

DANIELA DE JESUS COSTA

**VELOCIDADE DE MARCHA E SOBREVIDA EM IDOSOS RESIDENTES NA
COMUNIDADE**

UBERABA

2022

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

Daniela de Jesus Costa

**VELOCIDADE DE MARCHA E SOBREVIDA EM IDOSOS RESIDENTES NA
COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, área de concentração “Esporte e Exercício” (Linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física), da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientador: Dr. Jair Sindra Virtuoso Júnior

UBERABA

2022

Daniela de Jesus Costa

**VELOCIDADE DE MARCHA E SOBREVIDA EM IDOSOS RESIDENTES NA
COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física, área de concentração “Esporte e Exercício” (Linha de pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física), da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Aprovada em 30/07/2022

Banca Examinadora.

Dr. Jair Sindra Virtuoso Júnior – Orientador
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr. Douglas de Assis Teles Santos
Universidade do Estado da Bahia

Dr. Jeffer Eidi Sasaki
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Catálogo na fonte:
Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

C871v Costa, Daniela de Jesus
Velocidade de marcha e análise de sobrevida em idosos residentes a
comunidade / Daniela de Jesus Costa. -- 2022.
84 f. : il., graf., tab.

Dissertação (Mestrado em Educação Física) -- Universidade Federal do
Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2022
Orientador: Prof. Dr. Jair Sindra Virtuoso Júnior

1. Idoso. 2. Sobrevida. 3. Saúde pública. 4. Velocidade de caminhada.
I. Virtuoso Júnior, Jair Sindra. II. Universidade Federal do Triângulo
Mineiro. III. Título.

CDU 613.98

Dedico

A minha mãe, que sempre me apoiou e lutou para que hoje eu chegasse até aqui, acreditando no meu potencial apesar das limitações nunca me deixou desistir

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me permitiu chegar até aqui, mesmo com os obstáculos sempre esteve presente em minha vida.

Agradeço minha mãe Maria Aparecida Souza, que infelizmente não estar presente nessa etapa mais do que especial e importantíssima em minha vida, ela sempre esteve me apoiando, incentivando e o principal me direcionando para as melhores escolhas.

Agradeço aos professores do programa, que neste período foram muito importantes no crescimento pessoal e profissional. Em especial ao meu orientador professor Dr^o Jair Sindra Virtuoso Júnior, pelas oportunidades cedidas, o conhecimento transmitido e pela paciência que demonstrou ao longo deste ciclo e a professora Dr^a Sheilla Tribess pelo apoio até aqui prestado. Sei que todos não mediram esforços para que este sonho se realizasse.

Agradeço também aos amigos que fizeram presente durante todo processo, Tatiana Silva, Lucas Lima Galvão e em especial Thales Almeida Santos, Sarah Leal Chaves, Tascia Natalia e Lays Ferreira, Adryane Mascarenhas e todos foram importantíssimos na minha trajetória durante o percurso.

Agradecer ao apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), pela bolsa de pesquisa concedida, que foi de grande auxílio na elaboração desta pesquisa e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça (ELSIA) e a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) pela oportunidade em realizar a Pós-Graduação no nível de mestrado.

Agradeço ao ex-professor Dr^o Douglas de Assis Teles Santos, que foi uma peça fundamental para o meu crescimento profissional e pessoal, sempre me apoiando, me auxiliando em todas as etapas acadêmicas, sendo muito importante para realização deste sonho.

A todos que contribuíram para a realização do ELSIA. Ao município de Alcobaça pela confiança depositada para realização do estudo e a Secretaria Municipal de Saúde.

RESUMO

Com o envelhecimento advém diversas alterações fisiológicas que corroboram para o declínio da capacidade funcional em idosos, incluindo a redução progressiva da velocidade de marcha (VM). A VM abaixo de 1 m/s representa não apenas a necessidade de prevenção de quedas, como também um maior risco de dependência funcional, hospitalização e morte. Desse modo, quanto mais precocemente identificar as limitações funcionais, maiores são as chances de reverter ou minimizar as consequências ocasionadas pela perda da funcionalidade. Dentre os diversos aspectos da mobilidade, a VM é de extrema importância na independência dos indivíduos mais velhos. O presente estudo apresenta os seguintes objetivos: a) identificar o valor preditivo da VM de 4,57m sobre a mortalidade por todas as causas em idosos; b) verificar a relação entre a VM (2,44m e 4,57m) com risco para mortalidade por todas as causas em idosos da comunidade. O presente estudo trata-se de uma coorte prospectiva de base populacional com seguimento de cinco anos (2015-2020). Participaram da primeira onda um total de 473 idosos com idade ≥ 60 anos, dos participantes incluídos no primeiro estudo, 105 não foram localizados, 36 mudaram de cidade e 11 não realizaram o teste de VM, totalizando 270 perdas de segmento, dos 321 retornos obtidos, 59 faleceram e 262 estavam vivos. O status vital foi determinado por meio de acompanhamento telefônico, informações de familiares com apresentação do atestado de óbito, informações obtidas do cartório municipal (Cartório de RCPN de Alcobaça) e/ou consulta pública na página eletrônica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. A VM (em metros/segundo) foi determinada pelo teste de caminhada do Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function (SPPB) (NAKANO; 2007). O poder preditivo e os pontos de corte da VM sobre a mortalidade por todas as causas foram identificados através das curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC). Para relação da VM com a mortalidade as razões de risco foram estimadas a partir da análise de regressão de riscos proporcionais de Cox, como medidas do *Hazard Ratio* (HR), com intervalos de confiança de 95% (IC) para a mortalidade por todas as causas, com tempo de sobrevivência em meses. Foi adotado o nível de significância de 5% em todas as análises. Resultados: As áreas sob a curva ROC para as análises foram de 0,55 no geral, para as mulheres 0.56 e para os homens 0.70. Fornecendo indicação de que no geral o teste de VM para 4,57 metros não tem o potencial para prever a mortalidade em idosos, exceto para o sexo masculino. Idosos com a VM (2,44 m) insuficiente ($\geq 3,24$ s) demonstraram em média maior taxa de mortalidade em relação aos suficientes ($\leq 3,23$ s) (HR=2,20; IC95%=1,11 –

4,34). Em relação ao sexo, as idosas com a VM $\geq 1,83$ m/s tiveram um risco de (HR=4,62; IC95%=4,62-8,70) de morte se comparadas com idosas com VM suficiente ($\leq 1,82$ s). Por sua vez, nas pessoas do sexo masculino não foram identificadas diferenças estatísticas para baixa VM e risco de morte ($p=0,345$). Para a distância de 4,57 m os idosos com a VM insuficiente ($>4,79$ s) demonstraram em média maior risco de morte em relação ao suficiente ($<4,79$ s) (HR=2,31; IC95%=1,17 – 4,55). Em relação ao sexo, as idosas com a VM de insuficiente ($>2,86$ m/s) tiveram um risco de morte maior (HR=2,74; IC95%=0,79-9,49) comparadas com idosas com VM suficiente ($<2,86$ s). Para os idosos do sexo masculino o risco de morte também não foi significativamente associado com baixa VM ($p=0,805$). O teste de VM de 4,57m apresentou ser um bom preditor de mortalidade para os homens, entretanto quando analisado para o grupo de forma geral o teste não teve uma boa predição para a mortalidade. Baixa VM em diferentes distâncias (2,44 e 4,57M) podem aumentar o risco de morte da população mais velha.

Palavras-chave: sobrevida; saúde pública; idosos; velocidade de marcha.

ABSTRACT

With aging, there are several physiological changes that corroborate the decline in functional capacity in the elderly, including the progressive reduction in gait speed (MV). MV below 1 m/s represents not only the need to prevent falls, but also a greater risk of functional dependence, hospitalization and death. Thus, the earlier functional limitations are identified, the greater the chances of reversing or minimizing the consequences caused by the loss of functionality. Among the various aspects of mobility, MV is extremely important for the independence of older individuals. The present study has the following objectives: a) to identify the predictive value of MV of 4.57m on all-cause mortality in the elderly; b) to verify the relationship between MV (2.44m and 4.57m) with risk for all-cause mortality in the elderly in the community. The present study is a population-based prospective cohort with a five-year follow-up (2015-2020). A total of 473 elderly people aged ≥ 60 years participated in the first wave, of the participants included in the first study, 105 were not located, 36 moved to another city and 11 did not undergo the MV test, totaling 270 segment losses, of the 321 returns obtained, 59 died and 262 were alive. Vital status was determined through telephone follow-up, information from family members with the presentation of the death certificate, information obtained from the municipal registry office (RCPN Registry of Alcobaça) and/or public consultation on the website of the Court of Justice of the State of Bahia. The MV (in meters/second) was determined by the Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function (SPPB) walking test (NAKANO; 2007). The predictive power and cutoff points of MV on all-cause mortality were identified using Receiver Operating Characteristic (ROC) curves. For the relationship between MV and mortality, the hazard ratios were estimated from the Cox proportional hazards regression analysis, as measures of the Hazard Ratio (HR), with 95% confidence intervals (CI) for mortality for all causes, with survival time in months. A significance level of 5% was adopted in all analyses. Results: The areas under the ROC curve for the analyzes were 0.55 overall, for women 0.56 and for men 0.70. Providing an indication that overall the 4.57 meter MV test does not have the potential to predict mortality in the elderly, except for males. Elderly people with insufficient MV (2.44 m) (≥ 3.24 s) showed, on average, a higher mortality rate than those with sufficient (≤ 3.23 s) (HR=2.20; 95%CI=1.11 – 4, 34). Regarding gender, elderly women with MV ≥ 1.83 m/s had a risk of death (HR=4.62; 95%CI=4.62-8.70) compared to elderly women with sufficient MV

(≤ 1.82 s). In turn, in males, no statistical differences were identified for low MV and risk of death ($p=0.345$). For the distance of 4.57 m, the elderly with insufficient MV (>4.79 s) showed, on average, a higher risk of death compared to sufficient (<4.79 s) (HR=2.31; 95%CI=1.17 – 4.55). Regarding gender, elderly women with insufficient MV (>2.86 m/s) had a higher risk of death (HR=2.74; 95%CI=0.79-9.49) compared with elderly women with MV enough (<2.86 s). For elderly males, the risk of death was also not significantly associated with low MV ($p=0.805$). The 4.57m MV test proved to be a good predictor of mortality for men, however, when analyzed for the group in general, the test did not have a good prediction for mortality. Low MV at different distances (2.44 and 4.57 m) may increase the risk of death in the older population.

Keywords: survival; public health; seniors; gait speed.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Artigo 1

Fluxograma

1 Participantes incluídos no estudo para construção do artigo 1 e 2 24

Figura

1 Área sob a Curva ROC (AUC) da relação entre a VM com a mortalidade, em pessoas idosas..... 28

Artigo 2

Fluxograma

1 Participantes incluídos no estudo para construção do artigo 1 e 2 37

Figura

1- A) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas para a VM de 2,44m (geral); B) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas, de acordo com o sexo (feminino); (C) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas para o sexo masculino. 41

2 – A) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas para a distância de 4,57m (geral); B) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas na distância de 4,57m para o sexo (feminino); (C) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas na distância 4,57m para o sexo (masculino). 41

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela

- 1- Características dos participantes de acordo com a VM, obtida na primeira onda do estudo..... 26
- 2- VM de 4,57 metros como preditor da mortalidade em idosos no estudo ELSIA..... 27

Artigo 2

Tabela

- 1- Características dos participantes de acordo com a VM (2,44m), obtida na primeira onda do estudo..... 39
- 2- Características dos participantes de acordo com a VM (4,57m), obtida na primeira onda do estudo. Alcobaça, BA, 2015. 40
- 3- Apresenta os testes Log Rank, Breslow e Tarore-Ware para VM (2,44m). Alcobaça..... 42
- 4- Apresenta os testes de Log Rank, Breslow e Tarore-Ware para VM (4,57m). Alcobaça, BA, 2015. 42
- 5 – Hazard Ratio do risco de mortalidade de acordo a VM do teste de 2,44 m em idosos, Alcobaça, BA, 2015..... 42
- 6 – Hazard Ratio do risco de mortalidade de acordo a VM do teste de 2,44 m em idosos, Alcobaça, BA,2015..... 43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ELSIA – Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça;

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

HR – *Hazard Ratio*;

IC – Intervalo de Confiança;

IMC – Índice de Massa Corporal;

MEEM – Mini Exame do Estado Mental;

WHO – *World Health Organization*

SPPB – *Short physical performance battery*;

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*;

VM- Velocidade de Marcha

CS- Comportamento Sedentário

ROC- *Receiver Operating Characteristic*

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 ARTIGOS PRODUZIDOS	22
2.1 ARTIGO 1	22
2.2 ARTIGO 2	34
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICE A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA 2015	59
APÊNDICE B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA 2020	60
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DO ELSIA 2015	62
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2015	84

1 INTRODUÇÃO

As alterações fisiológicas consequentes ao envelhecimento contribuem para o desenvolvimento de condições geriátricas que poderiam ser prevenidas e tratadas (FRIED, 2016). As síndromes geriátricas desencadeiam uma série de alterações na funcionalidade dos idosos que dependem de energia e velocidade de desempenho, prejudicando a mobilidade do indivíduo idoso (FRIED, 2001).

A capacidade funcional reduzida devido a fragilidade física na população idosa é caracterizada pela redução da força, resistência, queda das funções fisiológicas, as quais geram maior vulnerabilidade com risco aumentado de dependência e/ou morte (MORLEY et al., 2013). Essa pode ser avaliada de forma subjetiva (auto-relato) ou objetivamente, através de testes de força de preensão, Velocidade de Marcha (VM) levantar da cadeira e equilíbrio em pé (COOPER et al., 2010). Nesta perspectiva, a VM ganha papel de destaque, visto ser considerado o principal indicador de capacidade física em idosos (HOOGENDIJK et al., 2015).

A VM configura uma medida válida, confiável e sensível da capacidade funcional, fragilidade e estado de saúde dos idosos (MIDDLETON; FRITZ; LUSARDI, 2015; HOOGENDIJK et al., 2015). A mensuração desse componente permite avaliar as funções cognitivas e físicas e seu nível de comprometimento (WOO, 2015). Além disso, é influenciada por aspectos como controle neuromuscular, condição cardiorrespiratória, estilo de vida (prática de atividade física), funções sensoriais e perceptuais, assim como outros elementos a exemplo do ambiente (FRITZ, 2009).

Diversos estudos (KANG et al, 2008; FISER et al., 2010) utilizam a VM como indicador para avaliar o nível de capacidade funcional e estado de saúde dos idosos. No Brasil, o Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso Brasileiro, estimou uma prevalência de 9% de fragilidade na população idosa, que aumenta proporcionalmente com o avançar da idade (ANDRADE et al., 2018). Em concordância a isso, o estudo da Rede de Estudos de Fragilidade em Idosos Brasileiros, apontou a marcha lentificada como fator de risco para a fragilidade e eventos adversos a saúde, incluindo morte (GUEDES et al., 2019). Binotto e colaboradores (2018), analisaram em revisão sistemática que existe uma associação entre a redução da VM e o avanço da idade, incapacidade funcional, sedentarismo, surgimento de doenças, mortalidade e comprometimento cognitivo.

O aumento do contingente de idosos e a condição destes em serem cada vez mais longevos faz com que seja necessário a utilização de instrumentos de avaliação gerontológica

confiáveis e úteis para a prática clínica, a exemplo da VM (BINOTTO; LENARDT; RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, 2018). Além disso, com o envelhecimento populacional são necessárias mudanças nos aspectos sociais e econômicos e nas demandas de saúde, ampliando o desenvolvimento de políticas públicas, que visem proporcionar melhor qualidade de vida e cuidados integrais e contínuos à população idosa.

1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O envelhecimento populacional vem sendo acelerado nos últimos anos constituindo-se como um fenômeno mundial. É previsto para o espaço temporal de 2015 a 2050 um aumento populacional na faixa etária superior aos 65 anos, de 23% para 28% na Europa, de 18% para 23% na América do Norte e Ásia, e mais de 18% na América Latina, Caribe e Oceania, considerando o mesmo subgrupo etários anterior (65 anos ou mais) (ONU, 2017).

De acordo com as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2009), o ritmo do crescimento da população idosa tem se comportado de maneira consistente e sistemática, isso sendo ocasionado tanto pela queda dos níveis de fecundidade abaixo de reposição populacional, bem como pelo aumento de expectativa de vida. Assim, a parcela da população idosa passou de 14,2 milhões em 2000, para, 19,6 milhões em 2010, devendo atingir 41,5 milhões em 2030 e 64 milhões em 2050. Esses aumentos podem representar cerca de 226 ou mais idosos para cada 100 crianças e/ou adolescentes (IBGE, 2009).

Na década de 1970, o Brasil iniciou uma mudança no seu perfil demográfico, passando de uma sociedade predominantemente rural, com famílias numerosas, para uma sociedade principalmente urbanizada, com diminuição das taxas de natalidade e o controle de doenças infecciosas, fazendo assim com que melhorasse significativamente a qualidade de vida (KÜCHEMANN, 2012).

O aumento da expectativa de vida tem grande impacto sobre o envelhecimento, sendo este um importante indicador de saúde através da avaliação da morbimortalidade populacional (JAGGER, 2015). A mudança da pirâmide etária acarretou grandes desafios, com mudanças demográficas, ambientais e tecnológicas, além de maiores demandas sociais e econômicas em todo o mundo associada ao aumento das doenças crônicas (IBGE, 2009; SAÚDE, 2020).

Diante do crescimento da população idosa, a Organização Mundial de Saúde, em suas estratégias, chama atenção para que os idosos passem seus anos de vida de forma saudável, com elevada e completa funcionalidade em cada fase da vida. Com passar dos anos o estilo de vida tem sido modificado devido ao aumento do tempo exposto ao comportamento sedentário,

inatividade física, alimentação não equilibrada, dentre outros. Esses hábitos inadequados trazem severas consequências para saúde e qualidade de vida dos idosos, comprometendo assim, diretamente a sua funcionalidade (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

O envelhecimento é considerado um processo gradual, universal e irreversível, o qual provoca alterações fisiológicas, morfológicas e funcionais, comprometendo a mobilidade e a autonomia da população idosa. Estes processos evidenciam mudanças nos níveis antropométricos, neuromusculares, cardiovasculares, pulmonares e neurais, além da diminuição da agilidade, coordenação, equilíbrio, flexibilidade, mobilidade articular, entre outros (ARAÚJO; BERTOLINI; JUNIOR, 2014). Essas mudanças, associadas ao baixo nível de atividade física, levam ao declínio da capacidade funcional, o que resulta em desfechos desfavoráveis para a saúde da população mais velha (GOTTLIEB, 2014).

As alterações na funcionalidade são influenciadas pelos diversos aspectos dos determinantes de saúde e não apenas pelo envelhecimento fisiológico, sendo o sistema neuromusculoesquelético um dos mais gravemente afetados (ARAÚJO; BERTOLINI; JUNIOR, 2014). As medidas de desempenho como força de preensão e VM estão diretamente relacionadas ao processo de perda de força e função muscular que advém com o envelhecimento. Este processo é influenciado não só por fatores genéticos, mas pelo estilo de vida e pelas doenças crônicas que o indivíduo apresenta. Assim, a compreensão dessa condição pode evitar ou reduzir a incapacidade que ocorre em idosos, bem como, o risco de quedas, fraturas, hospitalização recorrente e morte (NASCIMENTO, 2019; BINOTTO; LENARDT; RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, 2018).

1.2 VELOCIDADE DE MARCHA

A marcha é um dos movimentos humanos mais comuns, sendo o resultado da interação dos sistemas nervoso e osteomuscular, por meio de dispêndio energético, com base na simetria corpórea, equilíbrio e estabilidade postural. Na população idosa a habilidade de caminhar representa a manutenção da independência física, promovendo uma melhor realização das atividades diárias e postergando o declínio funcional e o desencadeamento da incapacidade física (BERGLAND; STRAND, 2019).

Diante disso, a marcha é considerada uma ação essencial para a realização das atividades básicas e avançadas da vida diária, a qual caracteriza-se por uma sequência de movimentos dos membros inferiores para iniciar a movimentação do corpo em uma direção, que é equilibrada por componentes internos do corpo (ossos, tendões, ligamentos, músculos, articulação) e pelo ambiente externo (KIRKWOOD; ARAÚJO; DIAS, 2006).

Desta forma, a mobilidade refere-se a capacidade que o indivíduo tem de se deslocar para realizar atividades do cotidiano, desde atividades mais simples como as mais avançadas, como levantar e sentar em uma cadeira, até as mais complexas que englobam o deslocamento em distâncias determinadas, em que utiliza-se uma maior amplitude de movimento e resistência muscular (JUNG et al., 2018).

Os idosos costumam apresentar marcha com velocidade reduzida e comprometimento do passo (MUIR; RIETDYK; HADDAD, 2014). As modificações da marcha podem estar relacionadas a tentativa de ampliar a estabilidade ou, simplesmente, a perda da força muscular e desempenho físico limitado (REELICK et al., 2009; KARLSSON et al., 2012; REINDERS et al., 2015).

Com o envelhecimento, a maioria dos sujeitos estão mais suscetíveis ao declínio funcional, institucionalização e morte precoce por várias causas (MARTINEZ et al., 2016; KON et al., 2012). O estado de saúde comprometido gera maior vulnerabilidade fisiológica que dificulta a manutenção da homeostase corporal frente a ação de agentes estressores, o que facilita a instalação de doenças e piores desfechos de saúde (LENARDT, et al., 2015).

Portanto, testes de desempenho funcional, de mobilidade, de capacidade mental, entre outros, são imprescindíveis para o diagnóstico precoce de problemas de saúde e direcionamento do cuidado. Esses testes são atrativos, pois possuem custos razoáveis, são realizados em curto espaço de tempo e requerem pouco treinamento para sua execução.

1.2.1 Teste de velocidade de marcha e os desfechos a saúde

A *Short Physical Performance Battery* (SPPB) é um instrumento de medida válida e confiável da função física na comunidade e ambientes clínicos, o qual foi desenvolvido por Jack Guralnik, em 1995, no Estados Unidos.

O instrumento combina dados de teste de equilíbrio estático em pé, VM em passo habitual, medidas em dois tempos e força muscular de membros inferiores, medido de forma indireta através do movimento de sentar-se e levantar da cadeira (GURALNIK et al., 1995).

Diante dos variados testes encontrados na bateria SPPB o teste de VM tem ganhado uma considerável importância na trajetória vital da saúde do idoso, que tem gerado poder preditivo de perceber o estado de saúde geral desta população, refletindo nas mudanças funcionais e fisiológicas (JUNG et al., 2018). Ademais, a triagem da VM pode contribuir na identificação de idosos com risco aumentado de eventos adversos a saúde e redução da mortalidade nessa população (LIU et al., 2016).

A diminuição do desempenho da marcha é um processo comum no envelhecimento, sendo, frequentemente, associada a diversos efeitos adversos à saúde, como, quedas, hospitalizações, qualidade de vida insatisfatória, mortalidade e a síndrome da fragilidade (MARTINEZ et al., 2016).

Existem diversas causas do declínio funcional em idosos, desde mudanças fisiológicas à patológicas que fazem com que o idoso tenha uma disponibilidade de energia corporal inferior em relação a necessidade para uma vida independente (MARTINEZ et al., 2016). Ao longo do tempo, esses processos combinados levam à escassez de energia disponível, inclusive para o equilíbrio homeostático do organismo. Assim, os idosos podem desenvolver comportamentos adaptativos como a redução da VM (FRIELD, 2001; VERMEULEN et al., 2013).

Um estudo realizado por Fiser et al. (2010), demonstrou que a intensidade relativa do ato de andar com a VM de 2,0m/s para um jovem saudável é de aproximadamente 40% da capacidade aeróbica, enquanto para um idoso com baixo condicionamento físico pode ser de 90%. Portanto, quando os sistemas fisiológicos e cognitivos não estão trabalhando de forma correta, tais alterações tendem a diminuir a VM, o que nos leva a compreender que a baixa VM está diretamente relacionada aos sistemas orgânicos. Desse modo, cada indivíduo seleciona a velocidade que melhor se adequa às suas reservas funcionais (KANG et al, 2008; FISER et al., 2010).

A redução da VM pode ter influência nas manifestações de doenças diagnosticadas, portanto, a VM pode ser utilizada como marco de reserva fisiológica, que tem como objetivo prever o estado de saúde geral do idoso, sendo capaz de quantificar a vitalidade e bem-estar dos mesmos (FISER, et al., 2010).

Um estudo realizado por Stephanie et al. (2010), verificou que a redução de 0,1m/s na VM dos idosos aumenta em 12% o risco de morte e que idosos com declínio na VM demonstraram 2,5 vezes mais chance de apresentarem desfechos adversos de saúde, desse modo, é possível compreender a VM como um marcador importantíssimo na funcionalidade do idoso.

Existem diversos pontos de corte que são utilizados para a VM, variando entre 0,15m/s e 1,3m/s, o que estão diretamente ligados aos desfechos adversos a saúde, como quedas, fragilidade, hospitalização, doenças cardíacas, institucionalização e morte (ACADEMIA INTERNACIONAL DE NUTRIÇÃO E ENVELHECIMENTO, 2009).

Estudo realizado por Studenski et al. (2011) utilizaram o ponto de corte de 0,8m/s e identificaram que idosos com marcha mais rápida apresentavam maior expectativa de vida.

Além disso, presença de doenças crônicas e baixas condições sociais e educacionais demonstraram estarem diretamente ligadas com o declínio da velocidade de marcha e mobilidade.

1.3 JUSTIFICATIVA

Com o rápido envelhecimento populacional e a grande necessidade de se entender e tratar os fenômenos desencadeados pela idade, estudos na área do envelhecimento são de extrema importância. Torna-se necessário compreender os aspectos relacionados à saúde dessa população. A definição e a mensuração da funcionalidade surgem como tema de crescente interesse, principalmente a partir do momento em que as pessoas começaram a viver mais tempo e, conseqüentemente, houve um aumento das doenças crônicas e suas conseqüências (JAGGER, 2015; ARAÚJO; BERTOLINI; JUNIOR, 2014).

Com passar da idade a VM diminui progressivamente, sendo comprovada o aumento da mortalidade por todas as causas em 89% nos maiores de 65 anos (LIU et al., 2016). A VM abaixo de 0,8 m/s representa não apenas a necessidade de prevenção de quedas, como também um maior risco de dependência funcional, hospitalização, efeitos adversos a saúde e morte (GUEDES et al., 2019; FRIED, 2016). Desse modo, quanto mais precocemente identificar as limitações funcionais, maiores são as chances de reverter ou minimizar as conseqüências, dentre os diversos aspectos da mobilidade, a marcha é de extrema importância na independência dos indivíduos.

A VM, é considerada um item básico pela capacidade de predição de desfechos desfavoráveis e pela sua fácil avaliação (HOOGENDIJK et al., 2015), a utilização do teste de VM no exame clínico tradicional na atenção básica de saúde deveria ser parte obrigatória na avaliação funcional de idosos, pois medidas de desempenho físico permitem um planejamento terapêutico melhor para o processo de declínio funcional (GUEDES et al., 2019).

Das três etapas que completam a escala SPPB, a VM é o componente mais fácil de ser mensurado, o mais rápido de ser realizado na prática clínica e o que tem melhor predição para desfechos desfavoráveis quando analisado individualmente (FISER, et al., 2010). Em 75% das vezes, VM dura menos de dois minutos enquanto a bateria SPPB pode durar até cinco minutos para sua mensuração (FISER, et al., 2010).

A avaliação de testes físicos de mobilidade muitas vezes não é adotada na saúde pública como meio de rastreamento, possivelmente, porque existe ainda a percepção equivocada de que ela requeira espaço adequado, equipamentos especiais, disponibilidade de longo período tempo ou ainda pelo desconhecimento dos próprios benefícios.

Existem muitos estudos que avaliam a fragilidade do idoso como risco para a mortalidade (ROMERO-ORTUNO et al., 2016; FENG et al., 2017; AGUAYO et al., 2018; ZUCHELLI et al., 2019), entretanto são poucos que utilizam a VM de forma isolada como preditor da mortalidade em idosos. Ainda pode-se enfatizar a falta de estudos em países subdesenvolvidos em torno dessa temática (Completar com as referências dos poucos estudos).

Desta forma, os testes de VM em idosos configuram importante instrumento de mensuração, sendo uma ferramenta simples, acessível e confiável que permite uma avaliação objetiva desta população a respeito da capacidade física, funcional e estado de saúde. (MIDDLETON; FRITZ; LUSARDI, 2015). Ademais, a utilização do teste de VM pode apresentar relevância clínica e de saúde pública, auxiliando no desenvolvimento de uma melhor qualidade de vida para população mais velha, além de ajudar a traçar melhores estratégias e recomendações precisas e específicas a saúde do idoso, promovendo assim, maior longevidade da população.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

- Verificar a relação entre o teste de VM de 4,57 metros no risco de mortalidade por todas as causas em idosos residentes na comunidade.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar o valor preditivo da VM sobre a mortalidade por todas as causas em idosos.
- Determinar os valores de sensibilidade e a especificidade do teste de velocidade de marcha para prever a mortalidade em idosos.
- Identificar o ponto de corte da VM para prever a mortalidade em idosos.

2 ARTIGOS PRODUZIDOS

2.1 ARTIGO 1

VALORES PREDITIVOS DA VELOCIDADE DE MARCHA PARA MORTALIDADE POR TODAS AS CAUSAS EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE

RESUMO

Visa-se determinar o valor preditivo e o critério discriminante da velocidade de marcha (VM) de 4,57m sobre a mortalidade por todas as causas em idosos. Este estudo faz parte do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça, os dados foram obtidos na primeira onda no ano de 2015 e o acompanhamento seguiu por 5 anos. Foram incluídos 321 idosos de ambos os sexos com idade ≥ 60 anos, destes 59 vieram a óbitos. A VM foi determinada pelo teste de caminhada, sendo utilizado para avaliar o desempenho dos idosos ao percorrerem no menor tempo possível uma distância de 4,57m. O poder preditivo e os pontos de corte da VM sobre a mortalidade por todas as causas foram identificados através das curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC), sendo adotado o intervalo de confiança (IC) de 95%. As áreas sob a curva ROC foram de 0,55 no geral, para as mulheres 0,60 e para os homens 0,70. O ponto de corte identificado para os homens foi de $>5,99$ segundos, tendo a sensibilidade de 60% e a especificidade 83,33%. Tais resultados fornecem indicação de que no geral, o teste de VM para 4,57 metros tem o potencial para prever a mortalidade em idosos do sexo masculino. Assim, o teste de VM 4,57 metros foi considerado um bom preditor para mortalidade, apenas para o sexo masculino.

Palavras-chave: velocidade de marcha; idoso; mortalidade.

ABSTRACT

To determine the predictive value and discriminant criterion of gait velocity (MV) of 4.57m on all-cause mortality in the elderly. This study is part of the Longitudinal Study of Health of the Elderly of Alcobaça, the data were obtained in the first wave in 2015 and the follow-up followed for 5 years. A total of 321 elderly people of both sexes aged ≥ 60 years were included, of which 59 died. The MV was determined by the walking test, being used to

evaluate the performance of the elderly when covering a distance of 4.57m in the shortest possible time. The predictive power and cutoff points of MV on all-cause mortality were identified through Receiver Operating Characteristic (ROC) curves, with a confidence interval (CI) of 95%. Areas under the ROC curve were 0.55 overall, for women 0.60 and for men 0.70. The cutoff point identified for men was >5.99 seconds, with a sensitivity of 60% and specificity of 83.33%. Such results provide an indication that overall, the 4.57 meter MV test has the potential to predict mortality in elderly males. The MV test of 4.57 meters was considered a good predictor of mortality, only for males.

Keywords: gait speed; elderly; mortality.

INTRODUÇÃO

Pesquisadores de saúde pública e administradores de saúde estão focados em encontrar estratégias para lidar com as consequências do envelhecimento. Seus principais objetivos incluem prevenir a incapacidade funcional e a morte prematura e oferecer oportunidades para reduzir os custos de saúde (TOOTS et al., 2006).

Nesse sentido, os testes de rastreamento são úteis para o planejamento e a assistência à saúde, pois ajudam a organizar o diagnóstico precoce, bem como monitorar e controlar doenças potencialmente tratáveis e problemas funcionais reversíveis (TOOTS et al., 2006; TAEKEMA et al., 2013). Além disso, são importantes para o cuidado individualizado da população idosa, que tem uma grande diversidade de condições crônicas, limitações funcionais e desafios sociais que afetam a saúde, a qualidade de vida e os riscos de intervenções gerontológicas (ROMERO-ORTUNO et al., 2016; FENG et al., 2017).

A VM também conhecida como VM auto selecionada, habitual ou confortável, indica a velocidade que os indivíduos selecionam no seu dia a dia para andar curtas distâncias, seja dentro de casa ou fora do domicílio (VERGHESE et al., 2010). Diante disso, o teste VM pode fornecer informações sobre a velocidade com que os indivíduos caminham em sua vida diária e realizam suas atividades (ABELLAN et al., 2009; LIU et al., 2015)

A lentificação da VM pode refletir em mecanismos fisiológicos relacionados ao envelhecimento e alterações fisiopatológicas em um ou mais sistemas orgânicos (MIDDLETON et al., 2015), essas características favorecem a utilização do teste VM pelos profissionais de saúde em diferentes ambientes de cuidado, como clínicas, hospitais, centros comunitários e instituições de longa permanência (Cesari et al., 2011)

Além disso, o teste de VM em uma curta distância é prontamente aplicável e de baixo custo, sendo considerado por Middleton e Lusardi (2015) como o sexto sinal vital na avaliação de idosos.

Como parte desse processo, avaliar a capacidade preditiva é essencial para fornecer informações sobre a precisão, pois problemas na capacidade preditiva podem prejudicar a eficiência investigativa e o uso prático, uma vez que um teste preciso é necessário na determinação assertiva da associação entre os fenômenos estudados (STUDENSKI et al., 2010; TAEKEMA et al., 2013).

O estabelecimento de pontos de corte da VM pode contribuir para orientar as ações de saúde da população idosa e controlar condições funcionais potencialmente reversíveis, melhorando os procedimentos de triagem e diagnóstico precoce (HONG ET AL., 2016), entretanto, são poucos estudos que identificam a capacidade preditiva do teste de VM como uma ferramenta isolada para detectar mortalidade entre idosos com 65 anos ou mais (CESARI et al., 2009 CESARI et al., 2005; HONG et al., 2016).

Para aprofundar a base do conhecimento, o presente estudo teve como objetivo identificar o valor preditivo da VM de 4,57 m sobre a mortalidade por todas as causas em idosos.

MÉTODOS

DELINEAMENTO DO ESTUDO E PARTICIPANTES

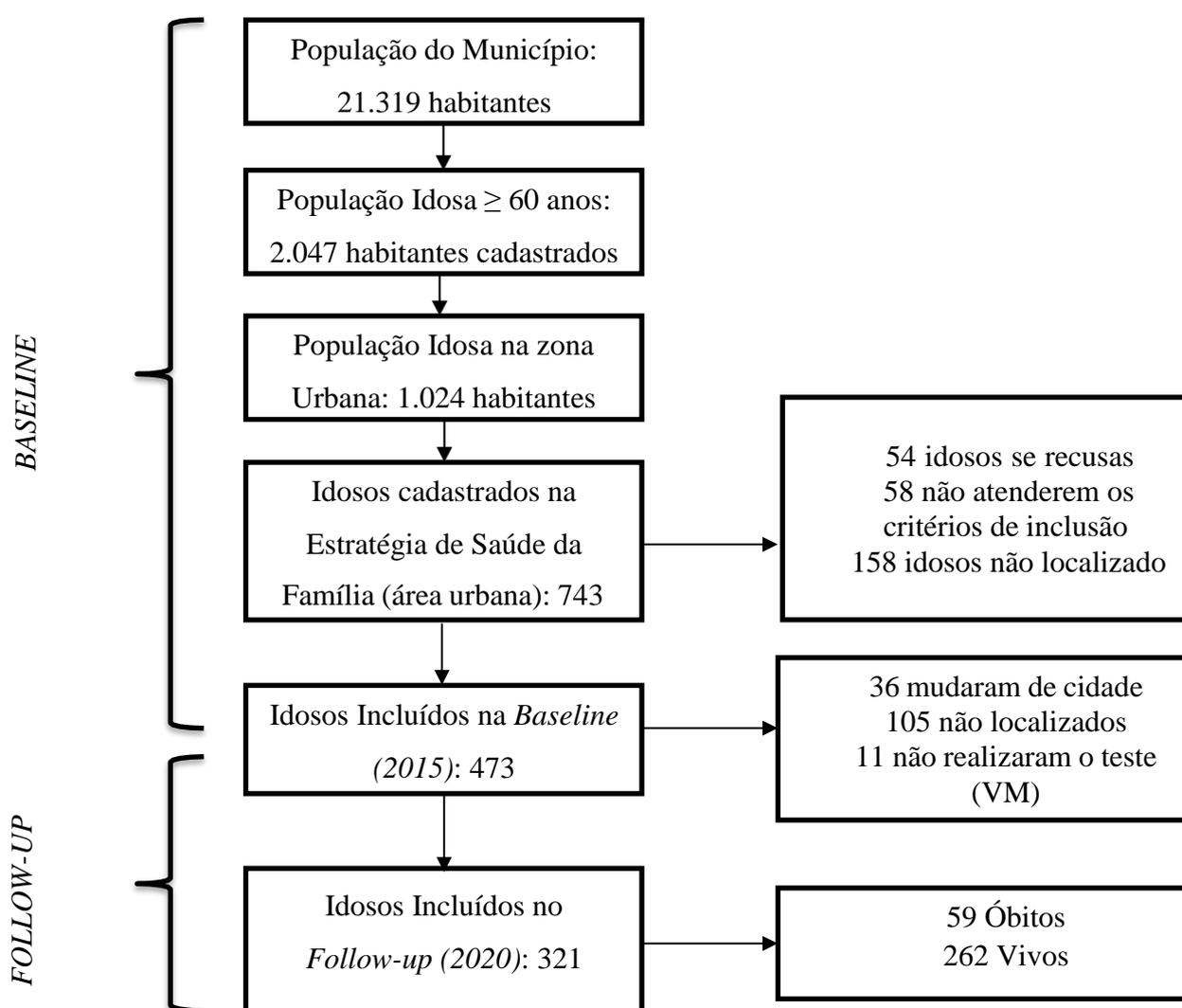
Este estudo faz parte do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça, BA (ELSIA). Esta investigação é caracterizada como estudo de coorte prospectivo de base populacional, utilizando-se de métodos exploratórios do tipo *surveys*, realizado no município de Alcobaça, Bahia, Brasil. A coleta de dados da *baseline* ocorreu de julho a outubro de 2015, e o acompanhamento, de janeiro a fevereiro de 2020.

Os participantes incluídos não deviam conter comprometimento cognitivo grave no Mini Exame do Estado Mental (MEEM), adaptado para população brasileira (ALMEIDA, 1998); não possuir dificuldade grave na acuidade visual e/ou auditiva, não fazer uso de cadeiras de rodas, não possuir sequelas graves de acidente vascular encefálico (AVE) com perda localizada de força e não possuir doenças em estágio terminal.

Participaram da *baseline* do estudo um total de 462 idosos com idade ≥ 60 anos (291 mulheres e 171 homens). Para *follow-up*, foram utilizadas informações geográficas (latitudes e longitudes) e endereços obtidos na primeira onda de coleta para localizar os indivíduos através de aparelhos de GPS. Caso este contato não fosse possível, os idosos foram procurados através de informações em vizinhos, parentes, números de telefone pessoal ou de

familiares disponibilizados pelos idosos na primeira onda de coleta. Dos participantes incluídos no primeiro estudo, 105 não foram localizados, 36 mudaram de cidade e 11 não realizaram o teste de VM, totalizando 270 perdas de segmento, dos 321 retornos obtidos, 59 faleceram e 262 estavam vivos. O detalhamento dos participantes incluídos no estudo está apresentado no Fluxograma 1.

Fluxograma 1 – *Baseline e follow-up* dos participantes do estudo ELSIA. Alcobaça, Bahia.



Fonte: Autor, 2021.

PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O protocolo e os procedimentos do estudo foram realizados em conformidade com a Declaração de Helsinque e foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa

em Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (Portaria nº 966.983/2015) e da Universidade do Estado da Bahia (Portaria nº 3.471.114/2020).

Foram compartilhadas informações sobre os objetivos do estudo e os indivíduos foram convidados a participar da pesquisa. Após consentimento do entrevistado e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi realizado o estudo.

MORTALIDADE

Os participantes foram acompanhados até o momento do óbito, perda no acompanhamento ou final da segunda onda (29 de fevereiro de 2020). O status vital foi determinado por meio de acompanhamento telefônico, informações de familiares com apresentação do atestado de óbito, informações obtidas do cartório municipal (Cartório de RCPN de Alcobaça) e/ou consulta pública na página eletrônica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Para este estudo, foi utilizada a mortalidade por todas as causas, sendo utilizada a soma dos óbitos, a partir do início do inquérito (2015) até a segunda coleta (2020).

VELOCIDADE DE MARCHA

A VM (em metros/segundo) foi determinada pelo teste de caminhada do Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function (SPPB) (GURALNIK et al., 1994). O teste de caminhada foi utilizado para avaliar o desempenho dos idosos ao percorrerem no menor tempo possível uma distância de 4,57 metros caminhando. Para a realização dos testes utilizou-se uma fita larga fixada no chão para demarcar a distância a ser percorrida pelo idoso e um cronômetro de marca Kenko KK2008 Quartz Timer Digital, sendo utilizado para cronometrar o tempo percorrido. Foi dado um comando verbal previamente combinado (ex: “atenção, já”) para o idoso iniciar a caminhada. Foram realizadas três avaliações, com um intervalo de 1 minuto entre elas. A VM foi calculada por meio da relação entre a distância percorrida, em metros, e a média dos tempos mensurados, em segundos.

COVARIÁVEIS

As covariáveis foram avaliadas na primeira onda do estudo, e consistiam em: sexo (masculino e feminino), estado conjugal (com companheiro(a) e sem companheiro(a), tabagismo (sim e não), idade (anos contínuos) índice de massa corporal (IMC) obtida na equação massa corporal/ estatura², raça (branco(a), preto(a) ou pardo(a)) comportamento sedentário e nível de atividade física. Para avaliar o nível de AF e do tempo exposto ao CS foram avaliados a partir do *International Physical Activity Questionnaire* – versão longa

(IPAQ) (ROSENBERG et al., 2008), validado para população idosa brasileira (BENEDETTI et al., 2007; BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2008). O nível de AF foi determinada a partir de atividades de intensidade moderada a vigorosa (AFMV) realizada por pelo menos 10 minutos contínuos, sendo a população dicotomizada em suficientemente ativo (≥ 150 min/sem de atividade física moderada ou ≥ 75 min/sem de atividade física de intensidade vigorosa ou combinação de ambas) e insuficientemente ativo (< 150 min/sem de atividade física moderada ou < 75 min/sem de atividade física de intensidade vigorosa).

O CS foi determinado pelo tempo gasto sentado, avaliado a partir das questões de tempo sentado em um dia habitual da semana (“Quanto tempo no total, o(a) Sr(a) gasta sentado(a) durante um DIA DE SEMANA?”) e um dia habitual de fim de semana (“Quanto tempo no total, o(a) Sr(a) gasta sentado(a) durante um DIA DE FINAL SEMANA?”). O tempo gasto sentado total, minutos/dia, foi determinado a partir da média ponderada do tempo sentado em um dia de semana e um dia de final de semana: $[(\text{tempo sentado em um dia de semana} \times 5 + \text{tempo sentado em um dia de final de semana} \times 2) / 7]$. O CS foi considerado elevado a partir do percentil 75 (≥ 540 minutos/dia), pois, pesquisas anteriores sugerem que os indivíduos no quartil mais alto do tempo sentado são aqueles com os maiores riscos de resultados adversos para a saúde (SILVA et al., 2019, 2018).

ANÁLISE DE DADOS

A confecção do banco de dados foi realizada em dupla digitação, utilizando o *software* Epidata, versão 3.1b, e as análises por meio do SPSS, versão 23 e MedCalc versão 11.4.4.

O teste de *Komolgorov-Smirnov* foi utilizado para testar a normalidade dos dados. Sendo utilizada estatística descritiva com frequência absoluta e relativa (variáveis qualitativas) e mediana e erro padrão (variáveis quantitativas) de modo a caracterizar a amostra. Para comparar o status vital quanto as variáveis descritivas foram utilizados o teste Qui-quadrado (variáveis qualitativas) e teste *U de Mann-Whitney* (variáveis quantitativas). O poder preditivo e os pontos de corte da VM sobre a mortalidade por todas as causas foram identificados através das curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC), frequentemente utilizadas para determinação de pontos de corte em testes diagnósticos ou de triagem (ERDREICH e LEE, 1981). Valores identificados por meio das curvas ROC constituem-se em pontos de corte que deverão promover um adequado equilíbrio entre a sensibilidade e a especificidade para o tempo de caminhada como preditor da mortalidade por todas as causas, e área sob a curva ROC igual ou superior a 0.60, indica que a capacidade preditiva do teste de VM não é pelo acaso (Schisterman et al., 2001).

Foi identificada a área sob a curva ROC do tempo da VM (s) para predizer o risco de morte em idosos, sendo utilizado o intervalo de confiança (IC) de 95%.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas, de saúde e comportamentais, de acordo com a VM de 4,57m/s. Verificou-se que idosos com a VM insuficiente (>4,79s), eram insuficientemente ativos, tiveram maior tempo exposto ao CS e apresentaram no grupo etário mais longo.

Tabela 1 – Características dos participantes de acordo com a VM, obtida na primeira onda do estudo. Alcobaça, BA, 2015-2020.

	Velocidade de Marcha 4,57m			<i>p</i>
	Total	Suficiente	Insuficiente	
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
Sexo				
Masculino	117 (36,4)	99(38,1)	18 (29,5)	0,134
Feminino	204 (63,6)	161 (61,9)	43 (70,5)	
Faixa Etária				
60-69	168(52,3)	161(76,0)	7(11,5)	<0,001
70-79	100(31,2)	76(29,2)	24(39,3)	
80+	53(16,5)	28(8,8)	30(49,2)	
Raça				
Branco	98(30,5)	71 (27,3)	27 (44,3)	0,045
Preto	123 (38,3)	101 (38,8)	22 (36,1)	
Pardo	99 (30,8)	87(33,5)	12 (19,7)	
Indígena	1(0,3%)	1(4%)	0(0,0)	
Estado Conjugal				
Sem Companheiro	163(50,8)	122(46,9)	41 (67,2)	0,437
Com Companheiro	158 (49,2)	138 (53,1)	20 (32,2)	
Atividade Física				
≥ 150min/sem	172 (53,6)	163(62,7)	9(14,8)	<0,001
<150 min/sem	149 (46,4)	97(37,3)	52(85,2)	
Comportamento Sedentário				
< 540 min/dia	243(75,7)	210 (80,8)	33 (54,1)	<0,001
≥ 540 min/dia	78(24,3)	50 (19,2)	28(45,9)	
IMC				
Baixo	10(3,1)	8(3,1)	2 (3,3)	0,437
Normal	101(31,5)	86(33,1)	15(24,6)	

Excesso	210(65,4)	166(63,8)	44(72,1)
---------	-----------	-----------	----------

*Índice de massa corporal: Massa corporal/estatura².

Fonte: Autor, 2022.

A tabela 2, apresenta a VM como preditor de mortalidade em idosos e seus respectivos pontos de corte, de acordo com o sexo. As áreas sob a curva ROC para as análises foram de 0,55 no geral, para as mulheres 0,56 e para os homens 0,70. Fornecendo indicação de que no geral o teste de VM para 4,57 metros não tem o potencial para prever a mortalidade em idosos, exceto para o sexo masculino.

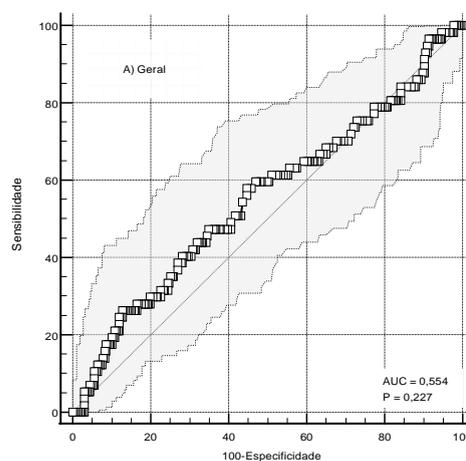
Tabela 2 - Velocidade de Marcha de 4,57 metros como preditor da mortalidade em idosos no estudo ELSIA. Alcobaca, Bahia, 2015-2020.

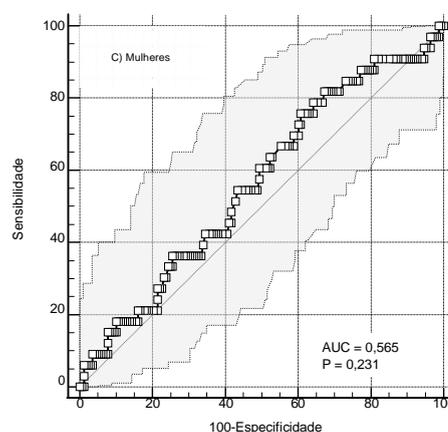
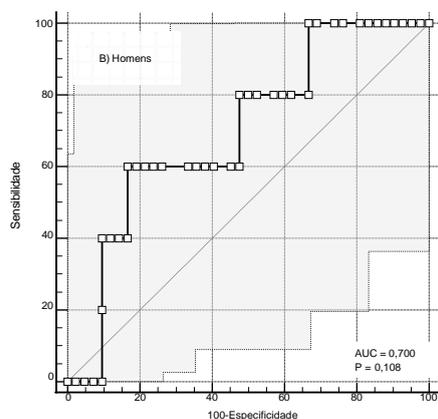
	IC95%	Ponto de corte	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)
Geral	(0,49-0,60)	>4,79	26,32	87,22
Homens	(0,54-0,82)	>5,99	60	83,33
Mulheres	(0,49-0,63)	>2,86	75,76	39,29

VM: Velocidade de Marcha; IC: Intervalo de confiança

Fonte: Autor, 2022.

Figura 1 – Área sob a Curva ROC (AUC) da relação entre a velocidade de marcha com a mortalidade, em pessoas idosas no estudo ELSIA. Alcobaca, Bahia, 2015-2020.





Fonte: Autor, 2022.

DISCUSSÃO

Nosso estudo teve como objetivo verificar o valor preditivo da VM de 4,57 m/s sobre a mortalidade por todas as causas em idosos e definir o critério discriminante para ambos os sexos.

Os resultados encontrados nesse estudo indicam que a VM quando analisado para o grupo em geral não apresentou ser um bom preditor para mortalidade em idosos residentes da comunidade, porém, para os homens o teste de VM teve uma boa capacidade preditiva da mortalidade.

Em revisão de literatura, verificou-se que poucos estudos se concentraram de modo isolado, a explicar a capacidade preditiva do teste de VM como ferramenta única para detectar a mortalidade em idosos de 65 anos ou mais (NASCIMENTO, et al., 2019).

Foram apresentados diferentes pontos de corte da VM para prever a mortalidade em idosos de acordo com os sexos, sendo para mulheres de 0,78s com AUC de 0,66, sensibilidade de 66,9%, especificidade de 64,3%, para os homens foram encontrados de 0,93 m/s com AUC de 60, sensibilidade de 65% e especificidade 64%. Observa-se que o tempo de caminhada para prever a mortalidade dos homens apresentou-se com baixo valor preditivo se comparado com os nossos achados (NASCIMENTO, 2019).

Corroborando com os nossos dados, uma metanálise, verificou que a velocidade normal de caminhada lenta é um preditor independente de mortalidade por todas as causas em homens, mas não em mulheres entre a idade adulta mais avançada, com 65 anos ou mais (LIU et al., 2016).

O estudo realizado com dados de nove coortes de países ocidentais ao avaliarem a validade externa do teste de VM como preditor para a mortalidade, verificaram que houve uma boa predição, mostrando áreas sob a curva (AUC) de 0,72 e 0,74 respectivamente em ambos os sexos (STUDENSKI et al., 2011).

Diferentes pontos de corte, demonstram que a heterogeneidade do processo de envelhecimento exerce impacto significativo com relação aos parâmetros diagnósticos utilizados na avaliação gerontológica (FISCHER et al., 2003).

Estudo evidencia que o sexo e idade são variáveis capazes de influenciar significativamente os valores da VM em adultos e idosos saudáveis, uma vez que parte importante da variabilidade da VM é adequadamente explicada por essas variáveis, além disso, os resultados distintos entre os sexos podem ser explicados pelas diferenças morfológicas e fisiológicas (LEE et al., 2006).

Com a idade a marcha tende se alterar ligeiramente, as alterações na postura (aumento da lordose, rotação pélvica anterior) ocorrem geralmente devido a cominação do enfraquecimento dos músculos abdominais e dos flexores do quadril e associação do acúmulo de gordura na região abdominal (CALLISAYA et al., 2009).

Além disso, com avançar da idade, a memória imediata passa a ficar comprometida, levando a redução da entrada sensorial cortical, prejudicando o equilíbrio postural, o que possivelmente leva a desaceleração da VM, comprimento reduzido dos passos e cadência (LAU et al., 2021).

Diante disso, muitas alterações no padrão de marcha ocorrem com o envelhecimento e essas alterações são multifatoriais, tais modificações na marcha ocorrem tanto nos fatores fisiológicos quanto cognitivos e podem ser percebidas pelas alterações motoras, pois interferem na realização de tarefas específicas (LAU et al., 2021). Não somente isto, estas modificações também geram uma mudança qualitativa nos componentes subjacentes aos sistemas psicomotores que controlam os diferentes períodos da marcha (STUDENSKI et al., 2011). O envelhecimento fisiológico leva a alterações posturais, de equilíbrio, diminui a integração dos impulsos sensoriais, a rotação pélvica e a mobilidade das articulações, prejudicando a VM e largura dos passos, aumentando a base de suporte e diminuindo o tempo de permanência na fase de balanço (BOSSUYT et al., 2012; STREINER et al., 2015). Com o processo de envelhecimento, ocorre a sarcopenia e perda de força muscular (HONG et al., 2016). A diminuição da força muscular que ocorre no idoso pode ocasionar a diminuição da

VM, porém ela pode estar associada também a uma compensação para assegurar a estabilidade (STUDENSKI et al., 2011).

Um estudo, na qual avaliou os fatores fisiológicos e cognitivos nos parâmetros da marcha entre diferentes sexos, e em diferentes faixas etárias, identificaram que os homens tiveram um boa cadência e aumento no comprimento de passos melhor do que as mulheres em faixas etárias acima dos 60 anos (LAU et al., 2021).

Diante disso, estudos destacam que há diferenças nos parâmetros da marcha reduzida nas mulheres se dar pela dependência de diferentes sistemas fisiológicos, por exemplo, a menopausa pode levar a um rápido declínio na força muscular nas mulheres, o que dificulta no equilíbrio postural e como consequência diminuição da cadência (CALLISAYA et al., 2009; LAU et al., 2021).

Nos últimos anos, vários pesquisadores propuseram o uso da VM como uma ferramenta potencial para prever vários efeitos adversos à saúde (STUDENSKI et al., 2011; HONG et al., 2016; CESARI et al., 2009). Embora a literatura anterior tenha destacado a utilidade da VM, sua precisão é uma grande questão não resolvida que precisa ser destacada.

O teste de VM precisa ser cuidadosamente avaliado antes de sua introdução na prática clínica, no que se refere a sua validade externa, tanto como uma ferramenta única quanto como parte de um conjunto de indicadores, como componente desse processo de validação, a avaliação da capacidade preditiva é essencial para fornecer informações sobre a acurácia do teste (BOSSUYT et al., 2012; STREINER et al., 2015).

Portanto, a precisão desses testes continua sendo um dos fatores importantes, muitas vezes subestimado e pouco enfatizado pelos pesquisadores (LEE et al., 2006). Em geral, o foco está em questões apenas relacionadas ao desenho do estudo e na análise de dados.

A triagem da VM em uma curta distância pode ajudar a identificar pessoas idosas com maior risco de óbito, entretanto, é essencial avaliar a capacidade discriminante de um instrumento para resultados confiáveis (REICHENHEIM E MORAES, 2007).

Os achados desse estudo encorajam a possibilidade de usar o teste VM 4,57 metros como uma ferramenta de alta qualidade quando usado de forma independente para detectar risco de mortalidade entre idosos do sexo masculino, contudo, se faz necessários novos estudos que procurem ampliar as explicações da relação VM e o risco de mortalidade.

Nosso estudo apresenta como pontos fortes ser um estudo prospectivo, com acompanhamento de cinco anos e ter amostra representativa da população de uma localidade com reduzido tamanho populacional, condição econômica da população predominantemente de baixa renda, em um país em desenvolvimento.

Em relação aos pontos fracos, foi o grande número de pessoas não localizadas ao final da segunda onda, no entanto as análises foram conduzidas considerando este fator (dados não mostrados) e não foram observadas alterações nos valores obtidos. Os participantes desses estudos não tinham conhecimento prévio sobre o significado da VM o que pode influenciar no resultado final do teste. Entretanto este fator foi minimizado com treinamento prévio dos voluntários.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam baixo poder preditivo da VM em 4,57m com a mortalidade, limitando-se a relevância clínica dessas medidas, entretanto, o teste de VM 4,57m foi considerado um bom preditor para mortalidade no sexo masculino.

REFERÊNCIAS

ABELLAN VAN KAN, Gabor et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 13, n. 10, p. 881-889, 2009.

CESARI, Matteo et al. Prognostic value of usual gait speed in well-functioning older people—results from the Health, Aging and Body Composition Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 53, n. 10, p. 1675-1680, 2005.

CESARI, Matteo et al. Self-assessed health status, walking speed and mortality in older Mexican-Americans. **Gerontology**, v. 55, n. 2, p. 194-201, 2009.

ERDREICH, Linda S.; LEE, Elisa T. Use of relative operating characteristic analysis in epidemiology: a method for dealing with subjective judgement. **American journal of epidemiology**, v. 114, n. 5, p. 649-662, 1981.

FENG, Liang et al. Cognitive Frailty and Adverse Health Outcomes: Findings From the Singapore Longitudinal Ageing Studies (SLAS). **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 18, n. 3, p. 252-258, 2017.

FISCHER, Joachim E.; BACHMANN, Lucas M.; JAESCHKE, Roman. A readers' guide to the interpretation of diagnostic test properties: clinical example of sepsis. **Intensive care medicine**, v. 29, n. 7, p. 1043-1051, 2003.

HONG, Seongho et al. The cut-off point of gait speed as predictor of 3 year mortality in Korean community-dwelling elderly. **Korean Journal of Family Practice**, v. 6, n. 3, p. 166-171, 2016.

LIU, Bing et al. Usual walking speed and all-cause mortality risk in older people: A systematic review and meta-analysis. **Gait & posture**, v. 44, p. 172-177, 2016.

MIDDLETON, Addie; FRITZ, Stacy L.; LUSARDI, Michelle. Walking speed: the functional vital sign. **Journal of aging and physical activity**, v. 23, n. 2, p. 314-322, 2015.

REICHENHEIM, M. E.; MORAES, C. L. Desenvolvimento de instrumentos de aferição epidemiológicos. **Kac G, Schieri R, Gigante D, organizadores. Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Fiocruz**, p. 227-43, 2007.

ROMERO-ORTUNO, Romano. Clinical frailty adds to acute illness severity in predicting mortality in hospitalized older adults: An observational study. **European Journal of Internal Medicine**, v.35, p. 24-34. 2016.

SCHISTERMAN, Enrique F. et al. Statistical inference for the area under the receiver operating characteristic curve in the presence of random measurement error. **American Journal of Epidemiology**, v. 154, n. 2, p. 174-179, 2001.

STUDENSKI, S. Bradypedia: is gait speed ready for clinical use?. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 13, n. 10, p. 878, 2009.

STUDENSKI, Stephanie et al. Gait speed and survival in older adults. **Jama**, v. 305, n. 1, p. 50-58, 2011.

TOOTS, Annika et al. Usual gait speed independently predicts mortality in very old people: a population-based study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 14, n. 7, p. 529. e1-529. e6, 2013.

VERGHESE, Joe; WANG, Cuiling; HOLTZER, Roe. Relationship of clinic-based gait speed measurement to limitations in community-based activities in older adults. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 92, n. 5, p. 844-846, 2011

2.2 ARTIGO 2

VELOCIDADE DE MARCHA E RISCO DE MORTALIDADE POR TODAS AS CAUSAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE

RESUMO

Verificou-se a relação entre a VM (2,44m e 4,57m) com risco para mortalidade por todas as causas em idosos da comunidade. Métodos: Este estudo faz parte do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça, os dados foram obtidos na primeira onda no ano de 2015 e o acompanhamento seguiu por 5 anos. Foram incluídos 321 idosos de ambos os sexos com idade ≥ 60 anos, destes 59 vieram a óbitos. A VM foi determinada pelo teste de caminhada, sendo utilizado para avaliar o desempenho dos idosos ao percorrerem no menor tempo possível uma distância de 2,44m e 4,57m. Os pontos de corte foram determinados através das análises das curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC), para a VM 4,57m, sendo considerado insuficiente quando o idoso atingia a VM de $>4,79$ s no geral, para homens

>5,99s e mulheres >2,86s. Para a VM de 2,44m foi considerado insuficiente $\geq 3,24$ s no geral, para homens >1,49s e mulheres >1,83s. As razões de risco foram estimadas a partir da análise de regressão de riscos proporcionais de Cox, como medidas do *Hazard Ratio* (HR), com intervalos de confiança de 95% (IC) para a mortalidade por todas as causas, com tempo de sobrevivência em meses. Foi adotado o nível de significância de 5%. Idosos com a VM (2,44m) insuficiente ($\geq 3,24$ s) demonstraram em média maior taxa de mortalidade em relação aos suficientes ($\leq 3,2$ s) (HR=2,20; IC95%=1,11 – 4,34). Em relação ao sexo, as idosas com a VM $\geq 1,83$ s tiveram um risco de (HR=4,62; IC95%=4,62-8,70) de morte se comparadas com idosas com VM suficiente ($\leq 1,82$ s). Por sua vez, nas pessoas do sexo masculino não foram identificadas diferenças estatísticas para baixa VM e risco de morte (p=0,345). Para a distância de 4,57 m os idosos com a VM insuficiente (>4,79s) demonstraram em média maior risco de morte em relação ao suficiente (<4,79s) (HR=2,31; IC95%=1,17 – 4,55). Em relação ao sexo, as idosas com a VM insuficiente (>2,86s) tiveram um risco de morte maior comparadas com idosas com VM suficiente (<2,86s) (HR=2,74; IC95%=0,79-9,49). Para os idosos do sexo masculino o risco de morte também não foi significativamente associado com baixa VM (p=0,805). Baixa VM em diferentes distâncias (2,44 e 4,57M) podem aumentar o risco de morte da população mais velha.

Palavras-chave: velocidade de marcha; idoso; mortalidade.

ABSTRACT

It was verified the relationship between MV (2.44m and 4.57m) with risk for all-cause mortality in the elderly in the community. This study is part of the Longitudinal Study of Health of the Elderly of Alcobaça, the data were obtained in the first wave in 2015 and the follow-up followed for 5 years. A total of 321 elderly people of both sexes aged ≥ 60 years were included, of which 59 died. The MV was determined by the walking test, being used to evaluate the performance of the elderly when covering 2.44 m and 4.57 m in the shortest possible time. The cut-off points were determined through the analysis of Receiver Operating Characteristic (ROC) curves, for MV 4.57m, being considered insufficient when the elderly reached a MV of >4.79s in general, for men >5.99s and for women >2.86s. For MV of 2.44m, ≥ 3.24 s was considered insufficient overall, for men >1.49s and women >1.83s. Hazard ratios were estimated from Cox proportional hazards regression analysis, as measures of Hazard Ratio (HR), with 95% confidence intervals (CI) for all-cause mortality, with survival time in months. A significance level of 5% was adopted. Elderly people with insufficient MV

(2.44m) (≥ 3.24 s) showed, on average, a higher mortality rate than those with sufficient (≤ 3.2 s) (HR=2.20; 95%CI=1.11 – 4.34). Regarding gender, elderly women with MV ≥ 1.83 s had a risk of death (HR=4.62; 95%CI=4.62-8.70) compared to elderly women with sufficient MV (≤ 1.82 s). In turn, in males, no statistical differences were identified for low MV and risk of death ($p=0.345$). For the distance of 4.57 m, the elderly with insufficient MV (>4.79 s) showed, on average, a higher risk of death compared to sufficient (<4.79 s) (HR=2.31; 95%CI=1.17 – 4.55). Regarding gender, elderly women with insufficient MV (>2.86 s) had a higher risk of death compared to elderly women with sufficient MV (<2.86 s) (HR=2.74; 95%CI=0.79-9.49). For elderly males, the risk of death was also not significantly associated with low MV ($p=0.805$). Low MV at different distances (2.44 and 4.57 m) may increase the risk of death in the older population.

Keywords: gait speed; elderly; Mortality.

INTRODUÇÃO

A manutenção do alto desempenho físico é reconhecida como componente importante para o envelhecimento bem-sucedido (BINOTO et al., 2018). O desempenho físico é avaliado por meio de testes simples ou compostos, medidas, que incluem Velocidade de Marcha VM, sentar levantar da cadeira, testes de equilíbrio e força de preensão manual (TAKAGI et al., 2020). A associação entre a VM e os resultados adversos relacionados à saúde atualmente tem gerado interesse para a área científica, pois, a VM lenta pode refletir na capacidade funcional e comprometimento da saúde subclínica dos idosos (SOLTO et al., 2021).

O ato de caminhar depende da função de muitos sistemas fisiológicos, deste modo, a VM mais baixa pode ser um reflexo de disfunção em qualquer desses sistemas, incluindo musculoesquelético, neurológico ou sistemas circulatórios (HONG et al., 2016). A causa subjacente da disfunção pode ser doença clínica, subclínica ou relacionada a efeitos do processo do envelhecimento (ODASSO et al., 2009; VERGHESE et al., 2010).

A VM vem sendo defendida como uma ferramenta de triagem a ser usada na prática clínica para identificar pessoas em risco, para permitir a detecção de doenças e para prevenção ou tratamento a ser iniciado (TOOTS et al., 2013; ROMERO-ORTUNO et al., 2016; FENG et al., 2017). A VM é geralmente calculada usando a distância em metros e tempo em segundos, sendo uma medida rápida, barata e altamente confiável. Uma tese de VM pode identificar grupos de idosos com maior risco de mortalidade (ROMERO-ORTUNO et al., 2016). Cesari et al. (2011) ao avaliar VM observou que a redução de 0,1m/s na VM aumenta em 12% o

risco de morte e ainda, idosos com declínio na VM demonstraram 2,5 vezes maior chance de apresentarem desfechos adversos de saúde.

Estudos evidenciam que a marcha lenta pode ser recomendada como um potencial indicador clínico útil de bem-estar entre os adultos mais velhos (ROMERO-ORTUNO et al., 2016; FENG et al., 2017). No entanto, as evidências da relação da VM como preditor de desfechos negativos de saúde necessitam ser explorados em populações de diferentes subgrupos etários e nível socioeconômico. Diante disso, o nosso estudo teve como objetivo verificar a relação entre a VM (2,44m e 4,57m) com risco para mortalidade por todas as causas em idosos da comunidade.

MÉTODOS

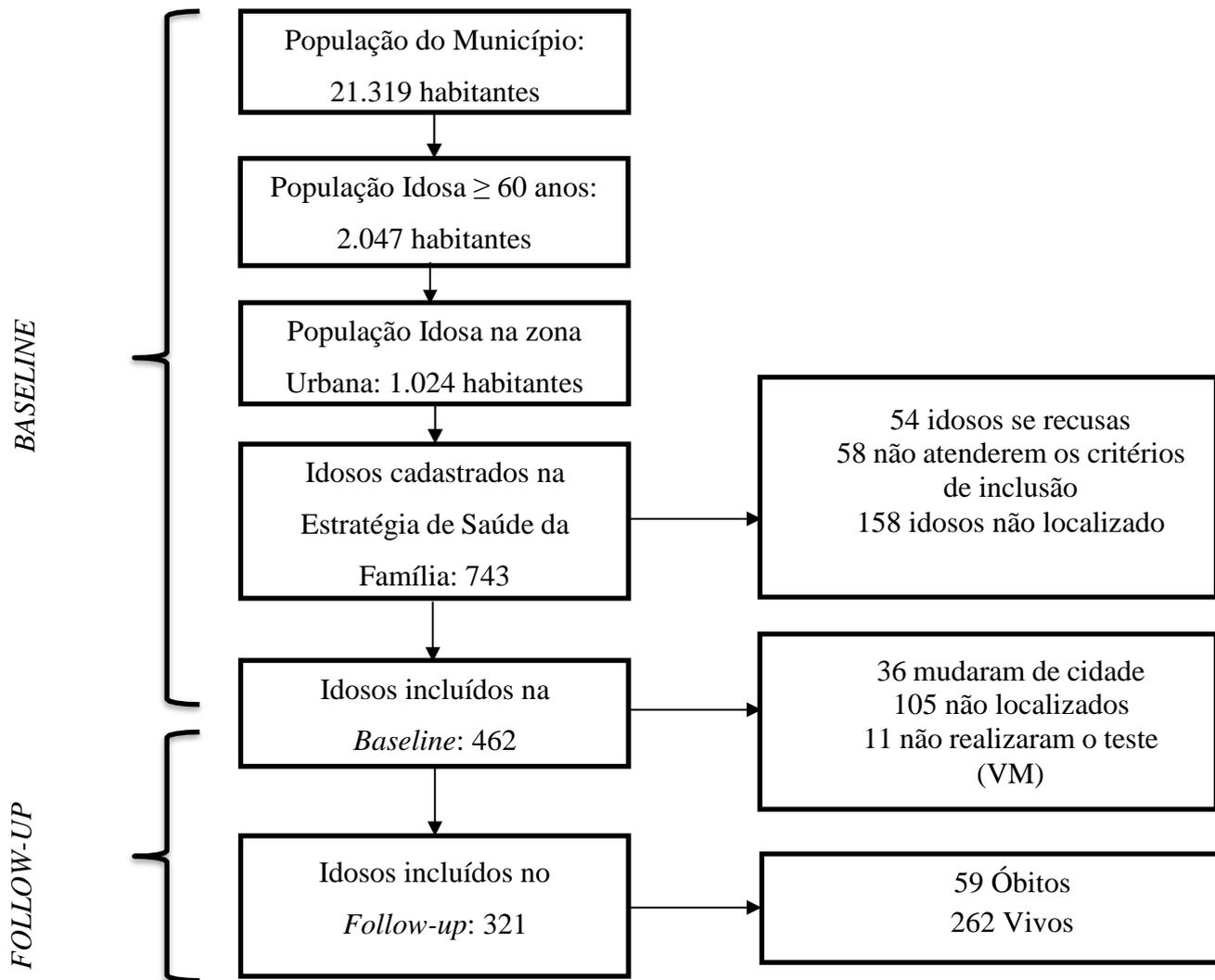
DELINEAMENTO DO ESTUDO E PARTICIPANTES

Este estudo faz parte do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaca, BA (ELSIA). Esta investigação é caracterizada como estudo de coorte prospectivo de base populacional, utilizando-se de métodos exploratórios do tipo *surveys*, realizado no município de Alcobaca, Bahia, Brasil. A coleta de dados da *baseline* ocorreu de julho a outubro de 2015, com acompanhamento até fevereiro de 2020.

Os participantes incluídos não deviam conter comprometimento cognitivo grave no Miniexame do Estado Mental (MEEM), adaptado para população brasileira (ALMEIDA, 1998); não possuir dificuldade grave na acuidade visual e/ou auditiva, não fazer uso de cadeiras de rodas, não possuir sequelas graves de acidente vascular encefálico (AVE) com perda localizada de força e não possuir doenças em estágio terminal.

Participaram da *baseline* do estudo um total de 462 idosos com idade ≥ 60 anos (291 mulheres e 171 homens). Para *follow-up*, foram utilizadas informações geográficas (latitudes e longitudes) e endereços obtidos na primeira onda de coleta para localizar os indivíduos através de aparelhos de GPS. Caso este contato não fosse possível, os idosos foram procurados através de informações em vizinhos, parentes, números de telefone pessoal ou de familiares disponibilizados pelos idosos na primeira onda de coleta. Dos participantes incluídos no primeiro estudo, 105 não foram localizados, 36 mudaram de cidade e 11 não realizaram o teste de VM, totalizando 270 perdas de segmento, dos 321 retornos obtidos, 59 faleceram e 262 estavam vivos. O detalhamento dos participantes incluídos no estudo está apresentado no Fluxograma 1.

Fluxograma 1 – Constituição da amostra no estudo, considerando o *baseline* em 2015 e o *follow up* em 2020. Alcobaça, Bahia, Brasil.



Fonte: Autor, 2021.

PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O protocolo e os procedimentos do estudo foram realizados em conformidade com a Declaração de Helsinque e foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (Portaria nº 966.983/2015) e da Universidade do Estado da Bahia (Portaria nº 3.471.114/2020).

Foram compartilhadas informações sobre os objetivos do estudo e os indivíduos foram convidados a participar da pesquisa. Após consentimento do entrevistado e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi realizado o estudo.

MORTALIDADE

Os participantes foram acompanhados até o momento do óbito, perda no acompanhamento ou final da segunda onda (29 de fevereiro de 2020). O *status* vital foi determinado por meio de acompanhamento telefônico, informações de familiares com apresentação do atestado de óbito, informações obtidas do cartório municipal (Cartório de RCPN de Alcobaça) e/ou consulta pública na página eletrônica do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia. Para este estudo, foi utilizada a mortalidade por todas as causas, sendo calculado o tempo de acompanhamento do início do inquérito até o óbito.

VELOCIDADE DE MARCHA

A VM (metros/segundo) foi determinada pelo teste de caminhada do Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function (SPPB) (NAKANO; 2007). O teste de caminhada foi utilizado para avaliar o desempenho dos idosos ao percorrerem no menor tempo possível uma distância de 2,44m e 4,57m caminhando, e não correndo. Para a realização dos testes utilizou-se uma fita larga fixada no chão para demarcar a distância a ser percorrida pelo idoso, e um cronômetro de marca Kenko KK2008 Quartz Timer Digital foi utilizado para cronometrar o tempo percorrido. Foi dado um comando verbal previamente combinado (ex: “atenção, já”) para o idoso iniciar a caminhada. Foram realizadas três avaliações, com um intervalo de 1 minuto entre elas. A VM foi calculada por meio da relação entre a distância percorrida, em metros, e a média dos tempos mensurados, em segundos.

Os pontos de corte foram determinados através das análise das curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC), para a VM percorrendo 4,57m foi considerado insuficiente o tempo $>4,79\text{m/s}$ no geral, para homens $>5,99\text{m/s}$ e mulheres $>2,86\text{s}$. Para a VM durante o percurso de 2,44m foi considerado insuficiente $\geq 3,24\text{m/s}$ no geral, para homens $>1,49\text{s}$ e mulheres $>1,83\text{s}$.

COVARIÁVEIS

As covariáveis foram avaliadas na primeira onda do estudo, e consistiam em: sexo (masculino e feminino), idade (de acordo faixa etária), estado conjugal (com companheiro(a) e sem companheiro(a)), índice de massa corporal (IMC) obtida na equação massa corporal/estatura², comportamento sedentário e nível de atividade física. Para avaliar o nível de AF e do tempo exposto ao CS foram avaliados a partir do *International Physical Activity Questionnaire* – versão longa (IPAQ) (ROSENBERG et al., 2008), validado para população idosa brasileira (BENEDETTI et al., 2007; BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2008). O nível

de AF foi determinada a partir de atividades de intensidade moderada a vigorosa (AFMV) realizada por pelo menos 10 minutos contínuos, sendo a população dicotomizada em suficientemente ativo (≥ 150 min/sem de atividade física moderada ou ≥ 75 min/sem de atividade física de intensidade vigorosa ou combinação de ambas) e insuficientemente ativo (< 150 min/sem de atividade física moderada ou < 75 min/sem de atividade física de intensidade vigorosa).

O CS foi determinado pelo tempo gasto sentado, avaliado a partir das questões de tempo sentado em um dia habitual da semana (“Quanto tempo no total, o(a) Sr(a) gasta sentado(a) durante um DIA DE SEMANA?”) e um dia habitual de fim de semana (“Quanto tempo no total, o(a) Sr(a) gasta sentado(a) durante um DIA DE FINAL SEMANA?”). O tempo gasto sentado total, minutos/dia, foi determinado a partir da média ponderada do tempo sentado em um dia de semana e um dia de final de semana: $[(\text{tempo sentado em um dia de semana} \times 5 + \text{tempo sentado em um dia de final de semana} \times 2) / 7]$. O CS foi considerado elevado a partir do percentil 75 (≥ 540 minutos/dia), pois, pesquisas anteriores sugerem que os indivíduos no quartil mais alto do tempo sentado são aqueles com os maiores riscos de resultados adversos para a saúde (SILVA et al., 2019, 2018).

ANÁLISE DE DADOS

A confecção do banco de dados foi realizada em dupla digitação, utilizando o *software* Epidata, versão 3.1b, e as análises por meio do SPSS, versão 23.

O teste de *Komolgorov-Smirnov* foi utilizado para testar a normalidade dos dados. Sendo utilizada estatística descritiva com frequência absoluta e relativa (variáveis qualitativas) para comparar a VM. Em relação as variáveis descritivas foram utilizados o teste qui-quadrado (variáveis qualitativas) e teste *U de Mann-Whitney* (variáveis quantitativas).

As razões de risco foram estimadas a partir da análise de regressão de riscos proporcionais de Cox, como medidas do *Hazard Ratio* (HR), com intervalos de confiança de 95% (IC) para a mortalidade por todas as causas, com tempo de sobrevivência em meses. Os modelos incluíram ajustes progressivos para possíveis fatores de confusão: modelo 1 não ajustado; modelo 2 ajustado por sexo e idade, estado conjugal, IMC, nível de atividade física e comportamento sedentário. As curvas de sobrevivência previstas foram apresentadas na Figura 1 para: A) VM de 2,44m geral; B) VM de 2,44m para o sexo feminino; C) VM de 2,44m sexo masculino. Na Figura 2 para: A) VM de 4,57m geral; B) VM (4,57m) para o sexo feminino; e C) VM de 4,57m para o sexo masculino. A premissa de riscos proporcionais foi inspecionada graficamente através do gráfico de Kaplan-Meier e dos testes de Log-rank

(*Mantel-cox*), Breslow (*Generalized Wilconx*) e Tarone-Ware, para as variáveis VM (2,44m e 4,57m) tanto para o geral, sexo feminino e masculino, não sendo observadas nenhuma violação.

A fim de elucidar possíveis erros ocasionadas pelo grande número de perdas ao final da segunda onda de estudo ($n=141$), foram realizadas análises secundárias dos riscos proporcionais considerando todas as perdas com *status* vital vivo, como modelo de segmento passivo (dados não mostrados) e não foram observadas diferenças estatísticas. Foi adotado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram incluídos nas análises 321 indivíduos, destes 269 (83,8%) tiveram uma VM considerada suficiente ($\leq 3,23s$). A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas, de saúde e comportamentais, de acordo com a VM de 2,44m. Em média os indivíduos que apresentaram a VM insuficiente tinham um baixo nível de atividade física, maior tempo de exposição em CS, eram mais velhas.

Tabela 1 – Características dos participantes de acordo com a VM, obtida na primeira onda do estudo. Alcobaça, BA, 2015.

Velocidade de Marcha 2,44m				
	Total	Suficiente	Insuficiente	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>p</i>
Sexo				
Masculino	117 (36,4)	96(38,1)	18 (29,5)	0,134
Feminino	204 (63,6)	161 (61,9)	43 (70,5)	
Faixa Etária				
60-69	168(52,3)	161(61,9)	7 (11,5)	<0,001
70-79	100(31,2)	76 (29,2)	24 (39,3)	
80+	53(16,5)	23(8,8)	30 (49,2)	
Raça				
Branco	98(30,5)	71 (27,3)	27 (44,3)	0,045
Preto	123 (38,3)	101 (38,8)	22 (36,1)	
Pardo	99 (30,8)	87(33,5)	12 (19,7)	
Indígena	1(0,3%)	1(4%)	0(0,0)	
Estado Conjugal				
Sem Companheiro	163(50,8)	122(46,9)	41 (67,2)	0,437
Com Companheiro	158 (49,2)	138 (53,1)	20 (32,2)	
Atividade Física				
≥ 150min/sem	172 (53,6)	166(61,7)	6 (11,5)	<0,001
<150 min/sem	149 (46,4)	103 (38,3)	46 (88,5)	
Comportamento Sedentário				
< 540 min/dia	243(75,7)	210 (80,8)	33 (54)	<0,001
≥ 540 min/dia	78 (24,3)	50 (19,2)	28 (45,9)	
IMC				
Baixo	8 (3,1)	9 (3,3)	1(0,3)	0,435
Normal	101(31,5)	87 (32,7)	13(25,0)	
Excesso	210(65,4)	173 (63,9)	38(73,1)	

*Índice de massa corporal: Massa corporal/estatura²

Fonte: Autor, 2022.

A Tabela 2 apresenta as características sociodemográficas, de saúde e comportamentais, de acordo com a VM de 4,57m. Verificou-se que idosos com a VM insuficiente (>4,79s), eram em sua maior proporção insuficientemente ativos, possuíam maior tempo exposto ao CS e apresentaram ser mais velhos.

Tabela 2 – Características dos participantes de acordo com a VM, obtida na primeira onda do estudo. Alcobaça, BA, 2015.

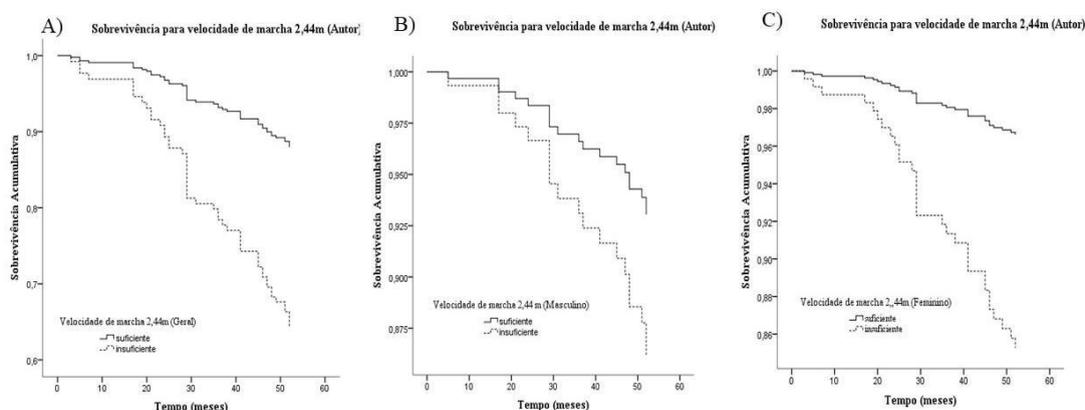
Velocidade de Marcha 4,57m				
	Total	Suficiente	Insuficiente	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>p</i>
Sexo				
Masculino	117 (36,4)	99(38,1)	18 (29,5)	0,134
Feminino	204 (63,6)	161 (61,9)	43 (70,5)	
Faixa Etária				
60-69	168(52,3)	161(76,0)	7(11,5)	<0,001
70-79	100(31,2)	76(29,2)	24(39,3)	
80+	53(16,5)	28(8,8)	30(49,2)	
Raça				
Branco	98(30,5)	71 (27,3)	27 (44,3)	0,045
Preto	123 (38,3)	101 (38,8)	22 (36,1)	
Pardo	99 (30,8)	87(33,5)	12 (19,7)	
Indígena	1(0,3%)	1(4%)	0(0,0)	
Estado Conjugal				
Sem Companheiro	163(50,8)	122(46,9)	41 (67,2)	0,437
Com Companheiro	158 (49,2)	138 (53,1)	20 (32,2)	
Atividade Física				
≥ 150min/sem	172 (53,6)	163(62,7)	9(14,8)	<0,001
<150 min/sem	149 (46,4)	97(37,3)	52(85,2)	
Comportamento Sedentário				
< 540 min/dia	243(75,7)	210 (80,8)	33 (54,1)	<0,001
≥ 540 min/dia	78(24,3)	50 (19,2)	28(45,9)	
IMC				
Baixo	10(3,1)	8(3,1)	2 (3,3)	0,437
Normal	101(31,5)	86(33,1)	15(24,6)	
Excesso	210(65,4)	166(63,8)	44(72,1)	

*Índice de massa corporal: Massa corporal/estatura².

Fonte: Autor, 2022.

A Figura 1 apresenta as curvas de sobrevida dos idosos de acordo com a VM 2,44m geral (A), demonstrando declínios superiores para idosos que tiveram a VM insuficiente ($\geq 3,24s$), verificou-se ainda um declínio na curva de sobrevida da VM de acordo com o sexo (C), as idosas com a VM suficiente ($\leq 1,82s$) tiveram um declínio inferior se comparadas insuficiente ($\geq 1,83s$).

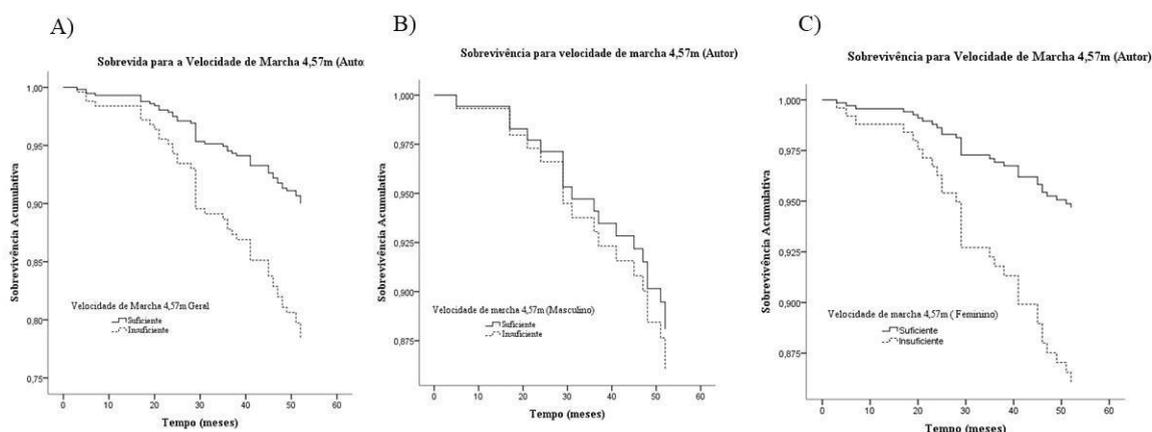
Figura 1 – A) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas para a VM de 2,44m (geral); B) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas, de acordo com o sexo (feminino); (C) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas para o sexo masculino.



Fonte: Autor, 2022.

A figura 2 apresenta as curvas de sobrevida dos idosos de acordo com a VM 4,57m geral, e demonstram declínios superiores para idosos que tiveram a VM insuficiente ($>4,79s$), constatou ainda, que as idosas com a VM insuficiente ($>2,86s$) tiveram um declínio superior comparando a idosas com a VM suficientes ($<2,86s$).

Figura 2 – A) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas para a distância de 4,57m (geral); B) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas na distância de 4,57m para o sexo (feminino); (C) Curva de sobrevida previstas para mortalidade por todas as causas na distância 4,57m para o sexo (masculino).



Fonte: Autor

A tabela 3 apresenta as comparações globais dos testes de Log Rank, Breslow e Tarore-Ware para velocidade de marcha e mortalidade por todas as causas em idosos.

Tabela 3 - Testes Log Rank, Breslow e Tarore-Ware para VM 2,44m. Alcobaça, BA, 2015.

VM 2,44 m			
	Geral	Feminino	Masculino
Log Rank	<0,001	0,009	0,128
Breslow	<0,001	0,009	0,118
Tarona-Ware	<0,001	0,009	0,123

Fonte: Autor, 2022.

A tabela 4 apresenta as comparações globais dos testes de Log Rank, Breslow e Tarore-Ware para velocidade de marcha e mortalidade por todas as causas em idosos.

Tabela 4 - Testes de Log Rank, Breslow e Tarore-Ware para VM 4,57m. Alcobaça, BA, 2015.

VM 4,57 m			
	Geral	Feminino	Masculino
Log Rank	<0,001	0,027	0,22
Breslow	<0,001	0,027	0,176
Tarona-Ware	<0,001	0,027	0,197

Fonte: Autor, 2022.

Na Tabela 5, está evidenciado que os idosos com a VM insuficiente ($\geq 3,24$ s) demonstraram em média maior taxa de mortalidade em relação aos suficientes ($\leq 3,23$ s) (HR=2,20; IC95%=1,11 – 4,34).

Em relação ao sexo, as idosas com a VM $\geq 1,83$ m/s tiveram um risco de (HR=4,62; IC95%=4,62-8,70) de morte se comparadas com idosas com VM suficiente ($\leq 1,82$ s). Por sua

vez, nas pessoas do sexo masculino não foram identificadas diferenças estatísticas para baixa VM e risco de morte ($p=0,345$).

Tabela 5 – Hazard Ratio do risco de mortalidade de acordo a velocidade de marcha do teste de 2,44 m em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

Ponto de corte (Autor)	<i>Hazard Ratio (IC 95%)</i>			
	Modelo 1 ^a	<i>p</i>	Modelo 2 ^b	<i>p</i>
VM 2,44 m (Geral)				
Suficiente $\leq 3,23$	1	<0,001	1	0,023
Insuficiente $\geq 3,24$	3,43 (1,92-6,11)		2,20 (1,11-4,34)	
VM 2,44 m (Feminino)				
Suficiente $\leq 1,82$	1	0,020	1	0,040
Insuficiente $\geq 1,83$	5,49 (1,31-23,02)		4,62 (4,62-8,70)	
VM 2,44 m (Masculino)				
Suficiente $\leq 1,48$	1	0,148	1	0,345
Insuficiente $\geq 1,49$	2,76 (0,68-12,76)		2,06 (0,45-9,34)	

Modelo 1 não ajustado; b Modelo 2 ajustado por sexo, idade, nível de atividade física, comportamento sedentário, índice de massa corporal e estado civil; VM: Velocidade de Marcha; HR: Hazard Ratio.

Fonte: Autor, 2022.

Na Tabela 6, está evidenciado que os idosos com a VM insuficiente ($>4,79s$) demonstraram em média maior risco de morte em relação ao suficiente ($<4,79s$) (HR=2,31; IC95%=1,17 – 4,55).

Em relação ao sexo, as idosas com a VM de insuficiente ($>2,86s$) tiveram um risco de morte maior (HR=3,49; IC95%= 1,11-6.12) comparadas com idosas com VM suficiente ($<2,86s$). Para os idosos do sexo masculino o risco de morte não foi significativamente associado com baixa VM ($p=0,805$).

Tabela 6 – Hazard Ratio do risco de mortalidade de acordo a velocidade de marcha do teste de 2,44 m em idosos, Alcobaça, BA, 2015.

Ponto de corte (Autor)	<i>Hazard Ratio (IC 95%)</i>			
	Modelo 1 ^a	<i>p</i>	Modelo 2 ^b	<i>P</i>
VM 4,57 m Geral				
Suficiente $<4,79$	1	<0,001	1	0,015
Insuficiente $>4,79$	2,05 (2,05-6,33)		2,31 (1,17-4,55)	
VM 4,57 m (Feminino)				
		0,012		

Suficiente <2,86	1		1	0,039
	2,74 (1,79-9,49)		3,49 (1,11-6.12)	
Insuficiente >2,86				
VM 4,57 m (Masculino)				
Suficiente ≤1,48	1	0,232	1	
	2,12 (0,61-7,28)		1,18 (0,30-4,55)	0,805
Insuficiente ≥1,49				

Fonte: Autor, 2022.

DISCUSSÃO

O presente estudo verificou a relação entre a baixa VM para percorrer 2,44m ou 4,57m e o risco de morte por todas as causas em idosos residentes na comunidade. Para tanto, o tempo despendido na VM foi determinado em idosos que compõe o estudo ELSIA. A VM no percurso de 4,57m e 2,44m determinou que idosos com classificação considerados insuficientes estivesse em maior risco de morte do que os idosos classificados como suficientes.

Vários estudos demonstraram que a VM mais lenta está associada ao aumento da mortalidade em idosos (COOPER et al., 2010 ; STUDENSKI et al., 2011), além disso, os resultados encontrados assemelham-se aos resultados descritos em outros estudos, que demonstraram associação entre VM lenta e mortalidade em idosos residentes em comunidades com idade ≥ 65 anos (OSTIR et al., 2007; CESARI et al., 2009 DUMURGIER et al., 2009; STUDENSKI et al., 2011) e até ≥ 85 anos (TOOTS et al., 2013).

A utilização da velocidade usual da marcha acima de 2,44 metros pode ser considerado um preditor de mortalidade por todas as causas em pessoas idosas (CESARI et al., 2009; DUMURGIER et al., 2009; OSTIR et al., 2007). Rosano et al., (2007), em uma revisão sistemática identificou que a velocidade lenta de caminhada de 4 metros também foi associada ao aumento da mortalidade em idosos.

No presente estudo foi identificado que ambas as VM (2,44m e 4,57m) demonstram uma associação com a mortalidade por todas as causas. De maneira semelhante, a VM de curta distância foi medida em diferentes estudos e em diferentes distâncias (geralmente compreendidas entre 2 e 10 metros) (GRAHAM et al. 2008; STUDENSKI et al. 2011), e os resultados indicam que as medidas da VM em percursos igual ou superior a 2,44m são altamente correlacionadas e predizem a mortalidade de maneira semelhante (STUDENSKI et al. 2011). Somando a isso, a avaliação em ritmo usual acima de 4 metros foi o método mais utilizado na literatura e pode representar um instrumento rápido, seguro, barato e altamente confiável de ser implementado (DUMURGIER et al., 2009).

Na análise por sexo, certificamos que a distância 2,44m demonstrou que idosas com a VM insuficiente ($>1,83s$) apresentaram maior risco de morte se comparado com as idosas suficiente ($\leq 1,82s$), entretanto para o sexo masculino não foram encontradas diferenças estatísticas. Para a distância de 4,57m as mulheres com a VM insuficiente ($\geq 3,24s$) também apresentaram maior taxa de risco de morte por todas as causas, entretanto, para o sexo masculino também não foi encontrado relação entre a VM e o risco de morte.

Há uma ausência de consenso na literatura sobre a influência do sexo na VM, sendo que alguns estudos identificaram homens sendo mais rápidos do que mulheres (BOHANNON e ANDREWS, 2011; HAHN et al., 2011), mesmo após normalização pelo comprimento do membro inferior (BOHANNON, 2008), justificando os achados pelo fato dos homens possuírem, em média, maior estatura e força muscular e menor percentual de gordura (CHUI & LUSARDI, 2010; FRAGALA et al., 2012). Entretanto, não foi encontrada relação entre sexo e VM ao considerar a estatura dos participantes (RUGGERO et al., 2013). Com o avançar da idade, a VM diminui 12,4% por década entre as mulheres e 16,1% para os homens (FRAGALA et al., 2012). A diminuição da VM tem sido considerada um marcador de vulnerabilidade em idosos e um indicador integrado de disfunção do cérebro, coração, pulmões, bem como dos sistemas circulatório, nervoso e musculoesquelético (ABELLA et al., 2009; STUDENSK et al., 2011; STUDENSKI et al., 2009).

Hardy et al., (2008), encontrou em seu estudo que mulheres mais lentas que caminharam mais de 1 h/dia tiveram um risco três vezes maior de morte do que aquelas com velocidade de marcha normal ou rápida. Esta descoberta acrescenta suporte a outros estudos, em que as mulheres idosas, uma vez incapacitadas, são menos propensas a se recuperar da deficiência ou fragilidade em comparação com os homens (BOHANNON et al., 2008; HARDY et al., 2008).

Uma variável que sabidamente influencia a VM é o sexo, justificada em parte pela diferença de estatura e força muscular comumente encontrada entre homens e mulheres. Além disso, o fato da pelve feminina ser mais larga influencia os movimentos do quadril no plano frontal, aumentando a inclinação pélvica lateral, a adução e a rotação medial dos quadris e o valgismo dos joelhos. Como consequência, mulheres andam de forma mais lenta, com passos mais curtos, menor amplitude de movimento articular e maior cadência (HARDY et al., 2008).

De acordo com os nossos achados, idosos com a VM insuficiente apresentaram em sua maioria serem mais velhos, em ambas distâncias (2,44m e 4,57m). Studenski et al. (2011) observou um declínio significativo da VM com o aumento da idade, esse declínio parece ser mais significativo em faixa etária mais avançada. A idade tem sido descrita como um dos principais fatores na determinação da VM em indivíduos saudáveis e invariavelmente é incluída nos melhores modelos matemáticos para predição da VM (STUDENSKI et al. 2011).

A correlação entre idade e VM é bem estabelecida, com redução progressiva ao longo das décadas (BOHANNON et al., 2008). Esse comportamento está relacionado às alterações da senescência, como a maior tendência à inatividade, redução da massa muscular, redução do

número e função das unidades motoras e aumento da latência de execução das contrações fásicas da musculatura dos membros inferiores e do tempo de reação (BOHANNON et al., 2008). A VM declina com a idade e os estudos indicam que indivíduos com idade ≥ 70 anos apresentam reduções significativas da VM quando comparados aos indivíduos com idades entre 40 e 59 anos, independente do sexo.

Murray, Kory e Clarkson (1969) avaliaram 64 indivíduos entre 20 e 87 anos de idade subdivididos em grupos etários de cinco anos cada e perceberam que a VM foi significativamente inferior nas três faixas etárias mais altas quando comparada à faixa etária mais baixa. Segundo Judge et al. (1996) a taxa de declínio da velocidade da marcha é de 12% a 16% por década a partir dos 70 anos.

Nosso estudo demonstrou ainda que idosos com VM insuficiente tanto para distância de 2,44m como para 4,57m, tiveram baixo nível de atividade física. Nesse sentido, estudos têm demonstrado que indivíduos com uma VM mais lenta tiveram atividade física diária significativamente reduzida em comparação com aqueles com um VM suficiente (LIU et al., 2015). Portanto, atividade física especialmente quando estruturada na forma de exercício, representa uma forma muito eficaz de contrariar vários efeitos negativos da doença e, em particular, é benéfica para as habilidades de marcha (BINOTTO et al., 2018). Somado a isso, estudos recentes com metanálises enfatizaram a forte ligação entre atividade física e locomoção sob diferentes perspectivas, sendo identificado que a atividade física é capaz de aumentar a velocidade de caminhada (medida usando o teste de caminhada de 10 m) e a resistência da caminhada, avaliada tanto no teste de caminhada de 6m, 4m e de 2 m (LIU et al., 2016; BINOTTO et al., 2018).

Esse estudo apresenta como limitação o grande número de pessoas não localizadas ao final da segunda onda. No entanto as análises foram conduzidas considerando este fator (dados não mostrados) e não foram observadas alterações nos valores obtidos. Destarte, ressaltamos que este é um estudo prospectivo, com acompanhamento de cinco anos e amostra representativa da população de uma localidade com reduzido tamanho populacional com condição econômica da população investigada predominantemente de baixa renda, em um país em desenvolvimento. Além disso, este estudo é um dos primeiros a utilizar distintas distâncias da VM para avaliar a sobrevida em idosos.

CONCLUSÃO

Idosos com VM lenta apresentam maior risco de morrer em comparação com aqueles com uma velocidade suficiente em diferentes distâncias. E mulheres idosas tem maior risco de

morte se comparado com os homens idosos, em ambas as distâncias (VM nos percursos de 2,44m e 4,57m).

REFERÊNCIAS

ABELLAN VAN KAN, Gabor et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 13, n. 10, p. 881-889, 2009.

BAEZNER, H. et al. Association of gait and balance disorders with age-related white matter changes: the LADIS study. **Neurology**, v. 70, n. 12, p. 935-942, 2008.

BINOTTO, Maria Angélica; LENARDT, Maria Helena; RODRIGUEZ-MARTINEZ, Maria del Carmen. Physical frailty and gait speed in community elderly: a systematic review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 52, 2018.

BOHANNON, Richard W. Population representative gait speed and its determinants. **J Geriatr Phys Ther** **Revista de fisioterapia geriátrica**, v. 31, n. 2, pág. 49-52, 2008.

CALLISAYA, Michele L. et al. A population-based study of sensorimotor factors affecting gait in older people. **Age and ageing**, v. 38, n. 3, p. 290-295, 2009.

CESARI, Matteo et al. Prognostic value of usual gait speed in well-functioning older people—results from the Health, Aging and Body Composition Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 53, n. 10, p. 1675-1680, 2005.

CESARI, Matteo et al. Self-assessed health status, walking speed and mortality in older Mexican-Americans. **Gerontology**, v. 55, n. 2, p. 194-201, 2009.

CHIU, Min-Chi; WU, Hsin-Chieh; CHANG, Li-Yu Gait speed and gender effects on center of pressure progression during normal walking. **Gait & posture.**, v. 37, n. 1, pág. 43-48, 2013.

COHEN, Harvey Jay et al. The association of plasma IL-6 levels with functional disability in community-dwelling elderly. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 52, n. 4, p. M201-M208, 1997.

DUMURGIER, Julien et al. Slow walking speed and cardiovascular death in well functioning older adults: prospective cohort study. **Bmj**, v. 339, 2009.

ERDREICH, Linda S.; LEE, Elisa T. Use of relative operating characteristic analysis in epidemiology: a method for dealing with subjective judgement. **American journal of epidemiology**, v. 114, n. 5, p. 649-662, 1981.

FENG, Liang et al. Cognitive Frailty and Adverse Health Outcomes: Findings From the Singapore Longitudinal Ageing Studies (SLAS). **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 18, n. 3, p. 252-258, 2017.

FERRUCCI, Luigi et al. Serum IL-6 level and the development of disability in older persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 47, n. 6, p. 639-646, 1999.

FISCHER, Joachim E.; BACHMANN, Lucas M.; JAESCHKE, Roman. A readers' guide to the interpretation of diagnostic test properties: clinical example of sepsis. **Intensive care medicine**, v. 29, n. 7, p. 1043-1051, 2003.

HARDY, Susan E. et al. Improvement in usual gait speed predicts better survival in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 55, n. 11, p. 1727-1734, 2007

HONG, Seongho et al. The cut-off point of gait speed as predictor of 3 year mortality in Korean community-dwelling elderly. **Korean Journal of Family Practice**, v. 6, n. 3, p. 166-171, 2016.

LAU, Lay Khoon et al. Physiological and cognitive determinants of gait in middle-aged, older-aged and oldest-aged Asian adults—The Yishun study. **Ageing and Health Research**, v. 1, n. 3, p. 100030, 2021.

LIU, Bing et al. Usual walking speed and all-cause mortality risk in older people: A systematic review and meta-analysis. **Gait & posture**, v. 44, p. 172-177, 2016.

MIDDLETON, Addie; FRITZ, Stacy L.; LUSARDI, Michelle. Walking speed: the functional vital sign. **Journal of aging and physical activity**, v. 23, n. 2, p. 314-322, 2015.

MURRAY, M. Patrícia; KORY, Ross C.; CLARKSON, Bertha H. Padrões de caminhada em idosos saudáveis. **Revista de gerontologia**, v. 24, n. 2, p. 169-178, 1969.

MONTERO-ODASSO, Manuel et al. Gait velocity as a single predictor of adverse events in healthy seniors aged 75 years and older. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 60, n. 10, p. 1304-1309, 2005.

OSTIR, Glenn V. et al. Measures of lower body function and risk of mortality over 7 years of follow-up. **American journal of epidemiology**, v. 166, n. 5, p. 599-605, 2007.

PINTER, Daniela et al. Predictors of gait speed and its change over three years in community-dwelling older people. **Ageing (Albany NY)**, v. 10, n. 1, p. 144, 2018.

REICHENHEIM, M. E.; MORAES, C. L. Desenvolvimento de instrumentos de aferição epidemiológicos. **Kac G, Schieri R, Gigante D, organizadores. Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Fiocruz**, p. 227-43, 2007.

ROMERO-ORTUNO, Romano. Clinical frailty adds to acute illness severity in predicting mortality in hospitalized older adults: An observational study. **European Journal of Internal Medicine**, v.35, p. 24-34. 2016.

SCHISTERMAN, Enrique F. et al. Statistical inference for the area under the receiver operating characteristic curve in the presence of random measurement error. **American Journal of Epidemiology**, v. 154, n. 2, p. 174-179, 2001.

SOTO, Rubén et al. Frailty and reduced gait speed are independently related to mortality of cirrhotic patients in long-term follow-up. **Annals of Hepatology**, v. 25, p. 100327, 2021.

STUDENSKI, S. Bradypedia: is gait speed ready for clinical use?. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 13, n. 10, p. 878, 2009.

STUDENSKI, Stephanie et al. Gait speed and survival in older adults. **Jama**, v. 305, n. 1, p. 50-58, 2011.

TAKAGI, Hisato et al. Gait and fate: Baseline gait speed and mortality after transcatheter aortic valve implantation. **Journal of Cardiology**, v. 75, n. 6, p. 600-605, 2020.

TOOTS, Annika et al. Usual gait speed independently predicts mortality in very old people: a population-based study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 14, n. 7, p. 529. e1-529. e6, 2013.

VERGHESE, Joe; WANG, Cuiling; HOLTZER, Roe. Relationship of clinic-based gait speed measurement to limitations in community-based activities in older adults. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 92, n. 5, p. 844-846, 2011.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresenta resultados relevantes sobre a VM sobre o risco de mortalidade em idosos residentes do município de Alcobaça, Bahia, Brasil.

O teste de VM de 4,57m apresentou ser um bom preditor de mortalidade para os homens, entretanto quando analisado para o grupo de forma geral o teste não teve uma boa predição para a mortalidade.

O estudo trouxe à luz discussões que devem ser enfrentadas antes da utilização da VM como ferramenta única para detecção precoce de idosos em risco de mortalidade em contextos clínicos e de pesquisa.

Considerando que a maioria dos estudos longitudinais tem focado apenas na associação entre a VM e mortalidade, uma lacuna no conhecimento é preenchida nesta pesquisa sobre a acurácia do teste de VM de forma isolada na predição da mortalidade entre os idosos que vivem na comunidade. Entretanto, recomenda-se que novos estudos nessa temática possam ser conduzidos a fim de especificar mais a relação da VM sobre a predição da mortalidade em idosos em diferentes sexos.

Por fim, foram observados que a baixa VM em diferentes distâncias (2,44 e 4,57m) podem aumentar o risco de morte da população mais velha, desta forma, os testes de VM pode se configurar como um importante instrumento de mensuração, sendo uma ferramenta simples, acessível e confiável que permite uma avaliação objetiva desta população a respeito da capacidade física, funcional e estado de saúde, dessa maneira, recomendamos que o teste de VM possa ser utilizado nas unidades básicas de saúde (atenção primária de saúde), afim de auxiliar no processo de triagem da população idosa, gerando resultados importantes que irá contribuir para melhoria de políticas públicas voltadas aos mais velhos no Sistema Único de Saúde (SUS).

REFERÊNCIAS

- AKISHITA Masahiro et al. Chapter 1: Definitions and diagnosis of sarcopenia. **Geriatrics & Gerontology International**, v.18, p. 7-12, may 2018.
- ALMEIDA, Osvaldo P. Mini exame dos estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 56, n. 3B, p. 605-612, set. 1998.
- ALMEIDA, Osvaldo P.; ALMEIDA, Shirley A. Confiabilidade da versão Brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 57, n. 2 B, p. 421-426, 1999.
- Andrade, Juliana Mara et al. Perfil de fragilidade em idosos brasileiros: ELSI-Brasil. **Revista de saude publica**, v. 52 Suppl 2, oct. 2018.
- ARAÚJO, Ana Paula Serra; BERTOLINI, Sonia Maria Marques Gomes; JUNIOR, Joaquim Martins. Alterações morfofisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento do sistema musculoesquelético e suas consequências para o organismo humano. **Biológicas & Saúde**, v. 4, n. 12, p. 22-34, 2014.
- AUBERTIN-LEHEUDRE, Mylène. et al. Dynapenia and Metabolic Health in Obese and Nonobese Adults Aged 70 Years and Older: The LIFE Study. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 18, n. 4, p. 312-319, 2017.
- BAKER, Brent A. Efficacy of age-specific high-intensity stretch-shortening contractions in reversing dynapenia, sarcopenia, and loss of skeletal muscle quality. **Journal of Functional Morphology and Kinesiology**, v. 3, n. 2, 2018.
- BINOTTO, Maria Angelica; LENARDT, Maria Helena; RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, Maria del Carmen. Physical frailty and gait speed in community elderly: a systematic review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v.52: e03392, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da pessoa idosa: prevenção e promoção à saúde integral. Brasília, DF: Ministério da Saúde**, 2019. Disponível em: <https://saude.gov.br/saude-a-z/saude-da-pessoa-idosa>. Acesso em: 01 mar. 2020.
- COOPER, Rachel et al. Níveis de capacidade física e mortalidade medidos objetivamente: revisão sistemática e meta-análise. **The BMJ**, v. 341 c4467, 2010.
- FENG, Liang et al. Cognitive Frailty and Adverse Health Outcomes: Findings From the Singapore Longitudinal Ageing Studies (SLAS). **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 18, n. 3, p. 252-258, 2017.
- FISER, Wesley M. et al. Energetics of walking in elderly people: factors related to gait speed. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, v. 65, n. 12, p.1332-1337, dec. 2010.
- FRIED, Linda P. Investing in health to create a third demographic dividend. **The Gerontologist**, v. 56, Suppl 2, p. 167-77, 2016

FRITZ, Stacy; LUSARDI, Michelle. White paper: walking speed: the sixth vital sign. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 32, n. 2, p. 2-5, 2009.

GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle et al. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.14, n. 2, p. 365–80, jun. 2011.

GUEDES, Rita de Cássia et al. Declínio da velocidade da marcha e desfechos de saúde em idosos: dados da Rede Fibra. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, p. 304-310, 2019.

GURALNIK Jack M. et al. Lower extremity function in persons over the age of 70 years as predictor of subsequent disability. **The New England Journal of Medicine**, v. 232, n. 9, p. 556-61, mar. 1995.

HOLLMAN, John H. et al. Minimum detectable change in gait velocity during acute rehabilitation following hip fracture. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 45, n. 3, p. 313-320, 2008.

HOOGENDIJK, Emiel O. et al. Components of the Frailty Phenotype in Relation to the Frailty Index: Results From the Toulouse Frailty Platform. **Journal of the American Medical Directors Association**, v.16, n.10, p.855-9, oct 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores Sociodemográficos e de saúde no Brasil 2009**. Rio de Janeiro, 2009.

JAGGER, Carol. **Trends in life expectancy and healthy life expectancy**. London: Foresight, Government Office for Science; 2015.

JUNG, Hee-Won et al. Usual gait speed is associated with frailty status, institutionalization, and mortality in community-dwelling rural older adults: a longitudinal analysis of the Aging Study of Pyeongchang Rural Area. **Clinical interventions in aging**, v. 13, p. 1079, 2018.

KANG, Hyun Gu; DINGWELL, Jonathan B. Separating the effects of age and walking speed on gait variability. **Gait & posture**, v. 27, n. 4, p. 572-577, May 2008.

KARLSSON, Magnus K. et al. Inferior physical performance tests in 10,998 men in the MrOS study is associated with recurrent falls. **Age and Ageing**, v. 41, n. 6, p. 740-6, 2012.
KIRKWOOD, Renata Noce; ARAÚJO, Priscila Albuquerque; DIAS, Cláudia Silva. Gait biomechanics in elderly fallers and non fallers: a literature review. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 14, n. 4, p. 103-10, 2006.

KON, S. Samantha S.C. et al. Reliability and validity of 4-metre gait speed in COPD. **European Respiratory Journal**, v. 42, n. 3, p. 333-40, 2013.

KUCHEMANN, Berlindes Astrid. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos di-lemas e novos desafios. **Revista Sociedade e Estado**, v. 27, n, 1, p. 165-180, 2012.

LENARDT, Maria Helena et al. Velocidad de la marcha y la puntuación cognitiva en personas mayores pacientes de la atención primaria. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, p. 1163-1168, 2015.

LI, Ran et al. Associations of Muscle Mass and Strength with All-Cause Mortality among US Older Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 50, n. 3, p. 458-67, mar. 2018.

LIU, Bing. Usual walking speed and all-cause mortality risk in older people: A systematic review and meta-analysis. **Gait & Posture**, v. 44, p. 172–177, 2016.

MARTINEZ, Bruno Prata et al. Viabilidade do teste de velocidade de marcha em idosos hospitalizados. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, p. 196-202, 2016.

MIDDLETON, Addie; FRITZ, Stacy L; LUSARDI, Michelle. Walking speed: the functional vital sign. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 23, n. 2, p. 314-22, apr. 2015.

MITCHELL W. Kyle et al. Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review. **Frontiers in Physiology**, v. 3, n. 4, p. 1–18, 2012.

MORLEY, John E. et al. Frailty consensus: a call to action. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 14, n. 6, p. 392-397, 2013.

MUIR, Brittney C.; RIETDYK, Shirley; HADDAD, Jeffrey M. Gait initiation: the first four steps in adults aged 20-25 years, 65-79 years, and 80-91 years. **Gait & Posture**, v. 39, n. 1, p. 490-4, 2014.

NAKANO, Márcia Mariko. **Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade**. [Dissertação]. Campinas: Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP; 2007.

NAKANO, Márcia Mariko. **Brazilian version of the Short Physical Performance Battery - SPPB: cross-cultural adaptation and reliability study**. [Dissertação]. Campinas, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP; 2007.

PETERS, Denise M.; FRITZ, Stacy L.; KROTISH, Debra L. Assessing the reliability and validity of a shorter walk test compared with the 10-meter walk test for measurements of gait speed in healthy, older adults. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 36, n.1, p. 24-30, 2013.

REELICK, Miriam F. et al. The influence of fear of falling on gait and balance in older people. **Age and Ageing**, v. 38, n. 4, p. 435-40, 2009.

REINDERS, Ilse et al. Muscle quality and muscle fat infiltration in relation to incident mobility disability and gait speed decline: the age, gene/environment susceptibility-reykjavik study. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 70, n. 8, p. 1030-6, 2015

ROMERO-ORTUNO, Romano. Clinical frailty adds to acute illness severity in predicting mortality in hospitalized older adults: An observational study. **European Journal of Internal Medicine**, v.35, p. 24-34. 2016.

SILVA, Venicius Dantas da et al. Time spent in sedentary behaviour as discriminant criterion for frailty in older adults. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 7, p. 1-10, jul. 2018.

STUDENSKI, Stephanie et al. Gait speed and survival in older adults. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, v. 305, n. 1, p. 50- 58, jan 2011.

VERAS, Renato Peixoto; OLIVEIRA, Martha. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciência & saúde coletiva**, v. 23, p. 1929-1936, 2018.

WOO, Jean. Walking speed: a summary indicator of frailty? **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 16, n. 8, p. 635-637, 2015.

APÊNDICE A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
TRIÂNGULO MINEIRO - MG

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

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

Pesquisador: JAIR SINDRA VIRTUOSO JUNIOR

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 41401015.0.0000.5154

Instituição Proponente: Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 966.983

Data da Relatoria: 25/02/2015

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

relevante

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

termos apresentados.

TCLE - pesquisador atendeu as recomendações do colegiado do CEP.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

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

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

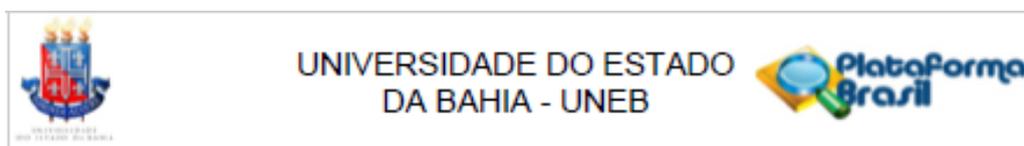
Considerações Finais a critério do CEP:

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

UBERABA, 27 de Fevereiro de 2015

Assinado por:
Marly Aparecida Spadotto Balarin
(Coordenador)

APÊNDICE B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA 2020



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

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

Pesquisador: BRUNO DE FREITAS CAMILO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 15135019.7.0000.0057

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.471.114

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa trata se de um projeto de vinculado ao criso de

Objetivo da Pesquisa:

os objetivos apresentados são condizentes com a metodologia proposta.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e Benefícios informados conforme orienta a Resolução nº 466/12.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

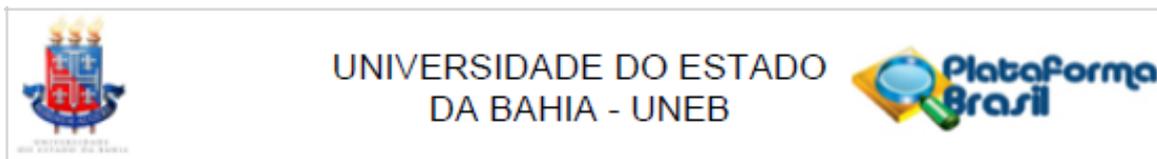
Pesquisa relevante e exequível.

A metodologia proposta bem como os critérios de inclusão e exclusão e cronograma são compatíveis com os objetivos propostos no projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As declarações apresentadas são condizentes com as Resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos. Os pesquisadores envolvidos com o desenvolvimento do projeto apresentam declarações de compromisso com o desenvolvimento do projeto em consonância com a Resolução 466/12 CNS/MS, bem como com o compromisso com a confidencialidade dos participantes da pesquisa e as autorizações das instituições proponente e coparticipante.

O TCLE apresentado possui uma linguagem clara e acessível aos participantes da pesquisa e atende ao disposto na resolução 466/12 CNS/MS contendo todas as informações necessárias ao



Continuação do Parecer: 3.471.114

Outros	SIA.pdf	11:57:17	CAMILO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	5_Termo_de_concordancia_com_o_desenvolvimento_da_pesquisa_ELSIA.pdf	30/05/2019 11:50:08	BRUNO DE FREITAS CAMILO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	3_Termo_de_confidencialidade_ELSIA.pdf	30/05/2019 11:49:30	BRUNO DE FREITAS CAMILO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	2_Termo_de_autorizacao_institucional_da_proponente_ELSIA.pdf	30/05/2019 11:49:07	BRUNO DE FREITAS CAMILO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	1_Termo_de_compromisso_do_pesquisador_ELSIA.pdf	30/05/2019 11:47:27	BRUNO DE FREITAS CAMILO	Aceito
Folha de Rosto	4_Folha_de_Rosto_da_Plataforma_Brasil_ELSIA.pdf	30/05/2019 11:43:47	BRUNO DE FREITAS CAMILO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 26 de Julho de 2019

Assinado por:
Aderval Nascimento Brito
(Coordenador(a))

[M. U. D. U.]

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DO ELSIA 2015



Realização



Apoio



LABORATÓRIOMUNICIPAL DEREFERÊNCIA
REGIONAL NOVAFILOSOFIA-REDELACEN
TEIXEIRAFREITAS/BA



ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO IDOSO DE ALCOBAÇA

ID DIGITAÇÃO:

Visita 1: Data: ___/___/2015

0[0] Entrevista completa 1[1] Entrevista agendada (anote data e horário) 2[2] Faleceu 3[3] Mudou-se 4[4] Recusou-se 5[5] Não atendeu os critérios de inclusão (marque o critério abaixo) 6[6] Não encontrou a pessoa em casa 7[7] Entrevista incompleta (anote observações)

Visita 2: Data: ___/___/2015

0[0] Entrevista completa 1[1] Entrevista agendada (anote data e horário) 2[2] Faleceu 3[3] Mudou-se 4[4] Recusou-se 5[5] Não atendeu os critérios de inclusão (marque o critério abaixo) 6[6] Não encontrou a pessoa em casa 7[7] Entrevista incompleta (anote observações)

Visita 3: Data: ___/___/2015

0[0] Entrevista completa 1[1] Entrevista agendada (anote data e horário) 2[2] Faleceu 3[3] Mudou-se 4[4] Recusou-se 5[5] Não atendeu os critérios de inclusão (marque o critério abaixo) 6[6] Não encontrou a pessoa em casa 7[7] Entrevista incompleta (anote observações)

Observações:

Four horizontal lines for writing observations.

Critérios de exclusão:

0[0] Cadeirante 1[1] Acamado 2[2] Cego 3[3] Surdo 4[4] Deficiência Mental 5[5] Não atingiu pontuação 12 ou mais no Mini Mental

Horário de início da entrevista: ___h ___min

I - CADASTRO

Nome:

Grid for name entry.

Data de nascimento: | | | | | | | | Idade: | | | Sexo: 0[0] Homem 1[1] Mulher

Endereço Completo (Rua, Número, Complemento, Bairro):

Grid for address entry.

Telefones (fixo e celular):

Latitude (s): | | ° | | ' | | . | | " Longitude (w): | | ° | | ' | | . | | "

Localização GPS

II – FUNÇÃO COGNITIVA

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

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

III – FATORES RELACIONADOS À SAÚDE

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

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

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

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

⁰[0] Não ¹[1] Sim

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

Aparelho circulatório	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Aparelho digestivo	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Problemas cardíacos	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Problemas estomacais (úlceras e esofagite)	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Hipertensão arterial	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Problemas intestinais	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
AVE/derrame	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Gastrite	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Hipercolesterolemia (colesterol alto)	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Hérnias (umbilical e inguinal)	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Circulação	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Aparelho geniturinário	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Varizes	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Incontinência urinária	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Doença de Chagas	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Problemas renais (cálculo renal e infecção urinária)	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Aparelho respiratório	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Doenças do Ouvido	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Asma/bronquite	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Perda da audição/ surdez	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Alergia	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Labirintite	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Problemas respiratórios (faringite, tosse, gripe)	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Doenças de olhos	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Sistema Osteomuscular	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Transtornos visuais	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Reumatismo/ artrite/ artrose	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Sistema nervoso	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Dores coluna/ lombar	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Enxaqueca	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Osteoporose	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Sangue	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Dores musculares	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Anemia	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Metabólicas	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Infecções e parasitárias	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim

Diabetes <i>Mellitus</i>	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Herpes	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Hipotireoidismo	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Helminthíases (vermes)	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim
Neoplasias	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Outras doenças:	
Câncer	⁰ [0] Não ¹ [1] Sim	Outras doenças:	

O(a) Sr(a) esteve hospitalizado/internado?

⁰[0] Não ¹[1] Sim, nos últimos 3 meses ²[2] Sim, nos últimos 6 meses ³[3] Sim, nos últimos 12 meses

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

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

Qual o motivo da hospitalização/internação:

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

⁰[0] Não ¹[1] Sim

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

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

Qual o motivo da queda?

⁰[0] Escorregou ¹[1] Tropeçou/ topou ²[2] Faltou forças nas pernas ³[3] Outro motivo:

⁴[4] Não sofreu queda

²[2] é dependente de alguém para levantar-se/deitar-se da cama.

7.5. Em relação à continência, o(a) Sr(a) possui:

⁰[0] controle esfinteriano completo (micção e evacuação inteiramente autocontrolados);

¹[1] acidentes ocasionais;

²[2] supervisão, uso de cateter ou incontinente.

7.6. O(a) Sr(a) toma as refeições:

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

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

²[2] é incapaz de alimentar-se por si só.

Pontuação ABVD - soma das perguntas 14.1 a 14.6:

]

8. Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD)

8.1. O(a) Sr(a) usa o telefone:

²[2] sem ajuda tanto para procurar número na lista, quanto para discar;

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

⁰[0] ou, é completamente incapaz de usar o telefone.

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

²[2] sem ajuda (viaja sozinho de ônibus, táxi);

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

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

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

²[2] sem ajuda (incluindo o uso de transportes);

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

⁰[0] ou, não pode ir fazer as compras de modo algum.

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

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

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

⁰[0] ou, não consegue preparar a sua refeição de modo algum.

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

²[2] sem ajuda (faxina e arrumação diária);

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

⁰[0] ou, não consegue fazer trabalho de casa de modo algum.

8.6. O(a) Sr(a) consegue tomar os medicamentos receitados:

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

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

⁰[0] ou, não consegue tomar por si os remédios receitados.

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

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

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

⁰[0] ou, não consegue mais lidar com suas finanças.

Pontuação AIVD - soma das perguntas 15.1 a 15.7:

]

V – BARREIRAS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

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

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

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

⁰[0] Não ¹[1] Sim

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

VI – NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

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

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

Para responder as questões lembre que:

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

Seção 1- Atividade Física no Trabalho

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

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

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

⁰[0] Sim

¹[1] Não – Caso responda não **Vá para seção 2: Transporte**

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para a questão 17.1.3.

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para a questão 17.1.4.

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para a seção 2

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

Seção 2 - Atividade Física como meio de Transporte

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

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para questão 17.2.2.

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

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para a questão 17.2.3.

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

17.2.3. Em quantos dias de uma semana normal o(a) Sr(a) caminha por, **pelo menos, 10 min contínuos** para ir de um lugar para outro,

como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, feira, médico, banco, visita um parente ou vizinho? (NÃO incluir as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para a Seção 3

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

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

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

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para a questão 17.3.2.

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para questão 17.3.3.

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para seção 4

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

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

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

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - Vá para questão 17.4.2.

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - **Vá para questão 17.4.3.**

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

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

_____ minutos ⁰[0] Nenhum - **Vá para seção 5**

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

Seção 5 – Tempo Sentado

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

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

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

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

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

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

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

VII – AUTOEFICÁCIA PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

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

Para responder as questões abaixo considere:

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

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

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

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

19.1 quando o(a) Sr(a) está cansado?	⁰ [0] Não	¹ [1] Sim
19.2 quando o(a) Sr(a) está de mau humor?	⁰ [0] Não	¹ [1] Sim
19.3 quando o(a) Sr(a) está sem tempo?	⁰ [0] Não	¹ [1] Sim
19.4 quando o(a) Sr(a) está com muito frio?	⁰ [0] Não	¹ [1] Sim

VIII – TRANSTORNO MENTAL COMUM

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

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

Pontuação Transtorno Mental Comum - soma das perguntas 20.1 a 20.20: \square

]

IX – AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

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

Triagem

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

⁰[0] Diminuição severa da ingestão ¹[1] Diminuição moderada da ingestão ²[2] Sem diminuição da ingestão

22. Perda de peso nos últimos três meses:

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

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

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

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

⁰[0] Sim ²[2] Não

25. Problemas neuropsicológicos:

⁰[0] Demência ou depressão grave ¹[1] Demência leve ²[2] Sem problemas psicológicos

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

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

Avaliação global

Triagem - soma das perguntas 21 a 26: \square]

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

⁰[0] Sim ¹[1] Não

28. Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?

⁰[0] Sim ¹[1] Não

29. Lesões de pele ou escaras?

⁰[0] Sim ¹[1] Não

30. Quantas refeições faz por dia?

⁰[0] Uma refeição ¹[1] Duas refeições ²[2] Três refeições

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

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

¹[1] Sim ²[2] Não

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

¹[1] Sim ²[2] Não

31.3. Carne, peixe ou aves todos os dias?

¹[1] Sim ²[2] Não

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

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

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

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

⁰[0] Não ¹[1] Sim

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

⁰[0] Menos de três copos ¹[0,5] Três a cinco copos ²[1] Mais de cinco copos

34. Modo de se alimentar

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

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

⁰[0] Acredita estar desnutrido¹[1] Não sabe dizer²[2] Acredita não ter problema nutricional**36. Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o senhor(a) considera a sua própria saúde?**⁰[0] Não muito boa¹[0,5] Não sabe informar²[1] Boa³[2] Melhor**37. Circunferência do braço (CB) em cm [Entrevistador, a aferição será realizada na seção Avaliação Antropométrica]**⁰[0] CB < 21¹[0,5] 21 ≤ CB ≤ 22²[1] CB > 22**38. Circunferência da panturrilha (CP) em cm [Entrevistador, a aferição será realizada na seção Avaliação Antropométrica]**⁰[0] CP < 31¹[1] CP ≥ 31Avaliação global- soma das perguntas 27 a 38 (considere os valores de dentro doscolchetes): \square]**Consumo Alimentar****39. Nos últimos 30 dias, o(a) Sr(a) consumiu:**

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

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

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

39.8. Somando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados o(a) Sr(a) acha que o seu consumo de sal é:⁰[0] Muito Baixo¹[1] Baixo²[2] Adequado³[3] Alto⁴[4] Muito Alto

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

- | | |
|--|---|
| 40.1. O(a) Sr(a) está basicamente satisfeita com sua vida? | ⁰ [0] Sim ¹ [1] Não |
| 40.2. O(a) Sr(a) abandonou muitas das suas atividades e interesses? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.3. O(a) Sr(a) sente que sua vida está vazia? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.4. O(a) Sr(a) se aborrece com frequência? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.5. O(a) Sr(a) está de bom humor na maior parte do tempo? | ⁰ [0] Sim ¹ [1] Não |
| 40.6. O(a) Sr(a) tem medo de que alguma coisa ruim vai lhe acontecer? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.7. O(a) Sr(a) se sente feliz na maior parte do seu tempo? | ⁰ [0] Sim ¹ [1] Não |
| 40.8. O(a) Sr(a) sente que sua situação não tem saída? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.9. O(a) Sr(a) prefere ficar em casa do que sair e fazer coisas novas? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.10. O(a) Sr(a) se sente com mais problemas de memória do que a maioria das pessoas? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.11. O(a) Sr(a) pensa que é maravilhoso estar viva agora? | ⁰ [0] Sim ¹ [1] Não |
| 40.12. O(a) Sr(a) se sente bastante inútil nas suas atuais circunstâncias? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.13. O(a) Sr(a) se sente cheio(a) de energia? | ⁰ [0] Sim ¹ [1] Não |
| 40.14. O(a) Sr(a) acredita que sua situação é sem esperança? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |
| 40.15. O(a) Sr(a) pensa que a maioria das pessoas está melhor do que o(a) Sr(a)? | ¹ [1] Sim ⁰ [0] Não |

Pontuação Sintomatologia Depressiva - soma das perguntas 40.1 a 40.15: \square

]

XI

- QUALIDADE DO SONO

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

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

Horário usual de deitar: _____ horas _____ minutos

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

Número de minutos: _____

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

Horário usual de levantar: _____ horas _____ minutos

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

Horas de sono por noite: _____ horas _____ minutos

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

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

45.1. Não conseguia adormecer em 30 minutos

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

45.2. Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

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

45.3. Precisou levantar para ir ao banheiro

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

45.4. Não conseguiu respirar confortavelmente

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

45.5. Tossiu ou roncou forte

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

45.6. Sentiu muito frio

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

45.7. Sentiu muito calor

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

45.8. Teve sonhos ruins

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

45.9. Teve dor

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

45.10. Outra(s) razão(ões) (problemas de sono), por favor, descreva _____

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

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

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

⁰[0] Muito Boa ¹[1] Boa ²[2] Ruim ³[3] Muito Ruim

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

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

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

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

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

⁰[0] Nenhuma dificuldade ¹[1] Um problema leve ²[2] Um problema razoável ³[3] Um grande problema

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

⁰[0] Não (*vá para questão 52 – Qualidade de vida*)

¹[1] Sim, mas em outro quarto ²[2] Sim, mas não na mesma cama ³[3] Sim, na mesma cama

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

51.1. Ronco forte:

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

51.2. Longas paradas na respiração enquanto dormia:

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

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

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

51.4. Episódios de desorientação ou confusão durante o sono:

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

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

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

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

52. Mobilidade:

¹[1] Não tem problemas em andar

- ²[2] Tem problemas leves em andar
³[3] Tem problemas moderados em andar
⁴[4] Tem problemas graves em andar
⁵[5] Não consegue andar

53. Cuidados pessoais:

- ¹[1] Não tem problemas para se lavar ou se vestir
²[2] Tem problemas leves para se lavar ou se vestir
³[3] Tem problemas moderados para se lavar ou se vestir
⁴[4] Tem problemas graves para se lavar ou se vestir
⁵[5] É incapaz de se lavar ou se vestir sozinho(a)

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

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

55. Dor/Mal-estar:

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

56. Ansiedade/Depressão:

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

57. Escala Analógica visual

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

Indique como a sua saúde está HOJE. [Entrevistador, mostre a escala ao entrevistado]

Pontuação do entrevistado: _____

XIII

- AUTOESTIMA

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

	Concordo Plenamente	Concordo	Discordo Plenamente	Discordo
58.1. Em geral, o(a) Sr(a) está satisfeito(a) consigo mesmo(a).	⁴ [4]	³ [3]	² [2]	¹ [1]
58.2. Às vezes, o(a) Sr(a) acha que o(a) Sr(a) não serve para nada.	¹ [1]	² [2]	³ [3]	⁴ [4]
58.3. O(a) Sr(a) sente que tem um tanto de boas qualidades.	⁴ [4]	³ [3]	² [2]	¹ [1]
58.4. O(a) Sr(a) é capaz de fazer coisas tão bem quanto a maioria das outras pessoas.	⁴ [4]	³ [3]	² [2]	¹ [1]
58.5. O(a) Sr(a) sente que não tem muito do que se orgulhar.	¹ [1]	² [2]	³ [3]	⁴ [4]
58.6. Às vezes, o(a) Sr(a) realmente se sente inútil.	¹ [1]	² [2]	³ [3]	⁴ [4]
58.7. O(a) Sr(a) sente que é uma pessoa de valor, igual às outras pessoas.	⁴ [4]	³ [3]	² [2]	¹ [1]

58.8. O(a) Sr(a) gostaria de ter mais respeito por si mesmo(a).	¹ [1]	² [2]	³ [3]	⁴ [4]
58.9. Quase sempre o(a) Sr(a) está inclinado(a) a achar que é um(a) fracassado(a).	¹ [1]	² [2]	³ [3]	⁴ [4]
58.10. O(a) Sr(a) tem uma atitude positiva em relação a si mesmo(a).	⁴ [4]	³ [3]	² [2]	¹ [1]

Pontuação Autoestima - soma das perguntas 58.1 a 58.10: \square

]

– INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS**59. Estado Civil:**

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

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

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

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

62. Qual é a sua ocupação atual?

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

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

⁰[0] Mora só ¹[1] Só o cônjuge ²[2] + filhos ³[3] + netos ⁴[4] outros _____

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

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

65. Cor ou Raça

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

66. Qual a renda mensal da família?

66.1. Valor: _____ reais

66.2. Salários mínimos: _____

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

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

Itens possuídos	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
67.1.1. Banheiros (considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, localizados fora de casa e os da(s) suíte(s))	⁰ [0]	³ [3]	⁷ [7]	¹⁰ [10]	¹⁴ [14]
67.1.2. Empregados domésticos (considerar aqueles que trabalham pelo menos cinco dias por semana)	⁰ [0]	³ [3]	⁷ [7]	¹⁰ [10]	² [2]
67.1.3. Automóveis (considere apenas automóveis de passeio exclusivamente para uso particular)	⁰ [0]	³ [3]	⁵ [5]	⁸ [8]	¹¹ [11]
67.1.4. Microcomputador (Considerar os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks; desconsidere tablets, palms ou smartphones)	⁰ [0]	³ [3]	⁶ [6]	⁸ [8]	¹¹ [11]
67.1.5. Lava louça	⁰ [0]	³ [3]	⁶ [6]	⁶ [6]	⁶ [6]
67.1.6. Geladeira	⁰ [0]	² [2]	³ [3]	⁵ [5]	⁵ [5]
67.1.7. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	⁰ [0]	² [2]	⁴ [4]	⁶ [6]	⁶ [6]

67.1.8. Lava roupa (<i>tanquinho não deve ser considerado</i>)	⁰ [0]	² [2]	⁴ [4]	⁶ [6]	⁶ [6]
67.1.9. DVD (<i>considere o acessório doméstico capaz de reproduzir mídias no formato DVD ou outros formatos mais modernos, incluindo videogames, computadores, notebooks; desconsidere o DVD de automóvel</i>)	⁰ [0]	¹ [1]	³ [3]	⁴ [4]	⁶ [6]
67.1.10. Microondas	⁰ [0]	² [2]	⁴ [4]	⁴ [4]	⁴ [4]
67.1.11. Motocicleta (<i>Não considerar motocicletas usadas exclusivamente para atividades profissionais</i>)	⁰ [0]	¹ [1]	³ [3]	³ [3]	³ [3]
67.1.12. Secadora de roupa (<i>considere aqui também lava roupa com a função de secar</i>)	⁰ [0]	² [2]	² [2]	² [2]	² [2]

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

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

67.3. Serviços públicos

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

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

XV

- IMAGEM CORPORAL

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

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

¹[1] ²[2] ³[3] ⁴[4] ⁵[5] ⁶[6] ⁷[7] ⁸[8] ⁹[9]

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

¹[1] ²[2] ³[3] ⁴[4] ⁵[5] ⁶[6] ⁷[7] ⁸[8] ⁹[9]

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

¹[1] Sim ⁰[0] Não

69.1. Se não, por quê? _____

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

¹[1] Sim ⁰[0] Não

XVI

- DADOS ANTROPOMÉTRICOS

71. Massa Corporal: _____ kg

72. Estatura: _____ cm

73. Circunferências:

73.1. Braço: _____ cm

73.2. Cintura: _____ cm

73.3. Quadril: _____ cm

73.4. Coxa: _____ cm

73.5. Panturrilha: _____ cm

XVII- NÍVEIS PRESSÓRICOS

74. Pressão Arterial:

74.1. Sistólica _____ mmHg

74.2. Diastólica _____ mmHg

74.2.

XVIII – DESEMPENHO FÍSICO**75. Teste de equilíbrio:**75.1. Os pés lado a lado durante 10 segundos: ¹[1] Sim ⁰[0] Não _____ segundos75.2. Um pé ao lado da metade do outro pé durante 10 segundos: ¹[1] Sim ⁰[0] Não _____ segundos75.3. Um pé na frente do outro: ¹[1] Sim ⁰[0] Não _____ segundos**Pontuação do teste**¹[1] se o participante conseguiu permanecer 10 segundos com os pés lado a lado, mas foi incapaz de manter a posição um pé ao lado da metade do outro pé por 10 segundos.²[2] se o participante conseguiu permanecer 10 segundos com a posição de um pé ao lado da metade do outro pé, mas menos de 2 segundos com a posição de um pé na frente do outro.³[3] se o participante conseguiu permanecer entre 3-9 segundos com um pé na frente do outro.⁴[4] se o participante conseguiu realizar o teste completo de 10 segundos de um pé na frente do outro pé.

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

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

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

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

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

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

80.2. Sentar e levantar da cadeira: _____ (nº de repetições em 30 segundos)

81. Força de preensão manual: _____ KgF

82. Flexões de antebraço: _____ repetições em 30 segundos.

83. Ir e vir 2,44 m: _____ segundos

84. Marcha estacionária de 2 minutos: _____ repetições de passadas.

XIX– EXAME BIOQUÍMICO

85. Glicemia (mg/dl): _____

86. Triglicérides (mg/dl): _____

87. HDL – Colesterol (mg/dl): _____

88. Colesterol Total (mg/dl): _____

89. BDNF (pg/ml): _____

90. D-dímero (mg/L): _____

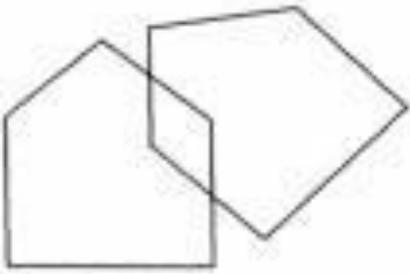
91. PCR (mg/L): _____

92. Leucócitos (mm³): _____

Entrevistador: _____

Muito Obrigado(a)!

Desenho



Frase

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2015



**Universidade Federal
do Triângulo Mineiro**

Ministério da Educação

Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba – MG

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

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

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado (a) a participar do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de Alcobaça, BA (ELSIA). Os avanços na área das ocorrem através de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é analisar a associação entre aspectos sociodemográficos, comportamentais e as condições de saúde dos idosos residentes no município de Alcobaça, Bahia, e caso você aceite participar, será necessário responder um questionário, realizar testes de desempenho físico, participar de uma avaliação antropométrica e coleta sanguínea. Você poderá ter algum desconforto quando receber uma picada para colher o sangue do seu braço.

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



Universidade Federal
do Triângulo Mineiro

Ministério da Educação

Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba – MG

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

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

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Alcobaça, BA//.....

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de Identidade

Assinatura do pesquisador responsável orientador

Assinatura do pesquisador

Telefone de contato dos pesquisadores

Jair Sindra Virtuoso Junior: (34) 9105 - 5979

Douglas de Assis Teles Santos: (73) 3263 – 8050 ou (73) 9983918

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