prevalência de multimorbidade nos idosos residentes do município de Alcobaça e aqueles que eram insuficientemente ativos e com alto tempo de CS apresentaram maior prevalência de multimorbidade quando comparados com os ativos fisicamente e com baixo tempo de CS.

A prevalência de multimorbidade neste estudo foi alta, sendo a maioria dos idosos (59,2%) identificados com multimorbidade. As prevalências de multimorbidade no Brasil apresentam variações entre os estudos e regiões analisadas.

Carvalho e colaboradores (2017) avaliaram a multimorbidade em todo o Brasil e observaram uma prevalência de 51,2% em idosos. Já no estudo de Nunes e colaboradores (2018) foi encontrada prevalência mais alta de multimorbidade no idosos, sendo de 73,4% no idosos com idade entre 60 a 69 anos, 79,0% naqueles com 70 a 79 anos e 82,4% nos idosos com idade igual ou superior a 80 anos. Os autores avaliaram também a multimorbidade da amostra geral ( $\geq 50$  anos) por região geopolítica do país, a prevalência de multimorbidade de duas doenças foi de 64,1% no Norte, 64,0% no Nordeste, 69,1% no Sudeste, 70,7% no Sul e 69,0% na região Centro-Oeste.

Como já evidenciado na literatura, o elevado tempo em CS é considerado fator de risco para saúde e desenvolvimento de doenças, além disso aumenta com a idade, sendo o público idoso o que apresenta maior prevalência deste comportamento, com um tempo médio diário de 8,5 a 9,6 horas de CS, representando 65 a 80% do tempo de vigília (WULLEMS et al., 2016).

Os valores de CS encontrados no presente estudo foram altos, a mediana foi de 433,6 minutos por dia o que equivale a 7,2 horas por dia em CS, além disso foi observado que 25% dos idosos passam um tempo igual ou superior a 9 horas por dia em CS. Em contrapartida, um fator positivo observado foi que a maioria dos idosos neste estudo foram classificados como ativos fisicamente, ou seja, realizam 150 minutos ou mais por semana de atividades físicas moderadas e/ou vigorosas.

Quando os comportamentos foram analisados de forma isolada com o desfecho neste estudo, apresentar um tempo elevado de CS foi associado a maior prevalência de multimorbidade e a AF não se associou ao desfecho. Ribeiro e colaboradores (2018) avaliaram em seu estudo a associação independente entre AF e CS com

múltiplas doenças crônicas de 820 idosos do sul do Brasil dividida pelo sexo. Nos homens tanto o CS (> 4 horas/dia), quanto a inatividade física foram associados à presença de  $\geq 2$  doenças crônicas com aumento na prevalência de 1,86 vezes e 3,01 vezes, respectivamente, mas quando ambos comportamentos foram inseridos como ajuste no modelo, apenas o CS permaneceu associado às doenças crônicas. Já nas mulheres, apenas o CS (> 4 horas/dia) se associou as doenças, com aumento da prevalência de 82%, independente da AF. Os resultados desses autores indicaram que os riscos da inatividade física e CS para as doenças crônicas podem depender também do sexo.

Corroborando também com os achados deste estudo, Kandola, Stubbs e Koyanagi (2020) conduziram um estudo com 6.903 adultos mais velhos ( $\geq 50$  anos) na Irlanda e os resultados mostraram que pessoas que tinham quatro ou mais condições crônicas apresentaram maiores chances de ter alto CS ( $\geq 8$  horas por dia) (OR=1,45; IC95%: 1,09-1,93) quando comparadas às pessoas sem condições crônicas. Os autores apontaram também que o tempo gasto em CS e a prevalência de alto CS aumentaram de forma linear com o número de condições crônicas que os participantes apresentaram.

Evidências voltadas para a combinação desses comportamentos e sua relação com a multimorbidade foram pouco exploradas e os achados deste estudo podem preencher esta lacuna da literatura. A análise combinada dos comportamentos indicou que houve maior prevalência de multimorbidade apenas para os idosos que apresentavam alto CS e eram insuficientemente ativos, quando comparados ao grupo de referência (ativos fisicamente e com baixo CS). Sendo assim, ser ativo fisicamente pode atenuar a associação prejudicial do alto CS com maiores prevalências de multimorbidade em idosos.

No estudo de Christofolletti e colaboradores (2019) também realizado no Brasil a prevalência de multimorbidade de duas doenças crônicas nos idosos ( $\geq 50$  anos) foi de 28%, de três doenças 12,6% e de quatro doenças 2,7%, a maioria eram inativos (58,5%) e assistiam duas ou mais horas de televisão por dia (55,1%). Foi observada maior prevalência de multimorbidade nos idosos inativos que passavam menos tempo assistindo televisão quando comparados ao que passavam mais tempo na TV, e os idosos ativos fisicamente que passavam mais tempo assistindo televisão apresentaram maior prevalência de multimorbidade quando comparados aos que passavam menos tempo na TV (CHRISTOFOLETTI et al., 2019). O estudo destes

autores apresentou resultados divergentes dos nossos achados, uma das análises indicou que a prevalência da multimorbidade em idosos inativos era maior naqueles com menor tempo em televisão. Talvez essa divergência possa ser explicada pelo fato de no estudo de Christofolletti e colaboradores (2019) a lista de doenças de classificação da multimorbidade ser relativamente pequena (quatro doenças) e também por ter sido avaliado um único tipo de CS, o tempo de televisão.

Em suma, níveis insuficientes de AF, bem como, o elevado tempo em CS contribuem para a carga global de doenças crônicas e são comportamentos com mecanismos biológicos únicos e diferentes (GONZÁLEZ; FUENTES; MÁRQUEZ, 2017). Estratégias voltadas para redução da inatividade física da população, bem como, do tempo de CS precisam ser melhor implementadas visando neutralizar o impacto prejudicial desses comportamentos para saúde (GONZÁLEZ; FUENTES; MÁRQUEZ, 2017).

O presente estudo apresenta limitações como: a) a AF e o CS foram autorreferidos podendo superestimar ou subestimar o valor real; e b) o delineamento transversal não permite apontar causalidade, no entanto, este tipo de estudo é importante para o conhecimento e identificação de fatores de risco à saúde.

## CONCLUSÃO

Os achados deste estudo indicam que a combinação de níveis baixos de AF com o elevado tempo em CS são associados à maior prevalência de multimorbidade em idosos e atingir as recomendações de AF parece atenuar os resultados prejudiciais do elevado CS nesse desfecho. Estimular esse público para a adoção de um estilo de vida ativo e advertir sobre os efeitos deletérios do CS, pode contribuir para a melhora da qualidade de vida e redução da carga de doenças crônicas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O. P. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 56, n. 3B, p. 605–612, set. 1998.

BENEDETTI, T. B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M. V. G. DE. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 25–34, jan./mar. 2004.

- BENEDETTI, T. R. B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, p. 11–16, fev. 2007.
- CAMILO, B. F. et al. Combined and independent association of sedentary behavior and physical activity, overweight and obesity in the elderly. **Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology**, Las Palmas de Gran Canaria, v. 15, n. 1, p. 19–25, set. 2019.
- CARVALHO, J. N. DE et al. Prevalence of multimorbidity in the Brazilian adult population according to socioeconomic and demographic characteristics. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 4, p. e0174322, abr. 2017.
- CHRISTOFOLETTI, M. et al. Chronic noncommunicable diseases multimorbidity and its association with physical activity and television time in a representative Brazilian population. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, p. e00016319, out. 2019.
- DIEDERICHS, C.; BERGER, K.; BARTELS, D. B. The Measurement of Multiple Chronic Diseases - A Systematic Review on Existing Multimorbidity Indices. **The Journals of Gerontology: Series A, Biological sciences and medical sciences**, Washington, v. 66A, n. 3, p. 301–311, mar. 2011.
- DURSTINE, J. L. et al. Chronic disease and the link to physical activity. **Journal of Sport and Health Science**, Shanghai, v. 2, n. 1, p. 3–11, mar. 2013.
- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, v. 12, n. 3, p. 189–198, nov. 1975.
- FORTIN, M. et al. A Systematic Review of Prevalence Studies on Multimorbidity: Toward a More Uniform Methodology. **The Annals of Family Medicine**, Leawood, v. 10, n. 2, p. 142–151, jan. 2012.
- GOBBI, S. et al. Physical Inactivity and Related Barriers: A Study in a Community Dwelling of Older Brazilians. **Journal of Aging Research**, London, v. 2012, p. 1–8, 2012.
- GONZÁLEZ, K.; FUENTES, J.; MÁRQUEZ, J. L. Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases. **Korean Journal of Family Medicine**, Seoul, v. 38, n. 3, p. 111–115, maio 2017.
- JACOB, M. E. et al. Burden and Patterns of Multimorbidity: Impact on Disablement in Older Adults. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, Baltimore, v. 99, n. 5, p. 359–365, maio 2020.
- KANDOLA, A.; STUBBS, B.; KOYANAGI, A. Physical multimorbidity and sedentary behavior in older adults: Findings from the Irish longitudinal study on ageing (TILDA). **Maturitas**, Limerick, v. 134, p. 1–7, abr. 2020.

KEATS, M. R. et al. Multimorbidity in Atlantic Canada and association with low levels of physical activity. **Preventive Medicine**, New York, v. 105, p. 326–331, dez. 2017.

MAKOVSKI, T. T. et al. Multimorbidity and quality of life: Systematic literature review and meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, Oxford, v. 53, p. 1-19, 2019.

NUNES, B. P. et al. Multimorbidity: The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, supl. 2, p. 1s–12s, set. 2018.

PATTERSON, R. et al. 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**, Dordrecht, v. 33, n. 9, p. 811–829, mar. 2018.

REZENDE, L. F. M. DE. et al. Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. **BMC Public Health**, London, v. 14, n. 1, p. 1-9, abr. 2014.

RIBEIRO, A. S. et al. Physical Activity and Sitting Time Are Specifically Associated With Multiple Chronic Diseases and Medicine Intake in Brazilian Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, Champaign, v. 26, n. 4, p. 608–613, out. 2018.

ROMAN LAY, A. A. et al. Gender Differences between Multimorbidity and All-Cause Mortality among Older Adults. **Current Gerontology and Geriatrics Research**, New York, v. 2020, p. 1-7, fev. 2020.

VANCAMPFORT, D.; STUBBS, B.; KOYANAGI, A. Physical chronic conditions, multimorbidity and sedentary behavior amongst middle-aged and older adults in six low- and middle-income countries. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 14, n. 14, p. 1-13, out. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization, 2010. Disponível em: <[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/)>. Acesso em: 15 out. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Multimorbidity: Technical Series on Safer Primary Care**. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/252275>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

WULLEMS, J. A. et al. A review of the assessment and prevalence of sedentarism in older adults, its physiology/health impact and non-exercise mobility counter-measures. **Biogerontology**, Dordrecht, v. 17, p. 547–565, mar. 2016.

## 2.2 ARTIGO 2

### **REALOCAÇÃO DO TEMPO GASTO NO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO, SONO, ATIVIDADE FÍSICA MODERADA A VIGOROSA E ASSOCIAÇÃO COM A MULTIMORBIDADE EM IDOSOS DE UMA COMUNIDADE NO BRASIL**

#### **RESUMO**

**Introdução:** A forma de administração do tempo durante as 24 horas do dia, entre as atividades físicas, comportamento sedentário (CS) e sono, pode afetar diretamente na saúde e possui relação com o desenvolvimento de doenças crônicas. **Objetivo:** Analisar os efeitos hipotéticos da realocação do tempo entre sono, CS e atividade física moderada a vigorosa (AFMV) em relação à multimorbidade em idosos da comunidade. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com 473 idosos residentes da zona urbana no município de Alcobaça, Bahia. A multimorbidade foi avaliada por uma lista com 12 doenças crônicas e operacionalizada de duas formas, multimorbidade  $\geq 2$  doenças crônicas (MM2) e multimorbidade  $\geq 3$  doenças crônicas (MM3). O tempo de APMV e CS foram mensurados pela forma longa do Questionário Internacional de Atividade Física, adaptada para idosos brasileiros e o sono por uma questão do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg. Também foram coletadas informações sociodemográficas e hábitos de vida. Na análise estatística foi realizado Regressão de Poisson com estimativa de Razão de Prevalência e intervalo de confiança de 95% para verificar os efeitos da substituição de 10, 30 e 60 minutos, o nível de significância adotado foi de  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** A prevalência de MM2 foi de 59,2% e de MM3 36,4% nos idosos. Substituir CS por sono ou APMV provocou redução significativa na prevalência de MM3 em todos os tempos analisados e houve alterações na prevalência de MM2 apenas com a substituição de CS por sono. **Conclusão:** A realocação do tempo de CS para APMV ou sono pode trazer benefícios à saúde dos idosos, ocasionando menor prevalência de multimorbidade.

Palavras-chave: Idosos, Multimorbidade, Sono, Atividade Física, Comportamento Sedentário.

#### **ABSTRACT**

**Background:** The form of time management during the 24 hours of the day, between physical activities, sedentary behavior (CS) and sleep, can directly affect health and is related to the development of chronic diseases. **Objective:** To analyze the hypothetical effects of reallocating the time between sleep, SB and moderate to vigorous physical activity (MVPA) in relation to multimorbidity in the elderly in the community. **Methods:** A cross-sectional study was carried out with 473 elderly living in the urban area of the city of Alcobaça, Bahia. Multimorbidity was assessed by a list of 12 chronic diseases and operated in two ways, multimorbidity  $\geq 2$  chronic diseases (MM2) and multimorbidity  $\geq 3$  chronic diseases (MM3). The time of MVPA and SB were measured by the long form of the International Physical Activity Questionnaire, adapted for Brazilian older adults, and sleep measured by a question of the Pittsburgh Sleep Quality Index. Sociodemographic information and life habits were also collected. In the statistical analysis, Poisson regression was performed with an estimated Prevalence Ratio and 95% confidence interval to verify the effects of the 10, 30 and 60 minutes substitution, the significance level adopted was  $p \leq 0.05$ . **Results:** The prevalence of MM2 was 59.2% and MM3 36.4% in the elderly. Substituting SB for sleep or MVPA caused a significant reduction in the prevalence of MM3 at all times analyzed, and there were changes in the prevalence of MM2 only with the substitution of SB for sleep. **Conclusion:** The reallocation of SB time by MVPA or sleep can bring benefits to the health of the elderly, causing a lower prevalence of multimorbidity.

**Keywords:** Elderly, Multimorbidity, Sleep, Physical Activity, Sedentary Behavior.

## INTRODUÇÃO

O aumento da idade está associado a mudanças de comportamento como diminuição do nível de atividade física (DURSTINE et al., 2013), maior tempo em comportamento sedentário (CS) (WULLEMS et al., 2016) e sono inadequado (MINER; KRYGER, 2017). Tais mudanças de comportamento podem contribuir para o surgimento de diferentes problemas de saúde, levando à multimorbidade (RIBEIRO et al., 2018; SEBASTIÃO et al., 2017; WANG et al., 2017).

A multimorbidade é definida como a ocorrência de múltiplas doenças crônicas em um mesmo indivíduo, afeta em grande escala a população idosa e pode ocasionar a este público maiores gastos com serviços de saúde e consumo de medicamentos

(MCPHAIL, 2016), pior qualidade de vida (MAKOVSKI et al., 2019) e incapacidade (JACOB et al., 2020).

Recentemente diversos estudos voltados para compreender a relação entre atividade física e CS com a multimorbidade em idosos foram desenvolvidos (CHRISTOFOLETTI et al., 2019; RIBEIRO et al., 2018; STEEVES et al., 2019), no entanto, a relação com o sono e múltiplas doenças crônicas neste público ainda é pouco evidenciada, além disso esses comportamentos são geralmente avaliados de forma independente.

Considerando que a quantidade de horas de um dia é fixa e finita e que o tempo em um dia pode ser distribuído em atividades de diferentes intensidades, como CS, sono, atividade física leve, moderada ou vigorosa, Mekary e colaboradores (2009) desenvolveram um modelo de análise que estima os efeitos da substituição de um determinado tempo de uma atividade pelo mesmo tempo em outra atividade. Essa análise tem ganhado grande destaque em estudos epidemiológicos e pode ser mais vantajosa para a desenvolvimento de diretrizes do uso ideal do tempo para promoção da saúde (GRGIC et al., 2018).

Até 2018, os desfechos mais estudados em relação à realocação do tempo foram saúde geral, saúde mental, mortalidade, fatores de risco cardiometabólicos, adiposidade e condicionamento físico e poucas evidências utilizaram o comportamento do sono no modelo (GRGIC et al., 2018). No entanto, ainda são desconhecidos os efeitos desta análise em relação à multimorbidade. Sendo assim, este estudo teve como objetivo estimar o impacto da substituição do tempo entre CS, sono e atividade física moderada a vigorosa (AFMV) sob a multimorbidade em idosos de uma comunidade.

## **MÉTODOS**

Este é um estudo observacional, do tipo analítico e de delineamento transversal. Os dados utilizados são do inquérito domiciliar “Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça” (ELSIA), aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (Parecer nº 966.983/2015) e realizado em 2015 no município de Alcobaça, Bahia. A população deste estudo compreendeu todos os idosos residentes da área urbana do município de Alcobaça cadastrados na Estratégia Saúde da Família (N= 743).



Dentre os 743 idosos, 158 não foram localizados após três tentativas de contato, 54 se recusaram a participar da pesquisa e devido aos critérios do estudo foram excluídos: 14 idosos com comprometimento cognitivo grave, 19 com diagnóstico prévio que impossibilitasse a realização da entrevista, oito com dificuldades na comunicação, um alcoólatra, seis cadeirantes e 10 acamados. Por fim, a amostra deste estudo foi composta por 473 idosos.

Os dados foram coletados no período de julho a outubro de 2015, por uma equipe treinada de profissionais e acadêmicos da área da saúde vinculados à Universidade Federal do Triângulo Mineiro e à Universidade do Estado da Bahia. A coleta dos dados ocorreu na residência dos participantes após consentimento dos mesmos e assinatura do termo, onde responderam a um questionário estruturado, construído a partir de instrumentos previamente validados para população idosa brasileira e aplicado em forma de entrevista individual.

A variável de desfecho do estudo, a multimorbidade, foi avaliada por meio de uma lista composta de 12 doenças crônicas codificadas de acordo com a CID-10, e prevalentes em estudos que avaliam multimorbidade em idosos (FORTIN et al., 2012), sendo: doenças cardíacas; hipertensão; AVE/derrame; asma/bronquite; reumatismo/artrite/artrose; osteoporose; diabetes mellitus; câncer; perda da audição/surdez; transtornos visuais; problemas estomacais (úlceras e esofagite); dores coluna/lombar. A multimorbidade foi categorizada de duas formas,  $\geq 2$  doenças crônicas (MM2) e  $\geq 3$  doenças crônicas (MM3) (NUNES; THUMÉ; FACHINI, 2015).

Utilizou-se o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), forma longa, adaptado para idosos brasileiros (BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004; BENEDETTI et al., 2007) para mensurar o tempo de AF e de CS. Para avaliar a AF o instrumento agrega atividades com duração mínima de 10 minutos contínuos em uma semana habitual, de intensidade moderada ou vigorosa, realizadas em quatro domínios: trabalho, meio de transporte, atividades domésticas e lazer. O tempo de AF foi transformado de minutos/semana para minutos/dia. O CS foi obtido pela última seção do questionário, que mensura o tempo sentado em um dia de semana e em um dia de final semana. Determinou-se o tempo de CS em minutos/dia a partir da média ponderada do tempo sentado em um dia de semana e um dia de final de semana:  $[(\text{tempo sentado em um dia de semana} \times 5 + \text{tempo sentado em um dia de final de semana} \times 2) / 7]$ .

O tempo despendido em sono noturno foi mensurado por meio de uma questão do Índice de Qualidade do sono de Pittsburg (BUYSSE et al., 1989), traduzido e validado para brasileiros (BERTOLAZI et al., 2011): “Durante o último mês, quantas horas de sono o(a) Sr(a) teve por noite?”.

Para caracterização da amostra e ajuste dos dados nas análises, os participantes responderam informações sociodemográficas, sendo: sexo (homem, mulher), faixa etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos,  $\geq$  80 anos), estado civil (solteiro/divorciado, casado, viúvo), série de estudo (analfabeto, primário incompleto, primário completo, ginásial completo, colegial completo, superior completo), raça/cor (branco, preto/negro, pardo, indígena), renda mensal (< 1 salário mínimo, 1 a 2 salários mínimos, > 2 salários mínimos); e informações sobre hábitos de vida e saúde, em que foram incluídos o tabagismo (nunca fumou, ex-fumante, fumante) e consumo de álcool (sim ou não).

O banco de dados foi tabulado em dupla entrada no software Epidata, versão 3.1b, e as análises estatísticas foram realizadas no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 24. Para caracterização da amostra realizou-se as estatísticas descritivas: média, desvio padrão (DP) e distribuição da frequência (absoluta e relativa). As diferenças nas distribuições das características sociodemográficas e hábitos de vida em relação à multimorbidade foram obtidas pelo teste qui-quadrado e as variáveis que apresentaram  $p \leq 0,05$  foram utilizadas como ajuste na análise de substituição isotemporal.

A análise de substituição isotemporal foi efetuada por meio de Regressão de Poisson, com estimativa de Razão de Prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% (IC95%), o nível de significância adotado foi de  $p \leq 0,05$ . Nesta análise, os tempos despendidos nas atividades observadas foram divididos pela constante (unidade de tempo) que se pretende verificar o efeito e depois uma nova variável foi criada com o somatório do tempo despendido em todas as atividades. A atividade que se pretende observar os efeitos de ser substituída foi retirada do modelo e todas as outras, incluindo a constante do tempo discricionário total permaneceram no modelo (MEKARY et al., 2009). Verificou-se os efeitos da substituição dos tempos de 10, 30 e 60 minutos despendidos em sono, CS e AFMV. O tempo de 10 minutos foi escolhido por representar o tempo mínimo que as sessões de atividade física devem ser realizadas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010) e os tempos de 30 e 60 minutos

devido a sua aparição em estudos de análise substituição isotemporal (REES-PUNIA et al., 2019; SÁNCHEZ-SÁNCHEZ et al., 2019; WEI et al., 2019).

## RESULTADOS

A amostra deste estudo foi constituída por 473 idosos com média etária de 70,2 anos (DP= 8,2). A prevalência de MM2 foi de 59,2% e de MM3 36,4%, em ambas classificações da multimorbidade a prevalência foi maior entre as mulheres, na faixa etária de 60 a 69 anos, em indivíduos com baixa escolaridade (ensino primário incompleto), em casados, naqueles com renda mensal de 1 a 2 salários mínimos, em pretos e em idosos que nunca fumaram. A MM2 se associou significativamente apenas com o sexo ( $p= 0,001$ ) e a MM3 com o sexo ( $p=0,015$ ), série de estudo ( $p=0,013$ ) e renda mensal ( $p=0,001$ ) (Tabela 1). As médias por dia de sono, AFMV e CS foram, respectivamente, 7,26 horas (DP=1,75), 52,00 minutos (DP=80,99) e 7,22 horas (DP=2,69).

Tabela 1 – Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a multimorbidade em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

Variáveis	(continua)						
	n	MM2			MM3		
		Não (%)	Sim (%)	p	Não (%)	Sim (%)	p
<b>Sexo</b>				0,001*			0,015*
Homem	177	46,1	31,4		41,5	30,2	
Mulher	296	53,9	68,6		58,5	69,8	
<b>Faixa Etária</b>				0,174			0,304
60-69 anos	261	60,1	51,8		57,8	50,6	
70-79 anos	140	25,4	32,5		27,6	33,1	
≥ 80 anos	72	14,5	15,7		14,6	16,3	
<b>Raça/cor</b>				0,645			0,258
Branco	153	35,2	30,4		35,6	26,7	
Preto	168	35,3	35,7		34,2	37,8	
Pardo	150	29,0	33,5		29,9	34,9	

Tabela 1 – Características sociodemográficas e hábitos de vida de acordo com a multimorbidade em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

(conclusão)

Variáveis	MM2			MM3			
	n	Não (%)	Sim (%)	p	Não (%)	Sim (%)	p
<b>Raça/cor</b>				0,645			0,258
Indígena	2	0,5	0,4		0,3	0,6	
<b>Série de Estudo</b>				0,055			0,013*
Analfabeto	148	32,1	30,7		30,9	32,0	
Primário Incompleto	136	21,3	33,9		23,9	37,2	
Primário Completo	96	23,8	17,9		21,9	17,4	
Ginasial Completo	24	5,7	4,6		6,0	3,5	
Colegial Completo	32	8,8	5,4		7,3	5,8	
Superior Completo	37	8,3	7,5		10,0	4,1	
<b>Estado Civil</b>				0,661			0,600
Solteiro/divorciado	125	28,5	25,1		27,3	25,0	
Casado	217	45,6	46,2		46,7	44,8	
Viúvo	130	25,9	28,7		26,0	30,2	
<b>Renda Mensal</b>				0,125			0,001*
<1 salário mínimo	9	2,1	1,8		1,7	2,3	
1 a 2 salários mínimos	293	56,5	65,7		55,8	72,7	
>2 salários mínimos	171	41,4	32,5		42,5	25,0	
<b>Tabagismo</b>				0,279			0,281
Nunca fumou	233	50,8	48,2		48,5	50,6	
Ex-fumante	184	35,2	41,4		37,9	40,7	
Fumante	56	14,0	10,4		13,6	8,7	
<b>Consumo de Álcool</b>				0,820			0,266
Não	247	52,8	51,8		54,2	48,8	
Sim	226	47,2	48,2		45,8	51,2	

MM2: multimorbidade  $\geq$  duas doenças; MM3: multimorbidade  $\geq$  três doenças.

\* $p < 0,05$ .

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Na tabela 2 são apresentados os efeitos hipotéticos da realocação do tempo entre sono, CS e AFMV na MM2. Houve associação significativa, ajustada por sexo, apenas na substituição de CS por sono, em todos os tempos observados, 10 minutos por dia (RP= 0,98, IC95%: 0,97-0,99, p=0,001), 30 minutos (RP= 0,95, IC95%: 0,93-0,97, p=0,001), e 60 minutos (RP= 0,90, IC95%: 0,86-0,95, p=0,001).

Tabela 2 - Modelos de substituição isotemporal da associação da realocação do tempo em sono, comportamento sedentário e AFMV na multimorbidade ( $\geq 2$  doenças), Alcobaça, BA, 2015.

Modelo de Substituição	Sono	CS	AFMV
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
10 minutos			
Substituição do sono	-	1,01 (1,00-1,02)*	1,00 (0,99-1,02)
Substituição do CS	0,98 (0,97-0,99)*	-	0,99 (0,98-1,00)
Substituição de AFMV	0,99 (0,98-1,00)	1,00 (0,99-1,02)	-
30 minutos			
Substituição do sono	-	1,04 (1,02-1,07)*	1,02 (0,98-1,06)
Substituição do CS	0,95 (0,93-0,97)*	-	0,97 (0,94-1,00)
Substituição de AFMV	0,97 (0,94-1,01)	1,02 (0,99-1,06)	-
60 minutos			
Substituição do sono	-	1,10 (1,05-1,15)*	1,04 (0,97-1,13)
Substituição do CS	0,90 (0,86-0,95)*	-	0,95 (0,89-1,01)
Substituição de AFMV	0,95 (0,88-1,03)	1,05 (0,98-1,12)	-

IC: Intervalo de confiança; RP: Razão de prevalência; AFMV: Atividade física moderada a vigorosa; CS: Comportamento sedentário.

RP ajustada por sexo.

\*p < 0,05.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

Já na MM3, a substituição de CS por sono e por AFMV se associou significativamente a menores prevalências de MM3 em todos os tempos de substituídos, sendo a análise ajustada por sexo, série de estudo e renda mensal, em todos os tempos substituídos (Tabela 3). Não houve associação apenas na substituição entre sono e AFMV.

Tabela 3 - Modelos de substituição isotemporal da associação da realocação do tempo em sono, comportamento sedentário e AFMV na multimorbidade ( $\geq 3$  doenças), Alcobaça, BA, 2015.

Modelo de Substituição	Sono	CS	AFMV
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
10 minutos			
Substituição do sono	-	1,02 (1,01-1,03)*	1,00 (0,98-1,02)
Substituição do CS	0,97 (0,96-0,98)*	-	0,98 (0,96-0,99)*
Substituição de AFMV	0,99 (0,97-1,01)	1,02 (1,00-1,03)*	-
30 minutos			
Substituição do sono	-	1,08 (1,05-1,12)*	1,02 (0,96-1,08)
Substituição do CS	0,92 (0,89-0,95)*	-	0,94 (0,89-0,99)*
Substituição de AFMV	0,97 (0,92-1,03)	1,06 (1,00-1,12)*	-
60 minutos			
Substituição do sono	-	1,17 (1,10-1,25)*	1,04 (0,92-1,18)
Substituição do CS	0,84 (0,79-0,90)*	-	0,88 (0,79-0,98)*
Substituição de AFMV	0,95 (0,84-1,07)	1,12 (1,01-1,25)*	-

IC: Intervalo de confiança; RP: Razão de prevalência; AFMV: Atividade física moderada a vigorosa; CS: Comportamento sedentário.

RP ajustada por sexo, série de estudo (analfabeto, primário incompleto, primário completo, ginásial completo, colegial completo, superior completo) e renda mensal (<1 salário mínimo, 1 a 2 salários mínimos, >2 salários mínimos).

Fonte: Elaborado pela Autora, 2020.

## DISCUSSÃO

A substituição por dia de 10, 30 e 60 minutos de CS por sono e AFMV atuou como fator protetor, resultando em menor prevalência de MM3 em idosos. A redução da prevalência de MM2 ocorreu apenas quando foi substituído CS por sono.

O sono é considerado importante para a saúde e bem-estar, no entanto, em idosos é comum a ocorrência de distúrbios do sono, já que o processo de envelhecimento está relacionado a fatores que afetam esse comportamento, como a multimorbidade e polifarmácia (MINER; KRYGER, 2017). Ruiz-Castell e colaboradores (2019) realizaram um estudo com 1.508 adultos residentes em Luxemburgo, para verificar a relação entre duração do sono e multimorbidade, os

autores encontraram que os participantes que apresentavam curta duração de sono (<6 horas por noite) eram 7,30 e 6,79 vezes mais propensos a relatar, respectivamente, a ocorrência de 2 e  $\geq 3$  condições crônicas, independentemente das características socioeconômicas, comportamentais e dos distúrbios do sono.

Evidências apontam que o sono possui relação com outros comportamentos, como a prática de atividade física e o CS e a forma como o tempo é administrado em cada um desses comportamentos pode influenciar diretamente na saúde (LEWTHWAITE et al., 2017; PATTERSON et al., 2016; ŠTEFAN et al., 2018). O presente estudo mostrou que a realocação do tempo de CS para sono pode trazer resultados vantajosos para a saúde em todos os tempos analisados, ao substituir 60 minutos por dia de CS para sono observamos uma redução de 10% na prevalência de MM2 e de 16% na prevalência de MM3.

Recentemente os efeitos da substituição isotemporal entre os comportamentos têm sido amplamente demonstrados em estudos com diferentes desfechos de saúde, como mortalidade (DOHRN et al., 2018; REES-PUNIA et al., 2019), fragilidade (MAÑAS et al., 2018; NAGAI et al., 2018), risco cardiometabólico (RYAN et al., 2018; WHITAKER et al., 2019) e em doenças isoladas, como diabetes (EDWARDSON et al., 2017) e depressão (YASUNAGA et al., 2018), no entanto, a maioria das evidências não avalia o comportamento do sono. Devido ao impacto significativo da duração do sono em aspectos da saúde e sua relação com outros comportamentos, estudos futuros com substituição isotemporal devem ter como objetivo incluir a duração do sono junto à atividade física e CS (GRGIC et al., 2018).

Em um estudo longitudinal com adultos suecos objetivou-se investigar os efeitos da substituição do tempo sedentário por atividade física leve e AFMV em um seguimento de 15 anos na mortalidade (DOHRN et al., 2018). Os achados dos autores indicaram que a substituição de 30 minutos por dia de CS por atividade física leve resultou em risco de 11%, 14% e 24% menor de mortalidade por todas as causas, mortalidade por câncer ( $p=0,059$ ) e mortalidade por doenças cardiovasculares, respectivamente, substituir esse mesmo tempo sedentário por AFMV diminuiu apenas o risco de mortalidade por doenças cardiovasculares (77%).

Sobre a fragilidade, síndrome de alta prevalência na população mais velha, o estudo de Nagai e colaboradores (2018) realizado com 886 idosos observou diminuição de 16% no risco de fragilidade quando foi substituído 30 minutos por dia de CS por uma quantidade equivalente de atividade física leve e diminuiu 42% quando

substituído por AFMV, no entanto, quando o modelo foi ajustado manteve-se associação apenas com atividade física leve.

A sarcopenia, outra condição de saúde predominante em idosos, também foi estudada recentemente no modelo de substituição isotemporal por Sánchez-Sánchez e colaboradores (2019). Os autores investigaram a substituição de diferentes tempos (15, 30, 45 e 60 minutos por dia) de CS, atividade física leve e AFMV e revelaram que tanto a substituição de CS quanto de atividade física leve por AFMV provocou efeitos positivos na sarcopenia. Além disso, os autores ressaltam que mesmo pequenos aumentos nos níveis de AFMV podem ser suficientes para reduzir significativamente a prevalência de sarcopenia, a substituição de apenas 15 minutos por dia reduziu em 15% e 14% a sarcopenia quando o tempo foi realocado do CS e da atividade física leve, respectivamente, para AFMV.

Os resultados do presente estudo corroboram com as evidências aqui apontadas sobre os benefícios da realocação do tempo de CS para atividade física em desfechos na saúde. Após ajuste do modelo, verificou-se que quanto maior o tempo substituído de CS por AFMV maior foi a redução da prevalência de MM3 em idosos, houve declínio de 2% ao substituir 10 minutos por dia, 30 minutos reduziu em 6% dessa prevalência, e 60 minutos substituídos de CS para AFMV possibilitou redução de 12% na prevalência de MM3.

Este é o primeiro estudo a utilizar a abordagem de substituição isotemporal sob a multimorbidade e traz importantes contribuições para este campo de conhecimento. Como levantado por Grgic e colaboradores (2018), estudos utilizando a substituição isotemporal podem ser promissores para a criação de recomendações baseadas em evidências sobre realocações favoráveis de tempo entre sono, comportamento sedentário e atividade física.

As limitações do presente estudo incluem: a medida subjetiva da duração das variáveis independentes analisadas (AF, CS e sono), mas apesar disso os instrumentos utilizados são validados; o delineamento transversal limita a possibilidade de fazer inferências causais; e por último, a multimorbidade foi avaliada por uma lista restrita de doenças e os participantes podem não ter relatado outras doenças crônicas que são prevalentes neste público e consideradas na classificação da multimorbidade.



## CONCLUSÃO

Em suma, a realocação do tempo de comportamento sedentário para sono e atividade física moderada a vigorosa foi associado à menor prevalência de multimorbidade em idosos residentes na comunidade. Estudos futuros de substituição isotemporal com desenho longitudinal podem trazer contribuições adicionais e mais eficazes no aspecto de compreender os efeitos dessa troca de tempo de uma atividade para outra sob a multimorbidade, que é uma condição que afeta cada vez mais a saúde e qualidade de vida da população idosa.

## REFERÊNCIAS

- BENEDETTI, T. B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M. V. G. DE. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 25–34, jan./mar. 2004.
- BENEDETTI, T. R. B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, p. 11–16, fev. 2007.
- BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, Amsterdam, v. 12, n. 1, p. 70–75, jan. 2011.
- BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research**, Amsterdam, v. 28, n. 2, p. 193–213, maio 1989.
- CHRISTOFOLETTI, M. et al. Chronic noncommunicable diseases multimorbidity and its association with physical activity and television time in a representative Brazilian population. **Cadernos De Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, p. e00016319, out. 2019.
- DOHRN, I. M. et al. Replacing sedentary time with physical activity: a 15-year follow-up of mortality in a national cohort. **Clinical Epidemiology**, Auckland, v. 10, p. 179–186, jan. 2018.
- DURSTINE, J. L. et al. Chronic disease and the link to physical activity. **Journal of Sport and Health Science**, Shanghai, v. 2, n. 1, p. 3–11, mar. 2013.
- EDWARDSON, C. L. et al. Associations of reallocating sitting time into standing or stepping with glucose, insulin and insulin sensitivity: a cross-sectional analysis of adults at risk of type 2 diabetes. **BMJ open**, London, v. 7, n. 1, p. e014267, jan. 2017.

- FORTIN, M. et al. A Systematic Review of Prevalence Studies on Multimorbidity: Toward a More Uniform Methodology. **Annals of Family Medicine**, Leawood, v. 10, n. 2, p. 142–151, mar./abr. 2012.
- GRGIC, J. et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: a systematic scoping review of isotemporal substitution studies. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 15, n. 1, p. 1-68, jul. 2018.
- JACOB, M. E. et al. Burden and Patterns of Multimorbidity: Impact on Disablement in Older Adults. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, Hangerstown, v. 99, n. 5, p. 359–365, maio 2020.
- LEWTHWAITE, H. et al. Physical activity, sedentary behaviour and sleep in COPD guidelines: A systematic review. **Chronic Respiratory Disease**, London, v. 14, n. 3, p. 231–244, ago. 2017.
- MAKOVSKI, T. T. et al. Multimorbidity and quality of life: Systematic literature review and meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, Oxford, v. 53, p. 100903, ago. 2019.
- MAÑAS, A. et al. Reallocating Accelerometer-Assessed Sedentary Time to Light or Moderate- to Vigorous-Intensity Physical Activity Reduces Frailty Levels in Older Adults: An Isotemporal Substitution Approach in the TSHA Study. **Journal of the American Medical Directors Association**, Hagerstown, v. 19, n. 2, p. 185.e1-185.e6, fev. 2018.
- MCPHAIL, S. M. Multimorbidity in chronic disease: impact on health care resources and costs. **Risk Management and Healthcare Policy**, Macclesfield, v. 9, p. 143–156, jul. 2016.
- MEKARY, R. A. et al. Isotemporal Substitution Paradigm for Physical Activity Epidemiology and Weight Change. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 170, n. 4, p. 519–527, ago. 2009.
- MINER, B.; KRYGER, M. H. Sleep in the Aging Population. **Sleep Medicine Clinics**, New York, v. 12, n. 1, p. 31–38, mar. 2017.
- NAGAI, K. et al. Isotemporal substitution of sedentary time with physical activity and its associations with frailty status. **Clinical Interventions in Aging**, Auckland, v. 13, p. 1831–1836, set. 2018.
- NUNES, B. P.; THUMÉ, E.; FACHINI, L. A. Multimorbidity in older adults: magnitude and challenges for the Brazilian health system. **BMC Public Health**, London, v.15, n. 1172, p. 1-11, nov. 2015.
- PATTERSON, F. et al. Smoking, Screen-Based Sedentary Behavior, and Diet Associated with Habitual Sleep Duration and Chronotype: Data from the UK Biobank. **Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine**, Knoxville, v. 50, n. 5, p. 715–726, out. 2016.

REES-PUNIA, E. et al. Mortality Risk Reductions for Replacing Sedentary Time With Physical Activities. **American Journal of Preventive Medicine**, Amsterdam, v. 56, n. 5, p. 736–741, maio 2019.

RIBEIRO, A. S. et al. Physical Activity and Sitting Time Are Specifically Associated With Multiple Chronic Diseases and Medicine Intake in Brazilian Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, Champaign, v. 26, n. 4, p. 608–613, out. 2018.

RUIZ-CASTELL, M. et al. Sleep duration and multimorbidity in Luxembourg: results from the European Health Examination Survey in Luxembourg, 2013-2015. **BMJ open**, London, v. 9, n. 8, p. e026942, ago. 2019.

RYAN, D. J. et al. Segregating the Distinct Effects of Sedentary Behavior and Physical Activity on Older Adults' Cardiovascular Profile: Part 2-Isotemporal Substitution Approach. **Journal of Physical Activity & Health**, Champaign, v. 15, n. 7, p. 537–542, jul. 2018.

SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, J. L. et al. Sedentary behaviour, physical activity, and sarcopenia among older adults in the TSHA: isotemporal substitution model. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, Berlin, v. 10, n. 1, p. 188–198, fev. 2019.

SEBASTIÃO, E. et al. Activity behavior, nutritional status and perceived health in older Brazilian adults: Does the number of chronic diseases matter? **Geriatrics & Gerontology International**, Tokyo, v. 17, n. 12, p. 2376–2382, dez. 2017.

STEEVES, J. A. et al. Physical activity patterns and multimorbidity burden of older adults with different levels of functional status: NHANES 2003-2006. **Disability and Health Journal**, New York, v. 12, n. 3, p. 495–502, jul. 2019.

ŠTEFAN, L. et al. Sleep Duration and Sleep Quality Are Associated with Physical Activity in Elderly People Living in Nursing Homes. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 15, n. 11, nov. 2018.

WANG, S. et al. Sleep duration and its association with demographics, lifestyle factors, poor mental health and chronic diseases in older Chinese adults. **Psychiatry Research**, Limerick, v. 257, p. 212–218, nov. 2017.

WEI, J. et al. Isotemporal substitution modeling on sedentary behaviors and physical activity with depressive symptoms among older adults in the U.S.: The national health and nutrition examination survey, 2007-2016. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, v. 257, p. 257–262, out. 2019.

WHITAKER, K. M. et al. Associations of Accelerometer-Measured Sedentary Time and Physical Activity With Prospectively Assessed Cardiometabolic Risk Factors: The CARDIA Study. **Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease**, Oxford, v. 8, n. 1, p. 1-11, jan. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization, 2010. Disponível em: <[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/)>. Acesso em: 15 out. 2019.

WULLEMS, J. A. et al. A review of the assessment and prevalence of sedentarism in older adults, its physiology/health impact and non-exercise mobility counter-measures. **Biogerontology**, Boston, v. 17, n. 3, p. 547–565, jun. 2016.

YASUNAGA, A. et al. Cross-sectional associations of sedentary behaviour and physical activity on depression in Japanese older adults: an isothermal substitution approach. **BMJ Open**, London, v. 8, n. 9, p. e022282, set. 2018.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação buscou compreender melhor sobre a prevalência e padrões de multimorbidade em idosos brasileiros, bem como, a inter-relação entre os comportamentos de sono, AF e CS associados à multimorbidade.

De forma geral, a prevalência de multimorbidade foi alta nos participantes deste estudo e as doenças que mais acometeram os idosos foram a hipertensão arterial, transtornos visuais e dores na coluna ou lombar, e as menos frequentes foram câncer, AVE ou derrame e problemas estomacais.

O primeiro artigo mostrou que o CS foi dependente da AF em relação ao desfecho estudado. Quando observado de forma isolada, o alto CS foi associado à maior prevalência de multimorbidade, no entanto, a análise combinada mostrou que em idosos que são ativos fisicamente ter alto CS não se associa à prevalência de multimorbidade, houve associação entre alto CS e multimorbidade apenas em idosos que eram insuficientemente ativos.

O segundo artigo demonstrou que substituir diferentes quantidades de tempo (10, 30 e 60 minutos) por dia de CS para AFMV ou sono resultou em menores prevalências de multimorbidade, e quanto maior o tempo substituído maior foi o efeito observado.

Por fim, espera-se que estudo tenha fornecido evidências que possam sanar as lacunas na literatura referentes a associação entre combinações de comportamentos e multimorbidade em idosos. Os achados deste estudo, pelo delineamento, não estabelecem relação de causa e efeito, mas podem auxiliar no planejamento de estratégias de intervenção quanto ao uso do tempo de sono, AF e CS visando promover benefícios para a saúde da população idosa.

## REFERÊNCIAS

- ATUN, R. Transitioning health systems for multimorbidity. **The Lancet**, London, v. 386, n. 9995, p. 721–722, ago. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil, 2019: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.
- CAMILO, B. F. et al. Combined and independent association of sedentary behavior and physical activity, overweight and obesity in the elderly. **Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology**, Las Palmas de Gran Canaria, v. 15, n. 1, p. 19–25, set. 2019.
- CARVALHO, J. N. DE et al. Prevalence of multimorbidity in the Brazilian adult population according to socioeconomic and demographic characteristics. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 4, p. e0174322, abr. 2017.
- CHUDASAMA, Y. V. et al. Physical activity, multimorbidity, and life expectancy: a UK Biobank longitudinal study. **BMC medicine**, London, v. 17, p. 1-13, jun. 2019.
- CHRISTOFOLETTI, M. et al. Chronic noncommunicable diseases multimorbidity and its association with physical activity and television time in a representative Brazilian population. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 11, p. e00016319, out. 2019.
- DHALWANI, N. N. et al. Association between lifestyle factors and the incidence of multimorbidity in an older English population. **The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences**, Washington, v. 4, n. 72, p. 528-534, abril 2017.
- DHALWANI, N. N. et al. Long terms trends of multimorbidity and association with physical activity in older English population. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v.13, p. 1-9, jan. 2016.
- DIEDERICHS, C.; BERGER, K.; BARTELS, D. B. The measurement of multiple chronic diseases: A systematic review on existing multimorbidity indices. **The Journals of Gerontology: Series A, Biological sciences and medical sciences**, Washington, v. 66A, n. 3, p. 301–311, mar. 2011.
- DOHRN, I. M. et al. Replacing sedentary time with physical activity: A 15-year follow-up of mortality in a national cohort. **Clinical Epidemiology**, Auckland, v. 10, p. 179–186, jan. 2018.
- DURSTINE, J. L. et al. Chronic disease and the link to physical activity. **Journal of Sport and Health Science**, Shanghai, v. 2, n. 1, p. 3–11, mar. 2013.
- EDWARDSON, C. L. et al. Associations of reallocating sitting time into standing or stepping with glucose, insulin and insulin sensitivity: A cross-sectional analysis of

adults at risk of type 2 diabetes. **BMJ open**, London, v. 7, n. 1, p. e014267, jan. 2017.

EHLERS, D. K. et al. Replacing sedentary time with physical activity or sleep: Effects on cancer-related cognitive impairment in breast cancer survivors. **BMC cancer**, London, v. 18, n. 1, p. 685, jun. 2018.

EKBLOM-BAK, E. et al. Isotemporal substitution of sedentary time by physical activity of different intensities and bout lengths, and its associations with metabolic risk. **European Journal of Preventive Cardiology**, London, v. 23, n. 9, p. 967–974, jun. 2016.

EKELUND, U. L. F. et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. **Lancet**, London, v. 388, n. 10051, p. 1302-1310, set. 2016.

FABBRI, E. et al. Aging and multimorbidity: New tasks, priorities, and frontiers for integrated gerontological and clinical research. **Journal of the American Medical Directors Association**, Hagerstown, v. 16, n. 8, p. 640–647, ago. 2015.

FORTIN, M. et al. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: Toward a more uniform methodology. **Annals of Family Medicine**, Leawood, v. 10, n. 2, p. 142–151, mar./abr. 2012.

GARIN, N. et al. Global multimorbidity patterns: A cross-sectional, population-based, multi-country study. **The Journals of Gerontology: Series A, Biological sciences and medical sciences**, Washington, v. 71, n. 2, p. 205–214, fev. 2016.

GEORGE, E. S.; ROSENKRANZ, R. R.; KOLT, G. S. Chronic disease and sitting time in middle-aged Australian males: Findings from the 45 and Up Study. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 10, n. 20, p. 1-8, fev. 2013.

GRGIC, J. et al. Health outcomes associated with reallocations of time between sleep, sedentary behaviour, and physical activity: A systematic scoping review of isotemporal substitution studies. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 15, n. 1, p. 1-68, jul. 2018.

HALLGREN, M. et al. Cross-sectional and prospective relationships of passive and mentally active sedentary behaviours and physical activity with depression. **The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science**, London, v. [S.I.], n. [S.I.], p. 1–7, mar. 2019.

HAMER, M.; STAMATAKIS, E.; STEPTOE, A. Effects of substituting sedentary time with physical activity on metabolic risk. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 46, n. 10, p. 1946–1950, out. 2014.

- HIRSHKOWITZ, M. et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep health**, New York, v. 1, n.1 p. 40-43, mar. 2015.
- HOLZER, B. M. et al. Evidence-based design recommendations for prevalence studies on multimorbidity: Improving comparability of estimates. **Population Health Metrics**, London, v. 15, n. 9, p. 1–9, mar. 2017.
- JACOB, M. E. et al. Burden and Patterns of Multimorbidity: Impact on Disablement in Older Adults. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, Baltimore, v. 99, n. 5, p. 359–365, maio 2020.
- KENNEDY, B. K. et al. Aging: a common driver of chronic diseases and a target for novel interventions. **Cell**, Cambridge, v. 4, n. 159, p. 709-713, nov. 2014.
- KUZUYA, M. Era of geriatric medical challenges: Multimorbidity among older patients. **Geriatrics & Gerontology International**, Tokyo, v. 19, n. 8, p. 699–704, ago. 2019.
- LOPRINZI, P. D. Sedentary behavior and medical multimorbidity. **Physiology & Behavior**, New York, v. 151, p. 395–397, nov. 2015.
- MAKOVSKI, T. T. et al. Multimorbidity and quality of life: Systematic literature review and meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, Oxford, v. 53, p. 1-19, ago. 2019.
- MAÑAS, A. et al. Reallocating accelerometer-assessed sedentary time to light or moderate- to vigorous-intensity physical activity reduces frailty levels in older adults: An isotemporal substitution approach in the TSHA Study. **Journal of the American Medical Directors Association**, Hagerstown, v. 19, n. 2, p. 185.e1-185.e6, fev. 2018.
- MCPHAIL, S. M. Multimorbidity in chronic disease: Impact on health care resources and costs. **Risk Management and Healthcare Policy**, Macclesfield, v. 9, p. 143–156, jul. 2016.
- MEKARY, R. A. et al. Isotemporal substitution paradigm for physical activity epidemiology and weight change. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 170, n. 4, p. 519–527, ago. 2009.
- MEKARY, R. A. et al. Isotemporal substitution analysis for physical activity, television watching, and risk of depression. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, v. 178, n. 3, p. 474–483, ago. 2013.
- MINER, B.; KRYGER, M. H. Sleep in the Aging Population. **Sleep medicine clinics**, New York, v. 15, n. 2, p. 311-318, jun. 2020
- MUKA, T. et al. The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: A systematic review. **European Journal of Epidemiology**, Rome, v. 30, n. 4, p. 251–277, 1 abr. 2015.



- NAGAI, K. et al. Isotemporal substitution of sedentary time with physical activity and its associations with frailty status. **Clinical Interventions in Aging**, Auckland, v. 13, p. 1831–1836, set. 2018.
- NUNES, B. P. et al. Multimorbidade em indivíduos com 50 anos ou mais de idade: ELSI-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, sup. 2, out. 2018.
- OFORI-ASENSO, R. et al. Recent Patterns of Multimorbidity Among Older Adults in High-Income Countries. **Population Health Management**, New Rochelle, v. 22, n. 2, p. 127-137, abr. 2019.
- OFORI-ASENSO, R. et al. Recent patterns of multimorbidity among older adults in high-income countries. **Population Health Management**, New Rochelle, v.2, n. 22, p. 127-137, ago. 2018.
- PALLADINO, R. et al. Associations between multimorbidity, healthcare utilisation and health status: Evidence from 16 European countries. **Age and Ageing**, Oxford, v. 45, n. 3, p. 431–435, maio 2016.
- PATTERSON, R. et al. 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**, Rome, v. 33, n. 9, p. 811–829, mar. 2018.
- RIBEIRO, A. S. et al. Physical activity and sitting time are specifically associated with multiple chronic diseases and medicine intake in brazilian older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, Champaign, v. 26, n. 4, p. 608–613, out. 2018.
- ROMAN LAY, A. A. et al. Gender Differences between Multimorbidity and All-Cause Mortality among Older Adults. **Current Gerontology and Geriatrics Research**, New York, v. 2020, p. 1-7, fev. 2020.
- ROSSEN, J. et al. Reallocating bouted sedentary time to non-bouted sedentary time, light activity and moderate-vigorous physical activity in adults with prediabetes and type 2 diabetes. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 7, p. 1-13, jul. 2017.
- ROUQUAYROL, M. Z.; SILVA, M. G. C. DA. **Epidemiologia & Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013.
- RUIZ-CASTELL, M. et al. Sleep duration and multimorbidity in Luxembourg: results from the European Health Examination Survey in Luxembourg, 2013-2015. **BMJ open**, London, v. 9, n. 8, p. e026942, ago. 2019.
- RYAN, D. J. et al. Segregating the distinct effects of sedentary behavior and physical activity on older adults' cardiovascular profile: Part 2-isotemporal substitution approach. **Journal of Physical Activity & Health**, Champaign, v. 15, n. 7, p. 537–542, jul. 2018.
- RZEWUSKA, M. et al. Epidemiology of multimorbidity within the Brazilian adult general population: Evidence from the 2013 National Health Survey (PNS 2013). **PLOS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 2, p. 1-13, fev. 2017.

SANTOS, D. A. T. et al. Combined Associations of Physical Activity and Sedentary Behavior With Depressive Symptoms in Older Adults. **Issues in Mental Health Nursing**, London, v. 38, n. 3, p. 272-276, mar. 2017.

SILVA, V. D. da et al. Association between frailty and the combination of physical activity level and sedentary behavior in older adults. **BMC Public Health**, London, v. 19, n. 1, p. 1-6, jun. 2019.

TINÔCO, A. L. A.; ROSA, C. DE O. B. **SAÚDE DO IDOSO: Epidemiologia, Aspectos Nutricionais e Processo de Envelhecimento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2015.

TREMBLAY, M. S. et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 14, n. 1, p. 75, jun. 2017.

VANCAMPFORT, D. et al. Chronic physical conditions, multimorbidity and physical activity across 46 low- and middle-income countries. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 14, n. 75, p. 1-17, jan. 2017.

VANCAMPFORT, D.; STUBBS, B.; KOYANAGI, A. Physical chronic conditions, multimorbidity and sedentary behavior amongst middle-aged and older adults in six low- and middle-income countries. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 147, n. 14, p. 1-13, out. 2017.

WANG, S. et al. Insomnia and Multimorbidity in the Community Elderly in China. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, Darien, v. 13, n. 4, p. 591-597, abr. 2017.

WEI, J. et al. Physical activity, sitting, and risk factors of cardiovascular disease: a cross-sectional analysis of the CARRS study. **Journal of Behavioral Medicine**, New York, v. 42, n. 3, p. 502-510, nov. 2018.

WEI, J. et al. Isotemporal substitution modeling on sedentary behaviors and physical activity with depressive symptoms among older adults in the U.S.: The national health and nutrition examination survey, 2007-2016. **Journal of Affective Disorders**, Amsterdam, v. 257, n. [S.I.], p. 257-262, out. 2019.

WELLBURN, S. et al. Displacing sedentary time: Association with cardiovascular disease prevalence. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 48, n. 4, p. 641-647, abr. 2016.

WHITAKER, K. M. et al. Associations of accelerometer-measured sedentary time and physical activity with prospectively assessed cardiometabolic risk factors: The CARDIA Study. **Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease**, Oxford, v. 8, n. 1, p. 1-11, jan. 2019.

WILLADSEN, T. G. et al. The role of diseases, risk factors and symptoms in the definition of multimorbidity - a systematic review. **Scandinavian Journal of Primary Health Care**, Stockholm, v. 34, n. 2, p. 112-121, jun. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization, 2010. Disponível em: <<https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recommendations65yearsold/en/>>. Acesso em: 15 maio. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Multimorbidity: Technical Series on Safer Primary Care**. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/252275>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases country profiles 2018**. Geneva: World Health Organization, 2018a. Disponível em: <<http://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>>. Acesso em: 30 out. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Noncommunicable diseases progress monitor 2020**. Geneva: World Health Organization, 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/ncd-progress-monitor-2020>>. Acesso em: 25 jul. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world**. Geneva: World Health Organization, 2018b. Disponível em: <<http://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan-2018-2030/en/>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

XU, X.; MISHRA, G. D.; JONES, M. Evidence on multimorbidity from definition to intervention: An overview of systematic reviews. **Ageing Research Reviews**, Oxford, v. 37, p. 53–68, ago. 2017.

YARNALL, A. J. et al. New horizons in multimorbidity in older adults. **Age and Ageing**, London, v. 46, n. 6, p. 882–888, nov. 2017.

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaca,BA - ELSIA

**Pesquisador:** JAIR SINDRA VIRTUOSO JUNIOR

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 41401015.0.0000.5154

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Triangulo Mineiro

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 966.983

**Data da Relatoria:** 25/02/2015

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**  
relevante

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**  
termos apresentados.

TCLE - pesquisador atendeu as recomendações do colegiado do CEP.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, o CEP-UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado em reunião do colegiado do CEP em 27/02/2015.

UBERABA, 27 de Fevereiro de 2015

---

**Assinado por:**  
**Marly Aparecida Spadotto Balarin**  
(Coordenador)

## **ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **CEP/UFTM**

### **PROTOCOLO DE PROJETO DE PESQUISA COM ENVOLVIMENTO DE SERES HUMANOS**

Título do Projeto: Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça – ELSIA

#### **TERMO DE ESCLARECIMENTO**

Você está sendo convidado (a) a participar do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça, BA (ELSIA). Os avanços na área da saúde ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O conhecimento aprofundado da saúde da população de Alcobaça irá auxiliar no desenvolvimento de programas de intervenção para população de risco identificada, contribuindo assim para melhoria das condições de saúde dos idosos. O objetivo deste estudo é analisar a associação entre aspectos sociodemográficos, comportamentais e as condições de saúde dos idosos residentes no município de Alcobaça, Bahia. Caso você aceite participar da pesquisa, será realizada uma entrevista onde você responderá um questionário com perguntas sobre seus dados pessoais (idade, escolaridade e situação conjugal), problemas de saúde (presença de doenças, hospitalizações, ocorrência de queda, consumo de tabaco e álcool), sintomas depressivos, atividades do dia-a-dia, e sobre as atividades físicas que realiza durante a semana. Você também irá precisar realizar alguns testes de desempenho físico (sentar e levantar da cadeira, caminhar durante 2 minutos), medir a circunferência da cintura e quadril, medir o peso e da estatura e realizar alguns exames de sangue (para verificar o colesterol, o triglicérides, leucócitos), que será coletada em sua própria residência por uma biomédica, após um período em jejum de 10 horas. Durante o exame de sangue você poderá ter algum desconforto quando receber uma picada para colher o sangue do seu braço.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado com um número.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Título do Projeto: Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça – ELSIA

Eu, \_\_\_\_\_, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento.

Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Alcobaça, BA ...../ ...../.....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

\_\_\_\_\_  
Documento de Identidade

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador orientador

Telefone de contato dos pesquisadores

Jair Sindra Virtuoso Junior: (34) 9105 - 5979

Douglas de Assis Teles Santos: (73) 3263 – 8050 ou (73) 99839187

\_\_\_\_\_  
Em caso de dúvida em relação a esse documento, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro pelo telefone (34) 3318-5776

## ANEXO C – QUESTIONÁRIO DO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO IDOSO DE ALCOBAÇA



### Realização



### Apoio








## II – FUNÇÃO COGNITIVA

É bastante comum as pessoas terem problema de memória quando começam a envelhecer. Deste modo, eu gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre este assunto. Algumas perguntas talvez não sejam apropriadas para o(a) Sr(a), outras bastante inadequadas, no entanto, eu gostaria que o(a) Sr(a) levasse em conta que tenho de fazer as mesmas perguntas para todas as pessoas.

Variável	Pontos		Pontuação
<b>Orientação</b>			<p>1 ponto para cada resposta certa.</p> <p>Considere correta até 1h a mais ou a menos em relação à hora real /local</p>
Que dia é hoje do mês?	1		
Em que mês estamos?	1		
Em que ano estamos?	1		
Em que dia da semana estamos?	1		
Qual a hora aproximada?	1		
Em que local nós estamos? ( <i>sentido mais amplo, ex. casa, UBS</i> )	1		
Que local é este aqui? ( <i>local específico, ex. sala, cozinha</i> )	1		
Em que bairro nós estamos ou qual o nome da rua próxima?	1		
Em que cidade nós estamos?	1		
Em que estado nós estamos?	1		
<b>Memória Imediata:</b> Eu vou dizer três palavras e o(a) Sr(a) irá repeti-las a seguir:			<p>1 ponto para cada palavra repetida <b>na primeira tentativa</b> e (0) para resposta errada.</p> <p>Repita até as 3 palavras serem entendidas ou no máximo de 5 tentativas.</p>
Carro, vaso, tijolo	3		
<b>Atenção e Cálculo:</b> subtração de setes seriadamente			<p>Considere 1 ponto para cada resultado correto.</p> <p>Considere correto se o examinado espontaneamente se autocorrige.</p>
100 – 7 = 93	1		
93 – 7 = 86	1		
86 – 7 = 79	1		
79 – 7 = 72	1		
72 – 7 = 65	1		
<b>Evocação:</b> Quais as três palavras ditas anteriormente			<p>1 ponto para cada uma das palavras evocadas corretamente</p>
Carro, vaso, tijolo	3		
<b>Linguagem</b>			<p>1 ponto para cada resposta certa</p>
Nomear um relógio	1		
Nomear uma caneta	1		
Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que o(a) Sr(a) repita depois de mim: <b>“Nem aqui, nem ali, nem lá”</b>	1		
Comando: “Pegue este papel com sua mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão.	3		<p>1 ponto para cada etapa correta. Se o sujeito pedir ajuda no meio da tarefa <b>não dê dicas.</b></p>
Ler e obedecer: mostre a frase escrita <b>“Feche os olhos”</b> e peça para o indivíduo fazer o que está sendo mandado.	1		<p>1 ponto se correto. Não auxilie se pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando</p>
Escreva uma frase	1		<p>1 ponto se correto.</p> <p>Se o indivíduo não compreender o significado, ajude com: alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer. Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos</p>
Copie o desenho: 	1		<p>Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados (10 ângulos) formando uma figura de quatro lados ou com dois ângulos</p>
<b>Total</b>	30		<p>Se a pontuação for 11 ou menos, não continue a entrevista.</p>

### III – FATORES RELACIONADOS À SAÚDE

As perguntas que irei fazer agora são referentes a sua saúde atual

#### 1. Em geral, o(a) Sr(a) diria que sua saúde está:

<sup>0</sup>[0] Excelente/ Muito boa      <sup>1</sup>[1] Boa      <sup>2</sup>[2] Regular      <sup>3</sup>[3] Ruim      <sup>4</sup>[4] Não sabe responder

#### 2. O(a) Sr(a) possui algum problema de saúde/doença?

<sup>0</sup>[0] Não    <sup>1</sup>[1] Sim

#### 3. Por favor, responda se o(a) Sr(a) sofre de algum problema de saúde/doenças:

<b>Aparelho circulatório</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Aparelho digestivo</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Problemas cardíacos	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Problemas estomacais (úlcera e esofagite)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Hipertensão arterial	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Problemas intestinais	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
AVE/derrame	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Gastrite	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Hipercolesterolemia (colesterol alto)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Hérnias (umbilical e inguinal)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Circulação	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Aparelho geniturinário</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Varizes	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Incontinência urinária	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Doença de Chagas	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Problemas renais (cálculo renal e infecção urinária)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
<b>Aparelho respiratório</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Doenças do Ouvido</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Asma/bronquite	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Perda da audição/ surdez	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Alergia	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Labirintite	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Problemas respiratórios (faringite, tosse, gripe)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Doenças de olhos</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
<b>Sistema Osteomuscular</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Transtornos visuais	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Reumatismo/ artrite/ artrose	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Sistema nervoso</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Dores coluna/ lombar	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Enxaqueca	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Osteoporose	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Sangue</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Dores musculares	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Anemia	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
<b>Metabólicas</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Infeciosas e parasitárias</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Diabetes Mellitus	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Herpes	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
Hipotireoidismo	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	Helminthíases (vermes)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
<b>Neoplasias</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Outras doenças:</b> _____	
Câncer	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim	<b>Outras doenças:</b> _____	

#### 4. O(a) Sr(a) esteve hospitalizado/internado?

<sup>0</sup>[0] Não      <sup>1</sup>[1] Sim, nos últimos 3 meses      <sup>2</sup>[2] Sim, nos últimos 6 meses      <sup>3</sup>[3] Sim, nos últimos 12 meses

#### 4.1. Quantas hospitalizações/internações o(a) Sr(a) teve no último ano (12 meses)?

Quantidade \_\_\_\_\_ [entrevistador: se o idoso não esteve hospitalizado, insira 0 na quantidade]

#### 4.2. Qual o motivo da hospitalização/internação: \_\_\_\_\_

#### 5. O(a) Sr(a) teve alguma queda (tombo) no último ano (12 meses)?

<sup>0</sup>[0] Não    <sup>1</sup>[1] Sim

#### 6. Quantas quedas o(a) Sr(a) teve no último ano (12 meses)?

Quantidade \_\_\_\_\_ [entrevistador: se o idoso não sofreu queda, insira 0 na quantidade]

#### 7. Qual o motivo da queda?

<sup>0</sup>[0] Escorregou    <sup>1</sup>[1] Tropeçou/ topou    <sup>2</sup>[2] Faltou forças nas pernas    <sup>3</sup>[3] Outro motivo: \_\_\_\_\_    <sup>4</sup>[4] Não sofreu queda

#### 8. O(a) Sr(a) faz uso de medicamentos de forma contínua? [entrevistador: considere todos os dias ou de forma regular. Somente considere medicamentos receitados pelo médico ou outro profissional da saúde]

<sup>0</sup>[0] Não    <sup>1</sup>[1] Sim

#### 9. Quantos remédios o(a) Sr(a) usa atualmente? [entrevistador: contabilize apenas os medicamentos de uso contínuo, caso não faça uso de medicamentos coloque "0"], \_\_\_\_\_ (quantidade).



**14.6. O(a) Sr(a) toma as refeições:**

<sup>0</sup>[0] sem ajuda (capaz de tomar as refeições por si só);

<sup>1</sup>[1] com alguma ajuda (necessita de ajuda para cortar carne, descascar laranja, cortar pão);

<sup>2</sup>[2] é incapaz de alimentar-se por si só.

Pontuação ABVD - soma das perguntas 14.1 a 14.6: [      ]

**15. Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD)**

**15.1. O(a) Sr(a) usa o telefone:**

<sup>2</sup>[2] sem ajuda tanto para procurar número na lista, quanto para discar;

<sup>1</sup>[1] com certa ajuda (consegue atender chamadas ou solicitar ajuda à telefonista em emergência, mas necessita de ajuda tanto para procurar número, quanto para discar);

<sup>0</sup>[0] ou, é completamente incapaz de usar o telefone.

**15.2. O(a) Sr(a) vai a lugares distantes que exigem tomar condução:**

<sup>2</sup>[2] sem ajuda (viaja sozinho de ônibus, táxi);

<sup>1</sup>[1] com alguma ajuda (necessita de alguém para ajudar-lhe ou ir consigo na viagem);

<sup>0</sup>[0] ou, não pode viajar a menos que disponha de veículos especiais ou de arranjos emergenciais (como ambulância).

**15.3. O(a) Sr(a) faz compras de alimentos, roupas e de outras necessidades pessoais:**

<sup>2</sup>[2] sem ajuda (incluindo o uso de transportes);

<sup>1</sup>[1] com alguma ajuda (necessita de alguém que o acompanhe em todo o trajeto das compras);

<sup>0</sup>[0] ou, não pode ir fazer as compras de modo algum.

**15.4. O(a) Sr(a) consegue preparar a sua própria refeição:**

<sup>2</sup>[2] sem ajuda (planeja e prepara as refeições por si só);

<sup>1</sup>[1] com certa ajuda (consegue preparar algumas coisas, mas não a refeição toda);

<sup>0</sup>[0] ou, não consegue preparar a sua refeição de modo algum.

**15.5. O(a) Sr(a) consegue fazer a limpeza e arrumação da casa:**

<sup>2</sup>[2] sem ajuda (faxina e arrumação diária);

<sup>1</sup>[1] com alguma ajuda (faz trabalhos leves, mas necessita de ajuda para trabalhos pesados);

<sup>0</sup>[0] ou, não consegue fazer trabalho de casa de modo algum.

**15.6. O(a) Sr(a) consegue tomar os medicamentos prescritos:**

<sup>2</sup>[2] sem ajuda (na identificação do nome do remédio, no seguimento da dose e horário);

<sup>1</sup>[1] com alguma ajuda (toma, se alguém preparar ou quando é lembrado(a) para tomar os remédios);

<sup>0</sup>[0] ou, não consegue tomar por si os remédios prescritos.

**15.7. O(a) Sr(a) lida com suas próprias finanças:**

<sup>2</sup>[2] sem ajuda (assinar cheques, pagar contas, controlar saldo bancário, receber aposentadoria ou pensão);

<sup>1</sup>[1] com alguma ajuda (lida com dinheiro para as compras do dia a dia, mas necessita de ajuda para controle bancário e pagamento de contas maiores e/ou recebimento da aposentadoria);

<sup>0</sup>[0] ou, não consegue mais lidar com suas finanças.

Pontuação AIVD - soma das perguntas 15.1 a 15.7: [      ]

**V – BARREIRAS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA**

Estas perguntas são sobre os motivos que atrapalham ou impedem o(a) Sr(a) de praticar atividades físicas no seu dia-a-dia.

Considerando os últimos 6 meses, quais motivos atrapalharam ou impediram o(a) senhor(a) de praticar atividades físicas?

**16.1. Porque o(a) Sr(a) não tem tempo livre suficiente para a prática de atividade física.**

<sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim

**16.2. Porque o(a) Sr(a) já é suficientemente ativo(a).**

<sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim

**16.3. Porque o(a) Sr(a) não tem ninguém para lhe acompanhar na atividade física.**

<sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim

**16.4. Porque o(a) Sr(a) não tem dinheiro suficiente para a prática de atividade física.**

<sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim

**16.5. Porque o(a) Sr(a) já é velho(a) demais para a prática de atividade física.**

<sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim

16.6. Porque o(a) Sr(a) tem uma doença, lesão ou uma incapacidade que dificulta ou impede a prática de atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.7. Porque a saúde do(a) Sr(a) é muito ruim para a prática de atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.8. Porque o(a) Sr(a) é muito tímido(a) ou encabulado(a) para a prática de atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.9. Porque o(a) Sr(a) teve experiências desagradáveis com exercícios físicos.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.10. Porque não existem instalações adequadas perto da sua casa para realizar atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.11. Porque o(a) Sr(a) precisa descansar e relaxar no seu tempo livre.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.12. Porque o(a) Sr(a) é muito preguiçoso(a) ou desmotivado(a).	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.13. Porque o(a) Sr(a) tem medo de se machucar, cair ou prejudicar sua saúde.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.14. Porque o(a) Sr(a) não gosta de atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.15. Porque o(a) Sr(a) não tenho roupas ou equipamentos adequados para realizar atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.16. Porque o(a) Sr(a) não consegue dar continuidade ou desiste logo.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.17. Porque o(a) Sr(a) está muito gordo(a) ou muito magro(a).	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.18. Porque o(a) Sr(a) não tem energia.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.19. Porque o(a) Sr(a) não acredita que atividade física faça bem.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.20. Porque o(a) Sr(a) sente falta de segurança no ambiente (violência) para praticar atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.21. Porque o clima é desfavorável (chuva, frio, calor) para realizar atividade física.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim
16.22. Porque o(a) Sr(a) tem incontinência urinária.	<sup>0</sup> [0] Não <sup>1</sup> [1] Sim

## VI – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

17. Nível de Atividade Física: (soma seção 1 + seção 2 + seção 3 + seção 4) = \_\_\_\_\_ min/sem

As perguntas que irei fazer estão relacionadas ao tempo que o(a) Sr(a) gasta fazendo atividade física em uma semana normal/habitual (atividades físicas que o(a) Sr(a) faz todas as semanas regularmente).

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal e/ou que fazem o seu coração bater mais forte.
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal e/ou que fazem o seu coração bater um pouco mais forte.
- Atividades físicas **LEVES** são aquelas que o esforço físico é normal, fazendo que a respiração seja normal e/ou que fazem o seu coração bater normal.

### Seção 1- Atividade Física no Trabalho

Pontuação da seção 1 - (17.1.2. + 17.1.3. + 17.1.4.) = \_\_\_\_\_ min/sem

Nesta seção constam as atividades que o(a) Sr(a) faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade (trabalho intelectual) e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa, **NÃO** inclui as tarefas que o(a) Sr(a) faz na sua casa, como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

17.1. Atualmente o(a) Sr(a) trabalha ou faz trabalho voluntário?

<sup>0</sup>[0] Sim

<sup>1</sup>[1] Não – Caso responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões estão relacionadas a toda a atividade física que o(a) Sr(a) faz em uma semana **usual** ou **normal** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado, **NÃO** incluir o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que o(a) Sr(a) faz por, **pelo menos, 10 min contínuos**.

17.12. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) gasta fazendo atividades *vigorosas*, por, pelo menos, 10 min contínuos, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas *como parte do seu trabalho*:

\_\_\_\_\_ minutos <sup>0</sup>[0] Nenhum - Vá para a questão 17.1.3.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo minutos							

17.13. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades *moderadas*, por, pelo menos, 10 min contínuos, como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão, carregar crianças no colo, lavar roupa com a mão *como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário*?

\_\_\_\_\_ minutos <sup>0</sup>[0] Nenhum - Vá para a questão 17.1.4.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

17.14. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) anda/caminha, durante, pelo menos, 10 min contínuos, *como parte do seu trabalho*? Por favor **NÃO** incluir o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho ou do local que o(a) Sr(a) é voluntário.

\_\_\_\_\_ minutos <sup>0</sup>[0] Nenhum - Vá para a seção 2

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

### Seção 2 - Atividade Física como meio de Transporte

Pontuação da seção 2 - (17.2.2. + 17.2.3.) = \_\_\_\_\_ min/sem

Estas questões se referem à forma normal como o(a) Sr(a) se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, feira, igreja, cinema, lojas, supermercado, encontro do grupo de terceira idade ou qualquer outro lugar.

17.2.1. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) anda de carro, ônibus ou moto?

\_\_\_\_\_ minutos <sup>0</sup>[0] Nenhum - Vá para questão 17.2.2.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

17.2.2. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) anda de bicicleta por, pelo menos, 10 min contínuos, para ir de um lugar para outro? (**NÃO** incluir o pedalar por lazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ minutos <sup>0</sup>[0] Nenhum - Vá para a questão 17.2.3.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

17.2.3. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) caminha por, pelo menos, 10 min contínuos para ir de um lugar para outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, feira, médico, banco, visita um parente ou vizinho? (**NÃO** incluir as caminhadas por lazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ minutos <sup>0</sup>[0] Nenhum - Vá para a Seção 3

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

### Seção 3 – Atividade Física em casa: trabalho, tarefas domésticas e cuidar da família

Pontuação da seção 3 -(17.3.1. + 17.3.2. + 17.3.3.)= \_\_\_\_\_ min/sem

Esta parte inclui as atividades físicas que o(a) Sr(a) faz em uma semana **Normal/habitual** dentro e ao redor de sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente, pense **somente** naquelas atividades físicas que o(a) Sr(a) faz por, **pelo menos, 10 min contínuos**.

**17.3.1. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades físicas vigorosas no jardim ou quintal por, pelo menos, 10 min contínuos, como: carpir, lavar o quintal, esfregar o chão, cortar lenha, pintar casa, levantar e transportar objetos pesados, cortar grama com tesoura:**

\_\_\_\_\_ minutos      °[0] Nenhum - Vá para a questão 17.3.2.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

**17.3.2. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades moderadas no jardim ou quintal por, pelo menos, 10 min contínuos, como: carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, limpar a garagem, brincar com crianças, rastelar a grama, serviço de jardinagem em geral.**

\_\_\_\_\_ minutos      °[0] Nenhum - Vá para questão 17.3.3.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

**17.3.3. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) faz atividades moderadas dentro de sua casa por, pelo menos, 10 min contínuos, como: carregar pesos leves, limpar vidros ou janelas, lavar roupas à mão, limpar banheiro, varrer ou limpar o chão.**

\_\_\_\_\_ minutos      °[0] Nenhum - Vá para seção 4

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

### Seção 4 - Atividades Físicas de Recreação, Esporte, Exercício e de Lazer

Pontuação da seção 4 - (17.4.1.+ 17.4.2.+17.4.3.) = \_\_\_\_\_ min/sem

Esta seção se refere às atividades físicas que o(a) Sr(a) faz em uma semana **Normal** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que o(a) Sr(a) faz por, **pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** incluir atividades que o(a) Sr(a) já tenha citado,

**17.4.1. Sem contar qualquer caminhada que o(a) Sr(a) faça como forma de transporte (para se deslocar de um lugar para outro), em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) caminha por, pelo menos, 10 min contínuos no seu tempo livre?**

\_\_\_\_\_ minutos      °[0] Nenhum - Vá para questão 17.4.2.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

**17.4.2. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) faz atividades vigorosas no seu tempo livre por, pelo menos, 10 min contínuos, como correr, nadar rápido, musculação, remo, pedalar rápido, enfim esportes em geral:**

\_\_\_\_\_ minutos      °[0] Nenhum - Vá para questão 17.4.3.

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

17.4.3. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) faz atividades *moderadas no seu tempo livre* por, pelo menos, 10 min contínuos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis, natação, hidroginástica, ginástica para terceira idade, dança e peteca.

\_\_\_\_\_ minutos <sup>0</sup>[0] Nenhum - **Vá para seção 5**

DIA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Tempo							

### Seção 5 – Tempo Sentado

Agora, estas questões são sobre o tempo que o(a) Sr(a) permanece sentado(a) em diferentes locais, como, por exemplo, no trabalho, em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado enquanto descansa, assiste TV, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas, na missa/culto e realiza as refeições. Não incluir o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, carro ou moto.

17.5.1. Quanto tempo no total, o(a) Sr(a) gasta sentado(a) durante um DIA DE SEMANA?

Dia de Semana (Um dia)	Tempo horas/min		
	Manhã	Tarde	Noite

Total de um dia de semana: \_\_\_\_\_ minutos [Entrevistador, atenção! A pergunta é realizada em horas, porém será inserida a resposta em minutos]

17.5.2. Quanto tempo no total, o(a) Sr(a) gasta sentado(a) durante um DIA DE FINAL DE SEMANA?

Final de Semana (sábado ou domingo)	Tempo horas/min		
	Manhã	Tarde	Noite

Total de um dia de final de semana: \_\_\_\_\_ minutos [Entrevistador, atenção! A pergunta é realizada em horas, porém será inserida a resposta em minutos]

## VII – AUTOEFICÁCIA PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

As perguntas a seguir estão relacionadas ao quanto o(a) Sr(a) se sente capaz de realizar atividade física no tempo de lazer. Não existem respostas erradas.

Para responder as questões abaixo considere:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal.
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

**Seção 1. O(a) Sr(a) se sente confiante em realizar caminhada, no seu tempo de lazer, mesmo quando...**

- 18.1. ... quando o(a) Sr(a) está cansado? <sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim
- 18.2. ... quando o(a) Sr(a) está de mau humor? <sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim
- 18.3. ... quando o(a) Sr(a) está sem tempo? <sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim
- 18.4. ... quando o(a) Sr(a) está com muito frio? <sup>0</sup>[0] Não <sup>1</sup>[1] Sim



**Seção 2. O(a) Sr(a) se sente confiante em realizar atividade física de intensidade moderada e vigorosa, no seu tempo de lazer, mesmo quando...**

- |   |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| 19.1. ... quando o(a) Sr(a) está cansado?         | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 19.2. ... quando o(a) Sr(a) está de mau humor?    | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 19.3. ... quando o(a) Sr(a) está sem tempo?       | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 19.4. .... quando o(a) Sr(a) está com muito frio? | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |

### **VIII – TRANSTORNO MENTAL COMUM**

As próximas perguntas estão relacionadas a situações que o(a) Sr(a) pode ter vivido nos últimos **30 DIAS**. Se o(a) Sr(a) acha que a questão se aplica ao(à) Sr(a) e o(a) Sr(a) sentiu a situação descrita nos últimos **30 DIAS** responda SIM. Por outro lado, se a questão não se aplica ao(à) Sr(a) e o(a) Sr(a) não sentiu a situação, responda NÃO. Se o(a) Sr(a) está incerto sobre como responder uma questão, por favor, dê a melhor resposta que o(a) Sr(a) puder.

- |  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
| 20.1. Tem dores de cabeça frequentemente?                                      | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.2. Tem falta de apetite?  | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.3. Dorme mal?   | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.4. Assusta-se com facilidade?   | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.5. Tem tremores nas mãos?   | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.6. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?                          | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.7. Tem má digestão?   | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.8. Tem dificuldade de pensar com clareza?                                   | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.9. Tem se sentido triste ultimamente?                                       | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.10. Tem chorado mais do que de costume?                                     | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.11. Encontra dificuldade de realizar, com satisfação, suas tarefas diárias? | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.12. Tem dificuldade para tomar decisões?                                    | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.13. Seu trabalho diário lhe causa sofrimento?                               | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.14. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?                     | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.15. Tem perdido o interesse pelas coisas?                                   | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.16. O(a) Sr(a) se sente pessoa inútil em sua vida?                          | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.17. Tem tido ideia de acabar com a vida?                                    | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?                                       | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.19. Tem sensações desagradáveis no estômago?                                | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |
| 20.20. O(a) Sr(a) se cansa com facilidade?                                     | <sup>0</sup> [0] Não | <sup>1</sup> [1] Sim |

*Pontuação Transtorno Mental Comum - soma das perguntas 20.1 a 20.20: [ ]*

### **IX – AVALIAÇÃO NUTRICIONAL**

Agora gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua alimentação no seu dia-a-dia.

#### **Triagem**

**21. Nos últimos três meses houve diminuição da ingesta alimentar (quantidade de alimentos) devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir os alimentos?**

- <sup>0</sup>[0] Diminuição severa da ingesta                      <sup>1</sup>[1] Diminuição moderada da ingesta                      <sup>2</sup>[2] Sem diminuição da ingesta

**22. Perda de peso nos últimos três meses:**

- <sup>0</sup>[0] Superior a três quilos                      <sup>1</sup>[1] Não sabe informar                      <sup>2</sup>[2] Entre um e três quilos                      <sup>3</sup>[3] Sem perda de peso

**23. Mobilidade:** [Entrevistador, assinale a opção sem realizar a pergunta]:

- <sup>0</sup>[0] Restrito ao leito ou à cadeira de rodas                      <sup>1</sup>[1] Deambula, mas não é capaz de sair de casa                      <sup>2</sup>[2] Normal

**24. Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?**

<sup>0</sup>[0] Sim      <sup>2</sup>[2] Não

**25. Problemas neuropsicológicos:**

<sup>0</sup>[0] Demência ou depressão grave      <sup>1</sup>[1] Demência leve      <sup>2</sup>[2] Sem problemas psicológicos

**26. Índice de massa corpórea (IMC) [Entrevistador, o IMC será calculado de acordo com as medidas de estatura e massa corporal]**

<sup>0</sup>[0] IMC < 19      <sup>1</sup>[1] 19 ≤ IMC < 21      <sup>2</sup>[2] 21 ≤ IMC < 23      <sup>3</sup>[2] IMC ≥ 23

Triagem - soma das perguntas 21 a 26: [      ]

**Avaliação global**

**27. O(a) senhor(a) vive em sua própria casa/familiares (não em casa geriátrica (asilo) ou hospital)?**

<sup>0</sup>[0] Sim      <sup>1</sup>[1] Não

**28. Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?**

<sup>0</sup>[0] Sim      <sup>1</sup>[1] Não

**29. Lesões de pele ou escaras?**

<sup>0</sup>[0] Sim      <sup>1</sup>[1] Não

**30. Quantas refeições faz por dia?**

<sup>0</sup>[0] Uma refeição      <sup>1</sup>[1] Duas refeições      <sup>2</sup>[2] Três refeições

**31. O(a) senhor(a) consome:**

**31.1. Pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurte)?**

<sup>1</sup>[1] Sim      <sup>2</sup>[2] Não

**31.2. Duas ou mais porções semanais de legumes ou ovos?**

<sup>1</sup>[1] Sim      <sup>2</sup>[2] Não

**31.3. Carne, peixe ou aves todos os dias?**

<sup>1</sup>[1] Sim      <sup>2</sup>[2] Não

Pontuação questão 31: <sup>0</sup>[0,0] Nenhuma ou uma resposta sim entre as questões 32.1, 32.2 e 32.3

<sup>1</sup>[0,5] Duas respostas sim entre as questões 32.1, 32.2 e 32.3

<sup>2</sup>[1,0] Três respostas sim entre as questões 32.1, 32.2 e 32.3

**32. O(a) senhor(a) consome duas ou mais porções diárias de frutas ou vegetais?**

<sup>0</sup>[0] Não      <sup>1</sup>[1] Sim

**33. Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o(a) senhor(a) consome por dia?**

<sup>0</sup>[0] Menos de três copos      <sup>1</sup>[0,5] Três a cinco copos      <sup>2</sup>[1] Mais de cinco copos

**34. Modo de se alimentar**

<sup>0</sup>[0] Não é capaz de se alimentar sozinho      <sup>1</sup>[1] Alimenta-se sozinho, porém com dificuldade      <sup>2</sup>[2] Alimenta-se sozinho sem dificuldade

**35. O senhor(a) acredita ter algum problema nutricional?**

<sup>0</sup>[0] Acredita estar desnutrido      <sup>1</sup>[1] Não sabe dizer      <sup>2</sup>[2] Acredita não ter problema nutricional

**36. Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o senhor(a) considera a sua própria saúde?**

<sup>0</sup>[0] Não muito boa      <sup>1</sup>[0,5] Não sabe informar      <sup>2</sup>[1] Boa      <sup>3</sup>[2] Melhor

**37. Circunferência do braço (CB) em cm [Entrevistador, a aferição será realizada na seção Avaliação Antropométrica]**

<sup>0</sup>[0] CB < 21      <sup>1</sup>[0,5] 21 ≤ CB ≤ 22      <sup>2</sup>[1] CB > 22

**38. Circunferência da panturrilha (CP) em cm [Entrevistador, a aferição será realizada na seção Avaliação Antropométrica]**

<sup>0</sup>[0] CP < 31      <sup>1</sup>[1] CP ≥ 31

Avaliação global- soma das perguntas 27 a 38 (considere os valores de dentro dos colchetes): [      ]

## Consumo Alimentar

39. Nos últimos 30 dias, o(a) Sr(a) consumiu:

Alimentos	Frequência	Quantas vezes consome	Porção	Quantidade de porções
<b>39.1. Frutas</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>2</sup> [2] Semanal <sup>3</sup> [3] Mensal	<sup>1</sup> [1] Diário	<sup>0</sup> [0] <sup>1</sup> [1] <sup>2</sup> [2] <sup>3</sup> [3] <sup>4</sup> [4] <sup>5</sup> [5] <sup>6</sup> [6] <sup>7</sup> [7] <sup>8</sup> [8] <sup>9</sup> [9] <sup>10</sup> [10]	1 unidade ou 1 fatia média
<b>39.2. Hortaliças (folhosos) cruas</b>	<sup>0</sup> [0] Não <sup>2</sup> [2] Semanal <sup>3</sup> [3] Mensal	<sup>1</sup> [1] Diário	<sup>0</sup> [0] <sup>1</sup> [1] <sup>2</sup> [2] <sup>3</sup> [3] <sup>4</sup> [4] <sup>5</sup> [5] <sup>6</sup> [6] <sup>7</sup> [7] <sup>8</sup> [8] <sup>9</sup> [9] <sup>10</sup> [10]	1 prato de sobremesa
<b>39.3. Legumes</b> (não considerar batata, mandioca, cará e inhame)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>2</sup> [2] Semanal <sup>3</sup> [3] Mensal	<sup>1</sup> [1] Diário	<sup>0</sup> [0] <sup>1</sup> [1] <sup>2</sup> [2] <sup>3</sup> [3] <sup>4</sup> [4] <sup>5</sup> [5] <sup>6</sup> [6] <sup>7</sup> [7] <sup>8</sup> [8] <sup>9</sup> [9] <sup>10</sup> [10]	1/2 prato de sobremesa
<b>39.4. Grãos integrais</b> (arroz integral, aveia, milho, trigo, cevada, centeio)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>2</sup> [2] Semanal <sup>3</sup> [3] Mensal	<sup>1</sup> [1] Diário	<sup>0</sup> [0] <sup>1</sup> [1] <sup>2</sup> [2] <sup>3</sup> [3] <sup>4</sup> [4] <sup>5</sup> [5] <sup>6</sup> [6] <sup>7</sup> [7] <sup>8</sup> [8] <sup>9</sup> [9] <sup>10</sup> [10]	2 colheres de sopa ou 1 fatia
<b>39.5. Peixe</b> (assados, grelhados, ensopados (moqueca) ou cozidos)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>2</sup> [2] Semanal <sup>3</sup> [3] Mensal	<sup>1</sup> [1] Diário	<sup>0</sup> [0] <sup>1</sup> [1] <sup>2</sup> [2] <sup>3</sup> [3] <sup>4</sup> [4] <sup>5</sup> [5] <sup>6</sup> [6] <sup>7</sup> [7] <sup>8</sup> [8] <sup>9</sup> [9] <sup>10</sup> [10]	1 unidade média
<b>39.6. Refrigerantes e sucos artificial ou de caixinha</b> (não considerar light e diet)	<sup>0</sup> [0] Não <sup>2</sup> [2] Semanal <sup>3</sup> [3] Mensal	<sup>1</sup> [1] Diário	<sup>0</sup> [0] <sup>1</sup> [1] <sup>2</sup> [2] <sup>3</sup> [3] <sup>4</sup> [4] <sup>5</sup> [5] <sup>6</sup> [6] <sup>7</sup> [7] <sup>8</sup> [8] <sup>9</sup> [9] <sup>10</sup> [10]	200 ml

39.7. **Sal:** Caso seja consumido em sua residência os produtos listados a seguir, informe a quantidade (gramas, Kg) comprada ao mês:

Produto	Quantidade	Unidade de medida
Sal		
Caldo de Carne (galinha, bacon, etc...)		
Salsicha		
Enlatados (milho, ervilha, azeitona, palmito)		
Queijo		
Linguiça		
Queijo		
Mortadela		
Pizza		
Catchup		
Mostarda		
Salame		
Presunto		

39.8. Somando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados o(a) Sr(a) acha que o seu consumo de sal é:

<sup>0</sup>[0] Muito Baixo      <sup>1</sup>[1] Baixo      <sup>2</sup>[2] Adequado      <sup>3</sup>[3] Alto      <sup>4</sup>[4] Muito Alto

## X – SINTOMATOLOGIA DEPRESSIVA

Agora eu gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre como o(a) Sr(a) vem se sentindo em relação a alguns sentimentos no último mês (30 dias):

- |   |   |
|---|---|
| 40.1. O(a) Sr(a) está basicamente satisfeita com sua vida?            | <sup>0</sup> [0] Sim <sup>1</sup> [1] Não |
| 40.2. O(a) Sr(a) abandonou muitas das suas atividades e interesses?   | <sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não |
| 40.3. O(a) Sr(a) sente que sua vida está vazia?                       | <sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não |
| 40.4. O(a) Sr(a) se aborrece com frequência?                          | <sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não |
| 40.5. O(a) Sr(a) está de bom humor na maior parte do tempo?           | <sup>0</sup> [0] Sim <sup>1</sup> [1] Não |
| 40.6. O(a) Sr(a) tem medo de que alguma coisa ruim vai lhe acontecer? | <sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não |

40.7. O(a) Sr(a) se sente feliz na maior parte do seu tempo?	<sup>0</sup> [0] Sim <sup>1</sup> [1] Não
40.8. O(a) Sr(a) sente que sua situação não tem saída?	<sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não
40.9. O(a) Sr(a) prefere ficar em casa do que sair e fazer coisas novas?	<sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não
40.10. O(a) Sr(a) se sente com mais problemas de memória do que a maioria das pessoas?	<sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não
40.11. O(a) Sr(a) pensa que é maravilhoso estar viva agora?	<sup>0</sup> [0] Sim <sup>1</sup> [1] Não
40.12. O(a) Sr(a) se sente bastante inútil nas suas atuais circunstâncias?	<sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não
40.13. O(a) Sr(a) se sente cheio(a) de energia?	<sup>0</sup> [0] Sim <sup>1</sup> [1] Não
40.14. O(a) Sr(a) acredita que sua situação é sem esperança?	<sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não
40.15. O(a) Sr(a) pensa que a maioria das pessoas está melhor do que o(a) Sr(a)?	<sup>1</sup> [1] Sim <sup>0</sup> [0] Não

Pontuação Sintomatologia Depressiva - soma das perguntas 40.1 a 40.15: [ ]

### XI – QUALIDADE DO SONO

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

41. Durante o último mês, quando o(a) Sr(a) geralmente foi para cama à noite?

Horário usual de deitar: \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

42. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) o(a) Sr(a) geralmente levou para dormir à noite:

Número de minutos: \_\_\_\_\_

43. Durante o último mês, quando o(a) Sr(a) geralmente levantou de manhã?

Horário usual de levantar: \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

44. Durante o último mês, quantas horas de sono o(a) Sr(a) teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que o(a) Sr(a) ficou na cama).

Horas de sono por noite: \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

Para cada uma das questões abaixo, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

45. Durante o último mês, com que frequência o(a) Sr(a) teve dificuldades de dormir porque o(a) Sr(a)...

45.1. Não conseguia adormecer em 30 minutos

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

45.2. Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

45.3. Precisou levantar para ir ao banheiro

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

45.4. Não conseguiu respirar confortavelmente

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

45.5. Tossiu ou roncou forte

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

45.6. Sentiu muito frio

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

45.7. Sentiu muito calor

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

45.8. Teve sonhos ruins

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**45.9. Teve dor**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**45.10. Outra(s) razão(ões) (problemas de sono), por favor, descreva** \_\_\_\_\_

**45.10.1. Com que frequência, durante o último mês, o(a) Sr(a) teve dificuldade para dormir devido a essa razão?**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**46. Durante o último mês, como o(a) Sr(a) classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?**

<sup>0</sup>[0] Muito Boa      <sup>1</sup>[1] Boa      <sup>2</sup>[2] Ruim      <sup>3</sup>[3] Muito Ruim

**47. Durante o último mês, com que frequência o(a) Sr(a) tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?**

<sup>0</sup>[0] Nunca no mês passado      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**48. No último mês, com que frequência o(a) Sr(a) teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**49. Durante o último mês, quão problemático foi para o(a) Sr(a) manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma dificuldade      <sup>1</sup>[1] Um problema leve      <sup>2</sup>[2] Um problema razoável      <sup>3</sup>[3] Um grande problema

**50. O(a) Sr(a) tem um(a) parceiro [esposo(a)] ou colega de quarto?**

<sup>0</sup>[0] Não (vá para questão 52 – Qualidade de vida)

<sup>1</sup>[1] Sim, mas em outro quarto      <sup>2</sup>[2] Sim, mas não na mesma cama      <sup>3</sup>[3] Sim, na mesma cama

**51. Esse parceiro(a) ou colega de quarto lhe disse que o(a) Sr(a) teve no último mês:**

**51.1. Ronco forte:**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**51.2. Longas paradas na respiração enquanto dormia:**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**51.3. Contrações ou puxões nas pernas enquanto o(a) Sr(a) dormia:**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**51.4. Episódios de desorientação ou confusão durante o sono:**

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**51.5. Outras alterações (inquietações) enquanto o(a) Sr(a) dorme; por favor, descreva** \_\_\_\_\_

<sup>0</sup>[0] Nenhuma no último mês      <sup>1</sup>[1] < 1 vez por semana      <sup>2</sup>[2] 1 ou 2 vezes por semana      <sup>3</sup>[3] ≥ 3 vezes por semana

**XII – QUALIDADE DE VIDA**

Por favor, agora eu quero que o(a) Sr(a) me diga um pouco mais sobre sua saúde HOJE.

**52. Mobilidade:**

<sup>1</sup>[1] Não tem problemas em andar

<sup>2</sup>[2] Tem problemas leves em andar

<sup>3</sup>[3] Tem problemas moderados em andar

<sup>4</sup>[4] Tem problemas graves em andar

<sup>5</sup>[5] Não consegue andar

**53. Cuidados pessoais:**

<sup>1</sup>[1] Não tem problemas para se lavar ou se vestir

<sup>2</sup>[2] Tem problemas leves para se lavar ou se vestir

<sup>3</sup>[3] Tem problemas moderados para se lavar ou se vestir

<sup>4</sup>[4] Tem problemas graves para se lavar ou se vestir

<sup>5</sup>[5] É incapaz de se lavar ou se vestir sozinho(a)

**54. Atividades habituais (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer):**

- <sup>1</sup>[1] Não tem problemas em realizar as suas atividades habituais
- <sup>2</sup>[2] Tem problemas leves em realizar as suas atividades habituais
- <sup>3</sup>[3] Tem problemas moderados em realizar as suas atividades habituais
- <sup>4</sup>[4] Tem problemas graves em realizar as suas atividades habituais
- <sup>5</sup>[5] É incapaz de realizar as suas atividades habituais

**55. Dor/Mal-estar:**

- <sup>1</sup>[1] Não tem dores ou mal-estar
- <sup>2</sup>[2] Tem dores ou mal-estar leves
- <sup>3</sup>[3] Tem dores ou mal-estar moderados
- <sup>4</sup>[4] Tem dores ou mal-estar graves
- <sup>5</sup>[5] Tem dores ou mal-estar extremos

**56. Ansiedade/Depressão:**

- <sup>1</sup>[1] Não está ansioso(a) ou deprimido(a)
- <sup>2</sup>[2] Está levemente ansioso(a) ou deprimido(a)
- <sup>3</sup>[3] Está moderadamente ansioso(a) ou deprimido(a)
- <sup>4</sup>[4] Está gravemente ansioso(a) ou deprimido(a)
- <sup>5</sup>[5] Está extremamente ansioso(a) ou deprimido(a)

**57. Escala Analógica visual**

Nós gostaríamos de saber o quão boa ou ruim a sua saúde está HOJE. Esta escala é numerada de 0 a 100. 100 significa a melhor saúde que o(a) Sr(a) possa imaginar e 0 significa a pior saúde que o(a) Sr(a) possa imaginar.

Indique como a sua saúde está HOJE. [Entrevistador, mostre a escala ao entrevistado] Pontuação do entrevistado: \_\_\_\_\_

**XIII – AUTOESTIMA**

As afirmações que vou lhe fazer agora estão relacionadas como o(a) Sr(a) se sente ultimamente.

	Concordo Plenamente	Concordo	Discordo Plenamente	Discordo
58.1. Em geral, o(a) Sr(a) está satisfeito(a) consigo mesmo(a).	<sup>4</sup> [4]	<sup>3</sup> [3]	<sup>2</sup> [2]	<sup>1</sup> [1]
58.2. Às vezes, o(a) Sr(a) acha que o(a) Sr(a) não serve para nada.	<sup>1</sup> [1]	<sup>2</sup> [2]	<sup>3</sup> [3]	<sup>4</sup> [4]
58.3. O(a) Sr(a) sente que tem um tanto de boas qualidades.	<sup>4</sup> [4]	<sup>3</sup> [3]	<sup>2</sup> [2]	<sup>1</sup> [1]
58.4. O(a) Sr(a) é capaz de fazer coisas tão bem quanto a maioria das outras pessoas.	<sup>4</sup> [4]	<sup>3</sup> [3]	<sup>2</sup> [2]	<sup>1</sup> [1]
58.5. O(a) Sr(a) sente que não tem muito do que se orgulhar.	<sup>1</sup> [1]	<sup>2</sup> [2]	<sup>3</sup> [3]	<sup>4</sup> [4]
58.6. Às vezes, o(a) Sr(a) realmente se sente inútil.	<sup>1</sup> [1]	<sup>2</sup> [2]	<sup>3</sup> [3]	<sup>4</sup> [4]
58.7. O(a) Sr(a) sente que é uma pessoa de valor, igual às outras pessoas.	<sup>4</sup> [4]	<sup>3</sup> [3]	<sup>2</sup> [2]	<sup>1</sup> [1]
58.8. O(a) Sr(a) gostaria de ter mais respeito por si mesmo(a).	<sup>1</sup> [1]	<sup>2</sup> [2]	<sup>3</sup> [3]	<sup>4</sup> [4]
58.9. Quase sempre o(a) Sr(a) está inclinado(a) a achar que é um(a) fracassado(a).	<sup>1</sup> [1]	<sup>2</sup> [2]	<sup>3</sup> [3]	<sup>4</sup> [4]
58.10. O(a) Sr(a) tem uma atitude positiva em relação a si mesmo(a).	<sup>4</sup> [4]	<sup>3</sup> [3]	<sup>2</sup> [2]	<sup>1</sup> [1]

Pontuação Autoestima - soma das perguntas 58.1 a 58.10: [ ]

#### XIV – INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

**59. Estado Civil:**

<sup>0</sup>[0] Solteiro                      <sup>1</sup>[1] Casado/vivendo com parceiro                      <sup>2</sup>[2] Viúvo(a)                      <sup>3</sup>[3] Divorciado/separado

**60. Até que série o(a) Sr(a) estudou na escola. Informar a última série com aprovação.**

<sup>0</sup>[0] Analfabeto    <sup>1</sup>[1] Primário Incompleto    <sup>2</sup>[2] Primário completo/ Ginásial Incompleto    <sup>3</sup>[3] Ginásial completo/ colegial incompleto    <sup>4</sup>[4] Colegial completo/ Superior incompleto    <sup>5</sup>[5] Superior completo

**61. Quantos anos de estudo?** \_\_\_\_\_ [Anotar a série do último grau aprovado, conforme a pergunta anterior, Caso o entrevistado seja analfabeto escreva "0"] [entrevistador calcule os anos de estudo após a entrevista]

**62. Qual é a sua ocupação atual?**

<sup>0</sup>[0] Aposentado, mas trabalha    <sup>1</sup>[1] Só aposentado    <sup>2</sup>[2] Do lar    <sup>3</sup>[3] Pensionista    <sup>4</sup>[4] Trabalho remunerado

**63. Atualmente o(a) Sr(a) vive com quem?**

<sup>0</sup>[0] Mora só    <sup>1</sup>[1] Só o cônjuge    <sup>2</sup>[2] + filhos    <sup>3</sup>[3] + netos    <sup>4</sup>[4] outros \_\_\_\_\_

**64. Quantas pessoas vivem com o(a) Sr(a) na mesma residência?** \_\_\_\_\_ número de pessoas [contando com o(a) Sr(a)]. [Entrevistador caso a resposta da questão 63 seja a primeira opção [0], anote 1 no número de pessoas]

**64.1. Dentre as pessoas que vivem na mesma residência que o(a) Sr(a), há algum com idade ≤ 1 ano?** <sup>1</sup>[1] Sim <sup>0</sup>[0] Não

**65. Cor ou Raça**

<sup>0</sup>[0] Branca                      <sup>1</sup>[1] Preta/Negro                      <sup>2</sup>[2] Parda                      <sup>3</sup>[3] Amarela/Asiático                      <sup>4</sup>[4] Indígena

**66. Qual a renda mensal da família?**

**66.1. Valor:** \_\_\_\_\_ reais

**66.2. Salários mínimos:** \_\_\_\_\_

Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

**67.1. Por favor, informe se em sua casa/apartamento existem os seguintes itens e a quantidade que possui:**

Itens possuídos	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
<b>67.1.1. Banheiros</b> (considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, localizados fora de casa e os da(s) suite(s))	<sup>0</sup> [0]	<sup>3</sup> [3]	<sup>7</sup> [7]	<sup>10</sup> [10]	<sup>14</sup> [14]
<b>67.1.2. Empregados domésticos</b> (considerar aqueles que trabalham pelo menos cinco dias por semana)	<sup>0</sup> [0]	<sup>3</sup> [3]	<sup>7</sup> [7]	<sup>10</sup> [10]	<sup>2</sup> [2]
<b>67.1.3. Automóveis</b> (considere apenas automóveis de passeio exclusivamente para uso particular)	<sup>0</sup> [0]	<sup>3</sup> [3]	<sup>5</sup> [5]	<sup>8</sup> [8]	<sup>11</sup> [11]
<b>67.1.4. Microcomputador</b> (Considerar os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks; desconsidere tablets, palms ou smartphones)	<sup>0</sup> [0]	<sup>3</sup> [3]	<sup>6</sup> [6]	<sup>8</sup> [8]	<sup>11</sup> [11]
<b>67.1.5. Lava louça</b>	<sup>0</sup> [0]	<sup>3</sup> [3]	<sup>6</sup> [6]	<sup>6</sup> [6]	<sup>6</sup> [6]
<b>67.1.6. Geladeira</b>	<sup>0</sup> [0]	<sup>2</sup> [2]	<sup>3</sup> [3]	<sup>5</sup> [5]	<sup>5</sup> [5]
<b>67.1.7. Freezer</b> (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	<sup>0</sup> [0]	<sup>2</sup> [2]	<sup>4</sup> [4]	<sup>6</sup> [6]	<sup>6</sup> [6]
<b>67.1.8. Lava roupa</b> (tanquinho não deve ser considerado)	<sup>0</sup> [0]	<sup>2</sup> [2]	<sup>4</sup> [4]	<sup>6</sup> [6]	<sup>6</sup> [6]
<b>67.1.9. DVD</b> (considere o acessório doméstico capaz de reproduzir mídias no formato DVD ou outros formatos mais modernos, incluindo videogames, computadores, notebooks; desconsidere o DVD de automóvel)	<sup>0</sup> [0]	<sup>1</sup> [1]	<sup>3</sup> [3]	<sup>4</sup> [4]	<sup>6</sup> [6]
<b>67.1.10. Microondas</b>	<sup>0</sup> [0]	<sup>2</sup> [2]	<sup>4</sup> [4]	<sup>4</sup> [4]	<sup>4</sup> [4]
<b>67.1.11. Motocicleta</b> (Não considerar motocicletas usadas exclusivamente para atividades profissionais)	<sup>0</sup> [0]	<sup>1</sup> [1]	<sup>3</sup> [3]	<sup>3</sup> [3]	<sup>3</sup> [3]
<b>67.1.12. Secadora de roupa</b> (considere aqui também lava roupa com a função de secar)	<sup>0</sup> [0]	<sup>2</sup> [2]	<sup>2</sup> [2]	<sup>2</sup> [2]	<sup>2</sup> [2]

67.2. Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

<sup>0</sup> [0]	Analfabeto / Primário incompleto / Analfabeto/Fundamental 1 Incompleto
<sup>1</sup> [1]	Primário completo / Ginásial incompleto / Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto
<sup>2</sup> [2]	Ginásial completo / Colegial incompleto / Fundamental 2 Completo / Médio Incompleto
<sup>4</sup> [4]	Colegial completo / Superior incompleto / Médio Completo / Superior Incompleto
<sup>7</sup> [7]	Superior completo

### 67.3. Serviços públicos

67.3.1. Água encanada (Rede geral de distribuição pública)	<sup>0</sup> [0] Não	<sup>4</sup> [4] Sim
67.3.2. Rua asfaltada/pavimentada (paralelepípedo)	<sup>0</sup> [0] Não	<sup>2</sup> [2] Sim

Pontuação da classificação econômica – soma das perguntas 67.1.1 a 67.3.2: [ ]

## XV – IMAGEM CORPORAL

Gostaria de fazer algumas perguntas sobre a sua percepção corporal. [Entrevistador, confira se a imagem a ser mostrada é correspondente ao sexo do entrevistado]

68.1. Qual a silhueta que mais se assemelha ao(à) Sr(a)?

<sup>1</sup>[1]   <sup>2</sup>[2]   <sup>3</sup>[3]   <sup>4</sup>[4]   <sup>5</sup>[5]   <sup>6</sup>[6]   <sup>7</sup>[7]   <sup>8</sup>[8]   <sup>9</sup>[9]

68.2. Qual a silhueta que o(a) Sr(a) considera ideal para sua idade hoje?

<sup>1</sup>[1]   <sup>2</sup>[2]   <sup>3</sup>[3]   <sup>4</sup>[4]   <sup>5</sup>[5]   <sup>6</sup>[6]   <sup>7</sup>[7]   <sup>8</sup>[8]   <sup>9</sup>[9]

69. O(a) Sr(a) está satisfeito(a) com seu peso?

<sup>1</sup>[1] Sim <sup>0</sup>[0] Não

69.1. Se não, por quê? \_\_\_\_\_

70. No último ano, o senhor (a) perdeu mais do que 4,5 Kg sem intenção (isto é, sem dieta ou exercício)?

<sup>1</sup>[1] Sim <sup>0</sup>[0] Não

## XVI – DADOS ANTROPOMÉTRICOS

71. Massa Corporal: \_\_\_\_\_ kg

72. Estatura: \_\_\_\_\_ cm

73. Circunferências:

73.1. Braço: \_\_\_\_\_ cm

73.2. Cintura: \_\_\_\_\_ cm

73.3. Quadril: \_\_\_\_\_ cm

73.4. Coxa: \_\_\_\_\_ cm

73.5. Panturrilha: \_\_\_\_\_ cm

## XVII – NÍVEIS PRESSÓRICOS

74. Pressão Arterial:

74.1. Sistólica \_\_\_\_\_ mmHg

74.2. Diastólica \_\_\_\_\_ mmHg



### XVIII – DESEMPENHO FÍSICO

#### 75. Teste de equilíbrio:

75.1. Os pés lado a lado durante 10 segundos: <sup>1</sup>[1] Sim <sup>0</sup>[0] Não \_\_\_\_\_ segundos

75.2. Um pé ao lado da metade do outro pé durante 10 segundos: <sup>1</sup>[1] Sim <sup>0</sup>[0] Não \_\_\_\_\_ segundos

75.3. Um pé na frente do outro: <sup>1</sup>[1] Sim <sup>0</sup>[0] Não \_\_\_\_\_ segundos

#### Pontuação do teste

<sup>1</sup>[1] se o participante conseguiu permanecer 10 segundos com os pés lado a lado, mas foi incapaz de manter a posição um pé ao lado da metade do outro pé por 10 segundos.

<sup>2</sup>[2] se o participante conseguiu permanecer 10 segundos com a posição de um pé ao lado da metade do outro pé, mas menos de 2 segundos com a posição de um pé na frente do outro.

<sup>3</sup>[3] se o participante conseguiu permanecer entre 3-9 segundos com um pé na frente do outro.

<sup>4</sup>[4] se o participante conseguiu realizar o teste completo de 10 segundos de um pé na frente do outro pé.

76. Flexibilidade de membro superior (alcançar as costas): \_\_\_\_\_ cm

77. Flexibilidade de membro inferior (sentar e alcançar na cadeira): \_\_\_\_\_ cm

78. Caminhada de 2,44m: \_\_\_\_\_ tempo em segundos

79. Caminhada de 4,57m: \_\_\_\_\_ tempo em segundos

80. Sentar e levantar da cadeira 5 vezes sem a ajuda das mãos: <sup>1</sup>[1] Sim <sup>0</sup>[0] Não

80.1. Sentar e levantar da cadeira 5 repetições seguidas: \_\_\_\_\_ segundos

80.2. Sentar e levantar da cadeira: \_\_\_\_\_ (n° de repetições em 30 segundos)

81. Força de preensão manual: \_\_\_\_\_ KgF

82. Flexões de antebraço: \_\_\_\_\_ repetições em 30 segundos.

83. Ir e vir 2,44 m: \_\_\_\_\_ segundos

84. Marcha estacionária de 2 minutos: \_\_\_\_\_ repetições de passadas.

### XIX – EXAME BIOQUÍMICO

85. Glicemia (mg/dl): \_\_\_\_\_ 86. Triglicerídeos (mg/dl): \_\_\_\_\_ 87. HDL – Colesterol (mg/dl): \_\_\_\_\_

88. Colesterol Total (mg/dl): \_\_\_\_\_ 89. BDNF (pg/ml): \_\_\_\_\_ 90. D-dímero (mg/L): \_\_\_\_\_

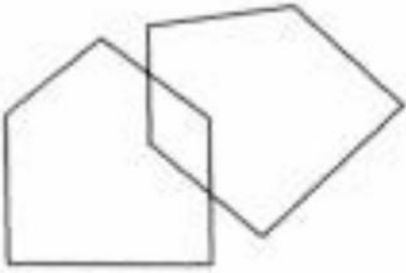
91. PCR (mg/L): \_\_\_\_\_ 92. Leucócitos (mm<sup>3</sup>): \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

*Muito Obrigado(a)!*

Horário de Término: \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min

**Desenho**



**Frase**