

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ATENÇÃO À SAÚDE**

LILANE MARIA ALVES SILVA

**TRANSIÇÃO E FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA
COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM IDOSOS: ESTUDO
LONGITUDINAL**

UBERABA - MG

2019

LILANE MARIA ALVES SILVA

**TRANSIÇÃO E FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA
COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM IDOSOS: ESTUDO
LONGITUDINAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Leiner Resende Rodrigues.

Linha de pesquisa: Atenção à saúde das populações.

Eixo temático: Saúde do adulto e do idoso.

UBERABA - MG

2019

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

S581t Silva, Lilane Maria Alves
Transição e fatores associados ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário em idosos: estudo longitudinal / Lilane Maria Alves Silva. -- 2019.
114 f. il. : fig., graf., tab.

Tese (Doutorado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2019
Orientador: Prof. Dr. Leiner Resende Rodrigues

1. Saúde do idoso. 2. Estilo de Vida Sedentário. 3. Atividade física. 4. Estudos longitudinais. I. Rodrigues, Leiner Resende. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título.

CDU 613.98

LILANE MARIA ALVES SILVA

**TRANSIÇÃO E FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA
COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM IDOSOS: ESTUDO
LONGITUDINAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora.

Linha de pesquisa: Atenção à saúde das populações

Eixo temático: Saúde do adulto e do idoso

Uberaba, 08 de fevereiro de 2019.

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Leiner Resende Rodrigues - Orientadora
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Prof^a. Dr^a. Livia Ferreira Oliveira
Universidade Federal de Uberlândia

Prof^a. Dr^a. Fernanda Regina de Moraes
Universidade de Uberaba

Prof^a. Dr^a. Darlene Mara dos Santos Tavares
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Prof. Dr. Vanderlei José Haas
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por sua misericórdia infinita, por me abençoar e conduzir na consecução de mais uma etapa.

À minha mãe, Maria Aparecida, pelo cuidado permanente e apoio incondicional.

Ao meu saudoso pai, Luiz Antônio, por me mostrar desde muito cedo a capacidade transformadora do conhecimento.

Aos meus familiares, em especial ao meu irmão, Luís Gustavo, pelo encorajamento constante.

À professora Dr^a. Leiner Resende Rodrigues, pelos conhecimentos, compreensão, convivência e acolhimento irrestrito.

À professora Dr^a. Darlene Mara dos Santos Tavares, pela oportunidade e aprendizagem proporcionada.

Ao professor Dr. Vanderlei José Haas, pelo suporte e paciência inesgotável.

Aos membros titulares da banca de defesa, Dr^a. Lívia Ferreira Oliveira e Dr^a. Fernanda Regina de Moraes, pelas contribuições e disponibilidade.

Aos membros suplentes da banca de defesa, Dr^a. Jurema Ribeiro Luiz Gonçalves, Dr^a. Andrea Licre Pessina, Dr^a. Giselle Helena Tavares e Dr^a. Marciana Fernandes Moll, pela colaboração e receptividade.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde, pelo conhecimento compartilhado.

Às amigas Juliana Gontijo, Josenita Santana Ferreira e Nayara Martins Molina pelo incentivo constante.

Aos secretários do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde, Fábio Renato Barboza e Daniele Cristina Marques Machado, pela solicitude e assistência.

Aos colegas do doutorado em Atenção à Saúde, em especial ao Joilson Meneguci, pelo apoio e orientações.

À FAPEMIG, pelo financiamento ao projeto.

Aos idosos que participaram do estudo, pela dedicação de tempo e atenção.

A todos que de alguma maneira contribuíram para o desenvolvimento deste estudo, minha manifesta gratidão.

RESUMO

SILVA, Lilane Maria Alves. **Transição e fatores associados ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário em idosos: estudo longitudinal.** 2019. 114f. Tese (Doutorado em Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba (MG), 2019.

A atividade física e o comportamento sedentário são temas emergentes na saúde pública, dado seus impactos sobre a morbimortalidade, no cenário de aumento do contingente de idosos, especialmente em países em desenvolvimento. Este estudo objetivou verificar a transição e fatores relacionados ao nível de atividade física, combinado com comportamento sedentário (AF e CS) entre idosos da comunidade, seguidos por 24 meses, bem como identificar o poder preditivo do AF e CS para o risco de óbito entre os idosos. Caracterizou-se como uma pesquisa longitudinal, observacional e analítica, composta por idosos residentes na área urbana do município de Uberaba – MG. Os dados foram coletados em forma de entrevista e aplicação de testes físicos nos anos de 2014 e 2016. Foram dimensionadas informações sociodemográficas, econômicas e de saúde: declínio cognitivo, autopercepção de saúde, morbidades autorreferidas, hospitalização, quedas, capacidade funcional, desempenho físico, nível de atividade física, comportamento sedentário e mortalidade. Utilizaram-se os instrumentos Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional Multidimensional (BOMFAQ), Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Índice de Katz, Escala de Lawton e Brody, Short Physical Performance Battery (SPPB) e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão longa para idosos. Em relação à avaliação combinada, considerou-se o ponto de corte de 150 minutos/sem para atividade física e o percentil 75 (420 min/dia) para o comportamento sedentário, sendo constituídos os seguintes grupos: Insatisfatório (somatório insuficiente de AF e CS), Intermediário (com prejuízo de apenas um dos dois componentes) e Satisfatório (somatório suficiente de AF e CS). Para análise de dados foi utilizada estatística descritiva (frequências absolutas e percentuais, média e desvio padrão); e inferencial (Qui-quadrado, regressão logística multinomial e regressão de Cox), por meio do programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 21.0, acatando o nível de significância $p < 0,05$. Dos 710 idosos, 374 completaram o seguimento. No momento basal a maior parte era do sexo feminino (247 - 66,0%), na faixa etária entre 60 e 69 anos (184 - 49,2%), com 1 a 4 anos de escolaridade (197 - 52,7%), ausência de companheiro (203 - 54,3%), renda de até um salário mínimo (176 - 47,1%), arranjo de moradia acompanhado (293 - 78,3%) e exercício de alguma atividade profissional (270 - 72,2%). Quanto à caracterização da saúde, prevaleceu percepção negativa da saúde (213 - 57,0%); presença de 5 ou mais morbidades (219 - 58,6%); sem histórico de hospitalização (311 - 83,2%) e quedas (284 - 75,9%) nos últimos 12 meses; independência para ABVD (366 - 97,9%); dependência para AIVD (203 - 54,3%) e bom desempenho físico de membros inferiores (159 - 42,5%). Quanto à evolução do AF e CS, houve maior proporção de idosos na faixa etária de 80 anos ou mais, sem exercício de atividade profissional, com percepção negativa da saúde, dependentes para AIVD, e com baixo desempenho físico nos grupos Insatisfatório e Intermediário, em comparação com o grupo Satisfatório. Quando observado o seguimento, 61(16,3%) dos idosos melhoraram sua condição de AF e CS, 226 (60,4%) mantiveram-se na mesma categoria e 87 (23,3%) pioraram. Após regressão logística, níveis insatisfatórios de AF e CS relacionaram-se à maior faixa

etária ($p=0,031$), ausência de atividade profissional ($p<0,001$), dependência para AIVD ($p=0,013$) e pior desempenho físico ($p<0,001$). Entre os idosos que foram a óbito durante o seguimento, prevaleceu a condição AF e CS Insatisfatório (12 - 23,1%) em comparação com a categoria Satisfatório (16 - 6,0%) ($p<0,001$). Na análise bruta, a condição Insatisfatória foi preditora para o risco de óbito ($p<0,001$). Entretanto, na análise ajustada não houve tal associação, mantendo-se como preditoras as variáveis faixa etária ($p=0,002$), atividade profissional ($p=0,003$), ABVD ($p=0,033$) e AIVD ($p=0,033$). Mais pesquisas são basilares para aprofundar o entendimento da interação da AF e CS para a saúde dos idosos, os quais apresentam peculiaridades, e requerem, portanto, estratégias de intervenção específicas.

Palavras-chave: Atividade Física. Estilo de Vida Sedentário. Estudos longitudinais. Idoso.

ABSTRACT

SILVA, Lilane Maria Alves. **Evolution and factors associated with the level of physical activity combined with sedentary behavior of the elderly: a longitudinal study.** 2019. 114f. Thesis (Doctorate in Health Care) – Federal University of Triangulo Mineiro, Uberaba (MG), 2019.

Physical activity and sedentary behavior are emerging issues in public health, given their impact on morbidity and mortality, in the context of an increase in the number of elderly people, especially in developing countries. This study aimed to verify the transition and factors related to the level of physical activity combined with sedentary behavior (PA and CS) among community-aged adults followed by 24 months, as well as to identify the predictive power of PA and CS for the risk of death among the elderly. It was characterized as a longitudinal, observational and analytical survey, composed by elderly people living in the urban area of the city of Uberaba - MG. The data were collected in the form of interviews and physical tests in the years 2014 and 2016. Sociodemographic, economic and health information were measured: cognitive decline, self-perception of health, self-reported morbidities, hospitalization, falls, functional capacity, performance physical activity level, sedentary behavior and mortality. There were used The Brazilian Questionnaire for Multidimensional Functional Assessment (BOMFAQ), Mini Mental State Examination (MMSE), Katz Index, Lawton and Brody Scale, Short Physical Performance Battery (SPPB) and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), long version for seniors. Regarding the combined evaluation, the cutoff point of 150 minutes/week for physical activity and the 75th percentile (420min/day) for the sedentary behavior were considered, with the following groups: Unsatisfactory (insufficient sum of PA and CS), Intermediate (insufficient sum only one of the two components) and Satisfactory (sufficient sum of AF and CS). Descriptive statistics (absolute and percentage frequencies, mean and standard deviation) were used for data analysis; and inferential (Chi-square, multinomial logistic regression, and Cox regression), using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 21.0, with significance level $p < 0.05$. Of the 710 elderly, 374 completed follow-up. At baseline, the majority were female (247 - 66.0%), in the age group between 60 and 69 years (184 - 49.2%), with 1 to 4 years of schooling (197 - 52.7%), absence of companion (203 - 54.3%), income of up to a minimum wage (176 - 47.1%), housing arrangement accompanied (293 - 78.3%) and exercise of some professional activity (270 - 72.2%). Regarding the characterization of health, negative perception of health prevailed (213 - 57.0%); presence of 5 or more morbidities (219 - 58.6%); without hospitalization history (311 - 83.2%) and falls (284 - 75.9%) in the last 12 months; independence for BADL (366 - 97.9%); dependence for IADL (203 - 54.3%) and good physical performance of lower limbs (159 - 42.5%). Regarding the evolution of PA and CS, there was a greater proportion of elderly people in the age group 80 years or older, without professional activity, with negative perception of health, dependent on IADL, and with low physical performance in the Unsatisfactory and Intermediate groups compared with the Satisfactory group. When the follow-up was observed, 61 (16.3%) of the elderly improved their condition of FA and CS, 226 (60.4%) remained in the same category and 87 (23.3%) worsened. After logistic regression, unsatisfactory levels of PA and CS were related to the highest age group ($p = 0.031$), absence of professional activity ($p < 0.001$), dependence for IADL ($p = 0.013$) and worse physical performance ($p < 0.001$). Among the elderly who died during follow - up, the AF and CS condition

was unsatisfactory (12 - 23.1%) compared with the Satisfactory category (16 - 6.0%) ($p < 0.001$). In the crude analysis, the Unsatisfactory condition was a predictor for the risk of death ($p < 0.001$). However, in the adjusted analysis, there was no such association. The variables age range ($p = 0.002$), professional activity ($p = 0.003$), BADL ($p = 0.033$) and IADL ($p = 0.033$) were predictors of death. Further research is needed to deepen the understanding of the interaction of AF and CS for the health of the elderly, which have peculiarities, and therefore, require specific intervention strategies.

Keywords: Physical activity. Sedentary Lifestyle. Longitudinal Studies. Elderly.

RESUMEN

SILVA, Lilane Maria Alves. **Evolución y factores asociados al nivel de actividad física combinado con comportamiento sedentario en ancianos:** estudio longitudinal. 2019. 114f. Tesis (Doctorado en Atención a la Salud) - Universidad Federal del Triángulo Mineiro, Uberaba (MG), 2019.

La actividad física y el comportamiento sedentario son temas emergentes en la salud pública, dados sus impactos sobre la morbimortalidad, en el escenario de aumento del contingente de ancianos, especialmente en países en desarrollo. Este estudio objetivó verificar la transición y factores relacionados al nivel de actividad física combinado con comportamiento sedentario (AF y CS) entre ancianos de la comunidad seguidos por 24 meses, así como identificar el poder predictivo de la AF y el CS para el riesgo de muerte entre los ancianos. Se caracterizó como una investigación longitudinal, observacional y analítica, compuesta por ancianos residentes en el área urbana del municipio de Uberaba - MG. Los datos fueron colectados en forma de entrevista y aplicación de pruebas físicas en los años 2014 y 2016. Se dimensionaron informaciones sociodemográficas, económicas y de salud: declinación cognitiva, auto-percepción de salud, morbidades autorreferidas, hospitalización, caídas, capacidad funcional, desempeño físico, nivel de actividad física, comportamiento sedentario y mortalidad. Se utilizaron los instrumentos Cuestionario Brasileño de Evaluación Funcional Multidimensional (BOMFAQ), Mini Examen del Estado Mental (MEEM), Índice de Katz, Escala de Lawton y Brody, Short Physical Performance Battery (SPPB) y Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), versión larga para los ancianos. En cuanto a la evaluación combinada, se consideró el punto de corte de 150 minutos/semana para actividad física y el percentil 75 (420min/día) para el comportamiento sedentario, siendo constituidos los siguientes grupos: Insatisfactorio (suma insuficiente de AF y CS), Intermedio (con el prejuicio de sólo uno de los dos componentes) y Satisfactorio (suma suficiente de AF y CS). Para análisis de datos se utilizaron estadísticas descriptivas (frecuencias absolutas y porcentuales, media y desviación estándar); e inferencial (Chi cuadrado, regresión logística multinomial y regresión de Cox), utilizando el Paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS), versión 21.0, con nivel de significación $p < 0.05$. De los 710 ancianos, 374 completaron el seguimiento. En el momento basal la mayor parte era del sexo femenino (247 - 66,0%), en el grupo de edad entre 60 y 69 años (184 - 49,2%), con 1 a 4 años de escolaridad (197 - 52,7%), ausencia de acompañante (203 - 54,3%), ingresos de hasta un salario mínimo (176 - 47,1%), alojamiento acompañado (293 - 78,3%) y ejercicio de alguna actividad profesional (270 - 72,2%). En cuanto a la caracterización de la salud prevaleció percepción negativa de la salud (213 - 57,0%); presencia de 5 o más morbilidad (219 - 58,6%); sin antecedentes de hospitalización (311 - 83,2%) y caídas (284 - 75,9%) en los últimos 12 meses; independencia para ABVD (366 - 97,9%); dependencia para AIVD (203 - 54,3%) y buen desempeño físico de miembros inferiores (159 - 42,5%). En cuanto a la evolución del AF y CS, hubo mayor proporción de ancianos en el grupo de edad de 80 años o más, sin ejercicio de actividad profesional, con percepción negativa de la salud, dependientes para AIVD, y con bajo desempeño físico en los grupos Insatisfactorio e Intermediario en comparación con el grupo Satisfactorio. Cuando se observó el seguimiento, 61 (16,3%) de los ancianos mejoraron su condición de AF y CS, 226 (60,4%) se mantuvieron en la misma categoría y 87 (23,3%) empeoraron. Después de la

regresión logística, los niveles insatisfactorios de PA y CS se relacionaron con el grupo de mayor edad ($p=0,031$), la ausencia de actividad profesional ($p<0,001$), la dependencia de AIVD ($p=0,013$) y el peor desempeño físico ($p<0,001$). En el caso de las personas que murieron durante el seguimiento, el AF y el CS condition fueron unsatisfactory (12 - 23.1%) comparado con la Satisfactory category (16 - 6.0%) ($p<0.001$). En el análisis bruta, la condición insatisfactoria fue un factor predictivo del riesgo de muerte ($p <0,001$). Sin embargo, en el análisis ajustado, no fue como tal, manteniendo predictoras las variables grupo de edad ($p=0.002$), actividad profesional ($p=0.003$), ABVD ($p=0.033$) y AIVD ($p=0.033$). Otras investigaciones son necesarias para profundizar el entendimiento de la interacción de la AF y el CS para la salud de los ancianos, los cuales presentan peculiaridades, y requieren, por lo tanto, estrategias de intervención específicas.

Palabras clave: Actividad Física. Estilo de Vida Sedentario. Estudios Longitudinales. Ancianos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Modelo conceitual das atividades baseadas nos comportamentos, posições e movimentos ao longo de 24 horas	23
Figura 2	Combinações possíveis entre os constructos atividade física e comportamento sedentário	26
Figura 3	Composição amostral final (2014), Uberaba, MG, Brasil	32
Figura 4	Composição amostral da segunda avaliação (2016), Uberaba, MG, Brasil	32
Figura 5	Posicionamento dos pés para o teste de equilíbrio do SPPB	37
Figura 6	Categorização da variável nível de atividade física combinado com comportamento sedentário	40
Figura 7	Distribuição das frequências absolutas e relativas do nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	47
Figura 8	Dinâmica intergrupos da transição das condições do nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	49
Figura 9	Curva de sobrevivência utilizando o método Kaplan-Meier para as condições de nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos da comunidade, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resultado final do teste SPPB	36
Quadro 2	Pontuação do teste de velocidade da marcha do SPPB	38
Quadro 3	Categorização da variável nível de atividade física combinada com comportamento sedentário, após agrupamento	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição das frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas e econômicas dos idosos, segundo o nível de atividade física combinado com comportamento sedentário na linha de base e após 24 meses, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	44
Tabela 2	Distribuição das frequências absolutas e relativas das variáveis de saúde dos idosos, segundo o nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário na linha de base e após 24 meses. Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	45
Tabela 3	Dinâmica intragrupos da transição do nível de atividade física combinado com comportamento sedentário dos idosos durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	48
Tabela 4	Evolução do nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário entre idosos durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	50
Tabela 5	Distribuição das variáveis sociodemográficas, econômicas e de saúde na linha de base, em relação ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário no fim do seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	50
Tabela 6	Análise não ajustada das variáveis sociodemográficas, econômicas e de saúde, associadas ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	52
Tabela 7	Regressão logística multinomial para as variáveis associadas ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016	54
Tabela 8	Distribuição da incidência de óbito entre idosos de acordo com o nível de atividade física combinado com comportamento sedentário, Uberaba, MG, Brasil, 2014	56

Tabela 9	Análise bruta e ajustada dos preditores para o desfecho óbito entre idosos da comunidade. Uberaba, MG, Brasil (2014-2016).	56
-----------------	--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ABVD	Atividades básicas de vida diária
AF	Atividade Física
AF e CS	Atividade física combinada com comportamento sedentário
AFL	Atividade física leve
AFMV	Atividade física moderada a vigorosa
AIVD	Atividades instrumentais de vida diária
AVD	Atividades de vida diária
BOMFAQ	Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional e Multidimensional
CS	Comportamento sedentário
DCNT	Doença crônica não transmissível
ESF	Estratégia Saúde da Família
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HR	Razão de risco (<i>hazard ratio</i>)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IPAQ	Questionário Internacional de Atividades Físicas
MEEM	Miniexame do Estado Mental
MET	Equivalente Metabólico
MMII	Membros inferiores
OARS	<i>Older Americans Resources and Services</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SPPB	Short Physical Performance Battery
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA	20
3 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO	22
4 NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO	26
5 HIPÓTESES	29
6 OBJETIVOS	30
7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
7.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	31
7.2 LOCAL DO ESTUDO	31
7.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	31
7.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	33
7.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	33
7.6 COLETA DE DADOS	33
7.7 INSTRUMENTOS	34
7.7.1 Rastreio cognitivo	34
7.7.2 Características socioeconômicas e demográficas	34
7.7.3 Características de saúde	34
7.7.4 Capacidade funcional	35
7.7.5 Desempenho físico	36
7.7.6 Nível de atividade física	40
7.7.7 Comportamento sedentário	39
7.7.8 Nível de atividade física combinado com comportamento sedentário	39
7.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO	41
7.8.1 Sociodemográficas e econômicas	41
7.8.2 Variáveis de saúde	41
7.9 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	42
7.10 ASPECTOS ÉTICOS	43
8 RESULTADOS	44
8.1 DESCRIÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA DA AMOSTRA	44
8.2 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS DE ACORDO COM AF E CS NOS DOIS MOMENTOS AVALIADOS	44
8.3 DESCRIÇÃO ISOLADA DOS COMPONENTES NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO	46

8.4 TRANSIÇÃO ENTRE OS GRUPOS DE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DURANTE O SEGUIMENTO.....	47
8.5 FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DURANTE O SEGUIMENTO	52
8.6 INCIDÊNCIA DE ÓBITOS NO SEGUIMENTO E FATORES ASSOCIADOS	55
9 DISCUSSÃO	59
9.1 DESCRIÇÃO SOCIOECONÔMICA, DEMOGRÁFICA E DE SAÚDE DA AMOSTRA E DE ACORDO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NOS DOIS MOMENTOS AVALIADOS	59
9.2 FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DURANTE O SEGUIMENTO	62
9.3 INCIDÊNCIA DE ÓBITOS NO SEGUIMENTO E FATORES ASSOCIADOS	69
10 CONCLUSÃO	7
REFERÊNCIAS	78
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	91
ANEXO A – Mini Exame do Estado Mental (MEEM)	93
ANEXO B – Características socioeconômicas e demográficas	95
ANEXO C – Percepção de saúde e morbidades autorreferidas	96
ANEXO D – Ocorrência de hospitalização e quedas	98
ANEXO E – Ocorrência de óbito	99
ANEXO F – Capacidade funcional – Escala de Katz	100
ANEXO G – Capacidade funcional – Escala de Lawton e Brody	101
ANEXO H – Short Physical Performance Battery (SPPB)	102
ANEXO I – Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ) versão longa	109
ANEXO J – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFTM	113

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma manifestação de ordem mundial. No Brasil, esse processo vem ocorrendo em ritmo acelerado e de maneira ostensiva. De 2005 a 2015 a proporção de indivíduos com 60 anos ou mais passou de 9,8% para 14,3%, refletindo sobre a pirâmide etária. As projeções para a nação indicam uma tendência de aproximação da realidade dos países desenvolvidos, chegando inclusive a superá-los quanto ao quantitativo de idosos. Sabe-se que tal fenômeno é resultado da diminuição das taxas de fecundidade e de mortalidade. Estima-se que em 2070 a parcela de idosos corresponda a 35% da população brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

Paralelamente, e também guardando relação com avanços nas condições sanitárias, tecnológicas e de segurança, a esperança de vida ao nascer sinaliza positivamente. Em 2017, a expectativa de vida para a população do Brasil foi de 76,0 anos, sendo 79,6 anos para mulheres e de 72,5 anos para os homens. Entre os idosos também houve evolução. Uma pessoa que completasse 60 anos em 1940 esperaria viver mais 13,2 anos. Em 2017, esse quantitativo correspondeu a 22,4 anos. A expectativa de vida entre os idosos longevos mais que dobrou nesse mesmo período, passando de 4,3 para 9,6 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018).

O processo de envelhecimento humano envolve um decréscimo estrutural e funcional heterogêneo e progressivo, resultando em alterações de natureza física, fisiológica, psicológica e social (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008), com diminuição da capacidade adaptativa frente aos agentes estressores endógenos e exógenos (CHAIMOWICZ, 2016; MOREIRA, 2016). Tais aspectos podem contribuir para o aumento da suscetibilidade a doenças crônicas, oportunizando o surgimento de incapacidades (ANDRADE *et al.*, 2018). Todavia, sabe-se que processos patológicos relacionados ao envelhecimento podem ser postergados na vigência de estilos de vida mais ativos (MILANOVIĆ *et al.*, 2013; MOREIRA, 2016).

Nesse sentido, uma das dimensões da proposta de Envelhecimento Ativo, preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) refere-se justamente à atividade física (AF), como estratégia de atenção às demandas impostas pelo envelhecimento populacional no mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005).

2 NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

A AF é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, ensejando gasto energético em níveis superiores aos de repouso (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985).

As atividades leves caracterizam-se por dispêndio energético pouco superior ao nível de repouso, menores que três Equivalentes Metabólicos (MET), tendo como exemplo uma caminhada lenta. Nas AF de intensidade moderada, como uma caminhada rápida, são exigidos valores superiores, entre três e seis MET. Demandas superiores a seis MET, como em uma corrida, permitem classificar a atividade como de intensidade vigorosa (ALVES; FREITAS, 2017). Um MET representa a taxa de consumo de oxigênio em repouso (3,5 ml/kg/min) (PATE *et al.*, 1995).

Em termos práticos, a AF moderada pressupõe um nível médio de esforço, entre a graduação 5 e 6 em uma escala de esforço de 0 a 10, em que 10 representasse o máximo de esforço possível. Pontuações entre 7 e 8 são atribuídas às de intensidade vigorosa (PIERCY *et al.*, 2018).

É recomendável que o idoso realize pelo menos 150 min de AF moderada por semana, em séries de no mínimo 10 min contínuos; ou 75 min de intensidade vigorosa por semana, em séries de no mínimo 10 min contínuos, em quaisquer de seus quatro domínios: trabalho, deslocamento/transporte, domicílio e lazer (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2014).

A mensuração do nível de AF pode ser realizada por meio de medidas objetivas (como o acelerômetro) ou subjetivas (autorrelato por questionários, por exemplo) (SANTOS *et al.*, 2015). Apesar das limitações das avaliações subjetivas, sobretudo em relação a aspectos recordatórios (RYAN *et al.*, 2018), os questionários se mantêm relevantes e amplamente utilizados em estudos epidemiológicos, em virtude da praticidade, baixo custo, facilidade de administração e boa adesão (GUERRA; MIELKE; GARCIA, 2014; SILVA; SASAKI; GONÇALVES, 2016). O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) é um desses instrumentos, o qual foi validado no Brasil, com uma versão adaptada para a população idosa (BENEDETTI; MAZZO; BARROS, 2004; BENEDETTI *et al.*, 2007).

Os benefícios da adoção de um estilo de vida fisicamente ativo sobre a saúde física, mental e social do idoso já se encontram bem explorados na literatura (BLAIR, 2018; CHODZKO-ZAJKO, 2009; CHAKRAVARTY *et al.*, 2012; WORLD HEALTH

ORGANIZATION, 2018). Dentre eles, incluem-se: menor risco de mortalidade por todas as causas e por afecções cardiovasculares; menor risco de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e dislipidemias; menor propensão para o desenvolvimento de neoplasias de bexiga, mama, cólon, endométrio, esôfago, rim, pulmão e estômago; controle do peso em função do melhor balanço energético; e otimização do desempenho e condicionamento físico resultando em redução do risco de quedas e suas lesões associadas. Além disso, influi positivamente sobre a qualidade do sono, cognição e níveis de ansiedade, bem como reduz o risco de demências em geral e depressão (PIERCY *et al.*, 2018).

Estudo finlandês que acompanhou 1.149 indivíduos por 10 anos evidenciou que a prática de AF no curso da idade adulta está associada ao menor declínio no desempenho físico e à menor taxa de morte prematura na velhice, bem como de incapacidades relacionadas à restrição da mobilidade (STENHOLM *et al.*, 2016).

A diminuição da AF e do condicionamento físico, como repercussão fisiológica do envelhecimento, e também como consequência da presença de doenças crônicas, favorece a imobilidade, constituindo-se um processo de retroalimentação (ALVES; FREITAS, 2016). Estudo concluiu que pessoas com multimorbidades são significativamente mais propensas a aderir a AF de baixa demanda energética em 46 países de renda baixa e média (VANCAMPFORT *et al.*, 2017).

À inatividade física é atribuída 9% das mortes ocorridas no mundo (LEE, *et al.*, 2012), constituindo o quarto fator de risco de mortalidade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2014). Além disso, as consequências de padrões de inatividade física oneram a saúde pública, especialmente pelo expressivo gasto com medicamentos, consultas e internações (BUENO *et al.*, 2016).

Entretanto, a despeito dos benefícios patentes, 70,6% dos indivíduos com 65 anos ou mais não atingem as recomendações mínimas de AF no Brasil. Tal percentual é superior entre as mulheres (75,6%) em comparação com os homens (62,9%) (BRASIL, 2017), predominando, assim, um padrão fisicamente inativo entre os idosos (HALLAL *et al.*, 2012; McPHEE *et al.*, 2016).

Além de não alcançar os valores recomendados de AF, idosos tendem a despender muito tempo em tarefas que requerem gasto energético mínimo, como ficar na posição sentada (HALLAL *et al.*, 2012; WULLEMS *et al.*, 2016).

3 COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

O comportamento sedentário (CS) refere-se à exposição a atividades que exigem dispêndio energético pouco superior aos níveis de repouso, realizadas na posição sentada, reclinada ou deitada, durante a vigília (TREMBLAY *et al.*, 2017). Assim como as AF, aquelas caracterizadas como CS podem ser realizadas em diversos domínios, como no trabalho, lazer, transporte e nas atividades domésticas. Ver televisão, usar o computador ou celular, trabalhar ou estudar em uma mesa são exemplos de atividades que demandam baixo gasto energético (OWEN *et al.*, 2010; SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2012).

Do ponto de vista operacional, o CS inclui atividades com dispêndio energético igual ou inferior a 1,5 MET (PATE *et al.*, 1995). Em geral, a intensidade das AF é classificada tendo como referência o valor de 1 MET, que é a taxa de gasto energético em repouso absoluto (MIELKE, 2012).

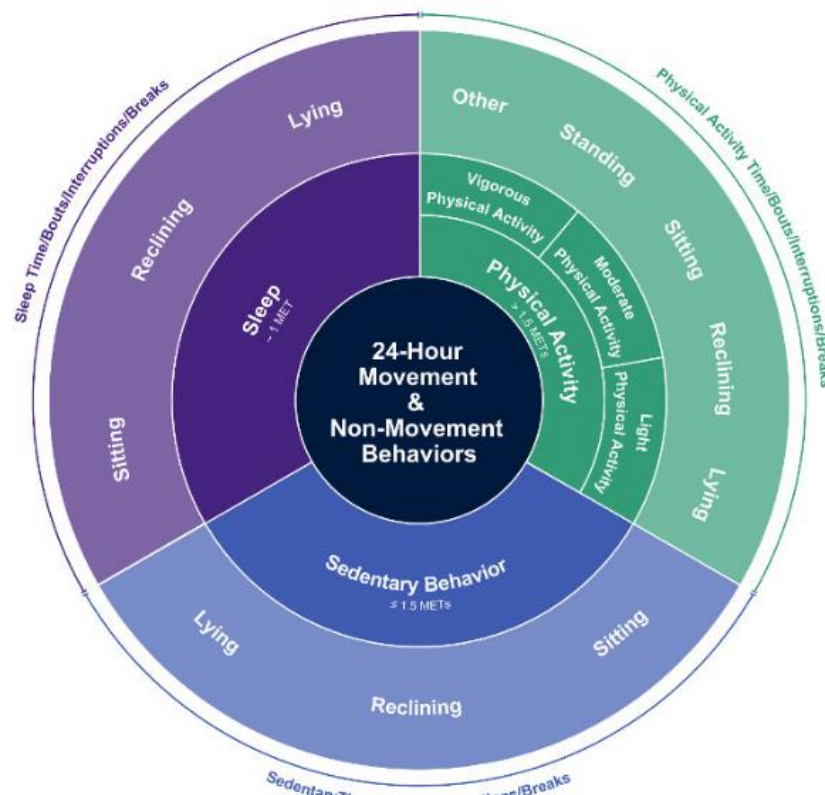
Manter-se na posição ortostática, mesmo sem a realização de qualquer atividade, entretanto, não é classificado como CS, dada a exigência de contração isométrica dos músculos em resposta à força gravitacional (HAMILTON *et al.*, 2008).

O período de sono, embora envolva gasto energético inferior a 1 MET (AINSWORTH *et al.*, 2000), também não pode ser classificado um tipo de CS em virtude de seu efeito fisiológico reparador e necessário ao restabelecimento das funções gerais (OWEN *et al.*, 2010). Comportamentos sedentários envolvem, necessariamente, o estado de vigília. Salienta-se que as posições deitada, reclinada ou sentada não são exclusivas do CS, visto que é possível a execução de atividades com gasto superior a 1,5 MET nessas acomodações (SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2012).

Para que um comportamento possa ser classificado como sedentário, é preciso satisfazer às condições de baixo dispêndio energético e manutenção de uma postura corporal com mínima ou nenhuma sobrecarga aos grandes grupos musculares responsáveis pelo controle postural (GUERRA; MIELKE; GARCIA, 2014).

A figura 1 evidencia os componentes conceituais relativos aos comportamentos baseados em presença/ausência de atividade física em um ciclo de 24 horas. Nessa perspectiva, o período de 24 horas é preenchido pelas horas de sono, horas dedicadas a AF e horas de exposição ao CS, os quais podem ser realizados em múltiplos posicionamentos.

Figura 1: Modelo conceitual das atividades baseadas nos comportamentos, posições e movimentos ao longo de 24 horas.



Fonte: SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2017.

Embora possam ser analisados numa perspectiva similar, CS e inatividade física não podem ser considerados sinônimos. Trata-se de um comportamento que não equivale à ausência de atividade física nem tampouco ao não cumprimento das recomendações de prática de atividade física (<150 min/semana). Comportamento sedentário e atividade física são constructos com diferentes determinantes e respostas fisiológicas em relação à saúde (FARIAS JÚNIOR, 2011; PATE; O'NEILL; LOBELO, 2008).

O IPAQ reserva as duas últimas questões para a medida do sentado em um dia habitual da semana e do fim de semana, sendo este um marcador do CS (BENEDETTI; MAZZO; BARROS, 2004). O instrumento apresenta boa confiabilidade e validade aceitável em relação ao acelerômetro (ROSENBERG *et al.*, 2008).

Entretanto, não foi encontrada padronização acerca dos instrumentos que avaliam o CS e também não há consenso sobre seu ponto de corte (SANTINI, 2017; SANTOS *et al.*, 2015). Nos estudos que utilizam autorrelato, há grande variação

desses pontos, a partir de categorização em tercís ou quartís (horas por dia): 2 horas (KIKUCHI *et al.*, 2013), 2 - 4 horas (DOGRA; STATHOKOSTAS, 2012), 4 – 7 e 10h (HALLOWAY *et al.*, 2016), 5 – 10 horas (CHOMISTEK *et al.*, 2013), 7h (LEÓN-MUÑOZ *et al.*, 2013), 8 horas (BENNIE *et al.*, 2016), 14 horas (ISHII, K.; SHIBATA, A.; OKA, 2013), dentre outros estudos. Mesmo quando são usadas medidas objetivas, tal qual a obtida pelo acelerômetro, permanece a indefinição sobre o ponto de corte do CS na população idosa. Revisão sistemática mostrou oscilação de 25% ou 3h/dia entre os estudos sobre a temática, resultando em 62% a 86% do tempo de vigília dos idosos, o que corresponde a uma variação entre 475 e 665 min/dia em tempo sentado (GORMAN *et al.*, 2014).

Admite-se que os fatores relacionados ao CS variem em decorrência do tipo de comportamento e domínio de avaliação. Dedicar muitos minutos diários à TV é mais recorrente entre pessoas com baixa escolaridade. Em contrapartida, entre os mais escolarizados, grandes demandas de tempo sentado são evidenciadas nos domínios transporte e trabalho (DEL DUCA *et al.*, 2015).

É possível que a adoção de padrões sedentários entre idosos seja influenciada, dentre outros fatores, pela saúde física, atitudes e visões acerca do próprio envelhecimento, falta de companhia, estado conjugal e sexo (TAM-SETO; WEIR; DOGRA, 2016). Com efeito, pesquisa canadense conduzida com 9.478 adultos mais velhos e idosos comparou o tempo sedentário em horas diárias (4 horas ou mais, de 2 a 4 horas e menos que 2 horas) e mostrou que os que acumulavam menor tempo de CS tiveram maior chance de envelhecimento (físico, psicológico e social) bem sucedido (DOGRA; STATHOKOSTAS, 2012).

Fato é que os avanços tecnológicos da sociedade contemporânea têm propiciado ambientes e situações que requerem cada vez menos esforços físicos, encorajando a incorporação de CS na rotina (BAILEY, 2017). Esse estilo de vida moderno estimula respostas fisiológicas estressoras inadequadas e crônicas no organismo (CHARANSONNEY, 2011).

Mesmo diante de tal cenário, apenas há pouco mais de uma década é que a comunidade científica voltou-se para investigações acerca do CS, ao entenderem se tratar de um problema de saúde pública (BAILEY, 2017; HALLAL *et al.*, 2012), especialmente entre os idosos (REZENDE *et al.*, 2014).

Idosos são o grupo etário mais exposto a comportamentos sedentários (GENNUSO *et al.*, 2013), demandando 65 e 80% do seu tempo de vigília

(WULLEMS *et al.*, 2016). Há evidências que relacionam essa exposição com o aumento do risco de mortalidade por todas as causas, doenças crônicas como diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e obesidade (HARVEY; CHASTIN; SKELTON, 2013, REZENDE *et al.*, 2014).

Pesquisa de delineamento longitudinal que acompanhou 3.702 indivíduos americanos com idade entre 50 e 85 anos concluiu que substituir o tempo gasto em CS por AF moderadas ou vigorosas reduziu em 50% o risco de mortalidade HR=0,50; IC 95% (0,31–0,80) (SCHMID *et al.*, 2016).

Além dos fatores clínicos, variáveis sociodemográficas e comportamentais se relacionam com o alto tempo sentado em idosos. Em estudo transversal conduzido com 3.296 idosos em 24 cidades da região do Triângulo Mineiro a mediana de tempo gasto sentado correspondeu a 240 minutos por dia. Segundo os autores, o alto CS esteve associado ao sexo feminino, faixa etária superior a 70 anos, ausência de escolaridade, presença de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, uso de medicações, autopercepção ruim da saúde, dependência para a realização de atividades básicas de vida diária (ABVD) e ausência de atividade física regular (MENEGUCI *et al.*, 2015a).

4 NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADA COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

Se o CS é temática emergente na saúde pública, sua combinação com a AF é mais recente ainda (HALLAL *et al.*, 2012). Embora se trate de constructos diferentes, entendê-los como fenômenos relacionados auxilia na sua avaliação (DEL DUCA *et al.*, 2015; VAN UFFELEN *et al.*, 2011).

À luz dos conceitos, verifica-se a possibilidade de combinação entre os 2 constructos, sendo possível ao sujeito acumular os 2 comportamentos; ou seja, é plausível ter um nível suficiente de atividade física, que atenda ao mínimo de 150 minutos por semana, considerado salutar, e se gaste muitas horas diárias em comportamentos tidos como sedentários. Da mesma forma, é igualmente aceitável despende poucas horas em comportamentos com baixo gasto energético, similar ao de repouso, e acumular níveis satisfatórios de atividade física. Ou ainda é possível que os dois componentes estejam prejudicados, que é o cenário menos favorável ou, então, que os dois constructos estejam em níveis satisfatórios, que é a condição ideal para a saúde (Figura 2) (FARIAS JÚNIOR, 2011). Nesse sentido, trata-se de comportamentos que não são mutuamente exclusivos (SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK, 2012).

Figura 2: Combinações possíveis entre os constructos atividade física e comportamento sedentário.



Fonte: Sedentary Behaviour Research Network, 2017.

Pesquisas alicerçadas na interação insatisfatória entre AF e CS têm evidenciado suas consequências nocivas para a saúde, como as doenças cardiovasculares e metabólicas, e pior funcionalidade física (CHOMISTEK *et al.*, 2013; CHU; MOY, 2013; DOGRA *et al.*, 2017), as quais são potencializadas pelo processo de envelhecimento. Entretanto, a escassez de evidências não permite estabelecer um ponto de corte a partir do qual os riscos são clinicamente relevantes (DOGRA *et al.*, 2017).

Alguns estudos apontam que o CS é um fator de risco para a saúde, independente do nível de AF (CHOMISTEK *et al.*, 2013; HARVEY; CHASTIN; SKELTON, 2013; VAN DER PLOEG *et al.*, 2012), inclusive entre idosos (WULLEMS *et al.*, 2016). Isso quer dizer que por mais que o indivíduo tenha como hábito a prática de AF moderadas a vigorosas, tal conduta pode não ser suficiente para anular os efeitos nocivos do excessivo tempo de CS (FARIAS JUNIOR, 2011; MENEGUCI *et al.*, 2015b).

De fato, o nível de AF não agiu de forma protetora em estudo que realizou a análise conjugada das variáveis AF e CS com os componentes da síndrome metabólica em idosos. Os mais expostos ao CS apresentaram maior probabilidade de ter obesidade central (OR=3,44) e hipertensão arterial sistêmica (OR=2,30), mesmo sendo suficientemente ativos, quando comparados aos idosos também ativos, mas com menor exposição ao CS. Dessa forma, os efeitos danosos do CS não foram coibidos mesmo na vigência de suficiência de AF (LIMA, 2016).

Contrariando tais pesquisas, robusta metanálise que envolveu mais de um milhão de sujeitos indicou que a prática de 60 a 75 minutos de AF moderada a vigorosa por dia elimina o risco de mortalidade vinculado ao alto tempo sentado e minimiza seu risco associado ao tempo dedicado à TV (EKELUND *et al.*, 2016).

No Brasil, dados do Vigitel, que investiga fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, mostram que entre idosos, em geral, quanto maior a escolaridade, maior o tempo de uso de computador e celular, menor o tempo assistindo à TV e menor o nível de atividade física (BRASIL, 2017).

A despeito da emergência das evidências, as estratégias para diminuição dos riscos à saúde têm se baseado, portanto, não só no incremento dos níveis de AF como também na redução da exposição ao CS (HAMILTON *et al.*, 2008).

Conjunturas históricas como a Revolução Industrial, processo de globalização e o aparato tecnológico hoje disponível permitiram retrocessos nos hábitos de vida, no tocante a níveis de AF e CS. Despende-se muito menos tempo e intensidade em AF e destina-se muito mais tempo em CS, favorecendo o aparecimento de doenças crônicas (HALLAL *et al.*, 2012; OWEN *et al.*, 2010), as quais representam 72,4% da carga de mortalidade entre idosos brasileiros (SCHMIDT *et al.*, 2011).

De modo geral, as pesquisas têm se concentrado no campo da AF e, mais recentemente, no CS (DEL DUCA *et al.*, 2015). Embora as investigações com análises isoladas dos dois componentes estejam aumentando (MUÑOZ-ARRIBAS *et al.*, 2014), verifica-se que a abordagem combinada, que permite perscrutar mais profundamente essa relação, bem como suas implicações para a saúde, segue incipiente (APARICIO-UGARRIZA *et al.*, 2017). Além disso, há predomínio de desenhos transversais, em comparação com delineamentos longitudinais (DOGRA *et al.*, 2017; HALLAL *et al.*, 2012); estes últimos com possibilidade de estabelecer relações de causa e efeito.

Considerando as projeções demográficas para a faixa etária idosa (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016), grupo mais suscetível à exposição ao CS e níveis insuficientes de AF (WULLEMS *et al.*, 2016), torna-se profícuo entender suas especificidades. Além das implicações para a saúde, as consequências do estilo de vida inativo possuem reflexo na economia, onerando o sistema de saúde.

Pesquisas relacionadas ao envelhecimento são oportunas em contextos de aceleração do processo de transição demográfica. Elucidar possibilidades de formulação e operacionalização de planos de ação com estratégias adequadas ao público idoso deve ser um ponto convergente da saúde pública.

5 HIPÓTESES

1. Há decréscimo no número de idosos com alto nível de atividade física e baixo comportamento sedentário combinado após 24 meses de seguimento.
2. A maior faixa etária, incapacidade funcional para ABVD e AIVD, e baixo desempenho físico de MMII são preditores de baixo nível de atividade física e alto comportamento sedentário combinados após 24 meses de seguimento.
3. Idosos com baixo nível de atividade física e alto comportamento sedentário combinados apresentam maior risco de óbito após 24 meses de seguimento.

6 OBJETIVOS

Geral

Verificar a transição e fatores relacionados ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos da comunidade seguidos por 24 meses, bem como o poder preditivo do constructo combinado sobre o óbito.

Específicos

1. Caracterizar a amostra de acordo com variáveis sociodemográficas, econômicas e de saúde no momento basal.
2. Descrever as características sociodemográficas, econômicas e de saúde dos idosos segundo o nível de atividade física combinado com comportamento sedentário nos momentos basal e final.
3. Verificar a prevalência isolada e combinada do nível de atividade física e comportamento sedentário entre idosos nos dois momentos avaliados.
4. Identificar a ocorrência de mudanças do nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos seguidos por 24 meses.
5. Apontar as variáveis associadas à transição do nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos seguidos por 24 meses.
6. Caracterizar os idosos que foram a óbito de acordo com variáveis sociodemográficas, econômicas e de saúde.
7. Identificar a incidência de óbito entre idosos segundo o nível de atividade física combinado com comportamento sedentário durante o seguimento.
8. Verificar o poder preditivo do nível de atividade física combinado com comportamento sedentário para o risco de óbito entre idosos do seguimento.

7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa tem delineamento observacional, longitudinal, prospectivo e quantitativo. Integra um projeto maior, executado pelo Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva da UFTM, com fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

7.2 LOCAL DO ESTUDO

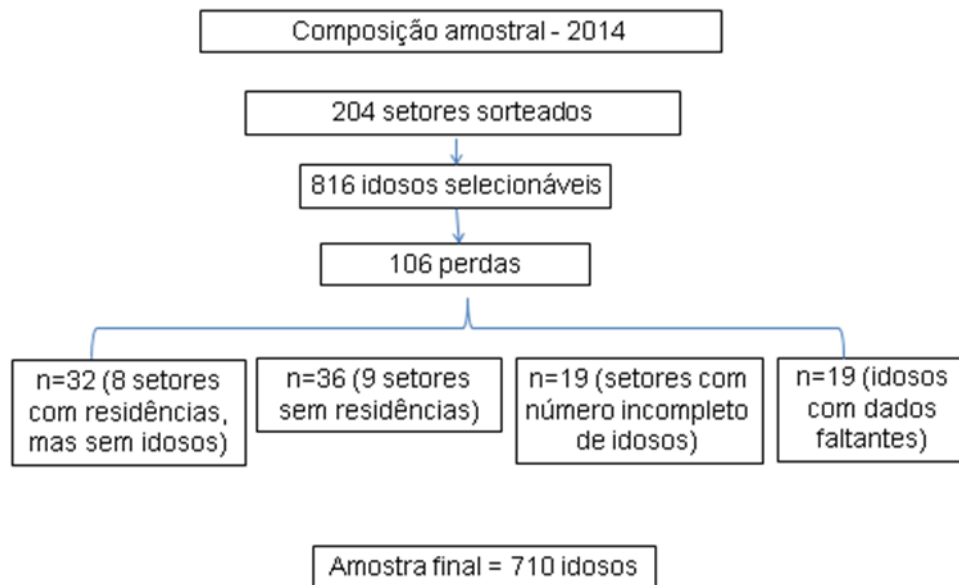
A pesquisa foi realizada no município de Uberaba, Minas Gerais, o qual possui área de 4.523,9km². A população estimada do município para 2018 é de 330.361 habitantes. O censo de 2010 apontava o quantitativo de 37.399 idosos na cidade, equivalendo a 12,63% da população total (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

7.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para compor o estudo foi considerada a população de idosos residentes na área urbana do município de Uberaba-MG, a partir de amostra por conglomerado em múltiplo estágio. Para o cálculo da amostra, considerou-se 95% de confiança, 80% poder de teste, margem de erro de 4% para as estimativas intervalares e uma proporção de $\pi = 0,5$ para as proporções de interesse. O primeiro estágio, obtido por amostragem sistemática, baseou-se no sorteio arbitrário de 50% dos setores censitários do município, organizados em listagem única por ordem numérica crescente e com identificação do bairro a que pertence, correspondendo ao total de 204 setores. Foi utilizado método aleatório para sorteio do primeiro setor. Os demais foram obtidos conforme o intervalo amostral (IA), calculado pelo número total de setores censitários (Ncs) dividido pelo número de setores censitários sorteados (ncs), resultando em 2.

Para o segundo estágio, considerando-se o cálculo amostral (816 idosos) dividido pela quantidade de setores censitários do município (204), obteve-se o valor de 4 idosos por setor. Houve 106 perdas, totalizando 710 idosos entrevistados na amostra final de 2014 (Figura 3).

Figura 3: Composição amostral final (2014), Uberaba, MG, Brasil.

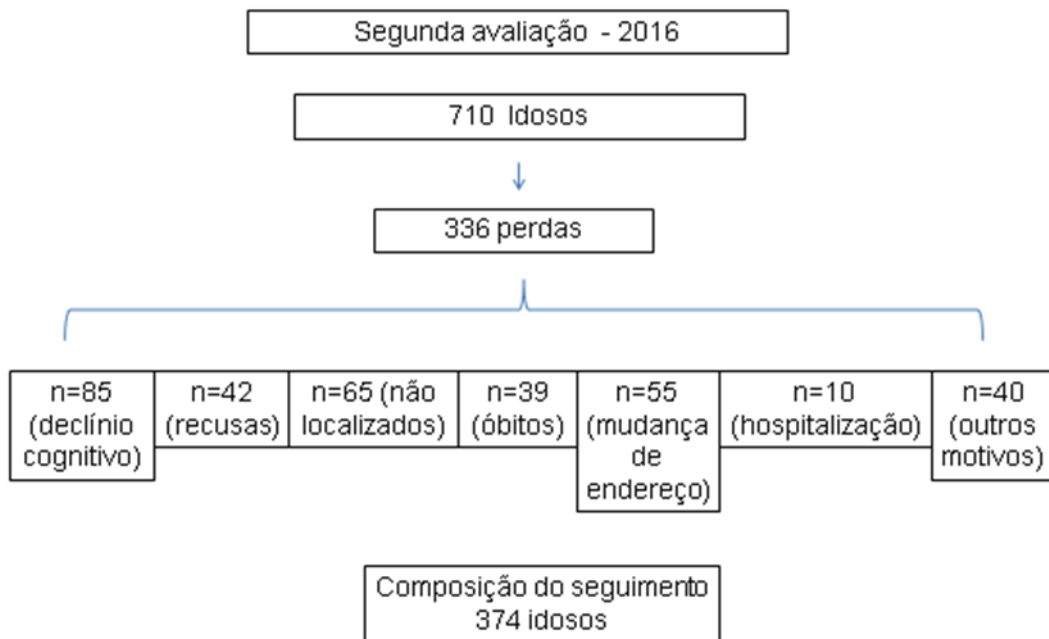


Fonte: a autora, 2018.

Para a realização de sorteio aleatório da rua inicial para a busca do idoso, foi feita a numeração e digitação das ruas dos setores censitários no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0. A partir de mapas do município, obtidos pelo IBGE, iniciou-se a coleta no primeiro domicílio de cada setor em sentido horário, até o final do mesmo. De maneira sequenciada, foram visitados todos os domicílios a fim de garantir o número de idosos por setor estabelecido na amostra.

Dos 710 idosos inicialmente entrevistados, 374 completaram o seguimento na segunda avaliação, em 2016, realizando a entrevista completa. Os demais apresentaram declínio cognitivo (85), recusaram a participação (42), não foram localizados após três tentativas de visita (65), foram a óbito (39), mudaram-se (55), encontravam-se hospitalizados (10) e outros motivos, a saber: endereço não localizado e dados faltantes (40) (Figura 4).

Figura 4: Composição amostral da segunda avaliação (2016), Uberaba, MG, Brasil.



Fonte: a autora, 2018.

7.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos; sem declínio cognitivo; residentes na área urbana do município de Uberaba-MG; capazes de deambular, ainda que com apoio (bengala ou andador); e que participaram dos 2 momentos de avaliação (2014 e 2016).

7.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos idosos em situação de hospitalização, não encontrados após três tentativas de visita do entrevistador, que mudaram de endereço, com dificuldades graves na acuidade visual e auditiva, ou doenças que impossibilitassem a realização das avaliações.

7.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu nos meses de janeiro a abril de 2014 e abril a julho de 2016, no domicílio do idoso, em momento único. Optou-se pela entrevista direta, dada a possibilidade de incompreensão dos itens dos instrumentos; seguida pela avaliação pelos testes de desempenho físico. Os entrevistadores, majoritariamente componentes do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva da UFTM, receberam

treinamento referente à abordagem ao idoso e cuidados na aplicação do instrumento e testes físicos. Além da revisão das entrevistas por supervisores de campo (docentes), também eram realizadas reuniões periódicas com o pessoal envolvido na coleta, objetivando esclarecer dúvidas emergentes e orientar quanto à condução das entrevistas, as quais retornavam ao entrevistador para correção quando da existência de informações incompletas ou inconsistentes.

7.7 INSTRUMENTOS

7.7.1 Rastreio cognitivo

A avaliação cognitiva, anterior à realização da entrevista, foi verificada por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), traduzido e validado no Brasil (BERTOLUCCI *et al.*, 1994) (Anexo A). As questões do instrumento são agrupadas em sete categorias, a saber: orientação para tempo (5 pontos) e local (5 pontos), memória imediata (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), evocação (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto), totalizando 30 pontos (ALMEIDA, 1998). O ponto de corte para declínio cognitivo leva em conta a escolaridade, correspondendo a 13 pontos para analfabetos, 18 pontos para aqueles com 1 a 11 anos de estudo e 26 pontos para os com escolaridade superior a 11 anos. A maior pontuação está diretamente relacionada com a melhor função cognitiva (BERTOLUCCI *et al.*, 1994).

7.7.2 Características socioeconômicas e demográficas

Para a caracterização socioeconômica e demográfica empregou-se parte do instrumento estruturado *Older Americans Resources and Services* (OARS), elaborado pela Duke University (1978), o qual foi adaptado à realidade brasileira sob a nomenclatura Questionário Brasileiro de Avaliação Funcional e Multidimensional (BOMFAQ) (RAMOS *et al.*, 1993) (Anexo B). Obtiveram-se, assim, dados relativos ao sexo, faixa etária, escolaridade, estado conjugal, atividade profissional, renda e moradia.

7.7.3 Características de saúde

A percepção de saúde também foi avaliada com base em uma questão pertencente ao BOMFAQ, bem como a presença de 26 morbidades autorreferidas: reumatismo, artrite/artrose, osteoporose, asma ou bronquite, tuberculose, embolia,

pressão alta, má circulação (varizes), problemas cardíacos, diabetes, obesidade, derrame, Parkinson, incontinência urinária, incontinência fecal, prisão de ventre, problemas para dormir, catarata, glaucoma, problemas de coluna, problema renal, seqüela acidente/trauma, tumores malignos, tumores benignos, problemas de visão e outros (RAMOS *et al.*, 1993) (Anexo C).

Já para a verificação de hospitalização e quedas nos últimos 12 meses recorreu-se a uma questão constante no instrumento do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (LEBRÃO; DUARTE, 2003) (Anexo D).

A ocorrência de óbito (mortalidade), incluindo data e causa (Anexo E), foi relatada por familiares ou conhecidos do idoso e atestada pela declaração de óbito. Informações inexatas foram certificadas por meio de consulta ao Cadastro Nacional de Falecidos (CNF) (BRASIL, 2018) e à seção da Prefeitura Municipal de Uberaba (PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA, 2018).

7.7.4 Capacidade funcional

Utilizou-se a Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz), elaborada por Katz e colaboradores (1963) e adaptada no Brasil (LINO *et al.*, 2008) para aferir a capacidade funcional para as atividades básicas de vida diária (ABVD). Os seis itens da escala avaliam o desempenho nas tarefas de autocuidado: tomar banho, vestir-se, usar o vaso sanitário, transferência, continência e alimentação. Há três possibilidades de resposta para cada questão, as quais variam de acordo com o grau de dependência/independência. Usualmente, adota-se a classificação de 0 a 6 pontos, proposta por Katz e Akpom (1976), na qual 0 expressa independência em todas as seis funções, 1 equivale à independência em cinco funções e dependência em uma função; 2 refere-se à independência em quatro funções e dependência em duas; 3 indica independência em três funções e dependência em três; 4 evidencia independência em duas funções e dependência em quatro; 5 aponta independência em uma função e dependência em cinco; e 6 assinala para dependência em todas as seis funções (Anexo F).

As atividades instrumentais da vida diária (AIVD), por seu turno, foram avaliadas por meio da Escala de Lawton e Brody (1969), a qual também se encontra adaptada à realidade brasileira (SANTOS; VIRTUOSO JÚNIOR, 2008). O escore da escala varia de 7 a 21 pontos, em que quanto maior o escore, tão maior a independência do sujeito nas atividades: uso do telefone, realização de viagens e

compras, preparo de refeições, realização do trabalho doméstico, uso de medicamentos e manuseio do dinheiro. Outra classificação adotada indica dependência total quando a pontuação final é igual a 7; dependência parcial, de 8 a 20 pontos; e independência, quando somam-se 21 pontos na avaliação (SANTOS; VIRTUOSO JÚNIOR, 2008) (Anexo G).

7.7.5 Desempenho físico

O instrumento *Short Physical Performance Battery* (SPPB), traduzido e adaptado à realidade brasileira, avaliou o desempenho físico por meio de testes de equilíbrio, velocidade de marcha e força de membros inferiores (MMII) (GURALNIK; WINOGRAD, 1994; NAKANO, 2007). O instrumento é uma medida padrão de desempenho físico, facilmente aplicável tanto para o levantamento de dados em pesquisas quanto para obtenção de parecer físico na prática clínica. A pontuação final refere-se à soma dos três testes supracitados, variando de 0 a 12 pontos, sendo o escore diretamente proporcional ao melhor desempenho físico (NAKANO, 2007) (Anexo H). Usualmente, adota-se a classificação em 4 categorias, Quadro 1.

Quadro 1: Resultado final do teste SPPB.

1 - Incapacidade ou desempenho muito ruim	0 a 3 pontos
2 - Baixo desempenho	4 a 6 pontos
3 - Moderado desempenho	7 a 9 pontos
4 - Bom desempenho	10 a 12 pontos

Fonte: Guralnik; Winograd, 1994; Nakano, 2007.

O teste de equilíbrio foi realizado em três posições: com os pés juntos, com um dos pés mais à frente do outro e com um dos pés totalmente à frente do outro (Figura 5).

Após demonstração de como é realizado o teste e mantendo-se próximo ao idoso, o avaliador solicitou que o idoso ficasse em pé com os pés juntos, um encostado no outro por 10 segundos. Se ele conseguisse se manter por 10 segundos na posição era atribuído 1 ponto. Em caso de insucesso ou mesmo se o idoso nem tentasse assumir a posição, computava-se o valor 0 ao teste, o qual era encerrado e registrado o motivo da não realização (Anexo H).

Na sequência e semelhantemente à pontuação do primeiro teste, pediu-se ao idoso que ficasse em pé com um dos pés mais à frente do outro, mantendo o calcanhar de um pé encostado ao lado do hálux (dedão) do outro pé, por 10 segundos. Igualmente, a falha no teste implicava no encerramento do mesmo e avançava-se para a bateria seguinte (teste de velocidade da marcha) (Anexo H).

Na terceira posição, orientou-se o idoso a colocar um dos pés totalmente à frente do outro até ficar com o calcanhar deste pé encostado nos dedos do outro pé, mantendo tal disposição por 10 segundos (Anexo H). Pela manutenção da posição por 10 segundos atribuiu-se o valor de 2 pontos; 1 ponto se permaneceu entre 3 a 9,99 segundos; e 0 se não tentou cumprir o teste ou atingiu menos de 3 segundos. Assim, a somatória total da avaliação do equilíbrio nas 3 posições atinge o valor máximo de 4 pontos (GURALNIK; WINOGRAD, 1994; NAKANO, 2007).

Figura 5: Posicionamento dos pés para o teste de equilíbrio do SPPB.



Fonte: Guralnik; Winograd, 1994; Nakano, 2007.

Na segunda etapa da bateria SPPB foi verificada a velocidade da marcha para uma distância de 3 ou 4 metros, em aceleração habitual, semelhante a uma caminhada (Anexo H). Para tanto, utilizou-se uma fita métrica disposta no chão e um

cronômetro digital para aferição do tempo despendido, em segundos, na execução de duas caminhadas. No presente estudo, considerou-se o menor tempo entre duas caminhadas de 4 metros para pontuação, Quadro 2.

Quadro 2: Pontuação do teste de velocidade da marcha do SPPB.

	Distância de 3 metros	Distância de 4 metros
Pontuação	Tempo (em segundos)	Tempo (em segundos)
1	Maior do que 6,52	Maior do que 8,70
2	De 4,66 a 6,52	De 6,21 a 8,70
3	3,62 a 4,65	De 4,82 a 6,20
4	Menor do que 3,62	Menor do que 4,82

Fonte: adaptado de Guralnik; Winograd, 1994; Nakano, 2007.

O terceiro estágio do SPPB avaliou a força dos MMII por meio do teste de levantar-se da cadeira sem o auxílio dos membros superiores, cinco vezes seguidas. No pré-teste solicitou-se que o indivíduo, inicialmente sentado em uma cadeira sem braços e apoiada na parede, cruzasse os braços junto ao tórax e levantasse, assumindo a posição ereta, retornando, em sequência, à posição sentada. Após verificação da correta execução do teste, com segurança, sinalizou-se para que o idoso repetisse o movimento cinco vezes consecutivas, sendo registrado o tempo total (Anexo H). Quanto maior o tempo de execução do teste, menor a atribuição de pontos: 0, se não foi capaz de levantar cinco vezes ou o fez em tempo maior que 60 segundos; 1 ponto, se realizou o teste em 16,70 segundos ou mais; 2 pontos, se completou entre 13,70 a 16,69 segundos; 3 pontos, se concluiu entre 11,20 a 13,69; e 4 pontos, se despendeu 11,19 ou menos segundos (GURALNIK; WINOGRAD, 1994; NAKANO, 2007).

7.7.6 Nível de atividade física

O nível de AF foi estimado pelo Questionário Internacional de Atividade física (IPAQ) na sua versão longa, a qual foi validado para os idosos brasileiros (BENEDETTI *et al.*, 2007; BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004) (Anexo I). O instrumento aborda questões concernentes aos minutos gastos em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, realizadas em uma semana habitual. Considerou-se o indivíduo suficientemente ativo quando este despendia tempo igual ou superior a 150 minutos por semana nas tarefas pertencentes aos quatro domínios

do IPAQ: trabalho, transporte, atividades domésticas e atividades de lazer. Já aqueles que acumulavam quantidade de minutos inferior a 150 foram classificados como insuficientemente ativos (PATE *et al.*, 1995).

7.7.7 Comportamento sedentário

Para a mensuração do CS utilizou-se a 5ª seção do IPAQ, que apura o tempo que o indivíduo permanece sentado, em vigília, durante um dia da semana habitual e um dia de final de semana (BENEDETTI *et al.*, 2007; BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004) (Anexo I), sendo realizadas as seguintes perguntas:

5a. Quanto tempo no total o(a) Senhor(a) gasta sentado(a) durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total o(a) Senhor(a) gasta sentado(a) durante um dia de final de semana?

_____ horas _____ minutos

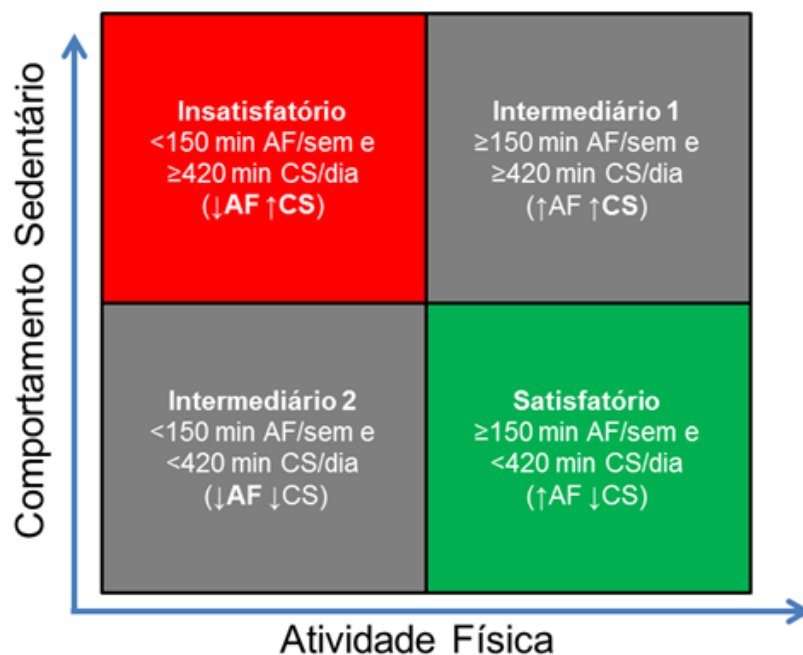
Considerou-se para tal avaliação o tempo gasto sentado em diferentes situações (enquanto descansava, realizava refeições, fazia leituras, assistia à televisão, manuseava dispositivos eletrônicos, realizava visitas e outros contextos similares); e diversos locais (em casa, no trabalho, na igreja, em consultórios, em grupos de convivência, entre outros). A exposição ao CS foi calculada com base na média ponderada [(semana x 5) + (final de semana x 2)] / 7. Face à inexistência de ponto de corte para CS na literatura, utilizou-se o percentil 75 do tempo sentado do primeiro momento da avaliação (2014) para classificação em alto CS (\geq P75) e baixo CS ($<$ P75), procedimento este já utilizado em outras investigações de temática semelhante (CAMILO, 2017; INOUE *et al.*, 2012; SANTOS, 2013; SILVA, 2016), o qual correspondeu a 420 minutos/dia no presente estudo.

7.7.8 Nível de atividade física combinado com comportamento sedentário

A avaliação do nível de AF combinado com CS baseou-se no ponto de corte de 150 minutos de AF por semana e no valor do percentil 75 para o CS (tempo sentado) (Figura 6). Sendo assim, foram constituídas quatro categorias de análise para cada variável combinada (AF e CS):

- Satisfatório, quando as duas variáveis atendiam às recomendações (≥ 150 min/sem de AF e < 420 min do CS/dia - tempo sentado);
- Intermediário 1, quando apenas o nível de AF atendia às recomendações (≥ 150 min/sem de AF e ≥ 420 min do CS/dia - tempo sentado);
- Intermediário 2, em que somente o tempo sentado seguia a orientação (< 150 min/sem de AF e < 420 min de CS/dia - tempo sentado);
- Insatisfatório, nos casos em que as duas variáveis não atentavam para as orientações (< 150 min/sem de AF e ≥ 420 min do CS/dia - tempo sentado).

Figura 6: Categorização da variável nível de atividade física combinado com comportamento sedentário.



Fonte: Adaptado de Sedentary Behaviour Research Network, 2017.

Posteriormente, para efeito de análise, as categorias Intermediário 1 e 2, em que apenas uma das variáveis se encontravam desfavoráveis, foram agrupadas, conforme evidencia o quadro 3.

Quadro 3: Categorização da variável nível de atividade física combinado com comportamento sedentário, após agrupamento.

(↑AF ↓CS)	≥150 min AF/sem e <420 min CS/dia	Satisfatório	
(↑AF ↑CS)	≥150 min AF/sem e ≥420 min CS/dia	Intermediário 1	Intermediário
(↓AF ↓CS)	<150 min AF/sem e <420 min CS/dia	Intermediário 2	
(↓AF ↑CS)	<150 min AF/sem e ≥420 min CS/dia	Insatisfatório	

Nota: AF: nível de atividade física, CS: comportamento sedentário

Fonte: a autora, 2018.

7.8 VARIÁVEIS DO ESTUDO

7.8.1 Sociodemográficas e econômicas

- Sexo – Feminino, masculino.
- Faixa etária - 60 a 79 anos, 80 anos ou mais.
- Escolaridade – sem escolaridade, 1 a 4 anos de estudo, 5 anos de estudo ou mais; posteriormente categorizada em: sem escolaridade e com escolaridade.
- Estado conjugal – sem companheiro, com companheiro.
- Atividade profissional – sim, não.
- Renda - sem renda, até um salário mínimo, 2 ou mais salários mínimos; posteriormente categorizada em: sem renda e com renda.
- Moradia – só, acompanhado.

7.8.2 Variáveis de saúde

- Percepção de saúde – péssima, má, regular (categorizada em negativa), boa, ótima (categorizada em positiva).
- Morbidades autorreferidas – sim, não, ignorado. Reumatismo, artrite/artrose, osteoporose, asma ou bronquite, tuberculose, embolia, pressão alta, má circulação (varizes), problemas cardíacos, diabetes, obesidade, derrame, doença de Parkinson, incontinência urinária, incontinência fecal, prisão de ventre, problemas para dormir, catarata, glaucoma, problemas de coluna, problema renal, sequelas de acidente/trauma, tumores malignos, tumores benignos, problemas de visão e outros.
- Número de morbidades – Nenhuma, 1 a 4, 5 ou mais; posteriormente dicotomizada em: até 1, 2 ou mais.
- Hospitalização nos últimos 12 meses – sim, não.
- Quedas nos últimos 12 meses – sim, não.

- Mortalidade – sim (data e causa), não.
- Capacidade funcional para ABVDs – independente (ausência de incapacidades) e dependente (incapacidade para 1 a 6 ABVDs), considerando as seguintes atividades de autocuidado: tomar banho, vestir-se, utilização do banheiro, transferência, controle de esfíncteres e alimentação.
- Capacidade funcional para AIVDs – independente (21 pontos), dependência parcial (8 a 20 pontos) e dependência total (7 pontos), nas seguintes atividades: usar o telefone, realizar viagens, fazer compras, preparar refeições, realizar trabalhos domésticos, uso de medicamentos e manusear dinheiro.
- Desempenho físico – muito ruim, baixo, moderado e bom, para MMII.
- Nível de atividade física - insuficientemente ativo (0 a 149 minutos de AF por semana), suficientemente ativo (150 ou mais minutos de AF por semana).
- Comportamento sedentário – baixo CS (0 a 419 minutos de tempo sentado em um dia da semana), alto CS (420 ou mais minutos de tempo sentado em um dia da semana), considerando o percentil 75 da primeira avaliação.
- Nível de AF combinado com CS –Satisfatório (≥ 150 min AF/sem e < 420 min CS/dia); Intermediário 1 (≥ 150 min AF/sem e ≥ 420 min CS/dia); Intermediário 2 (< 150 min AF/sem e < 420 min CS/dia); e Insatisfatório (< 150 min AF/sem e ≥ 420 min CS/dia). Os grupos Intermediário 1 e 2 foram posteriormente reunidos em um único (Intermediário).

7.9 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram inicialmente inseridos em uma planilha eletrônica do programa *Microsoft Office Excel*®, digitados por duas pessoas, por meio de dupla entrada, para aferição de possíveis erros de digitação. Recorria-se à entrevista original para correção dos dados, quando da existência de inconsistências. Sequencialmente, transferiu-se o banco de dados para o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 21.0, para proceder à análise estatística.

Para a consecução dos objetivos 1, 2, 4 e 6, após categorização das variáveis, foi realizada análise descritiva, utilizando-se frequências absolutas e percentuais; e teste qui-quadrado para comparação das proporções. Para as

variáveis quantitativas, recorreu-se a medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio padrão e amplitudes).

Para a verificação das taxas de prevalência do nível de AF combinado com CS entre idosos nos dois momentos avaliados, constante no objetivo 3, foi utilizada a fórmula:

$$\frac{\text{número de casos existentes em dado local/momento/período} \cdot 10^n}{\text{População do mesmo local e período}}$$

Para o objetivo 5 foram utilizadas análises descritivas (com teste qui-quadrado para comparação das proporções); não ajustadas (associação pelas razões de chances - OR) e ajustadas (regressão logística multinomial - teste não paramétrico de Wilcoxon), expressas em tabelas de contingência.

Para alcançar o objetivo 7 foi realizada análise bivariada, com descrição da associação por meio das razões de chance (OR).

Para o cumprimento do objetivo 8 procedeu-se à análise bruta das variáveis (método de Kaplan-Meier) e ajustada para potenciais confundidoras (Regressão de Cox). As análises consideraram o nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e intervalo de confiança (IC) de 95%.

7.10 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFTM sob inscrições nº 493.211 e 573.833 (Anexo J), estando em conformidade com os princípios estabelecidos na Resolução 466/12 (BRASIL, 2013).

Em ambos os momentos (2014 e 2016), os participantes foram abordados em seus domicílios, oportunidade em que foram expostos os esclarecimentos e objetivos do estudo e apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). A entrevista foi realizada após a assinatura do termo, sendo garantido o sigilo do participante.

8 RESULTADOS

8.1 DESCRIÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA DA AMOSTRA

Dos 374 indivíduos avaliados durante o seguimento predominou, no momento basal, sexo feminino (247 - 66,0%); faixa etária entre 60 e 69 anos (184 - 49,2%); 1 a 4 anos de escolaridade (197 - 52,7%); ausência de companheiro (203 - 54,3%); renda de até um salário mínimo (176 - 47,1%); arranjo de moradia acompanhado (293 - 78,3%) e exercício de alguma atividade profissional (270 - 72,2%). Quanto à caracterização da saúde, prevaleceu percepção negativa da saúde (213 - 57,0%); presença de 5 ou mais morbidades (219 - 58,6%); sem histórico de hospitalização (311 - 83,2%) e quedas (284 - 75,9%) nos últimos 12 meses; independência para ABVD (366 - 97,9%); dependência para AIVD (203 - 54,3%) e bom desempenho físico de membros inferiores (159 - 42,5%).

8.2 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS DE ACORDO COM AF E CS NOS DOIS MOMENTOS AVALIADOS

A Tabela 1 compara as categorias de nível de AF combinado com CS segundo dados sociodemográficos e econômicos dos idosos em 2014 e 2016. Destaca-se a maior proporção de idosos na faixa etária de 80 anos ou mais nos grupos Insatisfatório e Intermediário, e 60 a 79 anos entre os do grupo Satisfatório, nos dois períodos avaliados ($p=0,002$ e $p<0,001$). Prevaleram idosos sem companheiro no grupo Insatisfatório na linha de base, em contraposição à maior ocorrência de presença de companheiro nas categorias Intermediário e Satisfatório ($p=0,021$). Também predominaram idosos que não exerciam nenhuma atividade profissional nos grupos Insatisfatório e Intermediário, e com exercício de alguma atividade profissional na categoria Satisfatório, nas duas ondas analisadas ($p<0,001$).

Tabela 1: Distribuição das frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas e econômicas dos idosos, segundo o nível de atividade física combinado com comportamento sedentário na linha de base e após 24 meses, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.

Nível de atividade física combinado com comportamento sedentário								
Variáveis	Insatisfatório		Intermediário		Satisfatório		p*	p*
	2014	2016	2014	2016	2014	2016		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	2014	2016
Sexo								
Masculino	16 (12,6)	10 (7,9)	31 (24,4)	51 (40,2)	80 (63,0)	66 (52,0)	0,496	0,326
Feminino	24 (9,7)	23 (9,3)	53 (21,5)	80 (32,4)	170 (68,8)	144 (58,3)		
Faixa etária								
60 a 79 anos	28 (8,7)	18 (5,8)	69 (21,4)	100 (32,4)	225 (69,9)	191 (61,8)	0,002	<0,001
80 ou mais	12 (23,1)	15 (23,1)	15 (28,8)	31 (47,7)	25 (48,1)	19 (29,2)		
Escolaridade								
Sem	6 (10,7)	6 (10,7)	16 (28,6)	21 (37,5)	34 (60,7)	29 (51,8)		
1 a 4 anos	26 (13,2)	17 (8,6)	37 (18,8)	75 (38,1)	134 (68,0)	105 (53,3)	0,194	0,461
5 ou mais	8 (6,6)	10 (8,3)	31 (25,6)	35 (28,9)	82 (67,8)	76 (62,8)		
Estado conjugal								
Sem companheiro	30 (14,8)	21 (10,4)	43 (21,2)	75 (37,1)	130 (64,0)	106 (52,5)	0,021	0,242
Com companheiro	10 (5,8)	12 (7,0)	41 (24,0)	56 (32,6)	120 (70,2)	104 (60,5)		
Atividade profissional								
Sim	18 (6,7)	18 (6,9)	51 (18,9)	77 (29,5)	201 (74,4)	166 (63,6)	<0,001	<0,001
Não	22 (21,2)	15 (13,3)	33 (31,7)	54 (47,8)	49 (47,1)	44 (38,9)		
Renda								
Sem renda	-	-	6 (18,2)	12 (34,3)	27 (81,8)	23 (65,7)		
Até um salário	25 (14,2)	14 (9,0)	39 (22,2)	59 (37,8)	112 (63,6)	83 (53,2)	0,103	0,283
2 ou mais salários	15 (9,1)	19 (10,4)	39 (23,6)	60 (32,8)	111 (67,3)	104 (56,8)		
Moradia								
Só	11 (13,6)	9 (11,1)	23 (28,4)	31 (38,3)	47 (58,0)	41 (50,6)	0,163	0,475
Acompanhado	29 (9,9)	24 (8,2)	61 (20,8)	100 (34,1)	203 (69,3)	169 (57,7)		

Notas *Teste Qui Quadrado, $p < 0,05$.

Fonte: a autora, 2018.

A Tabela 2 traz as categorias de nível de AF combinado com CS segundo dados de saúde dos idosos em 2014 e 2016. Compete ressaltar a percepção negativa da saúde entre os idosos das categorias Insatisfatório e Intermediário no momento da avaliação final, enquanto os classificados como Satisfatório possuíam autopercepção de saúde positiva ($p=0,038$). Quanto às ABVD, houve maior proporção de idosos dependentes no grupo Insatisfatório e Intermediário, e independentes na categoria Satisfatório, no *baseline* ($p=0,037$). Tal característica também foi observada nas AIVD, nos dois momentos da avaliação ($p < 0,001$). Concernente ao desempenho físico de MMII, as respostas mais baixas, aquelas de piores desempenhos, estiveram entre idosos do grupo Insatisfatório e Intermediário, em comparação com o Satisfatório em 2014 e 2016 ($p < 0,001$).

Tabela 2: Distribuição das frequências absolutas e relativas das variáveis de saúde dos idosos, segundo o nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário na linha de base e após 24 meses. Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.

Nível de atividade física combinado com comportamento sedentário								
Variáveis	Insatisfatório		Intermediário		Satisfatório		p*	p*
	2014 n (%)	2016 n (%)	2014 n (%)	2016 n (%)	2014 n (%)	2016 n (%)		
Percepção saúde								
Negativa	26 (12,2)	23 (11,3)	51 (23,9)	77 (37,9)	136 (63,8)	103 (50,7)	0,332	0,038
Positiva	14 (8,7)	10 (5,8)	33 (20,5)	54 (31,6)	114 (70,8)	107 (62,6)		
Morbidades								
Nenhuma	2 (11,1)	-	2 (11,1)	2 (25,0)	14 (77,8)	6 (75,0)	0,390	0,508
1 a 4	10 (7,3)	15 (11,1)	32 (23,4)	43 (31,9)	95 (69,3)	77 (57,7)		
5 ou mais	28 (12,8)	18 (7,8)	50 (22,8)	86 (37,2)	141 (69,4)	127 (55,0)		
Hospitalização								
Sim	11 (17,5)	4 (7,8)	15 (23,8)	21 (41,2)	37 (58,7)	26 (51,0)	0,132	0,612
Não	29 (9,3)	29 (9,0)	69 (22,2)	110 (34,1)	213 (68,5)	184 (57,0)		
Quedas								
Sim	13 (14,4)	11 (12,1)	27 (30,0)	37 (40,7)	50 (55,6)	43 (47,3)	0,033	0,120
Não	27 (9,5)	22 (7,8)	57 (20,1)	94 (33,2)	200 (70,4)	167 (59,0)		
ABVD								
Independente	37 (10,1)	30 (8,4)	82 (22,4)	124 (34,6)	247 (67,5)	204 (57,0)	0,037	0,195
Dependente	3 (37,5)	3 (18,8)	2 (25,0)	7 (43,8)	3 (37,5)	6 (37,5)		
AIVD								
Independente	4 (2,3)	2 (1,8)	34 (19,9)	26 (23,2)	133 (77,8)	84 (75,0)	<0,001	<0,001
Dependente	36 (17,7)	31 (11,8)	50 (24,6)	105 (40,1)	117 (57,6)	126 (48,1)		
SPPB								
Muito ruim	13 (56,5)	10 (35,7)	9 (39,1)	13 (46,4)	1 (4,3)	5 (17,9)	<0,001	<0,001
Baixo	12 (23,5)	7 (11,5)	16 (31,4)	31 (50,8)	23 (45,1)	23 (37,7)		
Moderado	7 (5,0)	14 (9,1)	32 (22,7)	58 (37,7)	102 (72,3)	82 (53,2)		
Bom	8 (5,0)	2 (1,5)	27 (17,0)	29 (22,1)	124 (78,0)	100 (76,3)		

Notas: ABVD: Atividades Básicas de Vida Diária; AIVD: Atividades Instrumentais de Vida Diária; SPPB: *Short Physical Performance Battery*; *Teste Qui Quadrado, $p < 0,05$.

Fonte: a autora, 2018.

8.3 DESCRIÇÃO ISOLADA DOS COMPONENTES NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO.

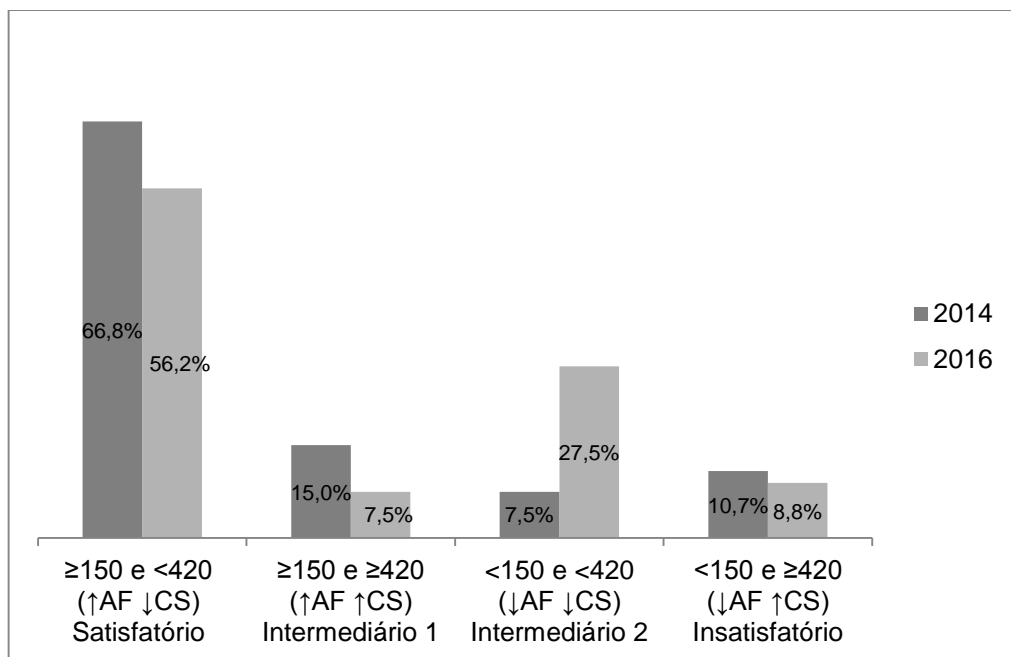
A observação isolada dos componentes mostrou que a média de minutos diários dispendidos em CS foi de $317,1 \pm 142,0$ min no *baseline* e $282,0 \pm 147,6$ no momento final, revelando decréscimo de 11,06%.

Quanto à AF, verificou-se $635,3 \pm 667,4$ min no *baseline* e $389,1 \pm 448,5$ por semana no fim do seguimento. Do total, 306 (81,8%) idosos eram suficientemente ativos em 2014 e 238 (63,6%) em 2016, sendo tal decréscimo significativo ($p < 0,001$). O domínio do IPAQ em que se dedicou mais minutos foi o de atividades domésticas ($413,3 \pm 888,6$ min e $199,3 \pm 269,6$ min) nos momentos basal e final, respectivamente. Já o menor gasto em AF referiu-se ao domínio lazer ($61,9 \pm 116,4$ min e $49,8 \pm 115,3$ min) no *baseline* e no fim do seguimento, respectivamente. Embora o maior quantitativo de minutos tenha sido observado no domínio atividades domésticas, destaca-se a expressiva queda de mais de 50% ao longo de dois anos.

8.4 TRANSIÇÃO ENTRE OS GRUPOS DE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DURANTE O SEGUIMENTO

A Figura 7 demonstra as prevalências do nível de AF combinado com CS no momento basal e após 24 meses, considerando a dissociação da categoria 'Intermediário' em Intermediário 1 (prejuízo apenas no CS) e Intermediário 2 (desvantagem somente no AF). O maior percentual de idosos encontrava-se na categoria Satisfatório no momento basal (66,8%) e final (56,2). Cabe ressaltar que houve queda em todos os grupos, exceto no grupo Intermediário 2, em que houve aumento de 20% dos idosos com baixo AF e CS, o que significa que mais idosos diminuíram a AF, mas também reduziram o CS.

Figura 7: Distribuição das frequências absolutas e relativas do nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.



Notas: AF: nível de atividade física (em minutos); CS: comportamento sedentário (em minutos).

Fonte: a autora, 2018.

A Tabela 3 evidencia a transição dentro dos grupos ao longo do seguimento. Houve maior percentual de estabilidade no grupo Satisfatório (67,9%) e Intermediário 2 (57,1%). Já entre os que se encontravam no grupo Intermediário 1, a maior parte (42,8%) migraram para o grupo Satisfatório. Daqueles inclusos na

categoria Insatisfatório, 40% evoluíram para o Intermediário 2. A maior proporção de mudança ocorreu no grupo Intermediário 1 (42,8%), e menor frequência de transição no Intermediário 2 (3,57%).

Tabela 3: Dinâmica intragrupos da transição do nível de atividade física combinado com comportamento sedentário dos idosos durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.

Dinâmica do AF e CS	2014 – 2016	
	n	%
Satisfatório $\geq 150 < 420$ (\uparrow AF \downarrow CS) n=250 – 66,8%		
Satisfatório (\uparrow AF \downarrow CS)	169	67,9
Intermediário 1 (\uparrow AF \uparrow CS)	13	5,2
Intermediário 2 (\downarrow AF \downarrow CS)	53	21,2
Insatisfatório (\downarrow AF \uparrow CS)	15	6,0
Intermediário 1 $\geq 150 \geq 420$ (\uparrow AF \uparrow CS) n=56 – 14,9%		
Satisfatório (\uparrow AF \downarrow CS)	24	42,8
Intermediário 1 (\uparrow AF \uparrow CS)	10	17,8
Intermediário 2 (\downarrow AF \downarrow CS)	18	32,1
Insatisfatório (\downarrow AF \uparrow CS)	04	7,1
Intermediário 2 $< 150 < 420$ (\downarrow AF \downarrow CS) n=28 – 7,4%		
Satisfatório (\uparrow AF \downarrow CS)	09	32,1
Intermediário 1 (\uparrow AF \uparrow CS)	01	3,57
Intermediário 2 (\downarrow AF \downarrow CS)	16	57,1
Insatisfatório (\downarrow AF \uparrow CS)	02	7,1
Insatisfatório $< 150 \geq 420$ (\downarrow AF \uparrow CS) n=40 – 10,6%		
Satisfatório (\uparrow AF \downarrow CS)	08	20,0
Intermediário 1 (\uparrow AF \uparrow CS)	04	10,0
Intermediário 2 (\downarrow AF \downarrow CS)	16	40,0
Insatisfatório (\downarrow AF \uparrow CS)	12	30,0

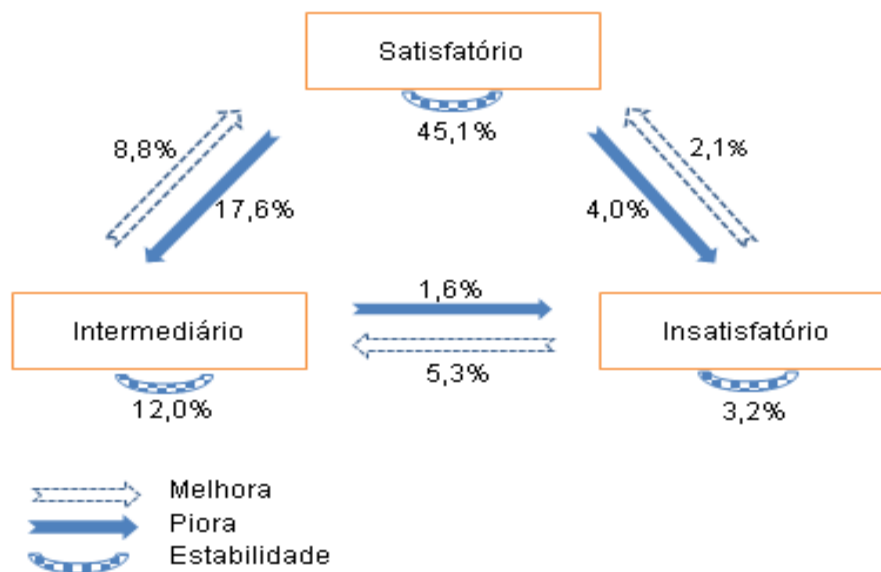
Nota: AF e CS: nível de atividade física combinado com comportamento sedentário (em minutos).

Fonte: a autora, 2018.

Quando verificada a dinâmica entre os grupos, observa-se tendência a manutenção da condição entre os pertencentes ao grupo Satisfatório (45,1%). O maior percentual de transição se deu no grupo Satisfatório para Intermediário (17,6%) e a menor proporção na categoria Intermediário para Insatisfatório (1,6%). Além disso, observou-se que dos 374 idosos, 61(16,3%) melhoraram sua condição de AF e CS em comparação à linha de base, 226 (60,4%) mantiveram-se na mesma categoria e 87 (23,3%) pioraram (Figura 8).

Embora tenha havido transição do grupo Satisfatório para Intermediário, percentual maior foi verificado entre idosos que se mantiveram na classificação Satisfatória.

Figura 8: Dinâmica intergrupos da transição das condições do nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.



Fonte: a autora, 2018.

Houve decréscimo do número de idosos nos grupos Satisfatório (10,6%) e Insatisfatório (1,9%). Verificou-se ainda aumento do percentual na categoria Intermediário (12,5%), a qual mostrou maior variação. Tal diferença revelou-se estatisticamente significativa ($p=0,026$) (Tabela 4). De fato, grande percentual de idosos deixaram a condição Satisfatória e migraram para a Intermediária (17,6%), representando uma situação negativa para a saúde. Em contrapartida e ainda que em menores proporções, 5,3% dos idosos deslocaram-se da categoria Insatisfatória para a Intermediária, cenário este positivo quando avaliados os constructos AF e CS (Figura 8).

Tabela 4: Evolução do nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário entre idosos durante o seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.

Evolução do nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário			
	2014	2016	<i>p</i>*
	n (%)	n (%)	
Satisfatório (↑AF ↓CS)	250 (66,8)	210 (56,2)	
Intermediário (↑AF ↑CS) (↓AF ↓CS)	84 (22,5)	131 (35,0)	0,026
Insatisfatório (↓AF ↑CS)	40 (10,7)	33 (8,8)	

Notas: AF: nível de atividade física; CS: comportamento sedentário; * $p < 0,05$, Teste de Wilcoxon
Fonte: a autora, 2018.

A Tabela 5 apresenta as variáveis sociodemográficas, econômicas e de saúde na linha de base, em relação ao desfecho nível de AF combinado com CS no fim do seguimento, caracterizando as mudanças do constructo. Após 24 meses, mantiveram-se maiores as proporções de idosos nos grupos Insatisfatório e Intermediário dentro da faixa etária de 80 anos ou mais ($p < 0,001$), sem atividade profissional ($p < 0,001$), com percepção negativa da saúde ($p = 0,024$), com dependência para a execução de AIVD ($p < 0,001$) e com desempenho físico muito ruim ou baixo de MMII ($p < 0,001$), em comparação com o grupo Satisfatório. Assim, quanto pior a situação da AF e CS, maior a faixa etária, menos ocupação, pior a percepção de saúde, mais dependência para AIVD e pior o desempenho físico para MMII.

Tabela 5: Distribuição das variáveis sociodemográficas, econômicas e de saúde na linha de base, em relação ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário no fim do seguimento, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.

AF e CS - 2016				
Variáveis - 2014	Insatisfatório	Intermediário	Satisfatório	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo				
Masculino	10 (7,9)	49 (38,6)	68 (53,5)	0,570
Feminino	23 (9,3)	82 (33,2)	142 (57,5)	
Faixa etária				
60 a 79 anos	24 (7,5)	104 (32,3)	194 (60,2)	<0,001
80 ou mais	9 (17,3)	27 (51,9)	16 (30,8)	
Escolaridade				
Sem	6 (10,7)	21 (37,5)	29 (51,8)	0,461
1 a 4 anos	17 (8,6)	75 (38,1)	105 (53,3)	
5 ou mais	10 (8,3)	35 (28,9)	76 (62,8)	
Estado conjugal				
Sem companheiro	21 (10,3)	73 (36,0)	109 (53,7)	0,417
Com companheiro	12 (7,0)	58 (33,9)	101 (59,1)	
Atividade profissional				
Sim	21 (7,8)	81 (30,0)	168 (62,2)	<0,001
Não	12 (11,5)	50 (48,1)	42 (40,4)	
Renda				
Sem renda	-	8 (24,2)	25 (75,8)	0,062
Até um salário mínimo	19 (10,8)	68 (38,6)	89 (50,6)	
2 ou mais	14 (8,5)	55 (33,3)	96 (58,2)	
Moradia				
Só	8 (9,9)	30 (37,0)	43 (53,1)	0,810
Acompanhado	25 (8,5)	101 (34,5)	167 (57,0)	
Percepção de saúde				
Negativa	23 (10,8)	83 (39,0)	107 (50,2)	0,024
Positiva	10 (6,2)	48 (29,8)	103 (64,0)	
Morbidades				
Nenhuma	1 (5,6)	4 (22,2)	13 (72,2)	0,722
1 a 4	13 (9,5)	48 (35,0)	76 (55,5)	
5 ou mais	19 (8,7)	79 (36,1)	121 (55,3)	
Hospitalização				
Sim	7 (11,1)	21 (33,3)	35 (55,6)	0,773
Não	26 (8,4)	110 (35,4)	175 (56,3)	
Quedas				
Sim	9 (10,0)	36 (40,0)	45 (50,0)	0,402
Não	24 (8,5)	95 (33,5)	165 (58,1)	
ABVD				
Independente	32 (8,7)	127 (34,7)	207 (56,6)	0,561
Dependente	1 (12,5)	4 (50,0)	3 (37,5)	
AIVD				
Independente	8 (4,7)	45 (26,3)	118 (69,0)	<0,001
Dependente	25 (12,3)	86 (42,4)	92 (45,3)	
SPPB				
Muito ruim	9 (39,1)	10 (43,5)	4 (17,4)	<0,001
Baixo	8 (15,7)	26 (51,0)	17 (33,3)	
Moderado	8 (5,7)	52 (36,9)	81 (57,4)	
Bom	8 (5,0)	43 (27,0)	108 (67,9)	

Notas: ABVD: Atividades básicas de vida diária; AIVD: Atividades instrumentais de vida diária; SPPB: Short Physical Performance Battery. *Teste Qui Quadrado, $p < 0,05$.

Fonte: a autora, 2018.

8.5 FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DURANTE O SEGUIMENTO

A análise não ajustada para os fatores associados ao desfecho nível de AF combinado com CS ao longo de 24 meses é apresentada na Tabela 6. Utilizou-se o grupo Satisfatório como referência para as avaliações. As variáveis preditoras referem-se ao momento basal. Na análise bruta, idosos na faixa etária de 80 anos ou mais, sem atividade profissional, com percepção negativa da saúde, dependentes para realização de AIVD e com desempenho físico de MMII muito ruim e baixo, tiveram maiores chances de estar nas categorias Insatisfatório e Intermediário ($p < 0,05$) (Tabela 6).

Tabela 6: Análise não ajustada das variáveis sociodemográficas, econômicas e de saúde associadas ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.

AF e CS Análise não ajustada						
Variáveis	Intermediário			Insatisfatório		
	OR	IC95%	p*	OR	IC95%	p*
Sexo						
Masculino	1,144	0,870-1,505	0,342	0,920	0,460-1,837	0,812
Feminino		1			1	
Faixa etária						
60 a 79 anos		1			1	
80 ou mais	1,799	1,363-2,375	<0,001	3,270	1,716-6,231	0,002
Escolaridade						
Sem	1,311	0,951-1,806	0,120	1,655	0,780-3,510	0,198
Com		1			1	
Estado conjugal						
Sem companheiro	1,100	0,838-1,442	0,492	1,521	0,784-2,952	0,209
Com companheiro		1			1	
Atividade profissional						
Sim		1			1	
Não	1,671	1,290-2,165	<0,001	2,000	1,053-3,799	0,036
Renda						
Até 1 salário	0,098	0,836-1,443	0,500	1,122	0,590-2,134	0,724
2 ou mais salários		1			1	
Moradia						
Só	1,090	0,796-1,494	0,595	1,205	0,578-2,509	0,621
Acompanhado		1			1	
Percepção de saúde						
Negativa	1,374	1,034-1,826	0,025	1,999	0,994-4,019	0,045
Positiva		1			1	
Morbidades						
Até 1		1			1	
2 ou mais	1,253	0,736-2,134	0,381	0,869	0,332-2,276	0,483
Hospitalização						
Sim	0,972	0,672-1,404	0,877	1,288	0,599-2,770	0,521
Não		1			1	
Quedas						
Sim	1,216	0,909-1,628	0,201	1,313	0,649-2,653	0,453
Não		1			1	
ABVD						
Independente		1			1	
Dependente	1,503	0,780-2,896	0,258	1,867	0,332-10,508	0,501
AIVD						
Independente		1			1	
Dependente	1,750	1,308-2,342	<0,001	3,365	1,581-7,163	0,001
SPPB						
Muito ruim	2,508	1,653-3,805	0,001	10,038	4,692-21,476	<0,001
Baixo	2,123	1,497-3,012	<0,001	4,640	1,925-11,181	0,002
Moderado	1,373	0,987-1,910	0,058	1,303	0,509-3,337	0,580
Bom		1			1	

Notas: Categoria de referência: Satisfatório; *Teste Qui Quadrado, $p < 0,05$; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; AF e CS: Nível de atividade física combinado com comportamento sedentário; ABVD: Atividades básicas de vida diária; AIVD: Atividades instrumentais de vida diária; SPPB: *Short Physical Performance Battery*.

Fonte: a autora, 2018.

Foram elegíveis para a análise pelo modelo de regressão logística multinomial as variáveis que obtiveram valor de $p < 0,20$ na análise bruta.

Mantiveram-se com maior chance de evolução para as categorias Insatisfatório e Intermediário os idosos sem atividade profissional, em comparação com os que exerciam função laborativa. Não ter atividade profissional aumentou em 3,03 vezes as chances de transição para o grupo intermediário e 5,47 para o insatisfatório ($p < 0,001$). Comportamento similar quanto à evolução para os grupos Intermediário e Insatisfatório foi verificado entre aqueles com baixos escores à avaliação do desempenho físico de MMII, em oposição aos que possuíam altos escores ($p < 0,001$). Idosos na faixa etária de 80 anos ou mais tiveram 2,93 vezes mais chances de evoluírem para o grupo Insatisfatório ($p = 0,031$) do que os idosos mais jovens. Semelhantemente, aqueles dependentes para AIVD tiveram 4,24 vezes mais chances de migrarem para o grupo Insatisfatório ($p = 0,013$) em comparação com os independentes, Tabela 7.

Tabela 7: Regressão logística multinomial para as variáveis associadas ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.

AF e CS Análise ajustada						
Variáveis	Intermediário			Insatisfatório		
	OR	IC95%	p*	OR	IC95%	p*
Faixa etária						
60 a 79 anos		1			1	
80 ou mais	1,433	0,679-3,023	0,345	2,930	1,102-7,793	0,031
Escolaridade						
Sem	1,448	0,734-2,856	0,286	1,468	0,543-3,968	0,450
Com		1			1	
Atividade profissional						
Sim		1			1	
Não	3,036	1,710-5,389	<0,001	5,472	2,355-12,716	<0,001
Percepção de saúde						
Negativa	1,127	0,645-1,967	0,675	1,129	0,472-2,703	0,785
Positiva		1			1	
AIVD						
Dependente	1,157	0,666-2,011	0,604	4,242	1,358-13,254	0,013
Independente		1			1	
SPPB (score)	0,789	0,704-0,883	<0,001	0,649	0,559-0,754	<0,001

Notas: Categoria de referência: satisfatório; *Teste Qui Quadrado, $p < 0,05$; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; AIVD: Atividades instrumentais de vida diária; SPPB: *Short Physical Performance Battery*.

Fonte: a autora, 2018.

8.6 INCIDÊNCIA DE ÓBITOS NO SEGUIMENTO E FATORES ASSOCIADOS

Dos 710 idosos avaliados na linha de base, 374 (52,6%) completaram o seguimento e 39 (5,4%) foram a óbito. Destes, 24 (61,5%) eram do sexo masculino; com média de $77,7 \pm 8,21$ anos e $6,1 \pm 3,34$ doenças. Do total, 20 (51,3%) eram viúvos; 19 (48,7%) possuíam renda de um salário mínimo; 14 (35,9%) relatavam quatro anos de estudo e 30 (76,9%) residiam acompanhados e não exerciam nenhuma atividade profissional. Quanto aos aspectos de saúde, 27 (69,2%) tinham autopercepção de saúde ruim; 21 (53,8%) não foram hospitalizados e nem sofreram quedas nos 12 meses anteriores à entrevista; 32 (82,1%) eram funcionalmente independentes para ABVD; 30 (76,9%) eram parcialmente dependentes para AIVD; e 15 (38,5%) apresentavam desempenho moderado ao SPPB.

Comparando-se os grupos, observou-se que 12 (23,1%) dos pertencentes ao Insatisfatório foram a óbito. Tal quantitativo foi inferior entre os da categoria Satisfatório, 16 (6,0%), sendo tal diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Assim, a incidência de óbito foi 3,837 vezes maior entre os idosos com níveis

Insatisfatórios de AF e CS comparado aos idosos do grupo Satisfatório (Tabela 8), prevalecendo, dessa forma, a condição AF e CS Insatisfatória para o desfecho mortalidade.

Tabela 8: Distribuição da incidência de óbito entre idosos de acordo com o nível de atividade física combinado com comportamento sedentário, Uberaba, MG, Brasil, 2014.

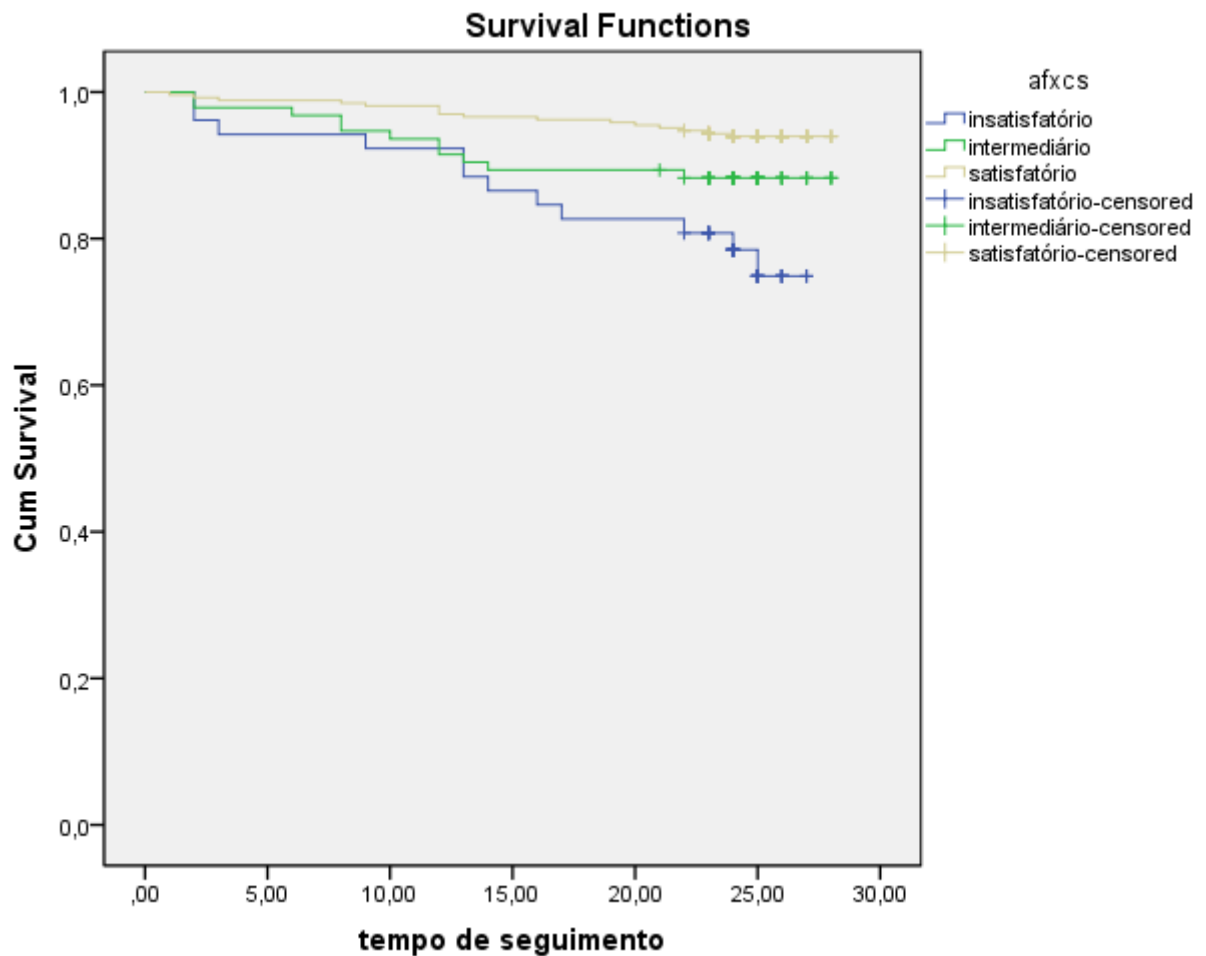
AF e CS 2014	Óbito				RR* (IC95%)	p**
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
Insatisfatório	12	23,1	40	76,9	3,837 (1,930-7,626)	
Intermediário	11	11,6	84	88,4	1,925 (0,927-3,999)	<0,001
Satisfatório	16	6,0	250	94,0	-	

Nota: AF e CS: nível de atividade física combinado com comportamento sedentário; * Risco relativo; **Teste Qui Quadrado, $p < 0,05$.

Fonte: a autora, 2018.

A curva de sobrevivência (análise bruta) para o desfecho óbito em relação ao nível de AF combinado com CS é evidenciada na figura 9. A proporção de sobreviventes foi inferior em idosos da categoria Insatisfatório em comparação com Intermediário e Satisfatório ($p < 0,001$, pelo teste dos postos dos logaritmos – Log Rank Test).

Figura 9: Curva de sobrevivência utilizando o método Kaplan-Meier para as condições de nível de atividade física combinado com comportamento sedentário entre idosos da comunidade, Uberaba, MG, Brasil, 2014 e 2016.



Na análise bruta a condição 'Insatisfatório' foi preditora para o risco de óbito ($p < 0,001$). Entretanto, quando realizado o ajuste (regressão de Cox) para sexo, faixa etária, estado conjugal, atividade profissional, ABVD e AIVD, a associação entre AF e CS e óbito não foi verificada, Tabela 9. Pela análise ajustada, mantiveram-se como preditoras de óbito as variáveis faixa etária 80 anos ou mais ($p = 0,002$), ausência de atividade profissional ($p = 0,003$), incapacidade funcional para ABVD ($p = 0,033$) e incapacidade funcional para AIVD ($p = 0,033$).

Tabela 9: Análise bruta e ajustada dos preditores para o desfecho óbito entre idosos da comunidade. Uberaba, MG, Brasil (2014-2016).

Óbito						
Variáveis	Análise não ajustada			Análise ajustada		
	RR*	IC95%	p**	HR***	IC95%	p**
Sexo						
Masculino	2,776	1,504-5,126	0,001	1,283	0,522-3,156	0,588
Feminino		1			1	
Faixa etária						
60 a 79 anos		1			1	
80 ou mais	4,200	2,364-7,462	<0,001	2,861	1,465-5,590	0,002
Estado conjugal						
Sem companheiro	1,449	0,776-2,707	0,240	1,224	0,592-2,527	0,585
Com companheiro		1			1	
Ativ. profissional						
Não	6,940	3,392-14,199	<0,001	4,641	1,709-12,600	0,003
Sim		1			1	
ABVD						
Dependente	5,804	3,076-10,951	<0,001	2,679	1,084-6,621	0,033
Independente		1			1	
AIVD						
Dependente	5,050	2,016-12,650	<0,001	2,929	1,090-7,871	0,033
Independente		1			1	
AF e CS						
Insatisfatório	3,837	1,930-7,626	<0,001	1,275	0,559-2,906	0,564
Intermediário	1,195	0,927-3,999	0,077	1,195	0,538-2,651	0,662
Satisfatório		1			1	

Notas: *RR= Risco relativo; **p<0,05; ***HR= Razão de taxas. Ajustado para faixa etária, sexo, estado conjugal, atividade profissional, ABVD (Atividades básicas de vida diária), AIVD (Atividades instrumentais de vida diária) e AF e CS: nível de atividade física combinado com comportamento sedentário.

Fonte: a autora, 2018.

9 DISCUSSÃO

9.1 DESCRIÇÃO SOCIOECONÔMICA, DEMOGRÁFICA E DE SAÚDE DA AMOSTRA E DE ACORDO COM O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO

COM COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO NOS DOIS MOMENTOS AVALIADOS

O corrente inquérito apurou os fatores relacionados ao AF e CS de uma amostra de idosos residentes na comunidade, bem como verificou a capacidade preditiva do constructo AF e CS sobre o risco de óbito.

Os achados da pesquisa se assemelham a outros nacionais e internacionais quanto à predominância do sexo feminino: 57% (APARICIO-UGARRIZA *et al.*, 2017), 62,4% (CANO-GUTIÉRREZ *et al.*, 2017), 54,6% (EVENSON; WEN; HERRING, 2016), 51,1% (IONUE *et al.*, 2012), 50,3% (LOHNE-SEILER *et al.*, 2014), 51,7% (LOPES *et al.*, 2015), 57,6% (SOUSA *et al.*, 2018), 56,2% (VANCAMPFORT *et al.*, 2017). Cabe destacar a transformação demográfica que vem ocorrendo no Brasil, caracterizada pela feminização do envelhecimento (SOUSA *et al.*, 2018), em função, parcialmente, da maior sujeição dos homens a mortes por causas externas e hábitos de vida nocivos que contribuem para sua mortalidade precoce (CHAIMOWICZ, 2016).

Embora houvesse predomínio de idosos na faixa etária de 60 a 69 anos no presente estudo e em pesquisas prévias 56,2% (CAMILO, 2017), 45,9% (CARDOSO *et al.*, 2014), sabe-se que a parcela de idosos longevos está entre as mais crescentes do país. A população maior de 80 anos que representava 0,43% da população brasileira total em 1970 aumentou sua participação para 1,54% em 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018), deixando evidente a necessidade de voltar o olhar da saúde pública para essa realidade demográfica.

A maior ocorrência de baixa escolaridade também é reportada em outros estudos com idosos em geral 68,3% (LIMA, 2016); 57,7% (SOUSA *et al.*, 2018), assim como a renda baixa 41,7% (MOURÃO *et al.*, 2018), 44,4% (CARDOSO *et al.*, 2014), 71,5% (SEBASTIÃO *et al.*, 2018), o que confere maior vulnerabilidade aos idosos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018). Também foi relatada ausência de companheiro 53,8% (CAMILO, 2017), 54% (LIMA, 2016) e arranjo de moradia acompanhado 83,8% (CAMILO, 2017), 87,9% (LIAO *et al.*, 2018). Apesar da porcentagem expressiva da coresidência, segundo o Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (2016), é progressiva a proporção de idosos em arranjos unipessoais (15,7%), especialmente entre as mulheres (50,3%), também como reflexo do cenário epidemiológico e demográfico transicional. Contrária a outros estudos que referiram o exercício de atividade profissional por uma minoria da população idosa, 27,0% (LIAO *et al.*, 2018), 22,1% (SOUSA *et al.*, 2018), na presente investigação houve maior quantidade de idosos ocupados. Uma possível explicação para tal divergência em relação a outros estudos pode se relacionar ao fato de que a maior parte da amostra foi composta por idosas e o instrumento contemplava atividades não remuneradas, como por exemplo, ser dona de casa, como uma das possibilidades de exercício profissional. Ainda assim, dados do IBGE sinalizam aumento na força de trabalho de idosos, conseqüente à necessidade de aumento da renda, em colocações que exigem menor qualificação, visto que 65,5% daqueles inseridos no mercado de trabalho mantinham níveis de instrução mínimos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018).

Soma-se às condições apresentadas no estudo, o cenário de multimorbidades, mais recorrente em países desenvolvidos, porém com insuficiência de recursos para o seu manejo (VIOLAN *et al.*, 2014); embora sendo muitas delas passíveis de controle na atenção primária (MELO-SILVA *et al.*, 2018). Além disso, cita-se a limitação funcional. Dificuldades de locomoção atingem 26,2% dos idosos brasileiros (CARAMANO; KANSO, 2016) e chamam a atenção para a ocorrência de dependência e perda de autonomia entre idosos.

Os resultados descritivos demonstram coerência ao detectar menores níveis de AF e maior tempo de CS, semelhante a outras investigações, entre os idosos mais velhos (McPHEE *et al.*, 2016), sem exercício de atividade profissional (SOUSA *et al.*, 2018), com percepção ruim da saúde (SEBASTIÃO *et al.*, 2018), com limitações para as atividades de vida diária e com baixo desempenho físico (SANTOS *et al.*, 2012).

Entretanto, há inconclusão nos estudos quanto ao sexo, escolaridade e renda que mais se associam a níveis reduzidos de AF e amplos períodos de CS (HESELTINE *et al.*, 2015; GASKIN; ORELLANA, 2018), o que permite vislumbrar a existência de outras variáveis influenciadoras desse comportamento, tais quais os fatores socioculturais, históricos e ambientais (GUERRA; MIELKE; GARCIA, 2014; SOUSA *et al.*, 2018).

Por ora, discordando de outras pesquisas, estado conjugal (DOGRA; STATHOKOSTAS, 2014), renda (MOURÃO *et al.*, 2014), arranjo de moradia (PEIXOTO *et al.*, 2018), incapacidade funcional para ABVD (DUNLOP *et al.*, 2015; QUEIROZ *et al.*, 2014), número de morbidades (BERNAARDS; HILDEBRANDT; HENDRIKSEN, 2016; SAINT-MAURICE *et al.*, 2018), hospitalizações (TRAN *et al.*, 2014) e quedas (JEFFERIS *et al.*, 2014) não revelaram associação com AF e/ou CS no presente inquérito. Ressalta-se que, além da heterogeneidade metodológica empregada nos estudos, a maior parte realiza a avaliação das variáveis AF e CS de forma independente e não combinada, limitando o alcance das comparações com a pesquisa atual.

Em relação à descrição isolada dos componentes AF e CS, estudo transversal conduzido com 452 idosos da comunidade de um pequeno município baiano, que também utilizou o IPAQ para mensuração do CS, reportou a permanência superior a 540 minutos nesse tipo de comportamento por 23,7% dos indivíduos (CAMILO, 2017). Quantitativo maior, superior a 8,5h/dia foi obtido em 67% dos idosos por meio do acelerômetro. Quando avaliados por autorrelato, 60% informaram permanecer sentados por mais de 4 horas diárias (HARVEY; CHASTIN; SKELTON, 2013), mas pode totalizar dois terços do tempo de vigília nos idosos (DUNLOP *et al.*, 2015; SEMANIK *et al.*, 2015). Revisão sistemática mostrou variação de 25% ou 3h/dia entre os pontos de corte adotados nos estudos (GORMAN *et al.*, 2014). A média de minutos em CS de um estudo conduzido na Suécia, obtido por medida objetiva, foi de $491,7 \pm 90,9$ (DORHN *et al.*, 2018). Estudo de seguimento de 2,2 anos apontou que idosos em processo de aposentadoria ou recentemente aposentados tendem a aumentar seu tempo de tela (VAN DYCK; CARDON; BOURDEAUDHUIJ, 2016). Entretanto, a escassez de publicações com tal delineamento dificulta observações mais apuradas e inferências mais assertivas. Em geral, espera-se que haja aumento do tempo sentado conforme avança a idade. Contudo, o pequeno período de seguimento associado à obtenção do dado por autorrelato, que é menos fidedigno, pode ter contribuído para a queda de 11,06% do CS.

Entre idosos portugueses a média de minutos diários gastos em AF total correspondeu a $229,6 \pm 102,5$ (MARQUES *et al.*, 2014). Média superior foi verificada entre 540 indivíduos japoneses com idade entre 65 e 74 anos, equivalendo a 356,1 min/dia, dos quais 55,7 eram em atividades moderadas. Já entre os 301 idosos com

idade igual ou superior a 75 anos, a média decresceu para 323,5 min/dia em AF total e 27,2 min nas consideradas moderadas (CHEN *et al.* 2018). Todavia, os estudos citados utilizaram medidas objetivas, o que pode justificar as discordâncias dos achados da presente pesquisa. Segundo Ryan e colaboradores (2018), o IPAQ mostra tendência em superestimar a AF e minimizar o tempo sentado.

Quanto à avaliação combinada dos constructos, inquérito populacional de desenho transversal realizado com 452 idosos por meio do mesmo instrumento que o presente estudo e mesmo ponto de corte (150 min para AF e percentil 75 para CS) também registrou maior porcentagem de indivíduos com níveis satisfatórios de AF e CS n=205 (45,4%) na avaliação combinada. Em seguida, houve maior percentual para aqueles com baixa AF e baixo CS n=142 (31%), correspondendo ao grupo Intermediário 2 do presente estudo. Trinta e cinco (7,7%) da amostra enquadrou-se no Intermediário 1 e quantitativo superior a quaisquer dos 2 momentos da presente investigação n=70 (15,5%) atingiu níveis insatisfatórios de AF e CS (CAMILO, 2017).

Estudo espanhol similar que obteve dados por instrumentos de autorrelato validados (mas não o IPAQ) e que considerou o ponto de corte de 3h para CS para 433 indivíduos com 55 ou mais anos encontrou maior prevalência de sujeitos inativos e com alto CS (48,9% dentre homens e 42% dentre mulheres). Além disso, mais mulheres (27,9%) do que homens (16,1%) eram inativos e com baixo CS; mais homens (21,0%) do que mulheres (15%) eram ativos e com alto CS; e porcentagem semelhante foi observada entre homens (14,0%) e mulheres (15,0%) ativos e com baixo CS (APARICIO-UGARRIZA *et al.*, 2017). É possível que essas distinções de resultados derivem da diversidade de instrumentos e pontos de corte adotados.

Na presente investigação, embora tenha havido transição de sujeitos do grupo Satisfatório para Intermediário, percentual maior foi obtido entre idosos que se mantiveram na categoria Satisfatória. Tal achado pode guardar relação com o curto período de seguimento do estudo, não permitindo grandes mudanças comportamentais referentes a hábitos de AF e CS.

9.2 FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COMBINADO COM

COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO DURANTE O SEGUIMENTO

Na análise bruta, após 24 meses, idosos na faixa etária de 80 anos ou mais, sem exercício de atividade profissional, com percepção negativa da saúde,

dependentes para realização de AIVD e com desempenho físico de MMII muito ruim e baixo tiveram maiores chances de estar nas categorias Insatisfatório e Intermediário em comparação com a Satisfatória ($p < 0,05$).

Porém, após o ajuste, mantiveram-se com maior chance de transição para a categoria Intermediária os idosos sem atividade profissional e com desempenho físico de MMII muito ruim e baixo. Para a categoria Insatisfatória, além da ausência de atividade profissional e desempenho físico muito ruim e baixo, também tiveram maior chance de migração aqueles pertencentes à faixa etária mais alta e dependentes para a realização de AIVD.

Outros pesquisadores também expuseram que idades mais elevadas entre idosos foram um fator relacionado ao maior gasto sentado e/ou menor nível de AF (DOGRA; STATHOKOSTAS, 2014; HESELTINE *et al.*, 2015; KU; FOX; CHEN, 2016; MENEGUCI *et al.*, 2015a; QUEIROZ *et al.*, 2014; SEBASTIÃO *et al.*, 2018). Presume-se que haja aumento do tempo diário em CS em torno de 5% por ano, após a idade de 65 anos (SHIROMA *et al.*, 2013).

Em relação à AF, estudo efetuado com idosos noruegueses indicou que aqueles com idade entre 80 e 85 anos tiveram nível de atividade física 50% menor em relação aos pertencentes à faixa etária de 65 a 70 anos (LOHNE-SEILER *et al.*, 2014).

Alinhados a tais achados, pesquisadores assinalaram que pessoas com idade igual ou superior a 80 anos têm 50% menos probabilidade de aumentar seus níveis de atividade do que aqueles que estão na sexta década de vida, especialmente em regiões socialmente menos favorecidas (McPHEE *et al.*, 2016).

Reduções dos níveis de AF e aumento de CS são características parcialmente esperadas entre os idosos longevos, como resposta aos declínios biológicos próprios do envelhecimento (MOURÃO *et al.*, 2018). Em adição a esse componente, fatores psicossociais e ambientais podem balizar a retração quanto à AF e ao CS (DOGRA; STATHOKOSTAS, 2014; GASKIN; ORELLANA, 2018).

Quando se examina por domínios, é possível que a diminuição nos níveis de AF também seja explicada, parcialmente, pela inatividade no lazer e pelo aumento de atividades com baixo gasto energético no trabalho ou no domicílio, bem como a predominância de meios de transporte tidos como passivos (OMS, 2014; BAILEY, 2017). Atribui-se ao domínio lazer aproximadamente 50% do comportamento sedentário dos idosos (LEASK *et al.*, 2015).

Em relação ao domínio deslocamento, devido ao fato de a maioria da faixa etária mais elevada já se encontrar aposentada, há prejuízo da locomoção até então relacionada ao trabalho (MOURÃO *et al.*, 2018).

Acredita-se, ademais, que o nível de AF relacionada aos deslocamentos entre idosos mais velhos em geral, sofra quedas especialmente na vigência de uma rede de suporte social, tal qual a atuação familiar para conduzir o idoso aos locais necessários. A insuficiência de AF no domínio lazer também apresenta relação inversa com a idade, chegando a 92,1% entre os com 80 anos ou mais (MOURÃO *et al.*, 2018). É possível que em algumas culturas o aumento do tempo sedentário dedicado ao lazer tenha um componente socioeconômico fortemente conectado, sendo entendido como uma recompensa pelos anos de trabalho (KU; FOX; CHEN, 2016).

Posto isso, criar estratégias para redução do CS e aumento dos níveis de AF é imperioso para auxiliar o idoso mais longo a prolongar sua independência funcional e autonomia.

No tocante à percepção de saúde, dados do Vigitel indicam que, de forma geral, 6,4% sujeitos com 65 anos ou mais a percebem de modo negativo (BRASIL, 2017). No presente estudo, em que a coleta foi realizada face a face, esse percentual se mostrou maior, mesmo estratificando os idosos segundo o AF e CS. Embora não tenha permanecido como preditora da piora da AF e CS após ajuste, outros pesquisadores têm entendido a autopercepção de saúde como fator influenciador (DOGRA; STATHOKOSTAS, 2014; MOURÃO *et al.*, 2018).

Em estudo prévio, adultos mais velhos e idosos que classificaram sua saúde como muito boa tiveram nível de AF 51% maior em comparação com os que reportaram saúde ruim ou muito ruim (LOHNE-SEILER *et al.*, 2014). No Reino Unido, a melhor autoavaliação da saúde física se associou à menor propensão ao sedentarismo dentre 1.104 idosos com idade igual ou superior a 65 anos (OR=0,961) (HESELTINE *et al.*, 2015). Entretanto, é necessária ponderação nas interpretações, visto que a percepção de saúde também é influenciada pelas limitações físicas e presença de morbidades (KOROUKIAN *et al.*, 2016).

De qualquer forma, reduzir o tempo de comportamento sedentário mostra-se uma forma cognoscível para promover benefícios à saúde, dimensionando positivamente em sua melhor autopercepção (MENEGUCI *et al.*, 2015a).

Em relação à atividade profissional, houve tendência à piora dos níveis de AF em combinação com CS ao longo de 24 meses dentre idosos sem atividade profissional. Níveis insuficientes de AF relacionaram-se à ausência de trabalho remunerado ou voluntário (RP=4,86) em inquérito populacional conduzido com 316 idosos do município Lafaiete Coutinho-BA (QUEIROZ *et al.*, 2014).

Em países de média e baixa renda, não ter atividade profissional ou estar aposentado evidenciou maior chance de não atingir a recomendação de AF semanal de 150 minutos entre pessoas com 50 anos ou mais. Entende-se, ainda, que AF relacionadas ao trabalho, como exigência deste, não têm a mesma característica comportamental que aquelas vinculadas ao lazer, por exemplo, entre os aposentados ou sem atividade profissional (GASKIN; ORELLANA, 2018).

Revisão sistemática encontrou associação entre aposentadoria ou não estar empregado com acréscimo do CS em adultos mais velhos e idosos (CHASTIN *et al.*, 2015). Idosos finlandeses e japoneses aposentados com idade entre 65 e 75 reportaram maior tempo assistindo à TV do que aqueles que ainda exerciam atividade profissional (TSUJI *et al.*, 2018). Admite-se diminuição de 25 minutos por dia do tempo de TV entre adultos mais velhos que exercem trabalho voluntário (VAN CAUWENBERG *et al.*, 2014). A modificação dos hábitos relativos à AF pós-aposentadoria pode estar vinculada à diminuição das relações sociais ligadas à ocupação, convergindo para a permanência de maior tempo em casa (CAMILO, 2017). Na direção inversa, o isolamento social também pode ser uma consequência do decréscimo da função física em idosos (CANO-GUTIÉRREZ *et al.*, 2017).

Considerando os riscos potenciais da combinação entre baixos níveis de AF e alto CS para a saúde, devem-se priorizar intervenções que contemplem a melhora dos dois comportamentos (MENEGUCI *et al.*, 2015a).

Dependência para execução de AIVD também foi condição agregada ao decréscimo da combinação entre AF e CS no presente seguimento. Similar a tal resultado, a insuficiência de AF, avaliada isoladamente, foi associada à dependência nas AIVD (RP=1,47) entre idosos residentes em comunidade do interior nordestino (QUEIROZ *et al.*, 2014).

De modo parecido, maiores escores na escala de Lawton e Brody se relacionaram significativamente com os dois tercís mais altos de atividade física entre idosos 2.000 colombianos (CANO-GUTIÉRREZ *et al.*, 2017). Estudo lusitano que acessou os padrões de AF e CS de 371 idosos com idade entre 65 e 103 anos

apontou que a realização de interrupções nos períodos acumulados de CS é uma estratégia positiva para aqueles que almejam ganhos na capacidade de realizar tarefas cotidianas. Independente do nível de AF moderada a vigorosa, idosos que performavam menos de sete pausas por hora no CS tiveram risco aumentado de dependência nas atividades de vida diária, incluindo as instrumentais (OR=1,45) (SARDINHA *et al.*, 2015).

Referir pouca dificuldade para execução das AIVD foi fator agregado a maior chance de atingir os níveis recomendados de AF entre aqueles com 50 anos ou mais em 5 países de baixa renda e média (GASKIN; ORELLANA, 2018), pressupondo-se a existência de uma interação bidirecional entre atividade e função em idosos (COPELAND *et al.*, 2017). Complementarmente, em 3 desses países (China, México e África do Sul) maiores dificuldades nas AIVD se relacionaram ao alto CS, maior que 4h/dia (GASKIN; ORELLANA, 2018).

Limitações da mobilidade revelam maior susceptibilidade aos efeitos deletérios do CS (COPELAND *et al.*, 2017) e predisposições para o decréscimo da capacidade de realização de tarefas diárias por idosos também podem ser mediadas pela diminuição da flexibilidade e da força muscular (ALVES; FREITAS, 2017).

Contudo, estudo prévio entendeu que o avanço da idade por si só não representa um fator tão significativo para o risco de diminuição da capacidade funcional quanto seu efeito associado à menor AF moderada a vigorosa (MARQUES *et al.*, 2014).

Sendo assim, somada à proposição de intervenções de AF que minimizem a ocorrência de incapacidades nas atividades cotidianas, reitera-se a necessidade de programas voltados para a educação em saúde para o público idoso (FIELDING *et al.*, 2017).

Por ora, o declínio do desempenho físico de MMII também foi condição preditiva da piora dos padrões de AF e CS. O declínio da função física tem sido relacionado ao avanço da idade, gerando efeitos negativos como dificuldades de mobilidade e incapacidades (CANO-GUTIÉRREZ *et al.*, 2017). Além disso, outros pesquisadores têm evidenciado a relação inversa entre CS e desempenho físico (COPELAND *et al.*, 2017). Coerentemente, estudo prospectivo sueco efetuado com adultos mais velhos e idosos identificou tendência de decréscimo dos níveis de AF total, e aumento do CS e do tempo de AF leves entre aqueles com 60 anos ou mais após 6 anos de seguimento (HAGSTRÖMER *et al.*, 2015).

Amostra de 375 idosos residentes em Presidente Prudente-SP, com alto tempo de CS no lazer, apresentou maior chance de baixo desempenho físico (OR=2,35) independente do nível de AF (BERTOLINI *et al.*, 2016). De forma similar, a despeito dos níveis de AF moderada a vigorosa, o tempo diário total de CS, bem como acúmulos de CS maiores ou iguais a 30 min/dia revelaram menores níveis de desempenho físico em 107 idosas da comunidade no Japão (LIAO *et al.*, 2018). Alto tempo de CS também se associou à baixa capacidade física entre 8.623 pessoas britânicas com idade entre 48 e 92 anos, porém atenuada após ajuste pela AF moderada a vigorosa (KEEVIL *et al.*, 2016). Em 12,3 anos de seguimento, a função física sofreu prejuízo entre mulheres com idade entre 50 e 79 anos que referiram alto tempo gasto em CS na linha de base (SEGUIN *et al.*, 2012). A permanência de tempo sentado igual ou superior a 4 horas diárias impactou negativamente a função física relativa ao equilíbrio, força de membros, flexibilidade de MMSS, velocidade da marcha e resistência de 457 mulheres de 65 anos ou mais (MORALES *et al.*, 2013).

De maneira parecida, em Portugal, alto tempo gasto em CS repercutiu de forma ruim na força muscular de MMSS e MMII, agilidade, equilíbrio dinâmico e flexibilidade de idosos, independente da AF moderada a vigorosa. Paralelamente, a despeito do tempo de CS, altos níveis de AF moderada a vigorosa se relacionaram à maior resistência e flexibilidade de MMSS (SANTOS *et al.*, 2012).

A ausência de contração muscular e estímulos motores visíveis nas posições sentada e deitada reduzem a quantidade de massa muscular e qualidade do movimento, influenciando na capacidade física e, por conseguinte, na funcionalidade dos idosos (BERTOLINI *et al.*, 2016).

Modelos de substituição isotemporal demonstraram que pequenas substituições do CS e de AF leves, de aproximadamente 10 minutos, podem gerar resultados positivos na função física de idosos (YASUNAGA *et al.*, 2017). Idosos com limitações funcionais randomizados em grupo de intervenção com AF e grupo de orientações educacionais em saúde se beneficiaram quanto ao aumento da velocidade da marcha e maiores escores no SPPB após 24 meses, em ensaio clínico multicêntrico da rede *Lifestyle Interventions and Independence for Elders Study* (the LIFE Study). Também houve efeito dose-dependente na investigação, em que 48 minutos por semana de aumento da AF regular foram suficientes para promover ganhos físicos. A incidência de incapacidades foi reduzida entre o quartil

mais alto de AF em comparação com o mais baixo (HR=0,23) (FIELDING *et al.*, 2017).

Assim como o presente relato, estudo espanhol categorizou e investigou a combinação do AF e do CS entre 433 adultos mais velhos e idosos (55 a 88 anos). Por meio de instrumentos de autorrelato, os sujeitos foram classificados em: Inativos e alto CS (48,9% dos homens e 42,1% das mulheres), Inativos e baixo CS (16,1% dos homens e 27,9% das mulheres), Ativos e alto CS (21,0% dos homens e 15,0% das mulheres) e Ativos e baixo CS (14,0% dos homens e 15,0% das mulheres) (APARICIO-UGARRIZA *et al.*, 2017).

Contraditório aos achados correntes e tendo como possível explicação as diferenças metodológicas aplicadas, houve predomínio da condição correspondente à categoria Insatisfatória e os menores registros foram verificados entre os Satisfatórios. O estudo, que considerou tempo superior a 3h diárias como alto CS, objetivou comparar o desempenho físico entre os 4 grupos elencados. Segundo os pesquisadores, pior resistência aeróbica e menor força de MMII foram obtidas entre homens dos dois grupos inativos, independente do CS. Já a agilidade foi maior no grupo Inativos e baixo CS. Quando foram realizados os testes de caminhada de 6 minutos e de levantar da cadeira, houve diferença significativa entre os grupos Inativos e baixo CS e Ativos e baixo CS; e também entre Inativos e alto CS em comparação com Ativos e baixo CS (APARICIO-UGARRIZA *et al.*, 2017).

A análise isolada dos componentes mostrou que a AF foi mais fortemente associada ao desempenho físico do que o CS em homens idosos. A argumentação dos autores para a ausência de associações quanto ao sexo feminino é que homens demandam maior tempo em AF regulares e mulheres idosas, em atividades domésticas, as quais tendem a se performar de forma leve, sem intensidade suficiente para promover mudanças significativas no desempenho físico (APARICIO-UGARRIZA *et al.*, 2017).

Sendo assim, nota-se que idosos que dedicam mais tempo à AF ou menos tempo em CS possuem melhor desempenho físico (SANTOS *et al.*, 2012). Embora o acúmulo de longos períodos em CS e poucas interrupções sejam associados a piores desfechos de saúde, não há consenso se as intervenções voltadas a AF são mais efetivas na redução do CS do que as especificamente focadas no CS. De qualquer forma, o componente social das ações deve levar em conta a acessibilidade dos idosos às intervenções (DOGRA *et al.*, 2017).

Aspectos ambientais relacionados à infraestrutura e urbanização da comunidade, tais como insegurança em locais de uso comum; tráfego intenso; poluição do ar; e falta de locais, calçadas e instalações adequadas para a prática de AF refletem no desestímulo para engajar em comportamentos fisicamente ativos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2014), ou mesmo para substituir o tempo sentado por atividades físicas (MENEGUCI *et al.*, 2015a).

Além disso, características relacionadas à cultura dos países podem repercutir na oportunização e acesso de grupos específicos, tais quais os idosos, a programas e meios de melhorar o padrão comportamental associado à AF (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Abster-se da realização de AF, em decorrência de restrições pessoais, de terceiros ou do ambiente, reforça o ciclo indutor do descondicionamento, com repercussões sobre a saúde física, cognitiva e emocional (SAFONS *et al.*, 2016). Até mesmo interrupções no tempo sentado mostram-se uma estratégia favorável para a redução dos riscos associados ao CS (DEL DUCA *et al.*, 2015).

Sendo assim, é imperativo aos profissionais de saúde o estímulo à adoção de comportamentos mais positivos, no que concerne à AF e ao CS. Em uma perspectiva mais ampla, políticas públicas devem prover condições para o acesso e manutenção de hábitos de saúde, favorecendo o envelhecer com mais qualidade.

9.3 INCIDÊNCIA DE ÓBITOS NO SEGUIMENTO E FATORES ASSOCIADOS

Aponta-se que 5,3 milhões de mortes no mundo relacionam-se às consequências da inatividade física (LEE *et al.*, 2012). Em geral, dedicar meia hora ou mais a atividades relacionadas ao exercício pode reduzir o risco de óbito em 50% (DORHN *et al.*, 2018).

Semelhante a presente pesquisa, a idade mais avançada também foi um fator preditor de óbito em estudo norte-americano de 4 anos de seguimento ($p < 0,001$). Houve 1.171 mortes em uma amostra de 17.930 indivíduos com idade entre 50 e 104 anos (WAGNER; SHORT, 2014).

O risco de óbito foi maior entre aqueles com 75 anos ou mais em comparação a idosos jovens (OR=2,93), com dificuldades de locomoção (OR=3,15), do sexo masculino (OR=2,90), com percepção ruim da saúde (OR=2,69) e com dificuldade na atividade básica de vida diária 'ir ao banheiro' (OR=2,51), relatados em

investigação coordenada pela rede Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE), em São Paulo, com 2.143 idosos (MAIA *et al.*, 2006).

Estudo prospectivo norte-americano com período de seguimento também de 2 anos acompanhou 568 idosos com idade igual ou superior a 85 anos. Os preditores de mortalidade foram idade mais avançada entre os longevos, sexo masculino e dependência para atividades básicas de vida diária (SAMPERTERNT *et al.*, 2012).

O comprometimento das condições de saúde e maior risco de mortalidade relacionados à dependência para a execução de atividades elementares do cotidiano revelam a necessidade de melhor organização da rede assistencial para o atendimento à população idosa (MAIA *et al.*, 2006), a qual é, sabidamente, a que mais utiliza os serviços de saúde (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

Acredita-se que o constante avanço na esperança de vida poderá contribuir para um novo padrão de finitude, diminuindo-se, inclusive, a mortalidade entre a população idosa e chegando-se próximo ao limite biológico humano. Todavia, sabe-se que indivíduos muito idosos são os mais suscetíveis à manifestação de doenças crônicas não transmissíveis, as quais tendem a revelar situações limitantes e de dependência (CARAMANO; KANSO, 2016).

O desequilíbrio na integração dos sistemas cardiovascular, musculoesquelético e pulmonar também pode predizer limitações nas ABVD e nas AIVD. É relevante ponderar se as restrições são oriundas das doenças crônicas, do próprio processo de senescência ou da falta de resistência física. De qualquer forma, comportamentos preventivos como a prática regular de AF podem retardar a instalação das insuficiências e prolongar a independência e autonomia, (ALVES; FREITAS, 2017) contribuindo para a melhora da perspectiva de saúde em geral (DORHN *et al.*, 2018). Além disso, sabe-se que a atenuação do risco cardiovascular por meio da AF ocorre, em parte, pela alteração do metabolismo dos carboidratos e dos lipídios, e melhora da sensibilidade insulínica (ALVES; FREITAS, 2017).

Em relação à atividade profissional, estudo austríaco de 3,5 anos de seguimento mostrou que indivíduos que se aposentaram antes dos 67 anos tiveram 13% mais risco de morte em relação aos mais velhos, majoritariamente relativa a acometimentos cardiovasculares e como consequência de mudanças nos comportamentos relacionados à saúde (KUHN; WUELLRICH; ZWEIMÜLLER, 2010).

Além dos fatores associados à manutenção da condição física (BERTONI; MAGGI; WEBER, 2018), o trabalho confere efeito protetor ao prover mecanismos de suporte social, em geral associados às relações de convívio, interatividade e cooperação (DORSI; XAVIER; RAMOS, 2011). É possível que a falta de ocupação reflita negativamente na longevidade e função física em idades avançadas (BERTONI; MAGGI; WEBER, 2018). Além disso, a função laborativa envolve desafios diários que mantêm o indivíduo ativo, podendo auxiliar na manutenção da sua autonomia (D'ORSI; XAVIER; RAMOS, 2011).

Todavia, é importante entrever alguns aspectos relativos à AF no trabalho, ao considerarmos a propensão da inserção ou permanência dos idosos no mercado de trabalho, como consequência das mudanças demográficas, alterações nas regras previdenciárias e necessidade de complementação da renda. Entre 2005 e 2015 a participação de pessoas com 60 a 64 anos entre os idosos ocupados subiu de 47,6% para 52,3% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016). Nesse sentido, próximas gerações de idosos, agora já com maiores níveis de escolaridade, encontrarão uma realidade de predominância de atividades sedentárias no trabalho, tal qual o uso de estações com computador. Esse novo contexto laborativo poderá refletir em maior número de horas gastas em CS, o que demandará maior planejamento de ações em saúde.

Estudos têm reportado a AF e o CS, isoladamente, como fatores predisponentes para o óbito. Um deles objetivou comparar a mortalidade relacionada a atividades físicas no lazer e não lazer entre idosos da comunidade (65 anos ou mais) acompanhados por oito anos em Taiwan. Houve 312 óbitos durante o seguimento e a análise ajustada revelou maior risco de mortalidade entre os sedentários (HR=1,27) e aqueles com menor nível de AF não relacionada ao domínio lazer (HR=1,40). O engajamento em tais atividades se mostrou, portanto, um preditor independente de longevidade entre os 876 idosos da amostra (LIN et al., 2011).

Já investigação longitudinal sueca de 15 anos observou a mortalidade entre 851 pessoas com média de idade $66,7 \pm 10,2$ anos, em que a AF foi medida pelo acelerômetro. Houve 79 óbitos (9%) e, comparado ao grupo menos sedentário, aqueles pertencentes ao tercil mais sedentário tiveram aumento do risco de mortalidade por todas as causas (HR=2,7), por doenças do sistema cardiovascular (HR=5,5) e por câncer (HR=4,3). Entre os que compuseram o tercil mais alto de

atividades físicas leves, o risco de morte revelou-se inferior em comparação ao menor tercil (HR=0,34). Ainda, independente da dose de atividades físicas moderadas a vigorosas, indivíduos que gastavam aproximadamente 10 horas diárias em comportamentos sedentários tiveram 2,5 vezes mais risco de óbito por todas as causas do que aqueles que despendiam 6,5 horas do dia em tais comportamentos. Os autores concluíram que quanto mais tempo dedicado a atividades físicas moderadas a vigorosas menor o risco de óbito em adultos e idosos (90% menor por causas cardiovasculares no maior tercil) (DORHN *et al.*, 2018).

De 4.840 pessoas com idade igual ou superior a 40 anos, seguidas pelo estudo *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), 700 foram a óbito no período de 6,6 anos. O aumento de atividades de intensidade leve se relacionou ao menor risco de mortalidade. Por seu turno, a mesma quantidade de atividades, porém agora moderadas a vigorosas, apresentaram maiores benefícios, sendo estes superiores nos maiores quartis (HR=0,28). Resultados de diversas combinações entre atividades físicas leves e moderadas/vigorosas evidenciaram importante influência dos seus níveis totais sobre o risco de mortalidade (SAINT-MAURICE *et al.*, 2018).

Mesmo em se tratando de AF de leve intensidade, pesquisa apontou relação inversa desta com a mortalidade por todas as causas, independente da idade e da AF moderada a vigorosa. Concluiu-se que a cada 60 minutos de aumento nas atividades leves, houve redução do risco de óbito em 16%. Ainda que tenham sido incluídos sujeitos adultos na amostra, entre 20 e 85 anos (média de 46,3 anos), tal resultado demonstra a importância do engajamento em AF, ainda que leves, para alcançar efeitos positivos sobre a saúde (LOPRINZI, 2017).

Complementarmente, outro estudo relatou que a manutenção dos níveis suficientes de AF foi significativa para a redução da mortalidade em 15 anos de seguimento entre 433 idosas de 70 a 79 anos. Mulheres classificadas como sempre sedentárias tiveram risco aumentado de morte (HR=3,34) em oposição àquelas do grupo ativo. Similar ao estudo acima, atestou-se que a AF não precisa ser necessariamente vigorosa para produzir benefícios (XUE *et al.*, 2012). Essa observação é especialmente relevante quando se leva em conta o contexto idoso. Como grupo etário menos envolvido em AF (WULLEMS *et al.*, 2016), é possível que mudanças paulatinas sejam mais bem aceitas para adoção e solidificação de comportamentos de saúde mais ativos na longevidade.

Especificamente em relação ao CS, estudo prospectivo baseado em autorrelato apontou que assistir à TV por 5 ou mais horas por dia, em comparação a 3h/dia, aumentou em 28% o risco de mortalidade entre pessoas com idade variando entre 50 e 71 anos. No seguimento de 6,6 anos, verificou-se que diminuir o tempo dedicado a tal atividade, de 5 horas diárias para 3 a 4 horas, reduziu a mortalidade em 15%. Além disso, a menor mortalidade foi observada entre aqueles que eram suficientemente ativos e assistiam à TV por menos de 3 horas por dia (KEADLE *et al.*, 2015), indicando a necessidade de intervir em fatores de risco modificáveis junto à população idosa.

Após 6 anos de acompanhamento, foram registradas 89 mortes em um coorte de 970 indivíduos com 50 a 96,1 anos na cidade de Bauru–SP. Embora tenha utilizado questionário diferente do presente estudo para acessar as informações referentes à atividade física e ao tempo total dedicado à TV, a pesquisa também documentou mais risco de mortalidade em relação à maior idade e ao maior tempo de tela. Independente dos níveis de AF, houve aumento de 44,7% do risco de mortalidade (HR=1,44) por todas as causas mediante o maior tempo dedicado à TV (TURI *et al.*, 2018).

Da forma similar, em contraposição a indivíduos menos sedentários, dedicar 10 horas diárias a tais atividades, mensuradas pelo acelerômetro, aumentou o risco de morte em 29% entre 5.000 pessoas com média de idade de 57 anos (MATTHEWS *et al.*, 2016).

Duas ondas de avaliação, em 2003 e 2011 verificaram 337 mortes em um coorte de 3.809 pessoas com 40 anos ou mais nos Estados Unidos. Estar nos 2 tercis mais altos de AF totais moderadas a vigorosas, no lazer e no domicílio, em concordância com as recomendações e medidas tanto por acelerômetro quanto por questionários, relacionou-se à menor mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares. Ademais, as menores taxas de mortalidade ficaram evidentes entre os que reportaram realizar as atividades diárias majoritariamente na posição em pé, andando ou trabalho mais pesado do que os que relataram permanecer sentados durante a realização da maior parte das atividades. Entretanto, o estudo não encontrou associação entre o CS e mortalidade, o que revela a necessidade de promover mais investigações que elucidem a dinâmica entre AF e CS sobre a saúde (EVENSON; WEN; HERRING, 2016).

Adicionalmente, dados de um estudo transversal com modelo do tipo 'cluster', conduzido com 120 idosos (65 a 70 anos), indicaram associação inversa entre o tempo gasto em AF moderadas/vigorosas e eventos metabólicos adversos, independente do CS (NILSSON; WAHLIN-LARSSON; KADI, 2017).

Revisão sistemática que incluiu dados de 1.331.468 participantes com média de seguimento de 8,9 anos mostrou que independente da AF, a cada hora adicional destinada à TV, quando superior a 4 horas diárias, aumenta-se em 1,08 vezes o risco de mortalidade por doenças do sistema cardiovascular. Além disso, manter-se sentado por 6 a 8 horas diárias também representou um importante fator de risco para a mortalidade por todas as causas. Além das consequências sobre a saúde quanto ao prolongado tempo sentado, é possível que esse comportamento se associe a outros hábitos de vida igualmente deletérios que influenciam na mortalidade, tal qual a ingestão de alimentos hipercalóricos, mascarando o efeito do CS sobre a mortalidade (PATTERSON *et al.*, 2018).

Efeito protetor da AF foi mostrado em estudo conduzido com pessoas de idade entre 50 e 85 anos, indicando que substituir 30 minutos do tempo sedentário por equivalente em AF leves diminuiu em 14% o risco de mortalidade (HR=0,86). Já a troca do tempo sedentário por AF moderada a vigorosa relacionou-se à redução de 50% da mortalidade (HR=0,50), bem como a substituição de AF leve por AF moderada a vigorosa - 42% (HR= 0,58) (SCHMID *et al.*, 2016).

A análise independente da alta dispensação em CS (maiores que mediana de 8,6 h/dia – RR=2,03) e baixos níveis de AF moderada a vigorosa (menores que a mediana de 6,60 min/dia – RR=3,30) mostrou-se significativa para o alto risco de mortalidade por todas as causas entre 1.677 adultos mais velhos e idosos com média de idade de 67 anos. Os riscos de mortalidade foram 4,38 vezes maiores entre os sujeitos com baixo AF e baixo CS; 2,79 vezes maiores entre os com alto AF e alto CS; e 7,79 vezes superiores entre aqueles com baixo AF e alto CS; em comparação com os classificados como alto AF e baixo CS pelo acelerômetro. Entretanto, assim como o presente estudo, na análise combinada das variáveis AF e CS, tais associações não foram significativas (p=0,508), sugerindo a independência de tais fatores sobre a mortalidade por todas as causas. De maneira semelhante, o curto período de acompanhamento dos sujeitos (2,9 anos) também pode ter interferido nos resultados (SCHMID; RICCI; LEITZMANN, 2015).

Revisão sistemática que levantou informações de 1.005.791 pessoas mostrou que altos níveis de AF equivalente a 60-75 min/dia, eliminou o risco aumentado de morte associado ao alto tempo sentado. Todavia, quando verificado o tempo sentado assistindo à TV, esse risco apenas foi minimizado e não suprimido. Isso mostra que os diversos tipos de CS refletem de forma diferente nos desfechos de saúde. Em comparação com o grupo de referência (<4h/dia de tempo sentado e quartil mais alto de AF >35,5 MET/h/sem), não houve aumento do risco de óbito entre os que reportaram tempo sentado superior a 8h/dia, mas que mantinham altos níveis de AF (>35,5 MET/h/sem). De modo oposto, aqueles pertencentes ao menor quartil de AF (<2,5 MET/h/sem) e com tempo sentado inferior a 4h/dia tiveram o risco de óbito ampliado (HR=1,27). Assim, contrariamente a outros estudos, os efeitos negativos do CS se revelaram dependentes da intensidade da AF (EKELUND *et al.*, 2016).

Entretanto, chama-se a atenção para a ênfase dada ao volume de atividades sedentárias (horas gastas) na maior parte dos estudos, sem levar em conta potenciais variáveis confundidoras, como as interrupções e acúmulos de CS ao longo das horas totais, as quais podem fornecer informações importantes acerca dos padrões do CS na população idosa (SEBASTIÃO; CHODZKO-ZAJKO; SCHWINGEL, 2018).

Além disso, discordâncias entre os resultados dos diferentes estudos são parcialmente explicadas por variações metodológicas (REZENDE *et al.*, 2014) nas definições dos termos; nos pontos de corte e tempo de seguimento; nos métodos de obtenção (ex.: medidas objetivas e subjetivas) e manejo analítico dos dados (ex.: categorizações); e na heterogeneidade das condições demográficas (ex.: países desenvolvidos x em desenvolvimento) e de saúde dos participantes. Esses fatores dificultam a comparação e asserções em relação aos resultados.

Na presente investigação, como o período de seguimento foi de 24 meses, houve uma evolução maior do AF e CS para a categoria Intermediária do que para a Insatisfatória. Outras variáveis, como, por exemplo, a capacidade funcional, influenciou mais o óbito, dado o curto seguimento. Assim, apesar da evolução do AF e CS, tal mudança não impactou o óbito, especialmente por se tratar de um constructo combinado e pela proximidade entre a coleta das duas ondas. Além disso, o poder preditivo do AF e CS dependeu do autorrelato, o qual possui suas

fragilidades em relação ao potencial de subestimação ou superestimação das informações.

Ainda assim, embora o constructo combinado não ter se associado ao óbito, o estudo permitiu identificar a relação da variável combinada com características sociodemográficas e clínicas da população idosa. Além disso, os estudos têm sido enfáticos quanto à recomendação de redução de tempo gasto em comportamentos sedentários e aumento da AF em idosos como estratégia de promoção de envelhecimento saudável (KEADLE *et al.*, 2015; COPELAND *et al.*, 2017; DOGRA *et al.*, 2017; PERALTA *et al.*, 2018).

Os resultados da pesquisa sinalizam para práticas que envolvam a atuação de equipes multiprofissionais, cercando-se dos elementos que integram a realidade do idoso. Nesse sentido, as implicações para a prática devem considerar aspectos mais abrangentes que não somente o componente biológico da AF e do CS.

Todavia, destaca-se a insuficiência de estudos que realizam a análise conjugada das variáveis AF e CS. Pesquisas adicionais são necessárias para elucidar a interação desses dois fatores para a saúde dos idosos; população esta que apresenta peculiaridades, e requer, portanto, estratégias específicas de intervenção em saúde.

10 CONCLUSÃO

Houve predomínio de idosos com níveis suficientes de AF e baixo CS em 2014 (66,8%) e em 2016 (56,2%). Durante o seguimento, 61(16,3%) idosos melhoraram sua condição de AF e CS, 226 (60,4%) mantiveram-se na mesma categoria e 87 (23,3%) pioraram; o que permitiu confirmar a primeira hipótese do estudo quanto ao decréscimo no número de idosos com alto nível de AF e baixo CS combinado após 24 meses de seguimento.

Níveis insatisfatórios de AF e CS relacionaram-se à maior faixa etária ($p=0,031$), ausência de atividade profissional ($p<0,001$), dependência para AIVD ($p=0,013$), e pior desempenho físico ($p<0,001$). Já os níveis Intermediários de AF e CS estiveram associados à dependência para AIVD ($p<0,001$) e pior desempenho físico ($p<0,001$); possibilitando atestar parcialmente a segunda hipótese levantada, ou seja, a maior faixa etária, incapacidade funcional para AIVD e baixo desempenho físico de MMII foram preditores de baixo nível de AF e alto CS combinados após 24 meses de seguimento.

Entre os idosos que foram a óbito durante o seguimento, prevaleceu a condição AF e CS Insatisfatório (12 - 23,1%) em comparação com a categoria Satisfatório (16 - 6,0%) ($p<0,001$). Na análise ajustada estiveram associadas à predição de óbito a maior faixa etária ($p=0,002$), ausência de atividade profissional ($p=0,003$), incapacidade funcional para ABVD ($p=0,033$) e incapacidade funcional para AIVD ($p=0,033$). Dessa forma, refutou-se a última hipótese do estudo: idosos com baixo nível de AF e alto CS combinados apresentaram maior risco de óbito após 24 meses de seguimento.

A pesquisa apresenta como limitações o curto período de seguimento e uso de questionários para levantamento das variáveis de AF e de CS (que foi minimizado por meio do adequado treinamento dos avaliadores e pela cognição preservada dos idosos, verificada pelo MEEM, quanto às questões recordativas). Destacam-se como pontos relevantes da investigação a avaliação combinada dos constructos AF e CS, bem como o delineamento longitudinal, ainda pouco adotado nos estudos sobre a temática.

REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, B. E. *et al.* Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities: **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 32, n. Supplement, p. S498–S516, 2000.
- ALMEIDA, O. Mini Exame do Estado Mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos Neuropsiquiatria**, v. 56, n. 3-B, p. 605-12, 1998.
- ALVES, J. C.; FREITAS, E. V. Atividade Física In: FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. cap. 56, p. 1540-1567.
- ANDRADE, F. B. *et al.* Inequalities in basic activities of daily living among older adults: ELSI-Brazil, 2015. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, n. Suppl 2, p. 1-9, 2018.
- APARICIO-UGARRIZA, R. *et al.* A Novel Physical Activity and Sedentary Behavior Classification and Its Relationship with Physical Fitness in Spanish Older Adults: The PHYSMED Study. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 14, n. 10, p. 815–822, 2017.
- BAILEY, D. P. Editorial: Sedentary Behavior in Human Health and Disease. **Frontiers in Physiology**, v. 8, 2017. Disponível em: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fphys.2017.00901/full>. Acesso em: 16 ago. 2018.
- BENEDETTI, T. R. B. *et al.* Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in elderly men. **Revista Brasileira de Ciência do Movimento**, v. 13, n. 1, p. 11-16, 2007.
- BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M. V. G. 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**, v.12, n.1, p.25-34, jan/mar. 2004.
- BENNIE, J. A. *et al.* The Descriptive epidemiology of total physical activity, muscle-strengthening exercises and sedentary behaviour among australian adults – results from the National Nutrition and Physical Activity Survey. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, p. 1–13, 2016.
- BERNAARDS, C. M.; HILDEBRANDT, V. H.; HENDRIKSEN, I. J. M. Correlates of sedentary time in different age groups: results from a large cross sectional Dutch survey. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, 2016.
- BERTOLINI, G. N. *et al.* Relação entre alto comportamento sedentário no lazer e baixa funcionalidade de idosos. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, v. 18, n. 6, p. 713, 2016.

BERTOLUCCI, P. F.; BRUCKI, S. M. D.; CAMPASSI, S. R. *et al.* O minixame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos Neuropsiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.

BERTONI, M.; MAGGI, S.; WEBER, G. Work, retirement, and muscle strength loss in old age. **Health Economics**, v. 27, n. 1, p. 115–128, 2018.

BLAIR, S. N. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. **British Journal of Sports and Medicine**, v. 43, n. 1, p. 1-2, 2009.

BRASIL. **Cadastro Nacional de Falecidos**. 2018. Disponível em: www.falecidosnobrasil.org.br. Acesso em: 10 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Vigitel Brasil 2017**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2018. 130p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf. Acesso em: 05 ago. 2018.

BRASIL. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Conselho Nacional de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf> Acesso em: 05 ago. 2018.

BUENO, D. R. *et al.* Os custos da inatividade física no mundo: estudo de revisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1001–1010, 2016.

CAMILO, B. F. **Comportamento sedentário, atividade física e estado nutricional de idosos**. 2017. 71f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017.

CANO-GUTIÉRREZ, C. *et al.* Assessment of factors associated with functionality in older adults over 60 years in Bogotá, Colombia. **Biomédica**, v. 37, 2016. Disponível em: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3197>. Acesso em: 16 set. 2018.

CARAMANO, A. A.; KANSO, S. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. cap 5, p. 203-235.

CARDOSO, J. D. C. *et al.* Poor self-rated health and associated factors among elderly urban residents. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 35, n. 4, p. 35–41, 2014.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, Washington, v.100, n.2, p.126-131, Mar/Apr. 1985.

- CHAIMOWICZ, F. Epidemiologia do Envelhecimento no Brasil. In: FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. cap. 6, p. 236-260.
- CHAKRAVARTY, E. F. *et al.* Lifestyle risk factors predict disability and death in healthy aging adults. **American Journal of Medicine**. v. 125, n. 2, p. 190-197, 2012.
- CHARANSONNEY, O. L. Physical activity and aging: a life-long story. **Discovery Medicine**, v. 12, n. 64, p. 177–185, 2011.
- CHEN, T. *et al.* Patterns and levels of sedentary behavior and physical activity in a general Japanese Population: The Hisayama Study. **Journal of Epidemiology**, v. 28, n. 5, p. 260–265, 2018.
- CHOMISTEK, A. K. *et al.* Relationship of Sedentary Behavior and Physical Activity to Incident Cardiovascular Disease. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 61, n. 23, p. 2346–2354, 2013.
- CHODZKO-ZAJKO, W. J. *et al.* American College of Sports Medicine position stand. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510–1530, 2009.
- CHU, A. H. Y.; MOY, F. M. Joint association of sitting time and physical activity with metabolic risk factors among middle-aged Malays in a developing country: a cross-sectional study. **PLoS ONE**, v. 8, n. 4, p. e61723, 2013.
- COPELAND, J. L. *et al.* Sedentary time in older adults: a critical review of measurement, associations with health, and interventions. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 21, p. 1539–1539, 2017.
- DEL DUCA, G. F. *et al.* Inatividade física, comportamento sedentário e saúde. In: Edison Roberto de Souza, Juarez Vieira do Nascimento, Edson Souza de Azevedo, Beatriz Oliveira Pereira (eds). **Educação física, lazer e saúde: interfaces ao desenvolvimento humano**. Florianópolis: Editora da UDESC. p. 253-276. 2015.
- DOGRA, S.; STATHOKOSTAS, L. Correlates of extended sitting time in older adults: an exploratory cross-sectional analysis of the Canadian Community Health Survey Healthy Aging Cycle. **International Journal of Public Health**, v. 59, n. 6, p. 983–991, 2014.
- DOGRA, S.; STATHOKOSTAS, L. Sedentary behavior and physical activity are independent predictors of successful aging in middle-aged and older adults. **Journal of Aging Research**, v. 2012, p. 1–8, 2012.
- DOGRA, S. *et al.* Sedentary time in older men and women: an international consensus statement and research priorities. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 21, p. 1526–1532, 2017.

DOHRN, I. *et al.* Accelerometer-measured sedentary time and physical activity: A 15 year follow-up of mortality in a Swedish population-based cohort. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 21, n. 7, p. 702–707, 2018.

D'ORSI, E; XAVIER, A. J; RAMOS, L. R. Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: Estudo Epidoso. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p.685-92, 2011.

DUNLOP, D. *et al.* Sedentary time in US older adults associated with disability in activities of daily living independent of physical activity. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 12, n. 1, p. 93–101, 2015.

EKELUND, U. *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. **The Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1302–1310, 2016.

EVENSON, K, R.; WEN, F.; HERRING, A. H. Associations of accelerometry-assessed and self-reported physical activity and sedentary behavior with all-cause and cardiovascular mortality among US adults. **American Journal of Epidemiology**, v. 184, n. 9, p. 621–632, 2016.

FARIAS JÚNIOR, J. C. (In) Atividade física e comportamento sedentário: estamos caminhando para uma mudança de paradigma? **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 16, n. 4, p. 279–280, 2011.

FIELDING, R. A. *et al.* Dose of physical activity, physical functioning and disability risk in mobility-limited older adults: Results from the LIFE study randomized trial. **PLOS ONE**, v. 12, n. 8, p. e0182155, 2017.

GASKIN, C.; ORELLANA, L. Factors Associated with Physical Activity and Sedentary Behavior in Older Adults from Six Low- and Middle-Income Countries. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 5, p. 908, 2018.

GENNUSO, K. P. *et al.* Sedentary behavior, physical activity, and markers of health in older adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 45, n. 8, p. 1493–1500, 2013.

GORMAN, E. *et al.* Accelerometry analysis of physical activity and sedentary behavior in older adults: a systematic review and data analysis. **European Review of Aging and Physical Activity**, v. 11, n. 1, p. 35–49, 2014.

GUERRA, P. H.; MIELKE, G. I.; GARCIA, L. M. T. Comportamento sedentário. **Revista Corpoconsciência**, v. 18, n. 1, p. 23-36, jan/jun 2014.

GURALNIK, J. M.; WINOGRAD, C. H. Physical performance measures in the assessment of older persons. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 6, n. 5, p. 303-305, out. 1994.

HAGSTRÖMER, M. *et al.* A 6 year longitudinal study of accelerometer-measured physical activity and sedentary time in Swedish adults. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 18, n. 5, p. 553–557, 2015.

HALLAL, P. C. *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247–257, 2012.

HALLOWAY, S. *et al.* Combined effects of sedentary behavior and moderate-to-vigorous physical activity on cardiovascular health in older, community-dwelling latinos. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 24, n. 2, p. 296-304, 2016.

HAMILTON, M. T. *et al.* Too little exercise and too much sitting: Inactivity physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. **Current Cardiovascular Risk Reports**, v. 2, n. 4, p. 292–298, jul. 2008.

HARVEY, J.; CHASTIN, S.; SKELTON, D. Prevalence of sedentary behavior in older adults: a systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 10, n. 12, p. 6645–6661, 2013.

HESELTINE, R. *et al.* “Keeping Moving”: factors associated with sedentary behaviour among older people recruited to an exercise promotion trial in general practice. **BMC Family Practice**, v. 16, n. 1, 2015.

INOUE, S. *et al.* Television viewing time is associated with overweight/obesity among older adults, independent of meeting physical activity and health guidelines. **Journal of Epidemiology**, v. 22, n. 1, p. 50–56, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**: Uberaba. 2017. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/232DE>. Acesso em: 01 set. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acesso em: 01 set 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil - 2017**: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9126-tabuas-completas-de-mortalidade.html?=&t=publicações>. Acesso em: 30 nov. 2018.

ISHII, K.; SHIBATA, A.; OKA, K. Sociodemographic and Anthropometric Factors Associated With Screen-Based Sedentary Behavior Among Japanese Adults: A Population-Based Cross-Sectional Study. **Journal of Epidemiology**, v. 23, n. 5, p. 382–388, 2013.

JEFFERIS, B. *et al.* How are falls and fear of falling associated with objectively measured physical activity in a cohort of community-dwelling older men? **BMC Geriatrics**, v. 14, n. 1, 2014.

- KATZ, S.; AKPOM, C. A. A measure of primary sociobiological functions. **International Journal of Health Services**, v. 6, n. 3, p. 493-508, jul. 1976.
- KATZ, S. *et al.* Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **Journal of the American Medical Association**, v. 12, n. 185, p. 914-9, 1963.
- KEADLE, S. K. *et al.* Impact of changes in television viewing time and physical activity on longevity: a prospective cohort study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, n. 1, 2015.
- KEEVIL, V. L. *et al.* Objective sedentary time, moderate-to-vigorous physical activity, and physical capability in a British cohort. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 3, p. 421–429, 2016.
- KIKUCHI, H. *et al.* Correlates of prolonged television viewing time in older Japanese men and women. **BMC Public Health**, v. 13, n. 1, 2013. Disponível em: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-213>. Acesso em: 16 ago. 2018.
- KOROUKIAN, S. M. *et al.* Combinations of chronic conditions, functional limitations, and geriatric syndromes that predict health outcomes. **Journal of General Internal Medicine**, v. 31, n. 6, p. 630–637, 2016.
- KUHN, A.; WUELLRICH, J.; ZWEIMÜLLER, J. Fatal attraction? Access to early retirement and mortality. **SSRN Electronic Journal**, 2010. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=1669912>. Acesso em: 16 set. 2018.
- KU, P.; FOX, K. R.; CHEN, L. Leisure-time physical activity, sedentary behaviors and subjective well-being in older adults: an eight-year longitudinal research. **Social Indicators Research**, v. 127, n. 3, p. 1349–1361, 2016.
- LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 9, n. 3, p. 179-186, 1969.
- LEASK, C. F. *et al.* Exploring the context of sedentary behaviour in older adults (what, where, why, when and with whom). **European Review of Aging and Physical Activity**, v. 12, n. 1, 2015.
- LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O. **SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial** – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2003. 255p.
- LEE, I. M., *et al.* Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219–229, 2012.
- LEÓN-MUÑOZ, L. M. *et al.* Continued sedentariness, change in sitting time, and mortality in older adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 45, n. 8, p. 1501–1507, 2013.
- LIAO, Y. *et al.* Associations of total amount and patterns of objectively measured

sedentary behavior with performance-based physical function. **Preventive Medicine Reports**, v. 12, p. 128–134, 2018.

LIMA, L. C. D. **Atividade física, comportamento sedentário e componentes da síndrome metabólica em idosos**. 2016. 79f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2016.

LIN, Y. *et al.* Non-leisure time physical activity is an independent predictor of longevity for a Taiwanese elderly population: an eight-year follow-up study. **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, 2011.

LINO, V. T. S.; PEREIRA, S. E. M.; CAMACHO, L. A. B. *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades de Vida Diária (Escala de Katz). **Cadernos Saúde Pública**, v.24, n.1, p.103-12, 2008.

LOHNE-SEILER, H. *et al.* Accelerometer-determined physical activity and self-reported health in a population of older adults (65–85 years): a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 14, n. 1, 2014. Disponível em: <http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-284>. Acesso em: 16 set. 2018.

LOPES, D. C *et al.* Níveis de atividade física relacionados às atividades básicas e funcionais em idosos do Rio Grande do Sul – Brasil. **Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento**, v. 20, n. 1, p. 73-85, 2015.

LOPRINZI, P. D. Light-Intensity Physical Activity and All-Cause Mortality. **American Journal of Health Promotion**, v. 31, n. 4, p. 340–342, 2017.

MAIA, F. O. M. *et al.* Risk factors for mortality among elderly people. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 6, p. 1-7, 2006.

MARQUES, E. A. *et al.* Risk for losing physical independence in older adults: The role of sedentary time, light, and moderate to vigorous physical activity. **Maturitas**, v. 79, n. 1, p. 91–95, 2014.

MATTHEWS, C. E. *et al.* Accelerometer-measured dose-response for physical activity, sedentary time, and mortality in US adults. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 104, n. 5, p. 1424–1432, 2016.

McPHEE, J. S. *et al.* Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. **Biogerontology**. v. 17, n. 1, p. 567-580, jun. 2016.

MELO-SILVA, A. M. *et al.* Hospitalizações entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, Supl 2:3s, 2018.

MENEGUCI, J. *et al.* Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. **Motricidade**, v. 11, n. 1, p. 160–174, 30 abr. 2015b. Disponível em: <http://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/3178>. Acesso em: 16 ago. 2018.

MENEGUCI, J. *et al.* Socio-demographic, clinical and health behavior correlates of sitting time in older adults. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, 2015a. Disponível em:

<http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-1426-x>. Acesso em: 10 ago. 2018.

MIELKE, G. I. Comportamento sedentário em adultos. 2012. 149 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) -- Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012. Disponível em: <http://www.epidemioufpel.org.br/uploads/teses/Dissert%20Gregore%20Mielke.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2018.

MILANOVIĆ, Z. *et al.* Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. **Clinical Interventions in Aging**, v. 8, p. 549–556, 2013.

MOREIRA, V. G. Biologia do envelhecimento. In: FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. cap. 2, p. 126-153.

MORALES, S. *et al.* Sedentarismo Y Condición Física En Mujeres Posmenopáusicas. **Nutricion Hospitalaria**, v. 28, n. 4, p. 1053–1059, 2013.

MOURÃO, A. R. C. *et al.* Atividade física de idosos relacionada ao transporte e lazer, Maceió, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 6, p. 1112–1122, 2013.

MUÑOZ-ARRIBAS, A. *et al.* Evolución de los niveles de condición física en población octogenaria y su relación con un estilo de vida sedentario. **Nutricion Hospitalaria**, v. 29, n. 4, p. 894–900, 2014.

NAKANO, M. M. **Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB**: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade. 2007. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2007.

NILSSON, A.; WÅHLIN-LARSSON, B.; KADI, F. Physical activity and not sedentary time per se influences on clustered metabolic risk in elderly community-dwelling women. **PLOS ONE**, v. 12, n. 4, p. e0175496, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Atividade física**. Folha Informativa, n. 385, fev. 2014. Disponível em: http://actbr.org.br/uploads/conteudo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_R EV1.pdf. Acesso em 16 jan 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60 p. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf. Acesso em: 16 jan. 2018.

OWEN, N. *et al.* Too Much Sitting: The Population-Health Science of Sedentary Behavior. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 38, n. 3, p. 105–113, jul. 2010.

PATE, R. R. *et al.* Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports

Medicine. **The Journal of the American Medical Association**, v. 273, n.5, p. 402-7, 1995.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of "sedentary". **Exercise and sport sciences reviews**, v. 36, n. 4, p. 173–178, 2008.

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**, v. 33, n. 9, p. 811–829, 2018.

PEIXOTO, S. V. *et al.* Prática de atividade física entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. *Revista de Saúde Pública*. v. 52 Supl 2:5s, 2018.

PERALTA, M. *et al.* Socio-demographic correlates of physical activity among European older people. **European Journal of Ageing**, v. 15, p. 5-13, 2018.

PIERCY, K. L. *et al.* The Physical Activity Guidelines for Americans. **JAMA**, v. 320, n. 19, p. 2020-2028, 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERABA, 2018. Consulta sepultados. Disponível em: <http://servico.uberaba.mg.gov.br/cemiterio/cemiterio/sepultados.php>. Acesso em: 10 jun. 2018.

QUEIROZ, B. M. *et al.* Inatividade física em idosos não institucionalizados: estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3489–3496, 2014.

RAMOS, L. R. *et al.* Significance and management of disability among urban elderly residents in Brazil. **Journal of Cross-Cultural Gerontology**, v. 8, n. 4, p.313-323, out. 1993.

REZENDE, L. F. M. *et al.* Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 14, n. 333, p. 1-9, 2014. Disponível em: <http://bmcpublikehealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-333>. Acesso em: 16 ago. 2018

ROSENBERG, D. E. *et al.* Assessment of sedentary behavior with the International Physical Activity Questionnaire. **Journal of Physical Activity & Health**. v. 5 Suppl 1, p. S30–44, 2007.

RYAN, D. J. *et al.* Reliability and validity of the international physical activity questionnaire compared to calibrated accelerometer cut-off points in the quantification of sedentary behaviour and physical activity in older adults. **PLOS ONE**, v. 13, n. 4, p. 1-17, 2018.

SAFONS, M. *et al.* Metodologias gerontológicas aplicadas ao exercício físico para o idoso. In: FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. cap. 131, p. 3166-3187.

SAINT-MAURICE, P. F. *et al.* Volume of light versus moderate-to-vigorous physical activity: similar benefits for all-cause mortality? **Journal of the American Heart Association**, v. 7, n. 7, 2018.

SAMPER-TERNENT, R. *et al.* Prevalence of health conditions and predictors of mortality in oldest old Mexican Americans and Non-Hispanic Whites. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 13, n. 3, p. 254–259, 2012.

SANTINI, P. A. **Comportamento sedentário**: estudo de base populacional ISACamp 2014/2015. 2017. 97f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas). Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/325453/1/Santini_PatriciaAlvarenga_M.pdf. Acesso em: 17 jun. 2018.

SANTOS, D. A. *et al.* Sedentary behavior and physical activity are independently related to functional fitness in older adults. **Experimental Gerontology**, v. 47, n. 12, p. 908–912, 2012.

SANTOS, D. A. T. Atividade física, comportamento sedentário e a sintomatologia depressiva em idosos. 2013. 77f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2013.

SANTOS, R. G. *et al.* Comportamento Sedentário em Idosos: Uma Revisão Sistemática. **Motricidade**, v. 11, n. 3, p. 171–186, dez. 2015.

SANTOS, R. L.; VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 21, n. 4, p. 290-6, 2008.

SARDINHA, L. B. *et al.* Breaking-up sedentary time is associated with impairment in activities of daily living. **Experimental Gerontology**, v. 72, p. 57–62, 2015.

SCHMID, D. *et al.* Replacing Sedentary Time with Physical Activity in Relation to Mortality. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 7, p. 1312–1319, 2016.

SCHMID, D.; RICCI, C.; LEITZMANN, M. F. Associations of objectively assessed physical activity and sedentary time with all-cause mortality in US adults: The NHANES Study. **PLOS ONE**, v. 10, n. 3, p. e0119591, 2015.

SCHMIDT M. I. *et al.* Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, 2011, v. 377, n. 9781, p. 1949-1961.

SCHNEIDER, R. H.; IRIGARAY, T. Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estudos de Psicologia**, v. 25, n. 4, p. 585-593, 2008.

SEBASTIÃO, E.; CHODZKO-ZAJKO, W.; SCHWINGEL, A. A Snapshot on the Daily Sedentary Behavior of Community Dwelling Older African American Women. **Journal of Black Studies**, v. 49, n. 2, p. 114–133, 2018.

SEBASTIÃO, E. *et al.* Sedentary Behavior Is Associated With Low Leisure-Time Physical Activity and High Body Fatness in Older Brazilian Adults. **American Journal of Lifestyle Medicine**, p. 155982761775335, 2018.
<https://doi.org/10.1177/1559827617753355>.

SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 37, n. 3, p. 540–542, jun. 2012.

SEDENTARY BEHAVIOUR RESEARCH NETWORK. **Terminology Consensus Project**. Summary Presentation. 2017. Disponível em:
<https://www.sedentarybehaviour.org/2017/07/12/sbrn-terminology-consensus-project-powerpoint-presentation/>. Acesso em: 15 ago. 2018.

SEGUIN, R. *et al.* Sedentary behavior and physical function decline in older women: findings from the Women’s Health Initiative. **Journal of Aging Research**, v. 2012, p. 1–10, 2012.

SEMANIK, P. A. *et al.* Accelerometer-monitored sedentary behavior and observed physical function loss. **American Journal of Public Health**, v. 105, n. 3, p. 560–566, 2015.

SHIROMA, E. J. *et al.* Patterns of accelerometer-assessed sedentary behavior in older women. **JAMA**, v. 310, n. 23, p. 2562, 2013.

SILVA, I.; SASAKI, J.; GONÇALVES, P. Mensuração da atividade física e tempo sedentário por meio de acelerômetros: cenário atual, perspectivas e demandas futuras. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 21, n. 4, 2016.
 Disponível em:
<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/9586/pdf>. Acesso em: 16 set. 2018.

SILVA, V. D. Atividade física, comportamento sedentário e fragilidade em idosos: estudo de base populacional. 2016. 77f. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba. 2016.

SOUSA, N. F. S. *et al.* Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 11, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018001105007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 15 dez. 2018.

STENHOLM S. *et al.* Association of Physical Activity History With Physical Function and Mortality in Old Age. **The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences**. v. 71, n. 4, p. 496-501, 2016.

TAM-SETO, L.; WEIR, P.; DOGRA, S. Factors Influencing Sedentary Behaviour in Older Adults: An Ecological Approach. **AIMS Public Health**, v. 3, n. 3, p. 555–572, 2016.

TRAN, B. *et al.* Health behaviours and potentially preventable hospitalisation: a prospective study of older Australian adults. **PLoS ONE**, v. 9, n. 4, p. e93111, 2014.

TREMBLAY, M. S. *et al.* Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, 2017. Disponível em: <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0525-8>. Acesso em: 02 out. 2018.

TSUJI, T. *et al.* Association between education and television viewing among older working and retired people: a comparative study of Finland and Japan. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, 2018.

TURI, B. C. *et al.* TV viewing time is associated with increased all-cause mortality in Brazilian adults independent of physical activity. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 28, n. 2, p. 596–603, 2018.

VANCAMPFORT, D. *et al.* Chronic physical conditions, multimorbidity and physical activity across 46 low- and middle-income countries. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, 2017. Disponível em: <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0463-5>. Acesso em: 16 set. 2018.

VAN CAUWENBERG, J. *et al.* Relationships of individual, social, and physical environmental factors with older adults' television viewing time. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 22, n. 4, p. 508–517, 2014.

VAN DER PLOEG, H. P. *et al.* Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. **Archives of Internal Medicine**. v. 172, n. 6, p. 494–500, 26 mar. 2012.

VAN UFFELEN, J. G. Z. *et al.* A qualitative study of older adults' responses to sitting-time questions: do we get the information we want? **BMC Public Health**, v. 11, n. 1, 2011. Disponível em: <http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-458>. Acesso em: 16 ago. 2018.

VAN DYCK, D.; CARDON, G.; BOURDEAUDHUIJ, I. Longitudinal changes in physical activity and sedentary time in adults around retirement age: what is the moderating role of retirement status, gender and educational level? **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, 2016.

VIOLAN, C. *et al.* Prevalence, Determinants and Patterns of Multimorbidity in Primary Care: A Systematic Review of Observational Studies. **PLoS ONE**, v. 9, n. 7, p. e102149, 2014.

WAGNER, D. C.; SHORT, J. L. Longitudinal predictors of self-rated health and mortality in older adults. **Preventing Chronic Disease**, v. 11, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world**. Geneva: 2018. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.

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**, v. 17, n. 3, p. 547–565, 2016.

XUE, Q. *et al.* Patterns of 12-year change in physical activity levels in community-dwelling older women: can modest levels of physical activity help older women live longer? **American Journal of Epidemiology**, v. 176, n. 6, p. 534–543, 2012.

YASUNAGA, A. *et al.* Associations of sedentary behavior and physical activity with older adults' physical function: an isotemporal substitution approach. **BMC Geriatrics**, v. 17, n. 1, 2017.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: ‘Transição e fatores associados ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário em idosos: estudo longitudinal’.

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado(a) a participar do estudo ‘Transição e fatores associados ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário em idosos: estudo longitudinal’. Os avanços na área da saúde ocorrem por meio de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é: analisar a transição e fatores associados ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário em idosos seguidos por 24 meses. Caso você aceite participar, será necessário responder algumas perguntas referentes aos dados pessoais, estado de saúde e realização de atividade física. Também serão feitos alguns testes físicos para avaliar seu desempenho funcional. Não será feito nenhum procedimento que lhe traga qualquer desconforto ou risco à sua vida. Espera-se que os benefícios decorrentes da participação nesta pesquisa sejam o entendimento da dinâmica entre o nível de atividade física combinado com o comportamento sedentário em idosos da comunidade, bem como seus fatores associados; e auxiliar, por conseguinte, no direcionamento de ações voltadas à população idosa.

Você poderá obter todas as informações que quiser e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. 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: ‘Transição e fatores associados ao nível de atividade física combinado com comportamento sedentário em idosos: estudo longitudinal’.

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo do qual participarei. 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 sem qualquer prejuízo ou custo. 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. Receberei uma via deste Termo.

Uberaba,/...../.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de Identidade

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do entrevistador

Telefone de contato dos pesquisadores

Prof^ª. Dr^ª. Leiner Resende Rodrigues -
Lilane Maria Alves Silva -

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 3700-6776.

ANEXO A - Mini-Exame Do Estado Mental (MEEM)

1) Orientação para tempo (1 ponto por cada resposta correta)

Em que ano estamos? _____
 Em que mês estamos? _____
 Em que dia do mês estamos? _____
 Em que dia da semana estamos? _____
 Em que estação do ano estamos? _____

Nota: _____

2) Orientação para local (1 ponto por cada resposta correta)

Em que país estamos? _____
 Em que estado vive? _____
 Em que cidade vive? _____
 Em que lugar estamos? _____
 Em que andar estamos? _____

Nota: _____

3) Memória Imediata (1 ponto por cada palavra corretamente repetida)

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois que eu as disser todas; procure ficar a sabê-las de cor".

Caneca _____

Tapete _____

Tijolo _____

Nota: _____

4) Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 100 menos 7 e depois ao número encontrado volta a tirar 7 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

100_93_86_79_72_65

Nota: _____

5) Evocação (1 ponto por cada resposta correta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Caneca _____

Tapete _____

Tijolo _____

Nota: _____

6) Linguagem (1 ponto por cada resposta correta)

a. "Como se chama isto? Mostrar os objetos:

Relógio _____

Lápis _____

Nota: _____

b. "Repita a frase que eu vou dizer: Nem aqui, nem ali, nem lá"

Nota: _____

c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa"; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHER OS OLHOS"; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos ____

Nota: ____

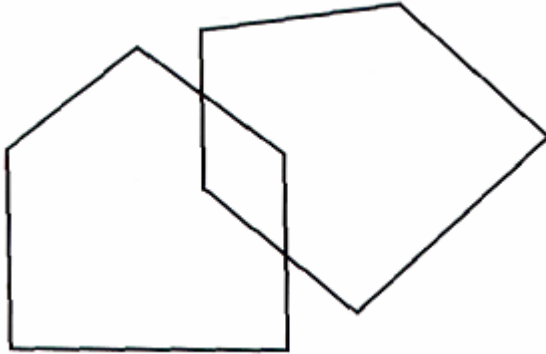
e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase:

Nota: ____

7) Capacidade Construtiva Visual (1 ponto pela cópia correta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia:

Nota: ____

8) TOTAL (Máximo 30 pontos): ____

Considera-se com declínio cognitivo: • analfabetos \leq 13 pontos

• 1 a 11 anos de escolaridade \leq 18

• com escolaridade superior a 11 anos \leq 26

9) Idoso apresentou declínio cognitivo:

(1) Sim (2) Não

ATENÇÃO: Somente prossiga a entrevista após a avaliação cognitiva.

ANEXO B – Características socioeconômicas e demográficas

--	--	--	--

Nome: _____ **Registro:** _____
 Início da entrevista: _____ Término: _____ Data: _____
 Local: _____ Endereço: _____ Tel: _____

1) Data de nascimento: ____/____/____
 Idade: (anos completos).....

--	--

ATENÇÃO:

- O entrevistado deve ter acima de 60 anos de idade. No caso de incerteza peça, ao entrevistado, documento de identificação que mostre a data de nascimento.
- Se a pessoa não preencher os critérios acima, agradeça e encerre a entrevista.

2) Sexo.....
 1- Masculino 2- Feminino

--

4) Escolaridade:.....
 Atenção: deverá ser anotado quantos anos estudou sem repetir a mesma série.
 99- Ignorado

--	--

3) Qual o seu estado conjugal?.....
 1- Nunca se casou ou morou com companheiro(a)
 2- Mora com esposo(a) ou companheiro(a) 3- Viúvo(a)
 4 -Separado(a), desquitado(a) ou divorciado(a) 99- Ignorado

--	--

4) Principal atividade profissional exercida atualmente:.....
 1- Dona de casa 2- Empregada doméstica 3- Trabalhador braçal
 4- Trabalhador rural 5- Profissional liberal 6- Agricultor 7- Empresário
 8- Outro (especifique _____) 9- Não exerce 99- Ignorado

--

5) Qual a sua renda individual:.....
 1 - Não tem renda 2 - Menos que 1 salário mínimo 3 - 1 salário mínimo
 4 - De 1 a 3 salários mínimo 5 - De 3 a 5 salários mínimo 6 – mais de 5 salários mínimo

--

6) O Sr(a) mora em seu domicílio (Múltipla escolha):.....
 (1) Só (ninguém mais vive permanentemente junto)
 (2) Com cuidador profissionnal (1 ou +)
 (3) Com o cônjuge
 (4) Com outros de sua geração
 (5) Com filhos
 (6) Com netos
 (7) Com nora ou genro
 (8) Outros _____
 (9) Não sei
 (99) Não respondeu

--	--

ANEXO C - Percepção de saúde e morbididades autorreferidas

Em geral o(a) senhor(a) diria que sua saúde é:.....
 1- Péssima 2- Má 3- Regular 4- Boa 5- Ótima 99- Ignorado

O(a) senhor(a) no momento tem algum destes problemas de saúde? (*Circule a resposta*)

Morbidades	Sim	Não	Ignorado
A) Reumatismo	1	2	99
B) Artrite/artrose	1	2	99
C) Osteoporose	1	2	99
D) Asma ou bronquite	1	2	99
E) Tuberculose	1	2	99
F) Embolia	1	2	99
G) Pressão alta	1	2	99
H) Má circulação (varizes)	1	2	99
I) Problemas cardíacos	1	2	99
J) Diabetes	1	2	99
K) Obesidade	1	2	99
L) Derrame	1	2	99
M) Parkinson	1	2	99
N) Incontinência urinária	1	2	99
O) Incontinência fecal	1	2	99
P) Prisão de ventre	1	2	99
Q) Problemas para dormir	1	2	99
R) Catarata	1	2	99
S) Glaucoma	1	2	99

T) Problemas de coluna	1	2	99
U) Problema renal	1	2	99
V) Sequela acidente/trauma	1	2	99
W) Tumores malignos	1	2	99
X) Tumores benignos	1	2	99
Y) Problema de visão	1	2	99
Z) Outras (_____)	1	2	99
	1	2	99
	1	2	99
	1	2	99

Número de doenças.....



ANEXO D – Ocorrência de hospitalização e quedas

1) O senhor(a) ficou internado(a) nos últimos 12 meses (último ano)?

- 1) Sim
- 2) Não

2) O senhor(a) caiu nos últimos 12 meses (último ano)?

- 1) Sim
- 2) Não

ANEXO E – Ocorrência de óbito**Óbito (Segunda avaliação – 2016)**

1) Sim

2) Não

Data:

Causa:

ANEXO F – Capacidade funcional – Escala de Katz

Formulário de avaliação das atividades básicas de vida diária (ABVD)– ESCALA DE KATZ

A escala de independência em atividades da vida diária é baseada numa avaliação da independência ou dependência funcional do idoso ao tomar banho, vestir-se, ir ao vaso sanitário, transferir-se, manter-se continente e alimentar-se.

Área de funcionamento	Indep. Dep.
Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro) 1. Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho). 2. Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna). 3. Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho.	(I) (I) (D)
Vestir-se (pega roupas, inclusive peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas) 1. Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda 2. Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos 3. Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa	(I) (I) (D)
Uso do vaso sanitário (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar; higiene íntima e arrumação das roupas) 1. Vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira de rodas e pode usar comadre ou urinol à noite, esvaziando-o de manhã) 2. Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite 3. Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas	(I) (I) (D)
Transferência 1. Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador) 2. Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda 3. Não sai da cama	(I) (I) (D)
Continência 1. Controla inteiramente a micção e a evacuação 2. Tem “acidentes” ocasionais 3. Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente	(I) (I) (D)
Alimentação 1. Alimenta-se sem ajuda 2. Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão 3. Recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de catéteres ou fluidos intravenosos	(I) (I) (D)

0: independente em todas as seis funções;

1: independente em cinco funções e dependente em uma função;

2: independente em quatro funções e dependente em duas;

3: independente em três funções e dependente em três;

4: independente em duas funções e dependente em quatro;

5: independente em uma função e dependente em cinco funções;

6: dependente em todas as seis funções.

Classificação (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6).....

Número de ABVD que não consegue realizar (Considere os itens em que marcou Dependente)...

ANEXO G – Capacidade funcional – Escala de Lawton e Brody

Atividades instrumentais da vida diária (AIVD) - ESCALA DE LAWTON E BRODY (Circule a resposta)

Atividade	Avaliação	
Em relação ao uso do telefone...		
a) Telefone	Recebe e faz ligações sem assistência	3
	Necessita de assistência para realizar ligações telefônicas	2
	Não tem o hábito ou é incapaz de usar o telefone	1
Em relação as viagens...		
b) Viagens	Realiza viagem sozinho	3
	Somente viaja quando tem companhia	2
	Não tem o hábito ou é incapaz de viajar	1
Em relação a realização de compras...		
c) Compras	Realiza compras, quando é fornecido transporte	3
	Somente faz compras quando tem companhia	2
	Não tem o hábito ou é incapaz de realizar compras	1
Em relação ao preparo de refeições...		
d) Preparo de refeições	Planeja e cozinha as refeições completas	3
	Prepara somente refeições pequenas ou quando recebe ajuda	2
	Não tem o hábito ou é incapaz de preparar as próprias refeições	1
Em relação ao trabalho doméstico...		
e) Trabalho doméstico	Realiza tarefas pesadas	3
	Realiza tarefas leves, necessitando de ajuda nas pesadas	2
	Não tem o hábito ou é incapaz de realizar trabalhos domésticos	1
Em relação ao uso de medicamentos...		
f) Medicamentos	Faz uso de medicamentos sem assistência	3
	Necessita de lembretes ou de assistência	2
	É incapaz de controlar sozinho o uso dos medicamentos	1
Em relação ao manuseio do dinheiro		
g) Dinheiro	Preenche cheques e paga contas sem auxílio	3
	Necessita de assistência para uso de cheques e contas	2
	Não tem o hábito de lidar com o dinheiro ou é incapaz de manusear dinheiro, contas...	1

Atenção! Para classificação do idoso quanto às AIVDs faça a soma dos itens assinalados acima:

27. TOTAL.....

28. Classificação da dependência para AIVDs.....

(1) Dependência total: igual a 7 pontos

(2) Dependência parcial: 7-20 pontos

(3) Independente: 21 pontos

ANEXO H - Short Physical Performance Battery (SPPB)

Todos os testes devem ser realizados na ordem em que são apresentados neste protocolo. As instruções para o avaliador e para o paciente estão separadas nos quadros abaixo. As instruções aos pacientes devem ser dadas exatamente como estão descritas neste protocolo.

1. TESTES DE EQUILÍBRIO

A. POSIÇÃO EM PÉ COM OS PÉS JUNTOS



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
O paciente deve conseguir ficar em pé sem utilizar bengala ou andador. Ele pode ser ajudado a levantar-se para ficar na posição.	<p>a) Agora vamos começar a avaliação.</p> <p>b) Eu gostaria que o(a) Sr(a). tentasse realizar vários movimentos com o corpo.</p> <p>c) Primeiro eu demonstro e explico como fazer cada movimento.</p> <p>d) Depois o(a) Sr(a). tenta fazer o mesmo.</p> <p>e) Se o(a) Sr(a). não puder fazer algum movimento, ou sentir-se inseguro para realizá-lo, avise-me e passaremos para o próximo teste.</p> <p>f) Vamos deixar bem claro que o(a) Sr(a). não tentará fazer qualquer movimento se não se sentir seguro.</p> <p>g) O(a) Sr(a). tem alguma pergunta antes de começarmos?</p>
	Agora eu vou mostrar o 1º movimento. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Agora, fique em pé, com os pés juntos, um encostado no outro, por 10 segundos.</p> <p>b) Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou balançar o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>c) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo/la a ficar em pé com os pés juntos.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver com os pés juntos, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a)?"
5. Retire o apoio, se foi necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou"
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o teste de velocidade de marcha.	
A. PONTUAÇÃO	<p>Manteve por 10 segundos <input type="checkbox"/> 1 ponto</p> <p>Não manteve por 10 segundos <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Não tentou <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1</p> <p>Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____ segundos.</p>

B. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ PARCIALMENTE À FRENTE



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora eu vou mostrar o 2º movimento. Depois o(a) Sr(a). Fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Eu gostaria que o(a) Sr(a). colocasse um dos pés um pouco mais à frente do outro pé, até ficar com o calcanhar de um pé encostado ao lado do dedão do outro pé.</p> <p>b) Fique nesta posição por 10 segundos.</p> <p>c) O(a) Sr(a). pode colocar tanto um pé quanto o outro na frente, o que for mais confortável.</p> <p>d) O(a) Sr(a). pode usar os braços, dobrar os joelhos ou o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>e) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo(la) a ficar em pé com um pé parcialmente à frente.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver na posição, com o pé parcialmente à frente, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a) ?"
5. Retire o apoio, caso tenha sido necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou".
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o Teste de velocidade de marcha.	

B. PONTUAÇÃO

Manteve por 10 segundos 1 ponto
 Não manteve por 10 segundos 0 ponto
 Não tentou 0 ponto

Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1
 Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____ segundos.

C. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ À FRENTE



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora eu vou mostrar o 3º movimento. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Eu gostaria que o(a) Sr(a). colocasse um dos pés totalmente à frente do outro até ficar com o calcanhar deste pé encostado nos dedos do outro pé.</p> <p>b) Fique nesta posição por 10 segundos.</p> <p>c) O(a) Sr(a). pode colocar qualquer um dos pés na frente, o que for mais confortável.</p> <p>d) Pode usar os braços, dobrar os joelhos, ou o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>e) Tente ficar nesta posição até eu avisar quando parar.</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo(la) a ficar na posição em pé com um pé à frente.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver na posição com os pés um na frente do outro, pergunte:	"O(a) Sr(a). Está pronto(a)?"
5. Retire o apoio, caso tenha sido necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já"! (Disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o participante sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	" Pronto, acabou".

C. PONTUAÇÃO

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Manteve por 10 segundos | <input type="checkbox"/> 2 ponto |
| Manteve por 3 a 9,99 segundos | <input type="checkbox"/> 1 ponto |
| Manteve por menos de 3 segundos | <input type="checkbox"/> 0 ponto |
| Não tentou | <input type="checkbox"/> 0 ponto |

Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1
Tempo de execução quando for menor que 10 seg: _____ segundos.

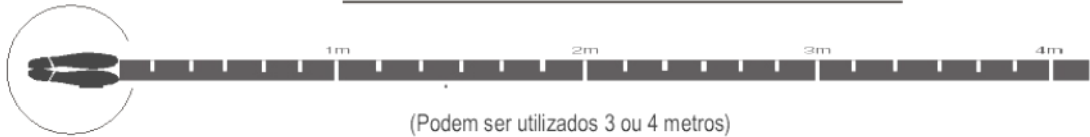
D. Pontuação Total nos Testes de Equilíbrio: _____ (Soma dos pontos)

Quadro 1

Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:

- | | |
|--|---|
| 1) Tentou, mas não conseguiu. | 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. |
| 2) O paciente não consegue manter-se na posição sem ajuda. | 6) Outros (Especifique) _____. |
| 3) Não tentou, o avaliador sentiu-se inseguro. | 7) O paciente recusou participação. |
| 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. | |

2. TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
Material: fita crepe ou fita adesiva, espaço de 3 ou 4 metros, fita métrica ou trena e cronômetro.	Agora eu vou observar o(a) Sr(a). andando normalmente. Se precisar de bengala ou andador para caminhar, pode utilizá-los.
A. Primeira Tentativa	
1. Demonstre a caminhada para o paciente.	Eu caminharei primeiro e só depois o(a) Sr(a). irá caminhar da marca inicial até ultrapassar completamente a marca final, no seu passo de costume , como se estivesse andando na rua para ir a uma loja.
2. Posicione o paciente em pé com a ponta dos pés tocando a marca inicial.	a) Caminhe até ultrapassar completamente a marca final e depois pare. b) Eu andarei com o(a) Sr(a). sente-se seguro para fazer isto?
3. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão. 4. Caminhe ao lado e logo atrás do participante.	a) Quando eu disser "Já", o(a) Sr(a). começa a andar. b) "Entendeu?" Assim que o paciente disser que sim, diga: "Então, preparar, já!"
5. Quando um dos pés do paciente ultrapassar completamente a marca final pare de marcar o tempo.	
<p style="text-align: center;">Tempo da Primeira Tentativa</p> <p>A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <p>1) Tentou, mas não conseguiu.</p> <p>2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa .</p> <p>3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro.</p> <p>4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro.</p> <p>5) O paciente não conseguiu entender as instruções.</p> <p>6) Outros (Especifique) _____</p> <p>7) O paciente recusou participação.</p> <p>C. Apoios para a primeira caminhada:</p> <p>Nenhum <input type="checkbox"/> Bengala <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/></p> <p>D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue:</p> <p><input type="checkbox"/> 0 ponto e prossiga para o Teste de levantar da cadeira.</p>	

B. Segunda Tentativa	
Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
1. Posicione o paciente em pé com a ponta dos pés tocando a marca inicial.	
2. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão.	
3. Caminhe ao lado e logo atrás do paciente.	
4. Quando um dos pés do paciente ultrapassar completamente a marca final pare de marcar o tempo.	
<p style="text-align: center;">Tempo da Segunda Tentativa</p> <p>A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa. 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação. <p>C. Apoios para a segunda caminhada: Nenhum <input type="checkbox"/> Bengala <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/></p> <p>D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue: <input type="checkbox"/> 0 ponto</p>	
<p>PONTUAÇÃO DO TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA</p> <p>Extensão do teste de marcha: Quatro metros <input type="checkbox"/> ou Três metros <input type="checkbox"/></p> <p>Qual foi o tempo mais rápido dentre as duas caminhadas?</p> <p>Marque o menor dos dois tempos: ____ . ____ segundos e utilize para pontuar.</p> <p>[Se somente uma caminhada foi realizada, marque esse tempo] ____ . ____ segundos</p> <p>Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada: <input type="checkbox"/> 0 ponto</p>	
<p>Pontuação para a caminhada de 3 metros:</p> <p>Se o tempo for maior que 6,52 segundos: <input type="checkbox"/> 1 ponto</p> <p>Se o tempo for de 4,66 a 6,52 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos</p> <p>Se o tempo for de 3,62 a 4,65 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos</p> <p>Se o tempo for menor que 3,62 segundos: <input type="checkbox"/> 4 pontos</p>	<p>Pontuação para a caminhada de 4 metros:</p> <p>Se o tempo for maior que 8,70 segundos: <input type="checkbox"/> 1 ponto</p> <p>Se o tempo for de 6,21 a 8,70 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos</p> <p>Se o tempo for de 4,82 a 6,20 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos</p> <p>Se o tempo for menor que 4,82 segundos: <input type="checkbox"/> 4 pontos</p>

3. TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA



Posição inicial



Posição final

Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
Material: cadeira com encosto reto, sem apoio lateral, com aproximadamente 45 cm de altura, e cronômetro. A cadeira deve estar encostada à parede ou estabilizada de alguma forma para impedir que se mova durante o teste.	
PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ	
1. Certifique-se de que o participante esteja sentado ocupando a maior parte do assento, mas com os pés bem apoiados no chão. Não precisa necessariamente encostar a coluna no encosto da cadeira, isso vai depender da altura do paciente.	Vamos fazer o último teste. Ele mede a força de suas pernas. O(a) Sr(a), se sente seguro(a) para levantar-se da cadeira sem ajuda dos braços?
2. Demonstre e explique os procedimentos	Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a), fará o mesmo. a) Primeiro, cruze os braços sobre o peito e sente-se com os pés apoiados no chão. b) Depois levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito e sem tirar os pés do chão.
3. Anote o resultado.	Agora, por favor, levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito.
4. Se o paciente não conseguir levantar-se sem usar os braços, não realize o teste, apenas diga: "Tudo bem, este é o fim dos testes".	
5. Finalize e registre o resultado e prossiga para a pontuação completa da SPPB.	
RESULTADO DO PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ	
A. Levantou-se sem ajuda e com segurança Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
. O paciente levantou-se sem usar os braços <input type="checkbox"/> Vá para o teste levantar-se da cadeira 5 vezes	
. O paciente usou os braços para levantar-se <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto	
. Teste não completado ou não realizado <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto	
B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:	
1) Tentou, mas não conseguiu.	
2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda.	
3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro.	
4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro.	
5) O paciente não conseguiu entender as instruções.	
6) Outros (Especifique) _____	
7) O paciente recusou participação.	

TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES	
Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora o(a) Sr(a). se sente seguro para levantar-se da cadeira completamente cinco vezes, com os pés bem apoiados no chão e sem usar os braços?
1. Demonstre e explique os procedimentos.	Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo. a) Por favor, levante-se completamente o mais rápido possível cinco vezes seguidas, sem parar entre as repetições. b) Cada vez que se levantar, sente-se e levante-se novamente, mantendo os braços cruzados sobre o peito. c) Eu vou marcar o tempo com um cronômetro.
2. Quando o paciente estiver sentado, adequadamente, como descrito anteriormente, avise que vai disparar o cronômetro, dizendo:	"Preparar, já!"
3. Conte em voz alta cada vez que o paciente se levantar, até a quinta vez. 4. Pare se o paciente ficar cansado ou com a respiração ofegante durante o teste. 5. Pare o cronômetro quando o paciente levantar-se completamente pela quinta vez. 6. Também pare: . Se o paciente usar os braços . Após um minuto, se o paciente não completar o teste. . Quando achar que é necessário para a segurança do paciente. 7. Se o paciente parar e parecer cansado antes de completar os cinco movimentos, pergunte-lhe se ele pode continuar. 8. Se o paciente disser "Sim", continue marcando o tempo. Se o participante disser "Não", pare e zere o cronômetro.	
<p style="text-align: center;">RESULTADO DO TESTE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES</p> <p>A. Levantou-se as cinco vezes com segurança: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p> <p>B. Levantou-se as 5 vezes com êxito, registre o tempo: ____:____:____ seg.</p> <p>C. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <p>1) Tentou, mas não conseguiu 2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro 5) O paciente não conseguiu entender as instruções 6) Outros (Especifique): _____ 7) O paciente recusou participação.</p>	
<p>PONTUAÇÃO DO TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA</p> <p>O participante não conseguiu levantar-se as 5 vezes ou completou o teste em tempo maior que 60 seg: <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Se o tempo do teste for de 16,70 segundos ou mais: <input type="checkbox"/> 1 ponto</p> <p>Se o tempo do teste for de 13,70 a 16,69 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos</p> <p>Se o tempo do teste for de 11,20 a 13,69 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos</p> <p>Se o tempo do teste for de 11,19 segundos ou menos: <input type="checkbox"/> 4 pontos</p>	
<p>PONTUAÇÃO COMPLETA PARA A VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY - SPPB</p> <p>1. Pontuação total do teste de equilíbrio: _____ pontos</p> <p>2. Pontuação do teste de velocidade de marcha: _____ pontos</p> <p>3. Pontuação do teste de levantar-se da cadeira: _____ pontos</p> <p>4. Pontuação total: _____ pontos (some os pontos acima).</p>	

RESULTADO FINAL:	
(1) Incapacidade ou desempenho muito ruim	0 a 3 pontos
(2) Baixo desempenho	4 a 6 pontos
(3) Moderado desempenho	7 a 9 pontos
(4) Bom desempenho	10 a 12 pontos

ANEXO I - Questionário Internacional de Atividades Físicas (IPAQ)

Nível de Atividade Física/baixo nível de atividade física

Para responder as questões lembre-se que:

- ✓ 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;
- ✓ Atividades físicas **leves** são aquelas que o esforço físico é normal, fazendo que a respiração seja normal.

Pontuação (seção 1+ seção2 + seção3 + seção4) = _____min/sem

SEÇÃO 1- Atividade Física no Trabalho *Tempo (1b + 1c +1d) = _____min/sem*

Nesta seção constam as atividades que você 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** incluem as tarefas que você 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.

1a. Atualmente o(a) Senhor(a) trabalha ou faz trabalho voluntário?

Sim Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões estão relacionadas a toda a atividade física que o(a) Senhor(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 você faz por, **pelo menos, 10 min contínuos**:

1b. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(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, () nenhum - **Vá para a questão 1c**

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

1c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(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 () nenhum - **Vá para a questão 1d**

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

1d. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(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) Senhor(a) é voluntário.

_____ minutos () nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte**

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

SEÇÃO 2 - Atividade Física como meio de Transporte

Tempo $(2a + 2b + 2c) =$ _____ min/sem

Estas questões se referem à forma normal como o(a) Senhor(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.

2a. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(a) anda de carro, ônibus ou moto?

_____ minutos () nenhum - **Vá para questão 2b**

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

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

2b. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(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 () Nenhum - **Vá para a questão 2c**

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

2c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(a) 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 () Nenhum - **Vá para a Seção 3**

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

SEÇÃO 3 – AF em casa: trabalho, tarefas domésticas e cuidar da família

Tempo $(3a + 3b + 3c) =$ _____ min/sem

Esta parte inclui as atividades físicas que o(a) Senhor(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) Senhor(a) **por, pelo menos, 10 min contínuos**.

3a. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(a) faz atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por, pelo menos, 10min como: carpir, lavar o quintal, esfregar o chão, cortar lenha, pintar casa, levantar e transportar objetos pesados, cortar grama com tesoura:

_____ minutos () nenhum - **Vá para a questão 3b**

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

3b. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(a) faz atividades **moderadas no jardim ou quintal** por, pelo menos, 10 min como: carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, limpar a garagem, brincar com crianças, rastelar a grama, serviço de jardinagem em geral.

_____ minutos () Nenhum - **Vá para questão 3c.**

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

3c. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Senhor(a) faz atividades **moderadas dentro de sua casa** por pelo menos 10 minutos como: carregar pesos leves, limpar vidros ou janelas, lavar roupas a mão, limpar banheiro, varrer ou limpar o chão.

_____ minutos () Nenhum - **Vá para seção 4**

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

SEÇÃO 4, Atividades Físicas de Recreação, Esporte, Exercício e de Lazer

Tempo (4a + 4b + 4c) = _____ min/sem

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

4a. Sem contar qualquer caminhada que o(a) Senhor(a) faça como forma de transporte (para se deslocar de um lugar para outro), em quantos dias de uma semana normal, o(a) Senhor(a) caminha por, pelo menos, **10 min contínuos no seu tempo livre**?

_____ minutos () Nenhum - **Vá para questão 4b.**

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

4b. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Senhor(a) faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por, pelo menos, 10 min, como correr, nadar rápido, musculação, remo, pedalar rápido, enfim esportes em geral:

_____ minutos

() Nenhum - **Vá para questão 4c**

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

4c. Em quantos dias de uma semana normal, o(a) Senhor(a) faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por, pelo menos, 10 min, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis, natação, hidroginástica, ginastica para terceira idade, dança e peteca.

_____ minutos

() Nenhum - **Vá para seção 5**

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

SEÇÃO 5 - Tempo Gasto Sentado

Estas últimas questões são sobre o tempo que o(a) Senhor(a) permanece sentado em diferentes locais, como, por exemplo, no trabalho, na escola ou faculdade, 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.

5a. Quanto tempo no total o(a) Senhor(a) gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total o(a) Senhor(a) gasta sentado durante um dia de **final de semana**?

_____ horas _____ minutos

ANEXO J - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFTM

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - MG



PARECER DO COLEGIADO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Dependência para as atividades da vida diária, fragilidade e uso de serviços de saúde entre idosos do Triângulo Mineiro

Pesquisador: Darlene Maria dos Santos Tavares

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26148813.0.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 403.211

Data da Relatoria: 18/12/2013

Apresentação do Projeto:

pertinente

Objetivo da Pesquisa:

coerente com a justificativa

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

pertinente

Cementários e Considerações sobre a Pesquisa:

projeto relevante

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

pertinente

Recomendações:

o projeto atende aos princípios éticos

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

recomendo aprovação

Situação do Parecer:

Aprovação

Endereço: Rua Frei Paulino, 26 - Centro Educ. e Adm. UFTM
Bairro: 2º andar - Sala 11 **CEP:** 38.025-180
UF: MG **Município:** UBERABA
Telefone: (34)3318-5054 **Fax:** (34)3318-5054 **E-mail:** mec@pseapp.uftm.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - MG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Dependência para as atividades da vida diária, fragilidade e uso de serviços de saúde entre idosos do Triângulo Mineiro

Pesquisador: Darlene Mara dos Santos Tavares

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 26148813.0.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 573.833

Data da Relatoria: 11/04/2014

Apresentação do Projeto:

Coerente e pertinente.

Objetivo da Pesquisa:

Coerente e pertinente.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente parecer é emitido para aprovar o pedido de inclusão de avaliação da violência contra idosos, quedas e a síndrome do medo. Foram apresentados os instrumentos de coleta de dados que serão utilizados para alcançar o novo objetivo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Coerentes e pertinentes.

Recomendações:

Recomenda-se a aprovação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências e/ou inadequações.

Endereço: Rua Frei Paulino, 30 - Centro Educ. e Adm. UFTM

Bairro: 2º andar - Sala H

CEP: 38.025-180

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3318-5854

Fax: (34)3313-5854

E-mail: cep@pesqpg.uftm.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - MG



Continuação do Parecer: 573.833

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Foi aprovada a solicitação de inclusão do novo objetivo ao projeto.

UBERABA, 28 de Março de 2014

Assinador por:
ANA PALMIRA SOARES DOS SANTOS
(Coordenador)