



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PPGCS**

**SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY COMO PREDITORA DE
MORTALIDADE EM IDOSOS DA COMUNIDADE**

CAROLINE DE FÁTIMA RIBEIRO SILVA

MACAPÁ

2021

CAROLINE DE FÁTIMA RIBEIRO SILVA

**SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY COMO PREDITORA DE
MORTALIDADE EM IDOSOS DA COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - PPGCS da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP como requisito para a obtenção do título de mestra em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Epidemiologia e Saúde Pública

Orientador: Maycon Sousa Pegorari
Coorientadora: Daniela Gonçalves Ohara

MACAPÁ

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Elaborada por Cristina Fernandes – CRB-2/1569

Silva, Caroline de Fátima Ribeiro.

Short physical performance battery como preditora de mortalidade em idosos da comunidade / Caroline de Fátima Ribeiro Silva; orientador, Maycon Sousa Pegorari; coorientadora, Daniela Gonçalves Ohara. – Macapá, 2021.
98 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

1. Idosos - Cuidados médicos. 2. Idosos – Saúde. 3. Idoso – Vida. 4. Idoso – Mortalidade. I. Pegorari, Maycon Sousa, orientador. II. Ohara, Daniela Gonçalves, coorientadora. III. Fundação Universidade Federal do Amapá. IV. Título.

613.0438 S586s
CDD. 22 ed.

CAROLINE DE FÁTIMA RIBEIRO SILVA

**SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY COMO PREDITORA DE
MORTALIDADE EM IDOSOS DA COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde - PPGCS da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP como requisito para a obtenção do título de mestra em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Epidemiologia e Saúde Pública

Orientador: Maycon Sousa Pegorari

Co-orientadora: Daniela Gonçalves Ohara

DATA DE APROVAÇÃO: 22/06/2021.



Examinador Prof. Dr. Jair Sindra Virtuoso Junior

Universidade Federal do Triângulo Mineiro



Examinadora Profa. Dra. Natália Camargo Rodrigues Iosimuta

Universidade Federal do Amapá



Examinadora Profa. Dra. Darlene Mara dos Santos Tavares

Universidade Federal do Triângulo Mineiro



Orientador Prof. Dr. Maycon Sousa Pegorari

Universidade Federal do Amapá

MACAPÁ

2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pela vida, por todas as conquistas e também pelos desafios, que são essenciais para meu aprendizado.

A minha mãe Socorro e a minha sogra Ângela, pelo auxílio diário com meu filho que por vezes possibilitou meus estudos e realização de tarefas exigidas durante o mestrado, e também pelos conselhos que me encorajaram a não desistir em momentos difíceis.

Aos meus irmãos Larissa e Renan, agradeço pelo carinho e pela parceria de sempre, mesmo frente as nossas diferenças, sempre seguimos firmes em nossos caminhos, um ajudando ao outro.

Ao meu esposo Renan Vieira, pelo companheirismo e amor que me consola, sustenta, diverte e ensina todos os dias, obrigada pelas conversas, conselhos e apoio nestes anos.

Ao meu filho Pedro, o meu grande presente de Deus, obrigada por ser a fonte da minha coragem e força frente as dificuldades.

Ao meu orientador professor Maycon Sousa Pegorari, por todo conhecimento compartilhado durante esse tempo, conhecimento esse tão importante para minha formação, desde a graduação até aqui, e de certo aprenderei muito mais ao longo de minha trajetória lembrando sempre com muito orgulho de seus ensinamentos. Obrigada também pela paciência em me orientar nas diversas tarefas em que eu tive dificuldades e pela amizade que construímos nesses anos de trabalho.

A minha co-orientadora professora Daniela Gonçalves Ohara, pelos ensinamentos, amizade e por acreditar sempre no meu potencial, sem a senhora, eu não chegaria até aqui.

Aos meus amigos, mentores do astral e guias de minha querida umbanda, a todos da Casa de Auxílio Espiritual Santa Fé, o meu muito obrigada pelas energias positivas emanadas para mim, que me ofereceram o suporte necessário frente aos obstáculos. Em especial, ao meu grande amigo Matheus, pela força e orientação espiritual, que por vezes me ajudaram a encarar momentos difíceis com otimismo, fé e perseverança.

A todos os amigos e professores do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Envelhecimento Humano – NEPesqEH. Este grupo de pesquisa tem ajudado cada vez mais em meu aprimoramento como pesquisadora e as amizades e parcerias que contruí são verdadeiras, e para a vida toda.

Aos professores Jair Sindra Virtuoso Junior e Natália Camargo Rodrigues Iosimuta pelas importantes contribuições durante a qualificação e defesa de mestrado, e a professora

Darlene Mara dos Santos Tavares pelo aceite do convite e relevantes contribuições durante a defesa de mestrado.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – PPGCS pela oportunidade e aprendizado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo auxílio financeiro por meio da bolsa de estudos que obtive durante o mestrado.

Aos idosos voluntários desta pesquisa, residentes na comunidade de Macapá, pela colaboração e acolhimento.

A todos que contribuíram para que este estudo se tornasse possível, meus sinceros agradecimentos!

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Associação de mortalidade e sobrevivência conforme as categorias do SPPB (muito ruim 0-3, baixo 4-6, moderado 7-9, bom 10-12).....	18
Figura 2 – Composição da amostra 2017–2020.....	35
Figura 3 – Posições 1, 2 e 3 do teste de equilíbrio em pé da SPPB.....	36
Figura 4 – Posicionamento no teste de levantar e sentar na cadeira.....	38
Figura 5 – Teste de velocidade de marcha 4m.....	39
Figura 6 – Curvas de sobrevivência utilizando o método Kaplan-Meier para as categorias SPPB entre idosos da comunidade, n= 370. Macapá-AP, Brasil (2017-2020).....	46
Figura 7 – Curva de sobrevivência (mortalidade), utilizando o método Kaplan-Meier, para o subtteste equilíbrio (SPPB) entre idosos da comunidade. Macapá-AP, Brasil (2017-2020).....	47
Figura 8 – Curva de sobrevivência (mortalidade), utilizando o método Kaplan-Meier, para o subtteste velocidade de marcha (SPPB) entre idosos da comunidade. Macapá-AP, Brasil (2017-2020).....	47
Figura 9 – Curva de sobrevivência (mortalidade), utilizando o método Kaplan-Meier, para o subtteste sentar e levantar da cadeira (SPPB) entre idosos da comunidade. Macapá-AP, Brasil (2017-2020).....	48
Figura 10 – Áreas sob a curva ROC para SPPB como discriminadora de mortalidade entre homens e mulheres idosos da comunidade, n= 370. Macapá-AP, Brasil (2017-2020).....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características dos estudos longitudinais conduzidos com idosos sobre SPPB e mortalidade (n=40)	19
Tabela 2 – Características dos estudos longitudinais conforme classificação SPPB e resultados para mortalidade (n= 40)	22
Tabela 3 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo grupos de sobreviventes, óbitos e não localizados, Macapá-AP, Brasil (2017-2020)	41
Tabela 4 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo categorias de pontuações da SPPB para o desempenho físico, n=411, Macapá-AP, Brasil (linha de base 2017)	43
Tabela 5 – Modelo de regressão de Cox para a SPPB como preditora para o risco de mortalidade entre idosos da comunidade, n= 370, Macapá-AP, Brasil (2017-2020).....	49

RESUMO

A Short Physical Performance Battery (SPPB) é um instrumento de avaliação do desempenho físico amplamente utilizado em pesquisas com idosos em diversos cenários no âmbito internacional e nacional. A literatura científica tem mencionado associação da SPPB com desfechos adversos à saúde, no entanto, a acurácia deste instrumento para o desfecho mortalidade ainda não está bem estabelecida e observa-se escassez de estudos no Brasil. O presente estudo teve por objetivo analisar se a escala SPPB possui capacidade preditiva para mortalidade entre idosos da comunidade. Estudo observacional, com delineamento longitudinal (2017-2020), que utilizou dados de pesquisa prévia (linha de base 2017, n= 411), conduzido com idosos residentes na área urbana do município de Macapá-AP, no qual foram coletadas variáveis socioeconômicas, clínicas e de saúde, desempenho físico pela SPPB e mortalidade. A capacidade preditora da SPPB foi estabelecida por meio da análise de regressão de Cox multivariada, tendo como desfecho o óbito. Além disso, foi realizada análise de sobrevivência por meio do método de Kaplan-Meier, considerando um intervalo de confiança (IC) de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$), por meio do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 25.0. Para a determinação dos pontos de corte para discriminar mortalidade, foram construídas curvas Receiver Operating Characteristic (ROC), com os parâmetros de área sobre a curva ROC (AUC), por meio do programa MedCalc, versão 11.4.4. Durante o seguimento do estudo (2017-2020), constatou-se 34 (8,3%) óbitos e 336 (81,8%) sobreviventes entre os idosos da amostra. As curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier indicaram que idosos com piores níveis de desempenho na escala SPPB e nos testes de equilíbrio e velocidade de marcha obtiveram menor probabilidade de sobrevida comparada aos idosos com melhores níveis. O modelo de regressão de Cox multivariado ajustado apontou a SPPB escore como preditora para a mortalidade (hazard ratio, HR= 0,72; IC95%: 0,59-0,88. Idosos com desempenho físico muito ruim e baixo na SPPB apresentaram maiores riscos para mortalidade (HR= 9,67; IC95%: 1,20-77,65; HR= 4,06; IC95%: 1,09-15,01), respectivamente. Quanto aos subtestes, idosos com baixo desempenho no teste de equilíbrio (HR= 0,54; IC95%: 0,36-0,81) e velocidade de marcha (HR= 0,50; IC95%: 0,33-0,76) apresentaram maiores riscos para o desfecho óbito, o mesmo se reproduziu para baixos escores nas categorias em cada teste, equilíbrio (2 pontos, HR= 5,86; IC95%: 1,84-18,61) e velocidade de marcha (2 pontos, HR= 5,07; IC95%: 1,76-14,58). A análise da área sob a curva ROC para os homens foi de 0,655 (IC95%: 0,57-0,74; $p = 0,044$) e para mulheres foi de 0,667 (IC95%: 0,60-0,73; $p = 0,029$). O ponto de corte ≤ 9 na escala SPPB configurou critério discriminador de mortalidade em idosos de ambos os sexos. Portanto, idosos com pior desempenho físico na escala SPPB apresentaram menor sobrevida e maior risco de morte comparados àqueles com melhor desempenho. O escore total da SPPB, bem como os testes de equilíbrio e velocidade de marcha configuraram preditores de mortalidade na amostra estudada. Além disso, a SPPB possui acurácia para prever mortalidade entre idosos da comunidade.

Palavras-chave: Idoso. Saúde do Idoso. Nível de Saúde. Estudos Longitudinais. Mortalidade. Análise de Sobrevida.

ABSTRACT

The Short Physical Performance Battery (SPPB) is an instrument for assessing physical performance widely used in research among the elderly in multiple settings both at national and international levels. The scientific literature has mentioned an association of the SPPB with adverse health outcomes, however, the accuracy of this instrument for the outcome mortality is not well established and there is a scarcity of studies in Brazil. This study aimed to analyze if the SPPB scale has predictive ability for mortality among community-dwelling older adults. This was an observational study, with longitudinal design (2017-2020), which used data from previous research (baseline 2017, n= 411), conducted with community-dwelling older adults living in urban area on the district of Macapá-AP. Socioeconomic, clinical and health variables, physical performance and mortality were collected. The predictive ability of SPPB was established by multivariate Cox regression analysis, with death as the outcome. In addition, survival analysis was performed using the Kaplan-Meier method, considering a 95% confidence interval (CI) and 5% significance level ($p < 0.05$), through the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 25.0. To determine the cut-off points to discriminate mortality, Receiver Operating Characteristic (ROC) curves were constructed, with the parameters of area over the ROC curve (AUC), by means of the MedCalc program, version 11.4.4. During the follow-up of the study (2017-2020), 34 (8.3%) deaths and 336 (81.8%) survivors were found among the elderly in the sample. Kaplan-Meier survival curves indicated that seniors with worse levels of performance on the SPPB scale and the balance and gait speed tests had a lower probability of survival compared to seniors with better levels. The adjusted multivariate Cox regression model pointed to SPPB score as a predictor for mortality (hazard ratio, HR= 0.72; 95%CI: 0.59-0.88). Elderly with very poor and low physical performances on SPPB had higher risks for mortality (HR= 9.67; 95%CI: 1.20-77.65; HR= 4.06; 95%CI: 1.09-15.01), respectively. As for the subtests, those with low performances in the balance test (HR= 0.54; 95%CI: 0.36-0.81) and walking speed (HR= 0.50; 95%CI: 0.33-0.76) had higher risks for the outcome death, and the same was reproduced for low scores in the categories in each of the tests, balance (2 points, HR= 5.86; 95%CI: 1.84-18.61) and walking speed (2 points, HR= 5.07; 95%CI: 1.76-14.58). The area under the ROC curve analysis for men was 0.655 (95%CI: 0.57-0.74; $p = 0.044$) and for women was 0.667 (95%CI: 0.60-0.73; $p = 0.029$). A cut point ≤ 9 on the SPPB scale was a discriminating criterion for mortality in elderly subjects of both genders. Therefore, elderly with worse physical performance on the SPPB scale had shorter survival and higher risk of death compared to those with better performance. The total SPPB score, as well as the balance and gait speed tests were predictors of mortality in the sample studied. Moreover, the SPPB is accurate in predicting mortality among community-dwelling elderly.

Keywords: Elderly. Health of the Elderly. Health Status. Longitudinal Studies. Mortality. Survival Analysis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DESEMPENHO FÍSICO NO CONTEXTO DO ENVELHECIMENTO.....	12
1.2 ANÁLISE DO DESEMPENHO FÍSICO PELA SPPB	15
1.3 SPPB, MORTALIDADE E SOBREVIVÊNCIA EM IDOSOS.....	18
1.4 ACURÁCIA DA SPPB PARA PREDIZER MORTALIDADE.....	27
2 JUSTIFICATIVA	30
3 HIPÓTESES	31
4 OBJETIVOS	32
4.1 OBJETIVO GERAL.....	32
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
5 MATERIAIS E MÉTODOS	33
5.1 ASPECTOS ÉTICOS	33
5.2 TIPO E LOCAL DE ESTUDO	33
5.3 PROCEDIMENTOS PARA AMOSTRAGEM	33
5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	34
5.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETAS DE DADOS.....	35
5.5.1 Desempenho físico (variável independente).....	35
5.5.2 Mortalidade (variável dependente).....	39
5.5.3 Variáveis de ajuste.....	40
5.6 ANÁLISE DE DADOS	40
6 RESULTADOS	41
7 DISCUSSÃO	51
8 CONCLUSÃO.....	58
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	

.....	70
APÊNDICE B - RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO.....	72
ANEXO A – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM).....	80
ANEXO B - SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY (SPPB).....	84
ANEXO C – VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE	91
ANEXO D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ.....	100

1 INTRODUÇÃO

1.1 DESEMPENHO FÍSICO NO CONTEXTO DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente no mundo. A proporção de indivíduos acima dos 65 anos equivale a 9,1% da população mundial e, somente na América Latina e Caribe, essa porcentagem é de 8,7% com expectativa de vida de 18,4 (anos) para além dos 65 anos de idade (UNITED NATIONS, 2019). Além disso, cabe destacar que a parcela de idosos mais velhos (com 80 anos ou mais) vem crescendo substancialmente nos últimos anos. Cerca de 125 milhões de pessoas no mundo pertencem a esse grupo etário (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). No Brasil, o contingente de idosos acima de 65 anos corresponde a 10,8% da população total do país e estima-se que até 2060, o quantitativo de brasileiros com 65 anos ou mais corresponderá a um percentual de 25,49% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018, 2020).

No entanto, atualmente, é provável que a pandemia por COVID-19 deverá repercutir na tendência secular de aumento da expectativa de vida (ANDRASZAY; GOLDMAN, 2021; MAROIS; MUTTARAK; SCHERBOV, 2020; PIFARRÉ I AROLAS et al., 2021; TRIAS-LLIMÓS; BILAL, 2020). Com a prevista presença da síndrome respiratória aguda grave devido ao coronavírus 2, mortes por outras condições de saúde precipitadas pela COVID-19 e perdas sociais e econômicas resultantes da pandemia provavelmente serão enormes, um rápido retorno a expectativa de vida pré-COVID-19 é improvável (BRENNER, 2020). Além disso, os impactos negativos à saúde a longo prazo para aqueles que se recuperaram do vírus merecem atenção, por isso, as políticas de saúde pública voltadas para o aumento da qualidade de vida dos idosos já são urgentes. Tais políticas, entre vários outros fatores, visam proporcionar um melhor entendimento sobre o processo de envelhecimento e suas repercussões.

Do ponto de vista biológico, o envelhecimento é o produto do acúmulo de danos celulares ao longo do tempo, que pode levar ao declínio gradual da capacidade física e mental (incluindo aspectos psicossociais de vida). Trata-se de um processo no qual o indivíduo torna-se mais suscetível ao surgimento de condições que resultam em comprometimentos sistêmicos, bem como, doenças crônicas, fragilidade, sarcopenia e declínio da capacidade física e/ou incapacidade funcional (UNITED NATIONS, 2017; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2020).

Dentre os aspectos relacionados à capacidade física no idoso, nota-se que durante a senescência (envelhecimento fisiológico), ocorre a diminuição do desempenho físico, da

mobilidade, flexibilidade, força e massa muscular (THOM et al., 2007; NICOLLI; PARTRIDGE, 2012; MCKENDRY et al., 2018). A capacidade funcional e a tolerância ao exercício também diminuem com a progressão da idade, podendo estar associadas à menor síntese proteica e inatividade física ou a patologias crônicas, ocasionando limitações funcionais que aumentam o risco de incapacidades e morte, principalmente entre os mais velhos (NICOLLI; PARTRIDGE, 2012; MCKENDRY et al., 2018; IKEGAMI et al., 2020). Além disso, as limitações funcionais e incapacidades apresentam caráter multifatorial devido a influência de fatores determinantes sociodemográficos, clínicos e de hábito de vida (IKEGAMI et al., 2020), e portanto, exigem a adoção de avaliações criteriosas e de medidas preventivas.

Um aspecto importante no contexto da avaliação clínica geriátrica é o nível de desempenho físico do idoso. O desempenho físico corresponde à capacidade de integrar mecanismos fisiológicos em movimentos coordenados para alcançar uma função física, isto é, trata-se da capacidade observável de realizar tarefas, como por exemplo, levantar ou sentar em uma cadeira (CRESS et al., 1996; FREIBERGER et al., 2012). As medidas do desempenho físico em idosos podem ajudar na identificação do risco ou de estágios iniciais de declínio funcional. Diferentes medidas são utilizadas para avaliar o desempenho físico, que, de maneira geral, abrangem os domínios de mobilidade, equilíbrio e força muscular (HOEKSTRA et al., 2020). Os instrumentos de avaliação utilizam medidas de diferentes domínios fisiológicos, que geram uma pontuação e estratificam o nível funcional do indivíduo (FREIBERGER et al., 2012).

O declínio no desempenho físico é um processo dinâmico e individual devido à heterogeneidade do envelhecimento (HOEKSTRA et al., 2020). Estudos recentes longitudinais investigaram múltiplas trajetórias das medidas de desempenho físico em idosos. Na coorte de Mutambudzi et al. (2019), idosos residentes na comunidade acima de 75 anos foram acompanhados por 9 anos e classificados conforme o desempenho físico com declínio baixo, declínio alto ou alta estabilidade funcional pela escala *Short Physical Performance Battery* (SPPB), revelando redução significativa do desempenho físico nas trajetórias dos idosos com declínio baixo e alto ao longo dos anos de acompanhamento e associação entre essas classes de desempenho com o aumento da mortalidade. Hoekstra et al. (2020) acompanharam as trajetórias de desempenho físico de 440 sujeitos de 60-70 anos também por 9 anos, avaliando equilíbrio, força e marcha, e descobriram que há diferentes mecanismos envolvidos com o declínio funcional nas medidas de desempenho ao longo do tempo, reforçando que, independentemente do gênero, o desempenho físico incorpora fatores individuais do idoso (hábitos de vida, comorbidades, sintomatologia depressiva, nível de atividade física, entre outros), agrupando

aspectos heterogêneos adquiridos ao longo da vida.

A medida do desempenho físico é essencial na avaliação e acompanhamento da evolução clínica dos idosos. Para tal, a literatura científica internacional cita vários instrumentos utilizados. Uma revisão sistemática de Freiburger et al. (2012) analisou as propriedades psicométricas de ferramentas de medida do desempenho físico em estudos conduzidos com idosos comunitários, dentre os quais estão: o Índice de limitação relacionada à mobilidade (MOBLI Index), Modified timed movement battery (TMB), Physical capacity evaluation (PCE), Performance-based physical function test (PPF Test), Physical performance test (PPT) e Short physical performance battery (SPPB).

No Brasil, conforme as revisões de Nunciato; Pereira e Borghi-Silva (2012) e Gomes; Buranello e Castro (2017), dentre os instrumentos frequentemente utilizados para avaliação da capacidade funcional e/ou mobilidade em idosos estão o Timed up and go test (TUG), Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), Teste de Shuttle (TS), Teste Ergométrico (TE) e teste de levantar e sentar na cadeira. Vale ressaltar a utilização de escalas de avaliação do desempenho físico por meio da função dos membros inferiores, como a *Short physical performance battery* (SPPB), que vem sendo utilizada em estudos nacionais com idosos. Além disso, os instrumentos de avaliação do desempenho físico, dentre eles a SPPB, têm se mostrado marcadores importantes do bem estar geral, já que estão ligados também a carga de condições clínicas crônicas e não somente a meros parâmetros de mobilidade ou força (PATRIZIO et al., 2020).

No cenário internacional, a escala SPPB é destacada como critério diagnóstico para síndromes geriátricas. Cesari et al. (2017) propuseram uma definição operacional para fragilidade física e sarcopenia utilizando a SPPB (score ≥ 3 e ≤ 9) para detecção do baixo desempenho físico. Os autores denominaram o estudo multicêntrico de SPRINTT (Sarcopenia and Physical fRailty IN older people: multi-component treatment strategies), realizado na Europa.

Vale citar também a SPPB como medida nos consensos de sarcopenia. O European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSO2) recomenda o uso da SPPB na identificação do declínio de desempenho físico (score SPPB ≤ 8 pontos) como parte do algoritmo para triagem e diagnóstico de sarcopenia grave. O consenso também menciona outras medidas de avaliação do desempenho físico, tais como TUG, teste de velocidade de marcha e teste de caminhada de 400 metros (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Outro estudo que merece destaque é um recente consenso do Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS), que também sugere a SPPB para identificar declínio no desempenho físico (score SPPB ≤ 9 pontos), além

do teste de caminhada de 6 minutos e o teste de levantar e sentar da cadeira (CHEN et al., 2020).

Enfatiza-se que a SPPB é um instrumento de triagem do status funcional global de fácil aplicabilidade, cuja natureza preditora para eventos adversos à saúde como dependência nas atividades de vida diárias - AVD's, hospitalização, síndrome da fragilidade e morte já é analisada entre estudos brasileiros recentes conduzidos com idosos comunitários e ambulatoriais (PERRACINI et al., 2020; FORTES-FILHO et al., 2020). Porém, a capacidade preditora desta ferramenta tendo como desfecho a mortalidade, ainda é pouco discutida em pesquisas científicas nacionais. Adicionalmente, os impactos das limitações funcionais, do baixo desempenho físico, dentre outros fatores e condições presentes entre idosos, ainda representam um paradigma desafiador no âmbito da saúde pública, considerando desfechos como as incapacidades e morte, que têm evidenciado a necessidade de se estabelecer discussões sobre os padrões de saúde das populações mundiais.

1.2 ANÁLISE DO DESEMPENHO FÍSICO PELA SPPB

A Short Physical Performance Battery (SPPB) avalia o desempenho físico por meio dos domínios de equilíbrio, força e marcha. É composta por um conjunto de três testes: (1) equilíbrio estático em pé em três posições; (2) força e potência dos membros inferiores através do movimento de levantar-se e sentar-se na cadeira; e (3) velocidade de marcha, em passo habitual (NAKANO, 2007; FORTES-FILHO, 2019).

O equilíbrio é avaliado pela capacidade de manter-se com os pés em três posições diferentes, por 10 segundos em cada (pés juntos, com um pé parcialmente a frente e com um pé a frente); os seguintes domínios de força e marcha são verificados em primeiro lugar pela capacidade de realizar as tarefas e, em segundo lugar, pelo tempo que o idoso despense para completa-las, aplicáveis aos testes de levantar-se e sentar-se da cadeira por cinco vezes consecutivas e caminhar alguns metros no teste de velocidade de marcha (3 a 4 metros). Cada teste é pontuado de 0 (incapacidade de realizar a tarefa) a 4 pontos (melhor performance no teste) (TREACY; HASSETT, 2018). O escore total da escala varia de 0 (pior desempenho) a 12 pontos (melhor desempenho), e categoricamente, avalia o desempenho nos testes por classes de pontuações: três classes de 0-6 pontos (baixo), 7-9 pontos (moderado) e 10-12 pontos (bom); ou quatro classes de 0-3 pontos (incapacidade ou desempenho muito ruim), 4-6 pontos (baixo), 7-9 pontos (moderado) e 10-12 pontos (bom) (GURALNIK et al., 2000; NAKANO, 2007).

Os três domínios da SPPB relacionam-se diretamente com a função física do idoso. O primeiro é o equilíbrio; que durante a senescência reduz progressivamente, principalmente a

partir da sexta década de vida (CARVAHO; SOARES, 2004), com conseqüente declínio da capacidade de manutenção do equilíbrio homeostático e reação adaptativa a estressores ambientais. Um dos fatores que pode estar relacionado a esse processo é a diminuição das reações neuromotoras e de contração muscular advindas do envelhecimento (BUSHATSKY et al., 2018); considerando também que em pessoas idosas, a amplitude, frequência e oscilação postural na posição em pé, é maior do que em sujeitos mais jovens (CARVALHO; SOARES, 2004). Dessa forma, a SPPB avalia o equilíbrio pela manutenção de uma posição imóvel por pelo menos 10 segundos (GURALNIK et al., 1994).

O segundo domínio é a força. Sabe-se que durante a senescência ocorre declínio da força e potência muscular, que pode ser percebida pela dificuldade de adaptação às AVD's, como por exemplo, diminuir a velocidade em que se realiza essas tarefas ou diminuir a complexidade das mesmas. Nesta perspectiva, a limitação em uma atividade funcional pode ser definida pela velocidade, forma e capacidade de concluir uma tarefa (LAMB; KEENE, 2017). A força na SPPB é avaliada pelo desempenho dos membros inferiores no teste de levantar e sentar da cadeira e é essencial para dimensionar a capacidade funcional do idoso relacionada a múltiplas tarefas diárias que exigem força, mobilidade e precisão, pois o melhor desempenho no teste relaciona-se ao menor tempo despendido para completa-lo, indicando melhor função dos membros inferiores (NAKANO, 2007; LAMB; KEENE, 2017).

O terceiro domínio da SPPB é a marcha. A marcha é um fator imprescindível para a independência nas atividades básicas de vida diária (ABVD's) e uma medida essencial na avaliação geriátrica (PEEL; KUYS; KLEIN, 2013). Estudos relatam que a velocidade de marcha diminui gradualmente com o envelhecimento, em ritmo mais acelerado a partir dos 65 anos, e os idosos mais velhos (> 80 anos) apresentam velocidade de marcha mais lenta e passos mais curtos comparados aos idosos mais jovens, além disso, o menor comprimento de passada é uma característica associada ao maior declínio na velocidade da marcha (SAMSON et al., 2001; JEROME et al., 2015) e, uma velocidade de marcha de 0,8 m/s (metros por segundo) se configura como preditora de desfechos clínicos adversos como incapacidade, declínio cognitivo, quedas e morte (ABELLAN VAN KAN et al., 2009). O melhor desempenho no teste de velocidade de marcha pela SPPB é proporcional ao menor tempo que o idoso dispende para completar a tarefa proposta (NAKANO, 2007; GURALNIK et al., 1994).

A SPPB foi inicialmente desenvolvida por Guralnik et al. (1994), para rastreamento de idosos com risco de incapacidade, institucionalização ou morte. Os autores identificaram declínio funcional com a progressão da idade, e concluíram que os idosos que obtiveram maiores escores na SPPB apresentavam menores perdas funcionais comparados àqueles com

menores escores. No Brasil, a SPPB foi traduzida e adaptada por Nakano (2007) em uma amostra de 30 idosos institucionalizados. O estudo apontou boa confiabilidade da escala na medição do desempenho físico para esse grupo em específico, com consistência interna ($\alpha=0,725$), coeficiente alfa de Cronbach; interobservador (ICC=0,996) e valores de teste-reteste (ICC=0,876) e, desde então, vêm sendo utilizada no âmbito nacional em diversos cenários como em populações de idosos residentes na comunidade ou hospitalizados. Por outro lado, ressalta-se que o referido estudo foi conduzido com amostra de idosos brasileiros institucionalizados e até o presente momento, não identificou-se na literatura nacional estudos que validaram a ferramenta SPPB para a realidade dos idosos comunitários, o que reforça a necessidade de estudos futuros, bem como de maiores investigações de base populacional relacionados a aplicabilidade da SPPB em idosos da comunidade no Brasil. Apesar disso, nota-se que a SPPB é um instrumento padronizado, multidimensional e sensível as mudanças de funcionalidade do idoso (PAVASINI et al., 2016).

O desempenho físico tem sido discutido na literatura científica como um componente essencial na avaliação clínica de idosos (PATRIZIO et al., 2020). Associações entre a SPPB e os desfechos de saúde e também a aplicabilidade desta ferramenta vêm sendo cada vez mais discutidas no meio científico global. A literatura dispõe de pesquisas epidemiológicas que mencionam desfechos como hospitalização, institucionalização e morte associados aos itens de desempenho físico da escala SPPB (GURALNIK et al., 1994; STUDENSKI et al., 2003; PERERA et al., 2005). Mais recentemente, outros desfechos e características de predição para condições clínicas geriátricas ganharam destaque nas pesquisas sobre SPPB em idosos, como risco de quedas (KIM et al., 2017; LAURETANI et al., 2018; PETTERSSON et al., 2020), complicações pulmonares pós-operatórias (HANADA et al., 2020), fragilidade (LORENZ et al., 2019; RAMÍREZ-VÉLEZ et al., 2020) e sarcopenia (PHU et al., 2020).

Estudos transversais recentes brasileiros conduzidos com idosos da comunidade ressaltam correlações entre escores da SPPB com risco fisiológico de quedas (LUSTOSA et al., 2020), e associação do desempenho físico (pela SPPB), com a presença do sintoma dispneia (SILVA et al., 2020). Quanto à capacidade preditora da SPPB para desfechos adversos, como a fragilidade, cita-se outro estudo transversal também recente, de Perracini et al. (2020), conduzido com 744 idosos da comunidade, o qual, estabeleceu ponto de corte ≤ 8 na pontuação final da SPPB para determinar fragilidade.

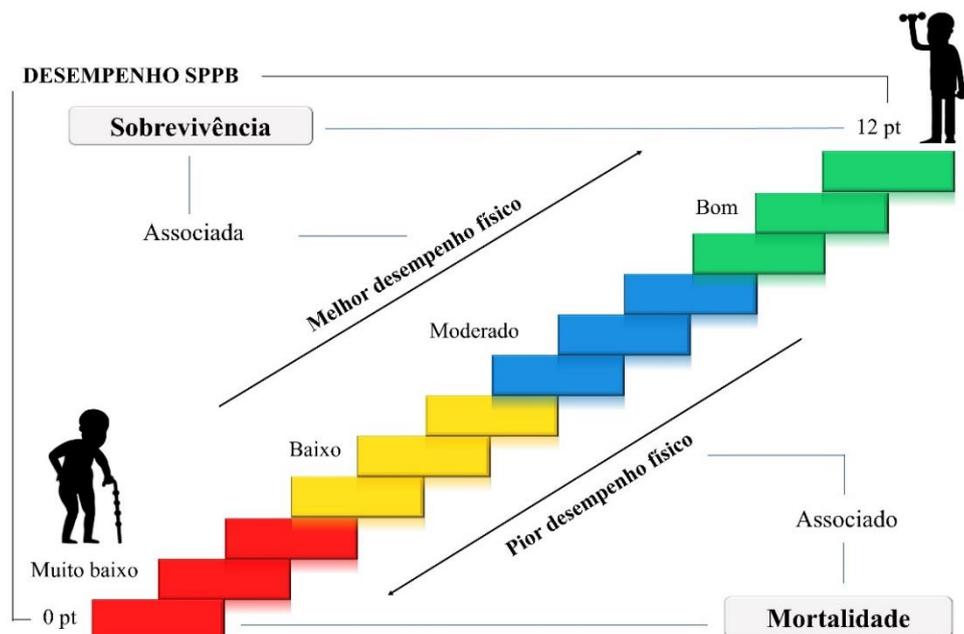
Estudos longitudinais recentes também foram encontrados, como o de Souza et al. (2019) com 345 idosos comunitários em que os pesquisadores identificaram que o aumento em uma unidade da SPPB diminuiu a chance de quedas (15%) e quedas recorrentes (17%) no

período de dois anos; e o estudo de Ikegami et al. (2020) que investigou declínio na capacidade funcional e desempenho físico em 380 idosos da comunidade também em um seguimento de dois anos, tendo como fatores determinantes para esses desfechos o sexo, a faixa etária, a atividade profissional, a prática de atividade física e o número de medicamentos.

1.3 SPPB, MORTALIDADE E SOBREVIVÊNCIA EM IDOSOS

Quanto às pesquisas que abordam à temática em idosos, publicações sobre associação do desempenho físico avaliado pela SPPB e mortalidade entre idosos vêm ocorrendo desde a década de 90. Uma revisão sistemática com metanálise elaborada por Pavasini et al. (2016) analisou a relação entre o escore SPPB e todas as causas de mortalidade, em que 17 estudos observacionais foram incluídos e a maioria foi conduzida com idosos acima de 65 anos. Valores mais baixos (pontuações de 0-3, 4-6 e 7-9) na escala foram associados ao risco aumentado de morte em comparação a valores mais altos (pontuações de 10-12). Conforme o estudo, um escore SPPB <10 é preditivo de mortalidade por todas as causas. A figura 1 ilustra a associação dos escores SPPB com mortalidade e sobrevivência.

Figura 1 – Associação de mortalidade e sobrevivência conforme as categorias da SPPB (muito ruim 0-3, baixo 4-6, moderado 7-9, bom 10-12)



Fonte: próprio autor

A produção científica sobre estudos longitudinais relacionados à SPPB e mortalidade em idosos se concentra na literatura internacional e, são originais da América do norte, Europa e Ásia, com seguimentos que variam de 1 a 11 anos. Dentre esses estudos, a maioria foi conduzida com idosos da comunidade (n=16) e hospitalizados (n=13). Foi identificado apenas um estudo na América do Sul, dos autores brasileiros Fortes-Filho et al. (2020), com amostra de idosos ambulatoriais. Os estudos citados utilizaram a SPPB para mensuração dos níveis de desempenho físico e abordaram correlações dessa variável com o desfecho mortalidade. A descrição dos respectivos estudos está apresentada na tabela 1.

Tabela 1 – Características dos estudos longitudinais conduzidos com idosos sobre SPPB e mortalidade (n=40)

(continua)

Autor / Ano	País	Amostra / Cenário	Tempo de seguimento
Guralnik et al. (1994)	Estados Unidos	5174 idosos da comunidade e institucionalizados	6 anos
Perera et al. (2005)	Estados Unidos	439 idosos da comunidade	5 anos
Rolland et al. (2006)	França	7250 mulheres idosas da comunidade	3.8 anos
Cesari et al. (2008)	Itália	335 idosos da comunidade	24 meses
Chiarantini et al. (2010)	Itália	157 idosos hospitalizados por insuficiência cardíaca descompensada	30 meses
Volpato et al. (2011)	Itália	87 idosos hospitalizados	3 meses
Corsonello et al. (2012)	Itália	506 idosos após alta hospitalar de cuidados intensivos	1 ano
Vergheze et al. (2012)	Estados Unidos	631 idosos da comunidade	32 meses
Cesari et al. (2013)	Itália	200 mulheres idosas com câncer ginecológico	1 ano
Klepin et al. (2013)	Estados Unidos	74 idosos com leucemia mieloide aguda	30 dias
Comba et al. (2014)	Itália	1621 idosos hospitalizados	7 meses
Tadjibaev et al. (2014)	Rússia	284 idosos da comunidade	2.6 anos
Legrand et al. (2014)	Bélgica	560 idosos da comunidade	33.5 meses

Tabela 1 – Características dos estudos longitudinais conduzidos com idosos sobre SPPB e mortalidade (n=40)

(continua)			
Autor / Ano	País	Amostra / Cenário	Tempo de seguimento
Lattanzio et al. (2015)	Itália	487 pacientes idosos após alta hospitalar por condições agudas	1 ano
Brown; Harhay and Harhay (2015)	Estados Unidos	413 idosos sobreviventes de câncer	11 anos
Fox et al. (2015)	Inglaterra	213 idosos da comunidade	4 anos
Minnecci et al. (2015)	Itália	561 idosos da comunidade	7 anos
Wang et al. (2015)	Estados Unidos	95 idosos de lista de espera para transplante de fígado	14 meses
Stenholm et al. (2016)	Itália	996 idosos da comunidade	10 anos
Landi et al. (2016)	Itália	364 idosos da comunidade	10 anos
Arnau et al. (2016)	Espanha	315 idosos atendidos na assistência primária em saúde	10 anos
Ensrud et al. (2016)	Estados Unidos	1495 mulheres idosas da comunidade	4.9 anos
Afilalo et al. (2017)	Canadá / Estados Unidos / França	1020 idosos submetidos após cirurgia cardíaca	1 ano
Pamoukdjian et al. (2017)	França	190 idosos com câncer	6 meses
Veronese et al. (2017)	Itália	2096 idosos da comunidade	4.4 anos
Lamers et al. (2017)	Bélgica	302 idosos hospitalizados	4 anos
Nastasi et al. (2018)	Estados Unidos	142 idosos hospitalizados	5 anos
Ungar et al. (2018)	Itália	71 idosos hospitalizados	3 meses
Mutambudzi et al. (2019)	México / Estados Unidos	1411 idosos da comunidade	9.5 anos
Björkman et al. (2019)	Finlândia	428 idosos da comunidade	4 anos
van Mourik et al. (2019)	Itália / Holanda / Canadá	71 idosos hospitalizados	1 ano
Campo et al. (2020)	Itália	402 idosos hospitalizados	1 ano
Pamoukdjian et al. (2020)	França	603 idosos com câncer	6 meses
Fortes-Filho et al. (2020)	Brasil	512 idosos atendidos em ambulatório	1 ano

Tabela 1 – Características dos estudos longitudinais conduzidos com idosos sobre SPPB e mortalidade (n=40)

Autor / Ano	País	Amostra / Cenário	Tempo de seguimento (conclusão)
Charles et al. (2020a)	Bélgica	604 idosos institucionalizados	3 anos
Charles et al. (2020b)	Bélgica	604 idosos institucionalizados	3 anos
Saitoh et al. (2020)	Japão	463 idosos hospitalizados	3 anos
Fujita et al. (2020)	Japão	147 idosos hospitalizados	1 ano
Tonet et al. (2020)	Itália / Espanha	908 idosos hospitalizados	288 dias
Baldasseroni et al. (2021)	Itália	235 idosos hospitalizados	5 anos

Fonte: próprio autor

O nível de desempenho pela SPPB pode ser analisado como variável categórica ou contínua. De forma categórica, a maioria dos estudos dividiu os escores SPPB em três (0-6= baixo, 7-9= médio e 10-12= bom) ou quatro classes de pontuações (0-3= incapaz, 4-6= baixo, 7-9= médio e 10-12=bom) variando de 0 a 12 pontos. Como variável contínua, os estudos mencionam que o aumento em uma unidade (1 ponto) da SPPB reflete em determinadas mudanças no nível de desempenho físico, sendo utilizados também pontos de corte pré-estabelecidos.

Os estudos de Perera et al. (2005), Rolland et al. (2006), Cesari et al. (2008), Tadjibaev et al. (2014), Legrand et al. (2014); Brown, Harhay e Harhay (2015); Fox et al. (2015), Lattanzio et al. (2015); Stenholm et al. (2016); Landi et al. (2016); Veronese et al. (2017); Björkman et al. (2019) e Mutambudzi et al. (2019) foram conduzidos com idosos da comunidade e investigaram a natureza prognóstica dos níveis de desempenho físico (itens da SPPB) para mortalidade. Em todos esses estudos, pontuações mais baixas na SPPB (variação de 0-6 pontos), indicando pior desempenho físico, apresentaram risco significativo para mortalidade, exceto os estudos de Rolland et al. (2006); Verghese et al. (2012) e Cesari et al. (2008). A tabela 2 apresenta a classificação SPPB e os resultados para o desfecho mortalidade dos estudos disponíveis na literatura.

No estudo de Rolland et al. (2006), o item velocidade de marcha apresentou-se mais fortemente associado a mortalidade em comparação com a própria SPPB, com razão de risco de 1,50 (IC 95%: 0,97–2,33) versus 1,34 (IC 95%: 1,04–1,73) respectivamente. Verghese et al.

(2012) descreveram resultados semelhantes para as mesmas variáveis, com razão de risco de 1,38 (IC 95%: 1,13-1,69) para velocidade de marcha versus 1,25 (IC 95%:1,06–1,47) para o escore SPPB. O estudo de Cesari et al. (2008) comparou riscos de mortalidade entre os itens da SPPB e constataram que, dentre todos os componentes da escala, o teste de sentar e levantar da cadeira, com razão de risco de 0,54 (IC 95%: 0,38–0,76) apresentou-se mais fortemente associado a mortalidade, comparado aos testes de marcha e equilíbrio, com 0,73 (IC 95%: 0,54–1,01) e 0,78 (IC 95%: 0,60–1,01) respectivamente. Ainda em Verghese et al. (2012) e também em Ensrud et al. (2016) a SPPB foi utilizada para avaliar níveis de mobilidade entre idosos da comunidade, ambos descrevem associação entre os piores escores na SPPB <3 (pior mobilidade) com o maior risco de mortalidade.

Tabela 2 – Características dos estudos longitudinais conforme classificação SPPB e resultados para mortalidade (n= 40)

(continua)

Autor / Ano	Idade (anos)	Classificação SPPB	Resultados para mortalidade
Guralnik et al. (1994)	> 71	Baixo (≤ 5), alta performance (8-12)	Baixo homens (≤ 5) – HR: 2,3 (1,8-2,9), Mulheres – HR: 2,6 (2,0-3,5)
Perera et al. (2005)	73,9 \pm 5,6	Escore SPPB – variável contínua Sem delírio, declínio transitório, declínio persistente	Escore SPPB declínio persistente em 5 anos (mudança em 1 ponto) – HR: 2,48 (1,36–4,50)
Rolland et al. (2006)	80,5 \pm 3,76	Baixo (0-6), intermediário (7-9), alta performance (10-12)	Baixo (0-6) – HR: 1,50 (0,97-2,33)
Cesari et al. (2008)	85,6 \pm 4,8	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB – HR: 0,64 (0,48–0,86)
Chiarantini et al. (2010)	80 \pm 0,5	Incapacidade (0), Baixo (1-4), intermediário (5-8), alta performance (9-12)	Incapacidade (0) – HR: 6,06 (2,19-16,76), Baixo (1-4) – HR: 4,78 (1,63-14,02), Intermediário (5-8) – HR: 1,95 (0,67-5,70)
Volpato et al. (2011)	77,4 (65-93)	Baixo (0-4), intermediário (5-7), alta performance (8-12)	Baixo (0-4) – OR: 5,38 (1,82-15,9)
Corsonello et al. (2012)	80,1 \pm 5,9	Baixo (0-4), intermediário (5-8), alta performance (9-12)	Intermediário (5-8) – HR: 0,76 (0,40–1,68), Alta performance (9-12) – HR: 0,51 (0,30-1,05)

Tabela 2 – Características dos estudos longitudinais conforme classificação SPPB e resultados para mortalidade (n= 40)

(continua)			
Autor / Ano	Idade (anos)	Classificação SPPB	Resultados para mortalidade
Vergheze et al. (2012)	79,9 ± 5,3	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB (mudança em 1 ponto) – HR: 1,25 (1,06–1,47)
Cesari et al. (2013)	73,5±6,2	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB – HR: 0,54 (0,29–0,98)
Klepin et al. (2013)	70 ± 6,2	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB (o aumento em 2 pontos reduziu a chance de morte em 15%) – HR: 0,85 (0,72–1,01)
		Baixo (< 9), Alta performance (≥ 9)	Baixo (< 9) – HR: 2,2 (1,1–4,6)
Comba et al. (2014)	82,0 ± 7,7	Baixo (0-6), intermediário (7-10), alta performance (11-12)	Baixo (0-6) – OR: 0,43 (p=0,050)
Tadjibaev et al. (2014)	70,7 ± 2,3 (idade 65-74)	Escore SPPB – variável contínua	Baixo desempenho físico (Escore SPPB) idade 65-74 – HR: 2,1 (0,59–7,7), Idade ≥75 HR: 4,2 (1,5–11,5)
	79,8 ± 3,4 (idade ≥75)		
Legrand et al. (2014)	84,7 ± 3,7	Mulheres - Baixo (0-5), intermediário (6-8), alta performance (9-12) / Homens - baixo (0-7), intermediário (8-10), alta performance (11-12)	Tercis mais altos foram associados ao menor risco de morte comparado aos tercis mais baixos – HR: 0,68 (0,48–0,98)
Lattanzio et al. (2015)	80,1 ± 6,0	Baixo (0-4), intermediário (5-8), alta performance (9-12)	Baixo (0-4) – HR: 2,93 (1,07–8,63)
Brown; Harhay and Harhay (2015)	72,2 ± 0,47	Baixo (0-6), intermediário (7-9), alta performance (10-12)	Intermediário (7-9) previu redução na mortalidade – HR: 0,57 (0,37–0,89) e alta performance (10-12) – HR: 0,50 (0,32–0,77)
		Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB (aumento em 1 ponto) previu redução em 12% na mortalidade – HR: 0,88 (0,82–0,94)

Tabela 2 – Características dos estudos longitudinais conforme classificação SPPB e resultados para mortalidade (n= 40)

(continua)			
Autor / Ano	Idade (anos)	Classificação SPPB	Resultados para mortalidade
Fox et al. (2015)	> 70	Baixo (≤ 6), intermediário (7-9), alta performance (10-12)	Baixo (≤ 6) - HR: 5,30 (1,91–14,72) e intermediário (7-9) – HR: 2,58 (0,89–7,52)
Minnecci et al. (2015)	72,9 \pm 0,3	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB (mudança em 1 ponto) - HR: 0,92 (0,85–0,99)
Wang et al. (2015)	67 (66-69)	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB (mudança em 1 ponto) ≥ 9 – HR= 1,57 (0,81–3,05) e < 9 – HR= 2,36 (1,19–4,66)
Stenholm et al. (2016)	Homens 74,0 \pm 7,0 Mulheres 75,4 \pm 7,5	Classificação do escore SPPB em inativo, moderado e ativo	Inativo – HR: 1,73 (0,78-3,82) e moderado – HR: 1,26 (0,57-2,79)
Landi et al. (2016)	84,2 (80–102)	Muito baixo (0-2), baixo (3-5), moderado (6-8) e alta performance (≥ 9) SPPB utilizada para avaliar a função física em idosos sarcopênicos	Níveis mais elevados de função física (pontuação SPPB ≥ 9) foram associados a maior sobrevida em idosos sarcopênicos
Arnau et al. (2016)	81,9 \pm 4,7	Baixo (<7) e alta performance (≥ 7)	Risco de morte em 10 anos (<7) – 0,23 e (≥ 7) – 0,37, Sobrevivência em 10 anos, Escore SPPB <7 – HR: 1,37 (1,01–1,86)
Ensrud et al. (2016)	87,6 \pm 3,3	Baixo (0-3), intermediário (4-9), alta performance (10-12)	Baixo (0-3) – HR: 1,64 (1,24-2,16) Intermediário (4-9) – HR: 1,26 (1,02-1,57)
Afilalo et al. (2017)	82 (77–86)	Escore SPPB – variável contínua	Mortalidade em 30 dias após procedimento cardíaco – OR: 4,07 (1,43–11,60) e em 1 ano – OR: 2,96 (1,75–5,00)
Pamoukdjian et al. (2017)	80,6 \pm 5,6	Escore SPPB – prejudicado (< 9)	Escore SPPB - HR: 5,8 (1,6-20,9)
Veronese et al. (2017)	75,2 \pm 6,1	Escore SPPB – variável contínua	Dois piores quartis nos testes SPPB – HR: 2,06 (1,27–3,34) e HR: 1,84 (1,10–3,05)

Tabela 2 – Características dos estudos longitudinais conforme classificação SPPB e resultados para mortalidade (n= 40)

(continua)			
Autor / Ano	Idade (anos)	Classificação SPPB	Resultados para mortalidade
Lamers et al. (2017)	85,9 ± 6,3	Baixo (0-4), intermediário (5-7) e alta performance (8-12)	Maior risco de morte no escore SPPB baixo (0-4) – 59,3% comparado ao escore alto (8-12) – HR: 0,40 (0,23-0,70) e intermediário – HR: 0,44 (0,29-0,67)
Nastasi et al. (2018)	Subgrupo ≥ 65	Escore SPPB - prejudicado (<10)	SPPB grupo prejudicado - HR: 2,60 (1,00-6,80)
Ungar et al. (2018)	85,4 ± 2,9	Escore SPPB – variável contínua	Risco para mortalidade ou hospitalização em pacientes com escore SPPB baixo: OR: 1,15 (1,01-1,54), Risco para mortalidade ou AVE (acidente vascular encefálico) não fatal em pacientes com escore SPPB baixo - OR: 1,62 (1,08-2,43)
Mutambudzi et al. (2019)	81,1 ± 4,5	Três classes de trajetória da performance física (baixo declínio, alto declínio e alta estabilidade)	Alto declínio – HR: 1,64 (1,32-2,03)
Björkman et al. (2019)	83,4 ± 4,6	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB – HR: 0,85 (0,79-0,72)
Campo et al. (2020)	78 ± 6	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB – OR: 0,74 (0,63–0,85)
Pamoukdjian et al. (2020)	81,2 ± 6,1	Prejuízo de mobilidade (< 9), mobilidade normal (≥ 9)	Escore SPPB (< 9) - HR: 3,03 (1,93-4,76)
van Mourik et al. (2019)	85,4 ± 2,9	Alto risco (0-6), baixo risco (7-12)	Alto risco (0-6) – OR: 7,09 (0,70-71,89)
Fortes-Filho et al. (2020)	79,4 ± 8,3	Baixo (0–4), intermediário (5–8), alta performance (9–12)	Baixo (0–4) – HR: 2,70 (1,17-6,21), Intermediário (5–8) – HR: 2,54 (1,17-5,53)

Tabela 2 – Características dos estudos longitudinais conforme classificação SPPB e resultados para mortalidade (n= 40)

(conclusão)			
Autor / Ano	Idade (anos)	Classificação SPPB	Resultados para mortalidade
Charles et al. (2020a)	82,9 ± 9,1	Escore dos testes SPPB (equilíbrio, velocidade de marcha e sentar e levantar da cadeira) – variável contínua	Equilíbrio – HR: 0,88 (0,78–0,99), Velocidade de marcha – HR: 0,89 (0,76–1,03), Sentar e levantar da cadeira – HR: 0,97 (0,82–1,15)
Charles et al. (2020b)	82,9±9,1	Escore SPPB (declínio rápido e declínio moderado) – variável contínua	Declínio rápido – HR: 1,78 (1,34-2,26) e declínio moderado – HR: 1,37 (1,10 -1,66)
Saitoh et al. (2020)	85 (82 - 88)	Escore SPPB – variável contínua	Escore SPPB (aumento em 1 ponto) - OR 2,10 (1,11–3,96)
Fujita et al. (2020)	86,5 ± 4,7	Incapacidade (0), baixo (1-6), alta performance (7-12) Escore SPPB – variável contínua	Baixo – HR: 0,41 (0,22–0,79) e alta performance – HR: 0,26 (0,12–0,58)
Tonet et al. (2020)	82 ± 6	Escore SPPB – variável contínua	Piores escores SPPB – HR: 0,88 (0,82-0,95)
Baldasseroni et al. (2021)	79,6 ± 0,2	Performance prejudicada (< 7)	Maior risco de morte no grupo pós-operatório - OR 0,77 (0,66–0,89)

Média ± desvio padrão; Mediana (intervalo interquartil); HR: hazard ratio (IC95%: intervalo de confiança); OR: odds ratio.

Fonte: Próprio autor

Alguns estudos, conduzidos em outros cenários, com populações de idosos hospitalizados (CHIARANTINI et al., 2010; VOLPATO et al., 2011; CORSONELLO et al., 2012; COMBA et al., 2014; LAMERS et al., 2017; NASTASI et al., 2018; UNGAR et al., 2018; SAITOH et al., 2020; FUGITA et al., 2020; TONETE et al., 2020), intitucionalizados (CHARLES et al., 2020a), atendidos em ambulatório (PAMOUKDIJIAN et al., 2020) e idosos com câncer, com distúrbios hepáticos ou cardíacos (KLEPIN et al., 2013; WANG et al., 2015; PAMOUKDIJIAN et al., 2017; BALDASSERONI et al., 2021) também demonstraram associação entre menores escores SPPB e aumento do risco de morte. Em contraste, destaca-se um estudo conduzido por van Mourik et al. (2019) com idosos hospitalizados, no qual não houve associação significativa entre SPPB e todas as causas mortalidade (Tabela 2).

Quanto à análise de sobrevivência, as pesquisas de Cesari *et al.* (2008); Brown, Harhay e Harhay (2015) e Veronese *et al.* (2017) com idosos comunitários mencionam relação positiva entre os escores da SPPB (pontuações de 10-12) e taxa de sobrevivência, isto é, idosos com melhor desempenho físico vivem mais quando comparados aos idosos com menor desempenho. Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos com idosos hospitalizados e institucionalizados de Chiarantini *et al.* (2010); Corsonello *et al.* (2012); Arnau *et al.* (2016) e Charles *et al.* (2020a), nos quais a sobrevivência em anos foi significativamente associada ao melhor desempenho físico (escores SPPB ≥ 7) e a SPPB demonstrou-se preditora independente de sobrevida a longo prazo.

Um estudo de coorte brasileiro de Fortes-Filho *et al.* (2020) com 512 idosos com doenças agudas atendidos em hospital dia no estado de São Paulo investigou o valor prognóstico da SPPB para dependência nas atividades básicas de vida diária - ABVD's, hospitalização e morte no seguimento de um ano. Os resultados para mortalidade foram semelhantes aos estudos internacionais, pois mostraram maior incidência de óbito nos pacientes com desempenho físico baixo (escore SPPB 0-4) e intermediário (escore SPPB 5-8) (razão de risco 2.70, IC 95%: 1.17-6.21, $p= 0,042$ versus 2.54; IC 95%: 1.17-5.53, $p= 0,042$) comparado aos pacientes com desempenho alto (escore SPPB ≥ 9).

1.4 ACURÁCIA DA SPPB PARA PREDIZER MORTALIDADE

Análises da área sob a curva ROC (Receiver Operating Characteristic Curve - AUC) e pontos de corte foram estabelecidos em alguns estudos com idosos para verificar a acurácia da SPPB na predição de mortalidade em diferentes cenários.

Três estudos investigaram a acurácia da SPPB para prever mortalidade em idosos da comunidade. Minneci *et al.* (2015) compararam a capacidade preditiva de testes de desempenho físico, incluindo a SPPB, para mortalidade e outros desfechos clínicos entre 561 sujeitos no período de 7 anos. Quando comparado a outras medidas do desempenho, a SPPB se mostrou melhor preditora de mortalidade, com valor de área sob a curva ROC de 0,63. Já Landi *et al.* (2016) verificaram o impacto da sarcopenia e sua interação com o declínio funcional sob o risco de mortalidade por todas as causas em 354 idosos comunitários ao longo de 10 anos. Com base na análise da área sob a curva ROC, identificaram que o prejuízo da função física nos idosos sarcopênicos, avaliado pela SPPB, demonstrou melhor predição para mortalidade (AUC 0,697; IC 95%: 0,639-0,755) comparado à multimorbidade dos participantes (AUC 0,633; IC 95%: 0,572-0,695).

Outro estudo, de Cesari et al. (2008), também com idosos da comunidade (n= 335) verificou a capacidade preditora da SPPB combinada a autoavaliação de saúde em 24 meses de acompanhamento e não encontrou valores significativos nas curvas ROC que pudessem prever mortalidade (AUC 0,749; IC 95%: 0,68-0,81) e descreveu resultados semelhantes para análise isolada das pontuações da SPPB (AUC 0,743; IC 95%: 0,679-0,806). Por outro lado, os mesmos autores, em 2013, publicaram um estudo sobre os valores prognósticos para mortalidade de diferentes aspectos das medidas de função física em 200 mulheres idosas com câncer no seguimento de 1 ano, em que foi reportado uma significância limítrofe (p= 0,05) para a SPPB na área sob a curva ROC (AUC 0,638; IC 95%: 0,48-0,79).

Dois estudos analisaram a associação da SPPB com todas as causas de mortalidade em idosos com doenças cardíacas. Afilalo et al. (2017) investigaram o valor das escalas de fragilidade (incluindo SPPB) para prever a mortalidade no período de um ano em idosos submetidos à substituição cirúrgica ou transcaterter da válvula aórtica. Os achados apontaram que a SPPB não é a melhor escala para prever a mortalidade (AUC - 0,734, IC 95% = 0,69-0,77) em comparação com outras escalas usadas para identificar fragilidade. O estudo de Campo et al. (2020) descreveu que a utilização da SPPB combinada a aos escores de risco GRACE (Registro Global de Eventos Coronários Agudos) e TIMI (Trombólise em Infarto do Miocárdio) fornece melhorias incrementais na estratificação de risco para mortalidade entre idosos após síndrome coronariana aguda, também no seguimento de 1 ano. Os valores da análise de área sobre a curva ROC foram AUC - 0,816 (IC 95% = 0,77-0,85) para SPPB+GRACE e AUC - 0,879 (IC 95% = 0,81-0,88) para SPPB+TIMI. Cabe destacar que os estudos citados anteriormente não mencionam pontos de corte da SPPB para a mortalidade.

Apenas um estudo estabeleceu ponto de corte para SPPB na previsão de mortalidade. Corsonello et al. (2012) investigaram o papel prognóstico da SPPB para os desfechos sobrevivência e mortalidade durante 1 ano em 506 idosos avaliados durante hospitalização e após alta. Os resultados mostraram um escore <5 na SPPB capaz de prever mortalidade na análise da área sob a curva ROC, com valores de AUC – 0,66; 0,66 e 0,62 de sensibilidade e especificidade, respectivamente.

Nesta perspectiva, embora vários estudos disponíveis na literatura científica mencionem relações entre escores SPPB e mortalidade, e mesmo que um escore SPPB inferior a 10 pareça prever mortalidade por todas as causas conforme a revisão sistemática de Pavasini et al. (2016), observa-se que poucos objetivaram analisar a acurácia desse instrumento para prever este desfecho estabelecendo pontos de corte (análise de área sob a curva ROC), e os poucos pontos de corte encontrados para mortalidade se mostram heterogêneos. Além disso, a

limitação de estudos nacionais que investigaram a associação entre SPPB e mortalidade dificulta o entendimento sobre o comportamento dessas variáveis na população idosa brasileira, tendo em vista que não há estudos com amostra representativa de idosos residentes na comunidade. Diante do exposto, entende-se que a SPPB, dada como uma escala de fácil aplicabilidade e uma ferramenta importante na triagem de afecções clínicas geriátricas, disponha de capacidade preditiva consistente para mortalidade e sobrevida entre idosos da comunidade, e nota-se a necessidade de mais estudos que investiguem a acurácia da SPPB para discriminar tais desfechos, especialmente, entre idosos comunitários.

2 JUSTIFICATIVA

A Short Physical Performance Battery – SPPB é um instrumento relevante, de fácil aplicabilidade e praticidade. Este tem sido utilizado em diversos cenários como componente de rastreio de condições adversas a saúde do idoso e como fator preditivo do desempenho físico global e funcionalidade dos membros inferiores. Assim, a SPPB configura um item relevante na avaliação geriátrica ampla e multidimensional.

Nesta perspectiva, a SPPB torna-se alvo importante de investigações sobre sua potencial influência ou poder preditivo para o desfecho mortalidade entre idosos, considerando especialmente a atual realidade brasileira, na qual, sabe-se que a expectativa de vida para esse grupo etário aumentou nos últimos anos, porém, ainda é inferior quando comparada a outros países emergentes da América do Sul (UNITED NATIONS, 2019). Em uma análise por regiões do Brasil, as unidades da federação da região norte, incluindo o estado do Amapá, apresentam menor esperança de vida ao nascer comparada à média nacional (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

Além disso, não foram encontrados estudos longitudinais no Brasil que analisaram a SPPB como preditora de mortalidade entre idosos comunitários. Cabe destacar, que o estado do Amapá, situado na região norte, é o segundo estado com menor publicação científica do Brasil (CLARIVATE ANALYTICS, 2017), com carência de estudos também na área de epidemiologia e saúde do idoso.

Neste cenário, a presente investigação pode contribuir para a compreensão de fatores preditivos de mortalidade entre idosos como o baixo desempenho físico (avaliado pela SPPB), alvo deste estudo, não somente para a realidade do estado do Amapá, mas, sobretudo, para fomentar a produção científica brasileira no âmbito da geriatria e gerontologia.

Acredita-se que os achados do presente estudo podem subsidiar políticas públicas em saúde do idoso, contribuindo para melhor no âmbito das estratégias de manejo da pessoa idosa no estado do Amapá, além de apresentar-se como incentivo a pesquisas futuras nas demais regiões do país voltadas para esse grupo populacional em específico.

3 HIPÓTESES

- A SPPB possui capacidade preditiva para a mortalidade em idosos brasileiros da comunidade.
- A sobrevivência de idosos com pior desempenho na escala SPPB e nos seus subtestes, é menor em relação àqueles com melhor desempenho.
- A mortalidade de idosos com pior desempenho na escala SPPB e nos seus subtestes, é maior em relação àqueles com melhor desempenho.
- O escore da SPPB possui acurácia para discriminar mortalidade em idosos, de ambos os sexos.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Verificar se a escala SPPB possui capacidade preditiva para mortalidade entre idosos da comunidade.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a capacidade preditiva da SPPB e dos subtestes (equilíbrio, velocidade de marcha e sentar e levantar da cadeira) para sobrevivência e mortalidade;
- Estabelecer pontos de corte para SPPB como preditora de mortalidade para ambos os sexos.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa consiste em uma continuidade às investigações do projeto intitulado “Doenças crônicas, fragilidade e sarcopenia entre idosos da cidade de Macapá-AP”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) sob o parecer 1.738.671 e, portanto, utilizou dados coletados previamente no ano de 2017. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE A) em 2017 oferecendo o consentimento para realização das avaliações. Para a viabilidade do presente estudo, foram coletados dados dos óbitos que ocorreram na amostra da linha de base 2017 até 2020. Este projeto foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da UNIFAP sob o parecer nº 4.444.628 (ANEXO D).

5.2 TIPO E LOCAL DE ESTUDO

Estudo observacional, com delineamento longitudinal. Foi realizado com base nos dados coletados em pesquisa prévia (linha de base 2017) que avaliou idosos comunitários residentes no município de Macapá, capital do Estado do Amapá, Brasil. Trata-se de uma coorte prospectiva conduzida no período entre 2017 e 2020.

5.3 PROCEDIMENTOS PARA AMOSTRAGEM

Segundo o censo demográfico 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011), o município de Macapá (latitude - 0° 2' 20" N; longitude - 51° 3' 59" W), possuía população estimada de 20.743 idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, desses, 19.955 eram idosos residentes em área urbana.

O cálculo do tamanho amostral da linha de base considerou uma prevalência de agravos à saúde em 50% da população de idosos, precisão de 5% e um intervalo de confiança de 95%, para uma população finita de 19.955 idosos, chegando-se a uma amostra de 377 sujeitos. Considerando uma perda de amostragem de 20%, o número de tentativas de entrevistas máximo foi de 471 idosos.

Para a definição da população da área urbana foi utilizada a amostra por conglomerado

em múltiplo estágio. No primeiro estágio, foi realizado sorteio arbitrário de 56% dos setores censitários do município por meio de amostragem sistemática organizando uma listagem única dos setores, mas identificando o bairro a que pertence. Foram selecionados 237 setores censitários urbanos no município de Macapá-AP. O intervalo amostral (IA) foi calculado por meio da fórmula a seguir: $IA = Ncs/ncs$; onde Ncs é o número total de setores censitários e ncs o número setores censitários sorteados ($IA \approx 2$). O primeiro setor censitário foi sorteado aleatoriamente e os demais conforme IA.

No segundo estágio, o número de idosos a serem entrevistados segundo cálculo amostral (471) foi dividido pela quantidade de setores censitários sorteados no primeiro estágio (237), obtendo-se o valor de 1,98 idosos, sendo arredondado para 2 idosos por setor censitário. Por último, dentro de cada setor censitário foi selecionado o primeiro domicílio e os demais de domicílio em domicílio, em sentido padronizado, até saturar a amostra daquele setor, considerando 2 idosos por setor.

5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

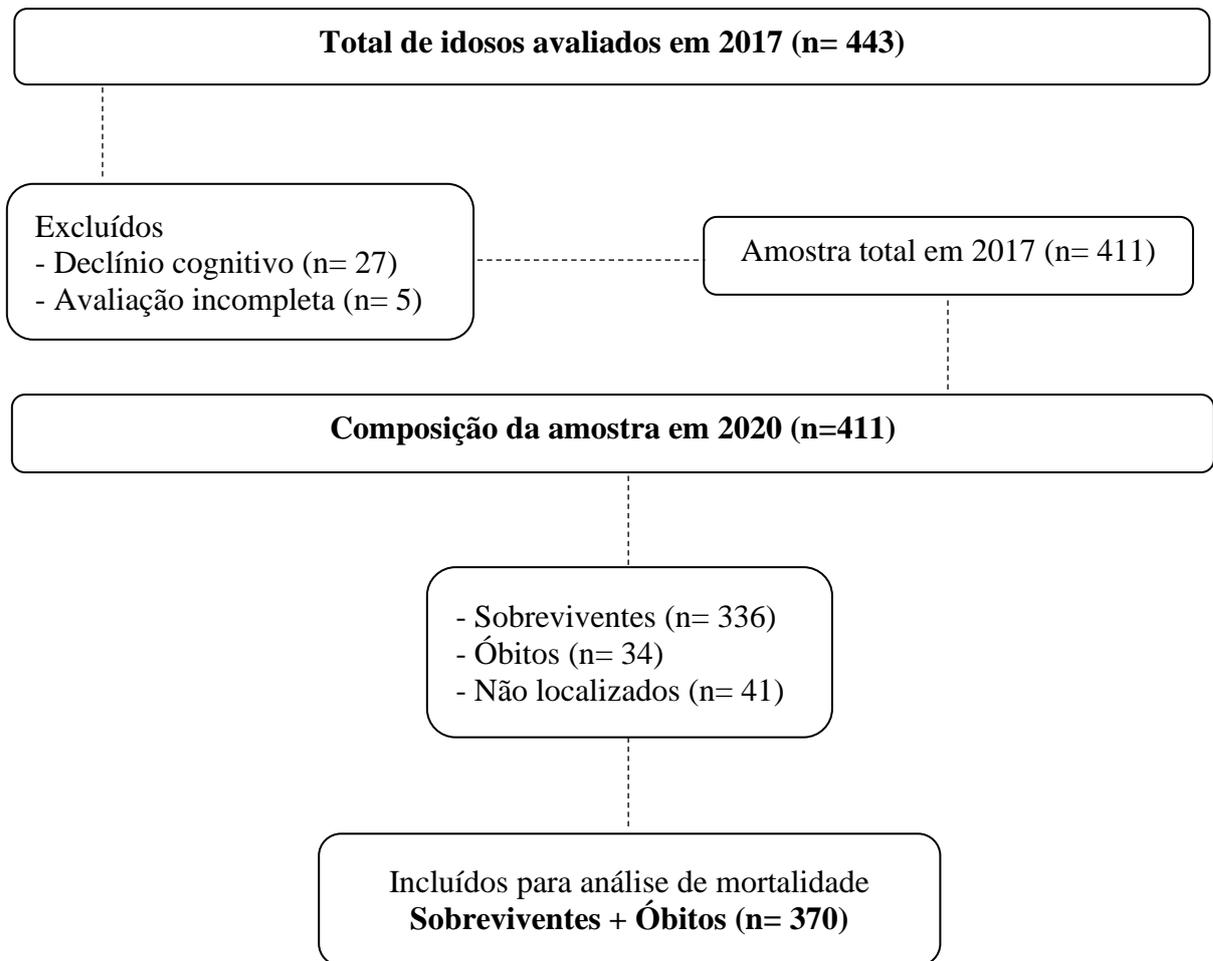
Foram incluídos na linha de base idosos com 60 anos e mais, residentes na área urbana da cidade de Macapá e capazes de deambular com ou sem dispositivo de auxílio à marcha (bengala, muleta ou andador).

Foram excluídos os idosos que não foram encontrados após três visitas ao domicílio, estiveram institucionalizados e/ou hospitalizados, que apresentaram doenças neurológicas inviabilizando a realização das avaliações e com declínio cognitivo, verificado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO A). Foi utilizada a versão traduzida e validada para o Brasil, proposta por Bertolucci et al. (1994), considerando pontos de corte conforme a escolaridade do participante. Foram considerados também os critérios: apresentar sequelas graves de AVE com perda localizada de força e afasia; doença de Parkinson em estágio grave ou instável com associação de comprometimentos graves da motricidade, da fala ou da afetividade que impossibilitaram a realização das avaliações e idosos com déficit grave de visão e audição.

Um total de 443 idosos foram entrevistados em 2017, dentre os quais, 27 apresentaram declínio cognitivo e 5 não completaram as avaliações, e por esses motivos foram excluídos. Em 2020, os idosos incluídos no presente estudo foram contatados via telefone ou presencialmente em domicílio. Dessa forma, este estudo partiu de uma amostra de 411 idosos (linha de base 2017) com 60 anos e mais residentes na área urbana do município de Macapá- AP. Destes,

foram identificados 336 sobreviventes, 34 óbitos e 41 idosos não foram localizados devido as seguintes razões: mudança de endereço/moradia, não foram contatados na residência após três visitas e, o endereço/residência não foi encontrado (Figura 2).

Figura 2 – Composição da amostra 2017–2020



Fonte: próprio autor

5.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETAS DE DADOS

5.5.1 Desempenho físico (variável independente)

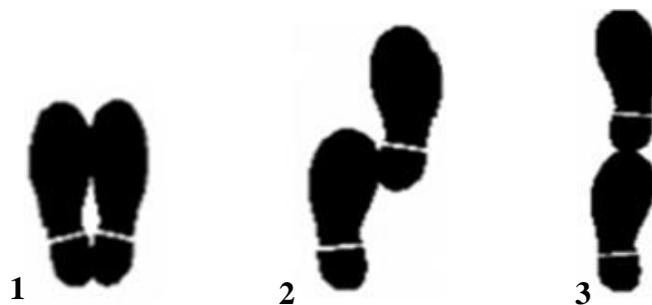
O desempenho físico foi avaliado pela versão brasileira da Short Physical Performance Battery - SPPB, traduzida por Nakano (2007) (ANEXO B). O estudo de adaptação transcultural deste instrumento para o Brasil demonstrou fácil aplicabilidade, praticidade e rapidez, com

adequada compreensibilidade tanto para os avaliadores quanto para os participantes.

A SPPB consiste em três testes sequenciais que avaliam o equilíbrio (estático), a força (membros inferiores) e a marcha, conforme segue:

Equilíbrio – O teste de equilíbrio é composto por três posições diferentes. (1) posição em pé com os pés juntos; (2) em pé com um pé parcialmente à frente e; (3) em pé com um pé à frente (figura 3). Foi avaliada a capacidade do idoso de manter-se em cada posição por 10 segundos.

Figura 3 – Posições 1, 2 e 3 do teste de equilíbrio em pé da SPPB



Fonte: Nakano (2007)

Posição em pé com os pés juntos

Antes de iniciar o teste, o examinador demonstrou ao idoso como fazer o movimento conforme as seguintes instruções: “Fique em pé com os pés juntos, um encostado no outro por 10 segundos, você poderá flexionar os braços e pernas ou balançar o corpo para manter o equilíbrio, mas tente não mexer os pés. Tente ficar nesta posição até eu avisar quando deve parar”.

Após a demonstração, foi pedido ao idoso para que o mesmo iniciasse o teste e, já na posição adequada, o examinador questionou. “o senhor (a) está pronto?”, seguido do comando verbal “preparar já” (disparando o cronômetro), após 10 segundos, o examinador encerrou o teste. A pontuação atribuída foi de 1 ponto para o idoso que completou o teste, permanecendo na posição por 10 segundos e 0 para o idoso que não tentou ou não completou o teste. Nos casos em que a pontuação foi 0, o idoso foi encaminhado diretamente para o teste de marcha.

Posição em pé com um pé parcialmente à frente

Antes de iniciar o teste, o examinador demonstrou ao idoso como fazer o segundo movimento conforme as seguintes instruções: “Coloque um dos pés mais à frente do outro pé,

até ficar com o calcanhar de um pé encostado ao lado do “dedão” do outro pé. Mantenha-se nessa posição por 10 segundos. O senhor poderá escolher qual pé irá à frente do outro, você poderá dobrar os braços e joelhos ou balançar o corpo para manter o equilíbrio, mas tente não mexer os pés. Tente ficar nesta posição até eu avisar quando deve parar”.

Após a demonstração, foi pedido ao idoso para que o mesmo iniciasse o teste e, já na posição adequada, o examinador questionou. “o senhor (a) está pronto?”, seguido do comando verbal “preparar já” (disparando o cronômetro), após 10 segundos, o examinador encerrou o teste. A pontuação atribuída foi de 1 ponto para o idoso que completou o teste, permanecendo na posição por 10 segundos e 0 para o idoso que não tentou ou não completou o teste. Nos casos em que a pontuação foi 0, o idoso foi encaminhado diretamente para o teste de marcha.

Posição em pé com um pé à frente

Antes de iniciar o teste, o examinador demonstrou ao idoso como fazer o terceiro movimento conforme as seguintes instruções: “Agora coloque um dos pés totalmente à frente do outro até ficar com o calcanhar deste pé encostado nos dedos do outro pé. O senhor(a) ficará nesta posição por 10 segundos. O senhor(a) poderá colocar qualquer um dos pés a frente, escolha o que for mais confortável, você poderá dobrar os braços e joelhos ou balançar o corpo para manter o equilíbrio, mas tente não mexer os pés. Tente ficar nesta posição até eu avisar quando deve parar”.

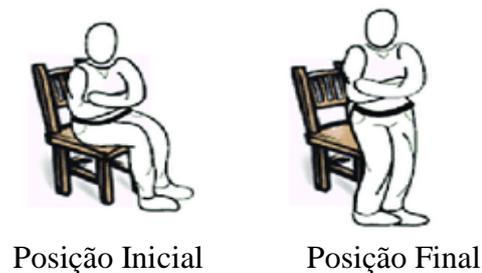
Após a demonstração, foi pedido ao idoso para que o mesmo iniciasse o teste e, já na posição adequada, o examinador questionou. “o senhor (a) está pronto?”, seguido do comando verbal “preparar já” (disparando o cronômetro), após 10 segundos, o examinador encerrou o teste. A pontuação atribuída foi de 2 pontos para o idoso que completou o teste, permanecendo na posição por 10 segundos. Foi atribuído 1 ponto para o idoso que permaneceu na posição de 3 a 9,99 segundos e 0 para o idoso que se manteve por menos de 3 segundos ou que não tentou.

Ressalta-se que em cada teste, o examinador responsável manteve-se próximo ao idoso para auxílio e maior segurança do participante, considerando a possibilidade do mesmo perder o equilíbrio durante a realização do teste.

Força – o objetivo foi avaliar a força dos MMII pela capacidade do idoso em levantar e sentar da cadeira (sem a ajuda dos braços). Neste teste, foi avaliado o tempo em que o idoso despendeu para completá-lo, no qual, um menor tempo indica melhor performance. Antes de iniciar o teste, o examinador demonstrou ao idoso como fazer o movimento conforme as seguintes instruções: “Primeiro, cruze os braços sobre o peito e sente-se sem tirar os pés do

chão. Depois levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito, o mais rápido possível 5 vezes seguidas sem parar”. O teste iniciou ao comando verbal do examinador “preparar ja” (disparando o cronômetro) (Figura 4).

Figura 4 – Posicionamento no teste de levantar e sentar na cadeira



Fonte: Nakano (2007)

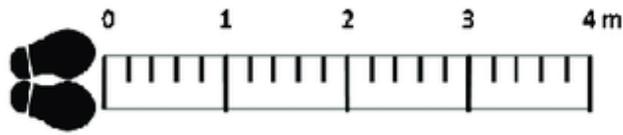
Para a realização do teste foi utilizada uma cadeira padrão (sem braço, de acento rígido e altura aproximada de 43 cm), encostada na parede ou estabilizada de outra forma, para maior segurança do participante. O idoso foi instruído a sentar no meio do assento, com as costas eretas, pés paralelos totalmente encostados ao chão e os antebraços cruzados contra o peito.

A pontuação foi distribuída da seguinte forma: 0 para o idoso que não conseguiu levantar as cinco vezes ou que completou o teste em tempo superior a 60 segundos; 1 ponto para o idoso que completou em um tempo de 16,70 segundos ou mais; 2 pontos para um tempo de 13,70 a 16,69 segundos; 3 pontos para um tempo de 11,20 a 13,69 segundos e 4 pontos para um tempo de 11,19 segundos ou menos.

Marcha – avaliada por meio do teste de velocidade de marcha (caminhada em passo habitual). O objetivo foi verificar o tempo em que o idoso despende para percorrer uma distância de 4 metros, no qual, menor tempo indica melhor performance no teste. Antes de iniciar o teste, o examinador demonstrou ao idoso como fazer o movimento conforme as instruções: “Caminhe ao lado da fita (fita métrica fixa ao chão com as devidas marcações de perímetro) em linha reta e em passo habitual, até ultrapassar a marca final e depois pare” (Figura

5).

Figura 5 – Teste de velocidade de marcha 4m



Fonte: Nakano (2007)

O teste iniciou ao comando verbal do examinador “preparar já” (disparando o cronômetro). Foi considerada a distância de 2 metros para desaceleração no início (antes da marca dos 4 m) e final (depois da marca dos 4 m), sendo, portanto, utilizada uma fita métrica de 8 metros para a realização do teste. O examinador acompanhou o idoso durante o percurso para melhor segurança do participante e dos dados coletados. Foram realizadas três medidas consecutivas e o tempo gasto para percorrer a distância foi anotado em segundos. Para a análise foi considerado o valor médio das três medidas.

A pontuação foi distribuída da seguinte forma: 1 ponto para o idoso que completou o teste em tempo superior a 6,52 segundos; 2 pontos para o tempo de 4,66 a 6,52 segundos; 3 pontos para o tempo de 3,62 a 4,65 segundos, e 4 pontos para o tempo menor que 3,62 segundos. A escala SPPB foi operacionalizada como variável contínua e categórica, esta última considerou quatro classificações: pontuações de 0-3 (desempenho ruim), 4-6 (desempenho baixo), 7-9 (desempenho moderado), 10-12 (desempenho bom).

5.5.2 Mortalidade (variável dependente)

Os dados referentes à mortalidade (óbito) foram obtidos via consulta dos óbitos ocorridos no período entre os anos de 2017 e 2020, junto a Superintendência de Vigilância em Saúde de Macapá (SVS) mediante consulta ao Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) para levantamento da data e causa do óbito. Adicionalmente, foi realizada consulta no Cadastro Nacional de Falecidos (CNF) no endereço eletrônico www.falecidosnobrasil.org.br. Foram considerados os óbitos ocorridos desde a última avaliação com o participante (linha de base 2017), até os três anos subsequentes (2018, 2019 e 2020), portanto, foi considerado como função temporal: a data da última avaliação e a data do óbito. Além disso, os idosos foram contatados via telefone ou diretamente no domicílio para a confirmação dos sobreviventes.

5.5.3 Variáveis de ajuste

Foram consideradas como variáveis de ajuste os dados da linha de base 2017. Foram obtidos os seguintes dados, adaptados de um formulário estruturado do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM): (1) variáveis socioeconômicas: sexo, idade (em anos), estado civil (sem companheiro ou com companheiro), escolaridade (anos), renda individual (ausência de renda, até um salário mínimo ou dois salários ou mais) e arranjo de moradia (mora sozinho ou acompanhado); (2) variáveis de saúde: número de doenças, número de medicamentos de uso regular, autopercepção de saúde, quedas e hospitalização no último ano. Além disso, foram coletados dados de incapacidade funcional para as atividades básicas e instrumentais de vida diária por meio das escalas de Katz e de Lawton e Brody, adaptadas à realidade brasileira (LINO et al., 2008; SANTOS; VIRTUOSO JÚNIOR, 2008), nível de atividade física utilizando o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), adaptado para idosos brasileiros por Benedetti, Mazo e Barros (2004) e Benedetti et al. (2007), sintomas depressivos pela Escala de Depressão Geriátrica abreviada (GDS-15) (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999) e, o índice de massa corporal (IMC: Massa Corporal/Estatura² - kg/m²) (ANEXO C).

5.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados por meio de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e medidas de tendência central (média) e variabilidade (desvio-padrão) para as numéricas. A comparação entre as categorias de interesse e variáveis do estudo empregaram os testes qui-quadrado, t-student e ANOVA One-way com correção de Dunnett T3 ou Bonferroni para comparações múltiplas das variáveis sócio-demográficas e de saúde entre os grupos sobreviventes, óbitos e não localizados; e entre as categorias da SPPB (muito ruim, baixo, moderado e bom). A capacidade preditora da SPPB e seus subtestes foram estabelecidas por meio da análise de regressão de Cox multivariada, tendo como desfecho o óbito. Além disso, foi estabelecida análise de sobrevivência por meio do método de Kaplan-Meier, considerando um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$), por meio do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 25.0. Para a determinação dos pontos de corte para discriminar mortalidade, foram construídas curvas Receiver Operating Characteristic (ROC), com os parâmetros de área sobre a curva ROC (AUC), por meio do programa MedCalc, versão 11.4.4.

6 RESULTADOS

Dentre os 411 idosos avaliados em 2017 (linha de base), 8,3% (n= 34) corresponderam aos óbitos e 81,8% (n= 336) aos sobreviventes durante o seguimento médio de $37,7 \pm 6,24$ meses (2017-2020). Entre os óbitos, 50% (n= 17) eram homens e 50% (n= 17) eram mulheres. O escore total SPPB foi de $8,14 \pm 2,51$ pontos e, para os componentes, o escore médio foi de $3,35 \pm 1,01$ para o teste de equilíbrio e $3,14 \pm 1,07$ para a velocidade de marcha ($p < 0,05$), conforme a Tabela 3.

Na tabela 3 também estão expressas as características sociodemográficas e de saúde dos idosos do grupo óbito. Identificou-se que 8,8% (n= 3) da amostra apresentou ausência de renda, 52,9% (n= 18) apresentou renda menor ou igual a um salário mínimo e 38,2% (n= 13) maior ou igual a dois salários mínimos; 35,3% (n= 12) apresentaram sintomas depressivos, 20,6% (n= 7) eram dependentes nas ABVD's e, quanto ao nível de atividade física, a maioria se mostrou inativa, 67,6% (n= 23) ($p < 0,05$).

As causas dos óbitos foram: (1) complicações por diabetes; (2) infecções respiratórias virais não especificadas e pneumonia; (3) neoplasias malignas; (4) doenças cardiovasculares; (5) acidente vascular encefálico – AVE; (6) Covid-19 e (7) outras condições clínicas agudas não especificadas.

Tabela 3 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo grupos de sobreviventes, óbitos e não localizados, Macapá-AP, Brasil (2017-2020)

(continua)

Variáveis	Sobreviventes 336 (81,7)	Óbitos 34 (8,3)	Não localizados 41 (10,0)	p	Total n= 411
Idade (anos)	$70,14 \pm 7,27$	$71 \pm 7,33$	$69,4 \pm 7,08$	0,641	$70,1 \pm 7,25$
Sexo					
Masculino	112 (33,3)	17 (50,0)	9 (22,0)	0,037	138 (23,6)
Feminino	224 (66,7)	17 (50,0)	32 (78,0)		273 (66,4)
Escolaridade (anos)	$5,95 \pm 5,30$	$5,17 \pm 5,24$	$5,02 \pm 4,83$	0,436	$5,79 \pm 5,25$
Arranjo de Moradia					
Mora sozinho	22 (6,5)	4 (11,8)	2 (4,9)	0,497	28 (6,8)
Acompanhado	314 (93,5)	30 (88,2)	39 (95,1)		383 (93,2)
Renda					
Ausência de Renda	30 (8,9)	3 (8,8)	11 (26,8)	0,036	44 (10,7)

Tabela 4 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo grupos de sobreviventes, óbitos e não localizados, Macapá-AP, Brasil (2017-2020)

(continua)

Variáveis	Sobreviventes 336 (81,7)	Óbitos 34 (8,3)	Não localizados 41 (10,0)	p	Total n= 411
Até um salário Mínimo	158 (47,0)	18 (52,9)	17 (41,5)		193 (47,0)
Dois salários ou Mais	148 (44,0)	13 (38,2)	13 (31,7)		174 (42,3)
Estado conjugal					
Sem companheiro	156 (46,4)	19 (55,9)	16 (39,0)	0,346	192 (46,5)
Com companheiro	180 (53,6)	15 (44,1)	25 (61,0)		220 (53,5)
Número de doenças	5,41 ± 2,92	5,91 ± 2,93	5,19 ± 2,76	0,546	5,43 ± 2,90
Número de medicamentos	1,66 ± 1,79	1,50 ± 1,39	1,31 ± 1,55	0,830	1,62 ± 1,74
IMC (kg/m²)	27,9 ± 4,72	29,4 ± 5,49	27,9 ± 6,30	0,286	28,1 ± 4,97
Sintomas depressivos					
Sim	57 (17,0)	12 (35,3)	10 (24,4)	0,024	79 (19,2)
Não	279 (83)	22 (64,7)	31 (75,6)		332 (80,8)
ABVD					
Dependente	22 (6,5)	7 (20,6)	1 (2,4)	0,015	30 (7,3)
Independente	314 (93,5)	27 (79,4)	40 (97,6)		381 (92,7)
AIVD					
Dependente	105 (31,3)	7 (20,6)	13 (31,7)	0,429	125 (30,4)
Independente	231 (68,8)	27 (79,4)	28 (68,3)		286 (69,6)
Percepção de saúde					
Positiva	101 (30,1)	8 (23,5)	15 (36,6)	0,470	124 (30,2)
Negativa	234 (69,9)	26 (76,5)	26 (63,4)		286 (69,8)
Internação nos últimos 12 meses					
Sim	46 (13,7)	6 (17,6)	6 (14,6)	0,815	58 (14,1)
Não	290 (86,3)	28 (82,4)	35 (85,4)		353 (85,9)
Queda últimos 12 meses					
Sim	71 (21,1)	7 (20,6)	5 (12,2)	0,404	83 (20,2)
Não	265 (78,9)	27 (79,4)	36 (87,8)		328 (79,8)
Nível de atividade física					
Inativo	154 (45,8)	23 (67,6)	16 (39,0)	0,029	193 (47,0)
Ativo	182 (54,2)	11 (32,4)	25 (61,0)		218 (53,0)
SPPB total*	9,35±1,88	8,14±2,51	9,04±2,19	0,003	9,22±2,00
Testes SPPB					
Equilíbrio	3,71±0,66	3,35±1,01	3,63±0,91	0,020	3,67±0,73

Tabela 5 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo grupos de sobreviventes, óbitos e não localizados, Macapá-AP, Brasil (2017-2020) (conclusão)

Variáveis	Sobreviventes 336 (81,7)	Óbitos 34 (8,3)	Não localizados 41 (10,0)	p	Total n= 411
Velocidade de marcha*	3,62±0,70	3,14±1,07	3,51±0,84	0,002	3,57±0,76
Sentar e levantar da cadeira	2±1,19	1,61±1,12	1,90±1,22	0,177	1,96±1,19

n (%); Média (desvio padrão); IMC: Índice de Massa Corporal; ABVD: Atividades Básicas de Vida Diária; AIVD: Atividades Instrumentais de Vida Diária; Diferenças dignificativas foram observadas entre os grupos: *Sobreviventes ≠ óbitos (p<0,05).

A tabela 4 demonstra as características socioeconômicas e de saúde dos idosos de acordo com as categoriais da SPPB. A maioria dos idosos apresentou desempenho físico moderado (escore SPPB 7-9) (n= 189) na linha de base 2017, sendo 31,2% (n= 59) homens e 68,8% (n= 130) mulheres, com idade média de 71,2 ± 6,86 anos. A escolaridade média (anos) neste grupo foi de 5,37±4,69. Em relação ao estado conjugal, 52,9% (n= 100) dos idosos residiam com companheiros. Quanto as variáveis de saúde, 20,1% (n= 38) apresentaram sintomas depressivos, 10,1% (n= 19) e 18,0% (n= 31) são dependentes nas ABVD's e AIVD's respectivamente. Além disso, destaca-se que 75,7% (n= 143) referiram percepção negativa de saúde, 24,3% (n= 46) relataram eventos de quedas nos últimos 12 meses e 48,7% (n= 92) eram inativos (p<0,05).

Tabela 6 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo categorias de pontuações da SPPB para o desempenho físico, n=411, Macapá-AP, Brasil (linha de base 2017)

(continua)

Variáveis	SPPB				p
	Muito ruim (0-3) 5 (1,2)	Baixo (4-6) 34 (8,3)	Moderado (7-9) 189 (46,0)	Bom (10 -12) 183 (44,5)	
Idade (anos)*	75,6 ± 10,8	76 ± 9,64	71,2 ± 6,86	67,8 ± 6,03	<0,001
Sexo					
Masculino	0 (0,0)	3 (8,8)	59 (31,2)	76 (41,5)	<0,001
Feminino	5 (100)	31 (91,2)	130 (68,8)	107 (58,5)	
Escolaridade (anos)**	6,40 ± 7,02	4,0 ± 4,31	5,37 ± 4,69	6,55 ± 5,79	0,028
Arranjo de moradia					

Tabela 7 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo categorias de pontuações da SPPB para o desempenho físico, n=411, Macapá-AP, Brasil (linha de base 2017)

(continua)

Variáveis	Muito ruim (0-3) 5 (1,2)	Baixo (4-6) 34 (8,3)	Moderado (7-9) 189 (46,0)	Bom (10 -12) 183 (44,5)	p
Mora sozinho	2 (40,0)	2 (5,9)	10 (5,3)	14 (7,7)	0,143
Acompanhado	3 (60,0)	32 (94,1)	179 (94,7)	169 (92,3)	
Renda					
Ausência de renda	0 (0,0)	2 (5,9)	25 (13,2)	17 (9,3)	0,467
Até um salário Mínimo	2 (40,0)	19 (55,9)	90 (47,6)	82 (44,8)	
Dois salários ou Mais	3 (60,0)	13 (38,2)	74 (39,2)	84 (45,9)	
Estado conjugal					
Sem companheiro	0 (0,0)	0 (26,5)	89 (47,1)	93 (50,8)	0,004
Com companheiro	5 (100)	25 (73,5)	100 (52,9)	90 (49,2)	
Número de doenças*	8,20 ± 4,32	7,23 ± 2,61	5,88 ± 3,0	4,54 ± 2,49	<0,001
Número de medicamentos*	2 ± 0,70	2,85 ± 2,0	1,57 ± 1,62	1,42 ± 1,75	<0,001
IMC* (Kg/m²)	28 ± 2,17	31,2 ± 5,67	27,9 ± 4,91	27,7 ± 4,76	0,002
Indicativo de Depressão					
Sim	2 (40,0)	13 (38,2)	38 (20,1)	26 (14,2)	0,011
Não	3 (60,0)	21 (61,8)	151 (79,9)	157 (85,8)	
ABVD					
Dependente	3 (60,0)	4 (11,8)	19 (10,1)	4 (2,2%)	<0,001
Independente	2 (40,0)	30 (88,2)	70 (89,9)	179 (97,8)	
AIVD					
Dependente	0 (0,0)	1 (2,9)	31 (18,0)	90 (49,2)	<0,001
Independente	5 (100)	33 (97,1)	155 (82,0)	93 (50,8)	
Percepção de Saúde					
Positiva	2 (50,0)	5 (14,7)	46 (24,3)	71 (38,8)	0,002
Negativa	2 (50,0)	29 (85,3)	143 (75,7)	112 (61,2)	
Internação nos últimos 12 meses					
Sim	1 (20,0)	6 (17,6)	30 (15,9)	21 (11,5)	0,565
Não	4 (80,0)	28 (82,4)	159 (84,1)	162 (88,5)	
Queda últimos 12 meses					
Sim	2 (40,0)	10 (29,4)	46 (24,3)	25 (13,7)	0,019
Não	3 (60,0)	24 (70,6)	143 (75,7)	158 (86,3)	
Nível de atividade física					
Inativo	5 (100)	27 (79,4)	92 (48,7)	69 (37,7)	<0,001

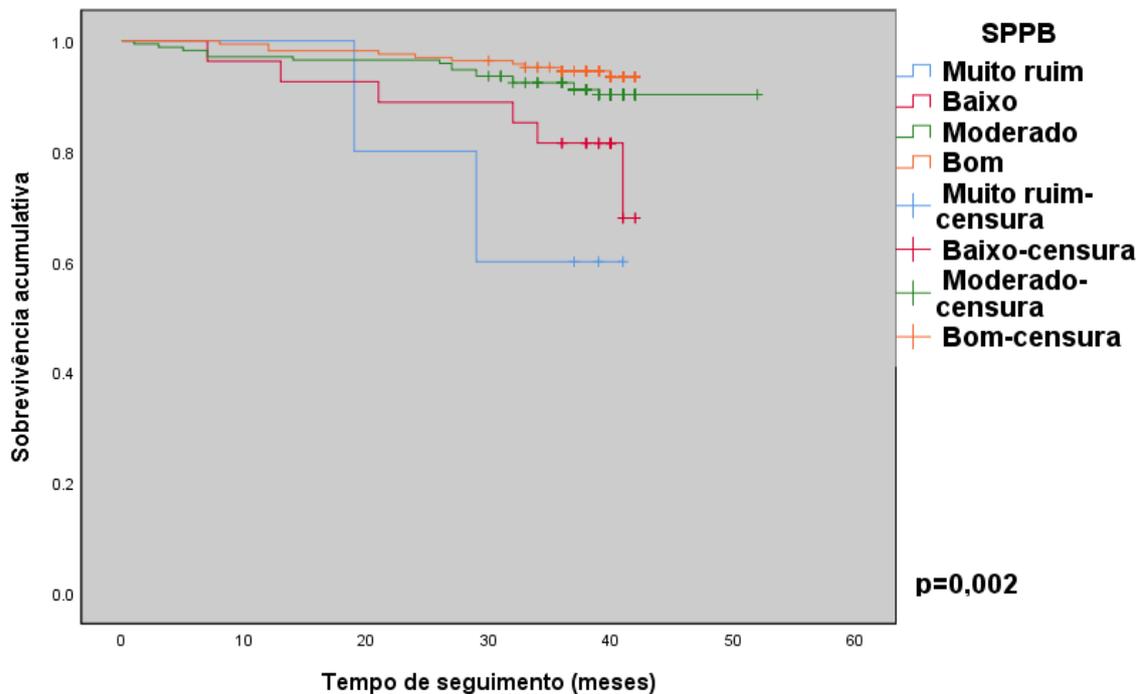
Tabela 8 – Características socioeconômicas e de saúde dos idosos residentes na comunidade segundo categorias de pontuações da SPPB para o desempenho físico, n=411, Macapá-AP, Brasil (linha de base 2017)

Variáveis	(conclusão)				p
	Muito ruim (0-3) 5 (1,2)	Baixo (4-6) 34 (8,3)	Moderado (7-9) 189 (46,0)	Bom (10 -12) 183 (44,5)	
Ativo	0 (0,0)	7 (20,6)	97 (51,3)	114 (62,3)	
Tempo de seguimento	33 ± 9,05	36,1 ± 8,65	37,6 ± 6,85	38,3 ± 4,80	0,009
Óbito					
Sim	2 (40,0)	6 (22,2)	16 (9,3)	10 (6,0)	0,021
Não	3 (60,0)	21 (77,8)	156 (90,7)	156 (94,0)	

n (%); Média (desvio padrão); IMC: Índice de Massa Corporal; ABVD: Atividades Básicas de Vida Diária; AIVD: Atividades Instrumentais de Vida Diária; Diferenças dignificativas foram observadas entre os grupos: *Baixo ≠ moderado e bom; **Baixo ≠ bom (p <0,05).

A Figura 6 apresenta as curvas de sobrevivência para a mortalidade em função do nível de desempenho na SPPB, utilizando o método Kaplan-Meier. No teste do logaritmo dos postos observou-se que idosos com piores desempenhos na escala obtiveram menor probabilidade de sobreviver comparada aos idosos com melhores níveis de desempenho (p= 0,002).

Figura 6 – Curvas de sobrevivência utilizando o método Kaplan-Meier para as categorias SPPB entre idosos da comunidade, n= 370. Macapá-AP, Brasil (2017-2020)

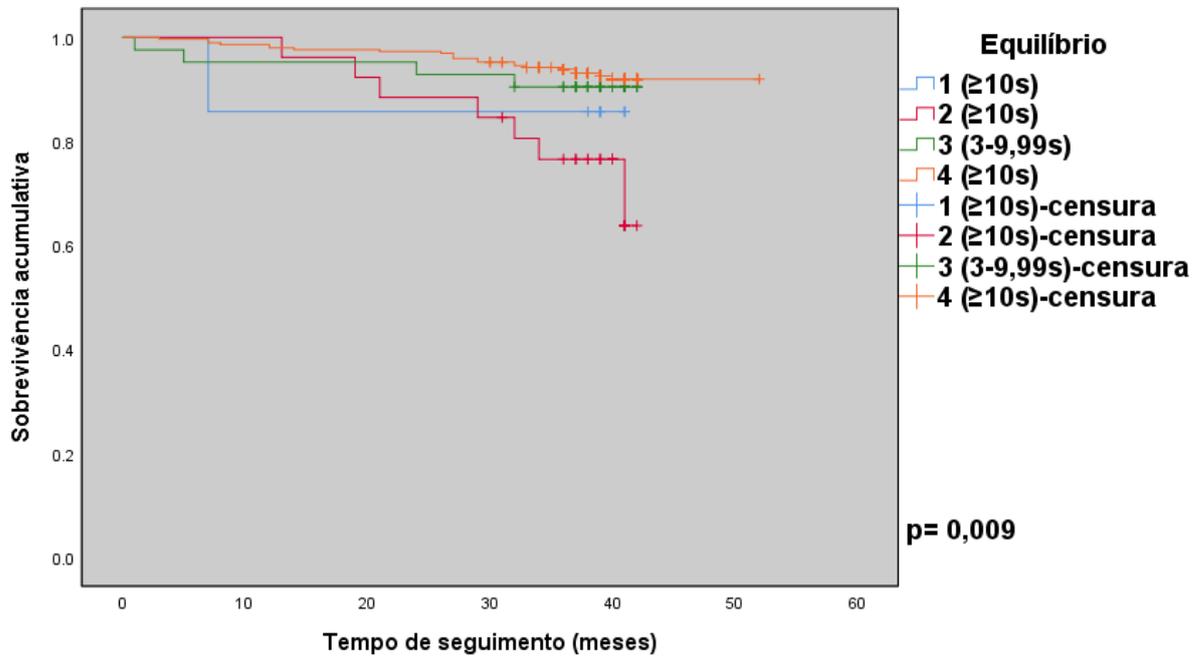


Fonte: Próprio autor

As Figuras 7, 8 e 9, respectivamente, apresentam as curvas de sobrevivência para a mortalidade em função do desempenho nos subtestes da SPPB, conforme os escores obtidos (1 a 4 pontos).

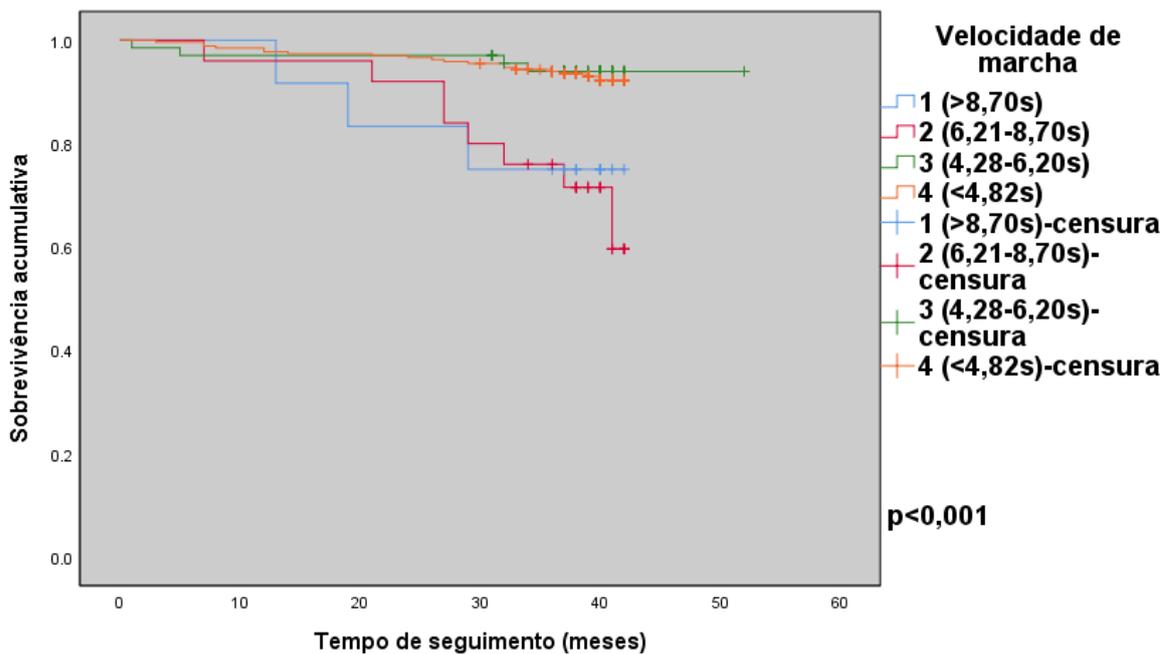
No teste do logaritmo dos postos observou-se que idosos com pontuações mais baixas nos subtestes de equilíbrio ($p=0,009$) e de velocidade de marcha ($p<0,001$) obtiveram menor probabilidade de sobrevida comparado aos idosos com melhor desempenho. Não foi observado diferença significativa para o teste de sentar e levantar da cadeira ($p=0,421$).

Figura 7 – Curva de sobrevivência (mortalidade), utilizando o método Kaplan-Meier, para o subteste equilíbrio (SPPB) entre idosos da comunidade. Macapá-AP, Brasil (2017-2020)



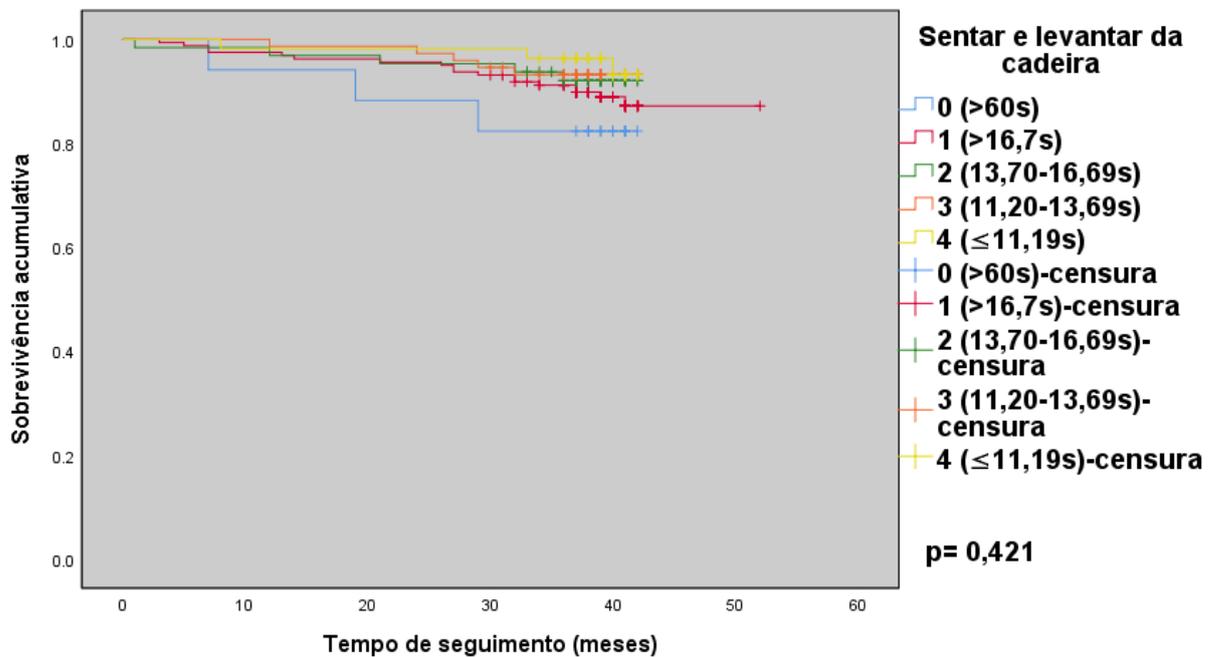
Fonte: Próprio autor

Figura 8 – Curva de sobrevivência (mortalidade), utilizando o método Kaplan-Meier, para o subteste velocidade de marcha (SPPB) entre idosos da comunidade. Macapá-AP, Brasil



Fonte: Próprio autor

Figura 9 – Curva de sobrevivência (mortalidade), utilizando o método Kaplan-Meier, para o subteste sentar e levantar da cadeira (SPPB) entre idosos da comunidade. Macapá-AP, Brasil



Fonte: Próprio autor

O modelo de regressão de Cox indicou que a SPPB se configurou como preditora para o desfecho óbito entre os 370 idosos considerados para tal análise (336 sobreviventes + 34 óbitos). Mesmo após o modelo ajustado, o escore total da SPPB se manteve associado à mortalidade (HR= 0,72; IC95%: 0,58–0,88; p= 0,002). Em uma análise por categorias da SPPB, idosos com desempenho muito ruim (escore 0-3) e baixo (escore 4-6) apresentaram maiores riscos para mortalidade com HR= 9,67 (IC95%: 1,20 –77,65; p= 0,033) e HR= 4,059 (IC95%: 1,09–15,01; p=0.036) respectivamente, de acordo com a tabela 5. Adicionalmente, na análise de regressão para os três subtestes que compõem a escala SPPB, identificou-se resultados significativos para os testes de equilíbrio (HR= 0,54; IC95%: 0,36-0,81; p= 0,003) e velocidade de marcha (HR= 0,50; IC95%: 0,33-0,76; p= 0,001) como preditores de mortalidade, mesmo após o modelo ajustado (Tabela 5).

Na tabela 5 também estão expressos valores das análises dos subtestes por categorias de desempenho (pontuação 0 a 4), nas quais os testes de equilíbrio (HR= 5,86; IC95%: 1,84-18,61; p= 0,003) e velocidade de marcha (HR= 5,07; IC95%: 1,76-14,58; p= 0,003) mantiveram-se significativamente associados a mortalidade-no modelo ajustado.

Tabela 9 – Modelo de regressão de Cox para a SPPB como preditora para o risco de mortalidade entre idosos da comunidade, n= 370, Macapá-AP, Brasil (2017-2020)

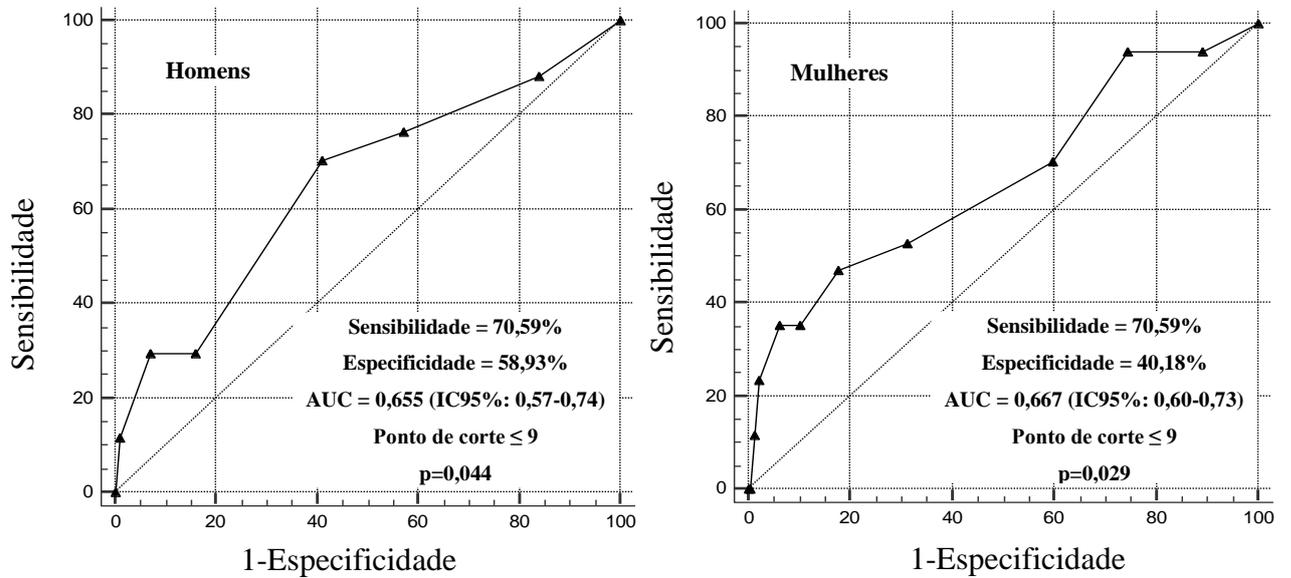
SPPB	Mortalidade					
	HR não ajustado	IC95%	p	HR ajustado	IC95%	p
SPPB (escore)	0,78	0,68 – 0,89	0,001	0,72	0,58 – 0,88	0,002
SPPB (categorias)						
Muito ruim (0-3)	8,13	1,78 – 37,2	0,007	9,67	1,20 – 77,65	0,033
Baixo (4-6)	3,94	1,43 – 10,8	0,008	4,05	1,09 – 15,01	0,008
Moderado (7-9)	1,57	0,71 – 3,47	0,259	1,33	0,53 – 3,30	0,536
Bom (10 -12)		1			1	
SPPB (testes)						
Equilíbrio (escore)	0,61	0,44-0,85	0,004	0,54	0,36-0,81	0,003
Equilíbrio (1-4 pontos)						
1 (≥10s teste 1)	2,08	0,28-15,46	0,473	2,65	0,19-36,13	0,464
2 (≥10s testes 1 e 2)	3,91	1,67-9,17	0,002	5,86	1,84-18,61	0,003
3 (3-9,99s teste 3)	1,30	0,44-3,78	0,625	2,02	0,57-7,17	0,274
4 (≥10s todos os testes)		1			1	
Velocidade de marcha (escore)	0,56	0,40-0,77	<0,001	0,50	0,33-0,76	0,001
Velocidade de marcha (0-4 pontos)						
1 (>8,70s)	4,00	1,18-13,55	0,026	4,29	0,69-26,37	0,116
2 (6,21-8,70s)	4,94	2,16-11,29	<0,001	5,07	1,76-14,58	0,003
3 (4,82-6,20s)	0,84	0,28-2,47	0,754	0,52	0,14-1,91	0,326
4 (<4,82s)		1			1	
Sentar e levantar da cadeira (escore)	0,75	0,54-1,02	0,071	0,83	0,57-1,19	0,322
Sentar e levantar da cadeira						
0 (>60s)	3,52	0,71-17,47	0,123	0,69	0,07-6,89	0,756
1 (>16,7s)	2,13	0,62-7,24	0,224	1,43	0,33-6,13	0,623
2 (13,70-16,69s)	1,50	0,36-6,31	0,574	1,91	0,41-8,90	0,406
3 (11,20-13,69s)	1,26	0,30-5,28	0,750	1,29	0,28-5,94	0,743
4 (≤11,19s)		1			1	

HR= Razão de risco (hazard ratio); IC95%: Intervalo de confiança; p<0,05; SPPB: Short Physical Performance Battery; 1: categoria de referência; s (segundos); Ajustado para idade (em anos), sexo, escolaridade (em anos), renda, estado conjugal, arranjo de moradia, número de doenças e medicamentos, hospitalização no último ano, percepção de saúde, incapacidade funcional, nível de atividade física, quedas, IMC e sintomas depressivos.

A análise da área sob a curva ROC (AUC) da SPPB para o desfecho mortalidade foi estabelecida de acordo com o gênero e indicou valores superiores a 0,60 para ambos os sexos. A Figura 10 demonstra que para os homens, a área sob a curva ROC foi de 0,655 (IC95%: 0,57-0,74), com sensibilidade de 70,59% e especificidade de 58,93%. Para as mulheres, o valor da área sob a curva ROC foi de 0,667 (IC95%: 0,60-0,73), sensibilidade de 70,59% e

especificidade de 40,18%. O ponto de corte ≤ 9 na escala SPPB foi capaz de discriminar mortalidade em idosos de ambos os sexos.

Figura 10 – Áreas sob a curva ROC para SPPB como discriminadora de mortalidade entre homens e mulheres idosos da comunidade, n= 370. Macapá-AP, Brasil (2017-2020)



Fonte: Próprio autor

7 DISCUSSÃO

O presente estudo analisou a acurácia da *Short Physical Performance Battery* para prever mortalidade em uma amostra representativa de idosos da comunidade em um seguimento médio de três anos e dois meses, estabelecendo pontos de corte específicos por sexo para discriminar essa condição. Identificou-se também que o baixo desempenho físico na SPPB, bem como nos testes de equilíbrio e velocidade de marcha foram associados à menor sobrevivência e ao maior risco de morte entre os idosos avaliados.

Cabe destacar que até o presente momento não foram observados estudos conduzidos com idosos brasileiros da comunidade que abordem as relações entre o desempenho físico avaliado pela SPPB com a mortalidade. Portanto, este é o primeiro estudo brasileiro a investigar a acurácia e as associações entre a SPPB, sobrevivência e mortalidade neste grupo de indivíduos.

Adicionalmente, as características sociodemográficas dos idosos da comunidade neste estudo se mostram semelhantes a investigação conduzida com idosos mexicano-americanos (MUTAMBUDZI et al., 2019), o que sugere a possibilidade de comparação e extensão dos dados para outros países da América Latina, e sobretudo, para demais regiões do Brasil, especialmente estados ou municípios cujas dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) incorporem aspectos semelhantes aos da população desta pesquisa quanto aos fatores sociodemográficos e o nível de desempenho físico (FREIRE JUNIOR, 2018). Nota-se que dados referentes a pontos de corte (acurácia) da SPPB para mortalidade entre idosos da comunidade não foram reportados em nenhum estudo realizado no continente americano. Os pontos de corte encontrados neste estudo podem ajudar a identificar precocemente idosos com maior risco de morte, tendo em vista a fácil aplicabilidade da SPPB em ambientes diversos.

O baixo desempenho físico entre idosos é influenciado por aspectos multifatoriais (doenças crônicas, psicológicas, fatores sociais e ambientais) aos quais os indivíduos são expostos ao longo da vida, e tem sido associado a desfechos adversos à saúde como hospitalização, institucionalização, incapacidade e morte. Dessa forma, o desempenho físico é um elemento essencial para a detecção de condições clínicas relacionadas a idade (PATRIZIO et al., 2020) e a SPPB têm demonstrado bom valor prognóstico para estes desfechos a curto e longo prazo, mesmo entre indivíduos com moderado desempenho (CESARI et al., 2009; ARNAU et al., 2016; FORTES-FILHO et al., 2020). Tais aspectos têm sido reforçados por estudos conduzidos com idosos da comunidade, com ou sem condições clínicas prévias (LEGRAND et al., 2014; BROWN, HARHAY; HARHAY, 2015; FOX et al., 2015; LATTANZIO et al., 2015; LANDI et al., 2016).

Entre os idosos do grupo óbito, o escore médio SPPB (escore total) foi de $8,14 \pm 2,51$ pontos em comparação com os sobreviventes, indicando desempenho físico moderado. Estudos prévios destacam valores médios intermediários (SPPB 7-9 pontos) para o mesmo grupo. Verghese et al. (2012) em análise prospectiva com 631 idosos da comunidade identificaram pontuação média de $9,27 \pm 2,12$ no grupo óbito. Veronese et al. (2017) em uma coorte com 2096 participantes observaram escores de $8,7 \pm 2,5$ pontos entre os homens e $7,3 \pm 2,4$ entre as mulheres (ambos do grupo óbito). Em ambos os estudos, o escore total SPPB foi preditivo de mortalidade. Vale mencionar que a SPPB parece ser sensível a pequenos e médios escores como indicativo de desfechos adversos, bem como, a mortalidade. Estudos sugerem que a SPPB é capaz de prever eventos negativos mesmo entre idosos com desempenho moderado na escala (FORTES-FILHO et al., 2020). De maneira complementar, destaca-se a revisão sistemática de Pavasini et al. (2016), na qual demonstram que escores SPPB <10 pontos são indicativos de mortalidade entre idosos.

Neste estudo, as curvas de sobrevivência para mortalidade em função do desempenho na SPPB indicaram que categorias mais baixas foram associadas a menor probabilidade de sobrevida comparada a categoria mais alta e o mesmo se reproduziu para os testes de equilíbrio e velocidade de marcha (escore total). Na análise do desempenho nas categorias dos subtestes (escore máximo 4 pontos), idosos que obtiveram escores baixos nos testes de equilíbrio e velocidade de marcha também apresentaram menor sobrevida comparados àqueles com escore alto. Vários estudos conduzidos com idosos da comunidade e hospitalizados corroboram com os achados deste estudo para o escore total SPPB e os subtestes (ROLLAND et al., 2006; CESARI et al., 2008; CHIARANTINI et al., 2010; CORSONELLO et al., 2012; LEGRAND et al., 2014; LATTANZIO et al., 2015; LAMERS et al., 2017; SAITOH et al., 2020; NASTASI et al., 2018; MUTAMBUDZI et al., 2019; VAN-MOURIK et al., 2019).

Rolland et al. (2008) constataram que piores escores na SPPB, mais especificamente escores ≤ 6 pontos na escala, foram associados a menor sobrevida entre 7250 mulheres francesas residentes na comunidade durante 3,8 anos de acompanhamento. Da mesma maneira, tais achados foram reportados nos estudos de Cesari et al. (2008) na Itália, conduzido com 335 idosos da comunidade acompanhados por 24 meses; e Legrand et al. (2014) na Bélgica, com 560 idosos da comunidade, no seguimento de 33 meses.

Outras pesquisas destacam resultados semelhantes entre idosos com condições clínicas prévias. Kleplin et al. (2013) avaliaram 74 pacientes idosos com leucemia mielóide aguda nos Estados Unidos. Os autores analisaram o valor prognóstico da avaliação geriátrica na sobrevida desses idosos, dentre os instrumentos empregados consideraram a SPPB. Os resultados

indicaram maior sobrevivência entre idosos que obtiveram escore SPPB ≥ 9 comparado aqueles com escores mais baixos. Similarmente, Landi et al. (2016) reforçam que níveis elevados de função física (SPPB ≥ 9) foram associados a maior sobrevida em 364 idosos sarcopênicos. Em outra investigação, Lorenz et al. (2019) avaliaram o desempenho físico pela SPPB em 272 pacientes renais crônicos (cadastrados na fila de espera para transplante) também nos Estados Unidos. Os pacientes foram acompanhados durante um período médio de 12 meses e, entre os sobreviventes, o escore SPPB foi >10 pontos.

Estudo recente mencionou resultados para o escore SPPB total e os subtestes. Uma coorte conduzida na França avaliou 603 idosos com câncer e comparou a capacidade preditora de alguns índices de mobilidade para o desfecho óbito em um período de 6 meses, incluindo a SPPB. Comparada a outros instrumentos de avaliação da mobilidade, dentre eles o teste de equilíbrio (apoio unipodal) e a velocidade de marcha de maneira isolada, escores SPPB <9 pontos mostraram-se melhores discriminadores de mortalidade e, os pacientes com déficit de mobilidade apresentaram menor sobrevida (PAMOUCDJIAN et al., 2020).

Da mesma forma, uma coorte prospectiva conduzida na Espanha com 315 idosos atendidos em centro de cuidados primários, na qual, um escore SPPB total <7 foi significativamente associado a menor sobrevida no seguimento de 10 anos, e dentre os subtestes, a velocidade de marcha e o teste de sentar e levantar da cadeira foram preditores independentes de sobrevivência no mesmo período de tempo (ARNAU et al., 2016). Assim, o teste de velocidade de marcha parece ser um preditor independente de mortalidade também a longo prazo.

Os achados do presente estudo apontaram que a SPPB (escore total) se configurou como preditora independente para mortalidade; e as categorias mais baixas (0-3 e 4-6 pontos) foram significativamente associadas ao maior risco de morte comparado a categoria mais alta (10-12 pontos) durante o tempo de seguimento. Este resultado corrobora a maioria dos estudos internacionais conduzidos com idosos da comunidade (PERERA et al., 2005; ROLLAND et al., 2006; CESARI et al., 2008; TADJIBAEV et al., 2014; LEGRAND et al., 2014; BROWN, HARHAY; HARHAY, 2015; FOX et al., 2015; LATTANZIO et al., 2015; STENHOLM et al., 2016; LANDI et al., 2016; VERONESE et al., 2017; BJÖRKMAN et al., 2019; MUTAMBUDZI et al., 2019).

Grande parte desses estudos foram conduzidos em países da Europa, como Itália (CESARI et al., 2008; LATTANZIO et al., 2015; STENHOLM et al., 2016; LANDI et al., 2016; VERONESE et al., 2017), Inglaterra (FOX et al., 2015), Finlândia (BJÖRKMAN et al., 2019) e França (ROLLAND et al., 2006), com tempos de seguimentos que variam de 24 meses

a 10 anos. Vale ressaltar que o único estudo longitudinal brasileiro sobre SPPB e mortalidade entre idosos foi realizado por Fortes-Filho et al. (2020) conduzido com 512 idosos ambulatoriais com doenças agudas acompanhados por um ano. Todos estes estudos apontam valores de riscos significativos para baixos ou moderados escores SPPB como indicativos de mortalidade.

No modelo ajustado de regressão para os subtestes da SPPB, o equilíbrio e a velocidade de marcha mantiveram-se significativamente associados ao risco de morte. É importante salientar que a literatura científica dispõe de evidências consistentes para o teste de velocidade de marcha como preditor de mortalidade entre idosos (LIU et al., 2016; VERONESE et al., 2018), reforçando os achados do presente estudo para este componente. Estudos prévios reportam associações também entre o baixo desempenho no teste de equilíbrio e maiores taxas de mortalidade (GURALNIK et al., 1994; CESARI et al., 2008; ROLLAND et al., 2006). Outro estudo sugere que a combinação do teste de equilíbrio e velocidade de marcha pode potencializar o valor prognóstico destes componentes na predição de mortalidade (NOFUJI et al., 2015).

Como provável explicação para a associação do equilíbrio e velocidade de marcha com a mortalidade entre os idosos avaliados neste estudo destacam-se mecanismos biológicos, dentre os quais, a literatura aponta para o desequilíbrio (relacionado a idade) entre a energia disponível no organismo e a demanda energética de uma tarefa específica, que pode ser o responsável pela lentidão da marcha e déficits no desempenho físico. Uma vez instalado esse desequilíbrio, tem-se um sistema metabólico menos eficiente com o avançar da idade (KEEVEL et al., 2018), expondo os idosos ao maior risco para desfechos adversos como fraturas por quedas, hospitalização, fragilidade e o óbito.

Alguns estudos (ROLLAND et al., 2006; VERGHESE et al., 2012; CHARLES et al., 2020_a; CESARI et al., 2008; NASTASI et al., 2018) investigaram a capacidade preditora dos itens da SPPB para prever mortalidade entre idosos em cenários diferentes, nos quais foi possível observar resultados divergentes.

Em pesquisas com idosos da comunidade conduzidas na França por Rolland et al. (2006) e nos Estados Unidos por Verghese et al. (2012) em um seguimento de 3,8 anos e 32 meses respectivamente, o teste de velocidade de marcha mostrou-se mais fortemente associado a mortalidade quando comparado ao escore total SPPB. De maneira semelhante, outros estudos sugerem que o teste de velocidade de marcha isoladamente é capaz de prever mortalidade tanto quanto a SPPB, mesmo entre idosos em contextos diferentes (CESARI et al., 2013; VERONESE et al., 2017; PAMOUKDJIAN et al., 2017). Por outro lado, o estudo de Fortes-

Filho et al. (2020) evidenciou o escore total SPPB como melhor discriminador de desfechos adversos (incluindo o óbito) quando comparado ao teste de velocidade de marcha isolado.

Em contrapartida, Charles et al. (2020a) em um estudo realizado na Bélgica com 604 idosos institucionalizados, concluíram que o aumento em uma 1-unidade no teste de equilíbrio foi capaz de reduzir em 12% a probabilidade de morte durante seguimento de 3 anos. Resultados semelhantes foram reportados por Nastasi et al. (2018) em pesquisa com 142 idosos hospitalizados nos Estados Unidos, no seguimento de 5 anos, na qual o teste de equilíbrio se mostrou mais fortemente associado a mortalidade. No entanto, em ambos os estudos, não foram observados resultados significativos para os demais testes da escala (velocidade de marcha e sentar e levantar da cadeira).

Cabe mencionar também uma investigação conduzida por Cesari et al. (2008) com 335 idosos italianos com 80 anos ou mais, residentes na comunidade e acompanhados durante 24 meses. Em uma análise comparativa dos componentes da SPPB, os autores constataram que o teste de sentar e levantar da cadeira mostrou maior valor prognóstico para mortalidade comparado ao equilíbrio e a velocidade de marcha. Tal resultado contrasta os achados do presente estudo, pois, o teste de sentar e levantar da cadeira não foi associado ao risco de morte entre os idosos avaliados. Sobretudo, cabe considerar que o teste de sentar e levantar da cadeira de maneira isolada tem se mostrado preditor de mortalidade entre idosos (BARBOUR et al., 2016; KEEVIL et al., 2018) e, recente revisão sistemática destacou seu valor preditivo para dependência funcional nas AVD's neste grupo de indivíduos (WANG et al., 2020).

A SPPB é um instrumento de avaliação do desempenho físico largamente utilizado em pesquisas científicas, pois demonstra alto nível de confiabilidade quanto à mensuração da função física entre idosos residentes na comunidade (FREIBERGER et al., 2012; TREACY; HASSETT, 2018). Enfatiza-se que pequenas mudanças na escala como a de 0,5 pontos já expressam resultados significativos, mesmo que pequenos; e mudanças em 1 ponto refletem resultados substancialmente impactantes sobre a capacidade funcional global do idoso (TREACY; HASSETT, 2018).

Nesta perspectiva, acredita-se que o escore total SPPB deve ser considerado durante a avaliação clínica como um componente essencial para o rastreamento de idosos com maior risco de eventos adversos, dentre eles, o óbito. Ressalta-se também que é útil dimensionar o poder preditivo dos testes isolados da SPPB para mortalidade, tendo em vista que há vantagens quanto ao tempo e custos para realizá-lo de maneira isolada comparado a SPPB (ROLLAND et al., 2006).

Este estudo evidenciou também a capacidade discriminadora da SPPB para mortalidade e estabeleceu pontos de corte da SPPB para este desfecho. Assim, verificou-se que o ponto de corte ≤ 9 (escore total SPPB) se mostrou discriminador de mortalidade tanto para homens (sensibilidade de 70,59% e especificidade de 58,93%) quanto para mulheres (sensibilidade de 70,59% e especificidade de 40,18%). Este achado é condizente ao reportado em revisão sistemática com metanálise, que identificou ponto de corte < 10 como preditor de mortalidade por todas as causas (PAVASINI et al., 2016).

Apesar disso, nota-se carência de estudos disponíveis na literatura que discutam sobre a acurácia da SPPB na predição de mortalidade por meio de análises de área sob a curva ROC e determinando pontos de corte específicos para cada grupo de indivíduos. Enfatiza-se que não foram encontradas investigações sobre a acurácia da SPPB entre idosos comunitários. Apenas um estudo foi conduzido na Itália com 506 idosos após alta hospitalar de tratamento intensivo, acompanhados por 1 ano, identificou ponto de corte < 5 na área sob a curva ROC (AUC – 0,66; sensibilidade: 0,66 e especificidade: 0,62) como preditor de mortalidade (CORSONELLO et al., 2012). Tal dado difere dos resultados do presente estudo para o ponto de corte ao verificar valor preditivo da SPPB apenas para escores mais baixos, no entanto, como já exposto anteriormente, sabe-se que escores SPPB < 10 também podem configurar indicadores de mortalidade. De maneira complementar, nota-se que o ponto de corte menor no estudo citado pode decorrer em função de um período de recuperação pós alta hospitalar em que os pacientes em geral apresentam comprometimentos funcionais advindos do período de internação, diferentemente da população de idosos avaliados neste estudo.

Este estudo apresenta algumas limitações: (1) a utilização de questionários e medidas autorreferidas (condições clínicas e de saúde), podem subestimar ou superestimar algumas informações encontradas; (2) a escala SPPB foi aplicada em um único momento em 2017 (linha de base); os participantes não foram reavaliados durante o seguimento do estudo, o que impossibilitou o conhecimento de possíveis mudanças no nível de desempenho físico com o passar do tempo.

Todavia, os pontos fortes deste estudo incluem uma amostra representativa de idosos da comunidade de um município da região amazônica. Os resultados obtidos oferecem informações relevantes sobre uma variável de saúde (desempenho físico) e mortalidade neste grupo de indivíduos, além disso, demonstra a capacidade da SPPB para prever o risco de morte e sobrevida, bem como sua acurácia; apresentando pontos de corte da escala para ambos os sexos. Esta investigação evidencia também a capacidade dos teste de equilíbrio e velocidade de marcha para prever sobrevida e o risco de morte.

Nesta perspectiva, este estudo poderá contribuir para o planejamento de estratégias e políticas públicas em saúde voltadas para a população idosa brasileira. E para tal, a SPPB possui vantagens em relação a outros instrumentos de avaliação do desempenho físico, pois trata-se de um instrumento não invasivo, de baixo custo e facilmente aplicável em ambientes diferenciados, e pode ser útil para detecção precoce do risco de morte entre idosos da comunidade. Contudo, apesar dos resultados consistentes da SPPB para predição de desfechos adversos a saúde, já mencionados na literatura, nota-se a necessidade de mais estudos no cenário brasileiro conduzidos com idosos da comunidade que possam reforçar tais achados para sobrevivência e risco de morte nesta população.

8 CONCLUSÃO

A partir dos objetivos propostos, conclui-se:

- 1- Idosos com pior desempenho físico na SPPB (escore total) e nas categorias de desempenho muito ruim (escores 0-3) e baixo (escores 4-6) apresentaram menor sobrevida e maior risco de morte comparados àqueles com melhor desempenho;
- 2- Os subtestes de equilíbrio e velocidade de marcha configuraram preditores de mortalidade;
- 3- O ponto de corte ≤ 9 se mostrou discriminador (óbito) tanto para homens quanto para mulheres.

As hipóteses propostas neste estudo foram confirmadas:

- 1- A SPPB possui capacidade preditiva para a mortalidade em idosos da comunidade;
- 2- A sobrevida de idosos com pior desempenho na SPPB e nos seus subtestes é menor em relação àqueles com melhor desempenho, exceto o teste de sentar e levantar da cadeira;
- 3- A mortalidade de idosos com pior desempenho na escala SPPB e nos seus subtestes, é maior em relação àqueles com melhor desempenho, exceto o teste de sentar e levantar da cadeira;
- 4- O escore da SPPB possui acurácia para discriminar mortalidade em idosos, de ambos os sexos.

Os resultados do presente estudo fornecem informações relevantes sobre a capacidade da SPPB e dos componentes equilíbrio e velocidade de marcha na predição de mortalidade em idosos da comunidade. Esta investigação demonstrou também a acurácia da SPPB para discriminar mortalidade e estabeleceu pontos de corte para homens e mulheres.

Os dados obtidos podem subsidiar estratégias e ações em saúde do idoso, em particular a nível estadual e municipal, considerando que no estado do Amapá observa-se carência de estudos e poucas ações direcionadas à saúde e proteção da pessoa idosa. Essas estratégias de saúde poderão ocorrer com o intuito de monitorar e pontenciar o desempenho físico desses idosos por meio de grupos de exercícios ou outras intervenções para o aprimoramento do equilíbrio e velocidade de marcha neste grupo de indivíduos. Além disso, os achados deste estudo podem guiar investigações futuras em outras regiões brasileiras quanto a

aplicabilidade da SPPB para o rastreio de idosos comunitários com baixo desempenho físico e maior risco de morte.

REFERÊNCIAS

- ABELLAN VAN KAN G. 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. **J Nutr Health Aging**. 13(10):881-9. 2009.
- AFILALO, J. et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study. **J Am Coll Cardiol**, 70: 689-700. 2017.
- ALMEIDA, O.P.; ALMEIDA, S.A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 57, n. 2-B, p. 421-26. 1999.
- ANDRASZAY, T; GOLDMAN N. Reductions in 2020 US life expectancy due to COVID-19 and the disproportionate impact on the Black and Latino populations. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 118: e2014746118. 2021.
- ARNAU, A et al. Lower limb function and 10-year survival in population aged 75 years and older. **Fam Pract**, v. 33, n. 1, p 10–16, Feb. 2016.
- BALDASSERONI, S. et al. Pre-operative physical performance as a predictor of in-hospital outcomes in older patients undergoing elective cardiac surgery. **Eur J Intern Med**, 84: 80-87. 2021.
- BARBOUR, K. E. et al. Study of Osteoporotic Fractures. Trajectories of Lower Extremity Physical Performance: Effects on Fractures and Mortality in Older Women. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. 2016
- BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M. V.G. Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira de Ciência do Movimento**, v. 12, n. 1, p. 25-33, 2004.
- BERTOLUCCI, P. H. F. et al. O miniexame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.
- BJÖRKMAN, M. P. et al. Bioimpedance analysis and physical functioning as mortality indicators among older sarcopenic people. **Exp Gerontol**, v. 122, n. 15, p. 42-46, Jul. 2019.
- BRENNER, M. H. Will There Be an Epidemic of Corollary Illnesses Linked to a COVID-19-

Related Recession? **Am J Public Health**, 110: 974-975. 2020.

BROWN, J. C.; HARHAY, M. O.; HARHAY, M. N. Physical function as a prognostic biomarker among cancer survivors. **Br J Cancer**, v. 112, n. 1, p. 194–198, Jan. 2015.

BUSHATSKY, A. et al. Fatores associados às alterações de equilíbrio em idosos residentes no município de São Paulo em 2006: evidências do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 21, supl. 2, e180016, 2018.

CAMPO, G. et al. The Assessment of Scales of Frailty and Physical Performance Improves Prediction of Major Adverse Cardiac Events in Older Adults with Acute Coronary Syndrome. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, 75: 1113-1119. 2020.

CARVALHO, J.; SOARES, J. M. C. Envelhecimento e força muscular; breve revisão. **Rev Port Cien Des**, Porto, v. 4, n.3, p. 79-93, 2004.

CESARI, M. et al. Added value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: Results from the health, aging and body composition study. **J Am Geriatr Soc**, 57(2):251-259. 2009.

CESARI, M. et al. Functional Status and Mortality in Older Women With Gynecological Cancer. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**, v. 68, n. 9, p 1129–1133, September, 2013.

CESARI, M. et al. Physical function and self-rated health status as predictors of mortality: results from longitudinal analysis in the iLSIRENTE study. **BMC Geriatr**, v. 8, n. 34, 2008.

CESARI, M. et al. Rationale for a preliminary operational definition of physical frailty and sarcopenia in the SPRINTT trial. **Aging Clin Exp Res**, v. 29, n. 1, p. 81-88, Feb. 2017.

CHARLES, A. et al. Prediction of Adverse Outcomes in Nursing Home Residents According to Intrinsic Capacity Proposed by the World Health Organization. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, Volume 75, Issue 8, Pages 1594–1599, August 2020a

CHARLES, A. et al. Physical performance trajectories and mortality among nursing home residents: results of the SENIOR cohort. **Age and Ageing**, v. 49, Issue 5, p. 800–806. 2020b.

CHEN, L. K. et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. **J Am Med Dir Assoc**, v. 21, n. 3, p. 300-7, Mar. 2020.

CHIARANTINI, D. et al. Lower Extremity Performance Measures Predict Long-Term Prognosis in Older Patients Hospitalized for Heart Failure. **J Card Fail**, Vol. 16 No. 5, p. 390-5, May 2010.

COMBA, M. et al. Cardiac and inflammatory biomarkers and in-hospital mortality in older medical patients. **J Am Med Dir Assoc**, 15: 68-72. 2014.

CORSONELLO, A. et al. Prognostic Significance of the Short Physical Performance Battery in Older Patients Discharged from Acute Care Hospitals. **Rejuvenation Res**, Volume 15, Number 1, p. 41-8, Feb. 2012.

CRESS, M. E. et al. Continuous-Scale Physical Functional Performance in Healthy Older Adults: A Validation Study. **Arch Phys Med Rehabil**, vol.77, n. 12, p. 1243-50, Dec. 1996.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, Jan. 2019.

ENSRUD, K. E. et al. Effects of Mobility and Cognition on Risk of Mortality in Women in Late Life: A Prospective Study. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, Vol. 71, No. 6, p. 759–765, Jun. 2016.

FORTES-FILHO, S. Q. **Desempenho físico como preditor de declínio funcional hospitalização e sobrevida em idosos com condição clínica descompensada em hospital dia: estudo de coorte prospectivo**. 2019. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

FORTES-FILHO, S. Q. et al. Role Of Gait Speed, Strength, And Balance In Predicting Adverse Outcomes Of Acutely Ill Older Outpatients. **J Nutr Health Aging**, v. 24, n. 1, p. 113-8, 2020.

FOX, K. R. et al. Objectively assessed physical activity and lower limb function and prospective associations with mortality and newly diagnosed disease in UK older adults: an OPAL four-year follow-up study. **Age Ageing**, 44: 261-268. 2015.

FREIBERGER E et al. Performance-based physical function in older community-dwelling persons: a systematic review of instruments. **Age Ageing**, v. 41, n. 6, p. 712–721, Nov. 2012.

FREIRE JÚNIOR, R. C. **Influência socioeconômica no desempenho da marcha de idosos residentes em regiões com diferentes índices de Desenvolvimento Humano**. 2018. Tese

(Doutorado em Reabilitação e Ciência da Saúde) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

FUJITA, K. et al. Short physical performance battery discriminates clinical outcomes in hospitalized patients aged 75 years and over. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 90, Sept-Oct, 2020.

GOMES, C. S.; BURANELLO, M. C.; CASTRO, S. S. Assessment instruments of functioning in Brazilian elderly and the ICF: a systematic review. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 30, n. 3, p. 625-637, Sept. 2017.

GURALNIK, J. M. et al. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. **J Gerontol**, v. 49, n. 2, M85-M94, 1994.

GURALNIK, J. M. et al. Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 55, n. 4, M221–31, Apr. 2000.

HANADA, M. et al. Short-Physical Performance Battery (SPPB) score is associated with postoperative pulmonary complications in elderly patients undergoing lung resection surgery: A prospective multicenter cohort study. **Chron Respir Dis**, v. 17, p. 1–8. 2020.

HOEKSTRA, T. et al. Distinct Trajectories of Individual Physical Performance Measures Across 9 Years in 60- to 70-Year-Old Adults. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 75, n. 10, p. 1951–1959, Sep. 2020.

IKEGAMI, E. M. et al. Capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários: um estudo longitudinal. **Ciênc. saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 1083-1090, Mar. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico: 2010: característica da população e dos domicílios – resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Projeções da população: Brasil e unidades da federação: revisão 2018**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua**: Características gerais dos domicílios e dos moradores: 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2018**: Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro, 2019.

JEROME, G. J. et al. Gait characteristics associated with walking speed decline in older adults: results from the Baltimore Longitudinal Study of Aging. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 60, n. 2, p. 239-43, Mar-Apr. 2015.

KEEVIL, V. L. et al. Physical capability predicts mortality in late mid-life as well as in old age: Findings from a large British cohort study. **Arch Gerontol Geriatr**. 74:77-82, 2018.

KIM, J. C. et al. The Association Between Fall History and Physical Performance Tests in the Community Dwelling Elderly: A Cross-Sectional Analysis. **Ann Rehabil Med**, v. 41, n. 2, p. 239-47, Apr. 2017.

KLEPIN, H. D. et al. Geriatric assessment predicts survival for older adults receiving induction chemotherapy for acute myelogenous leukemia. **Blood**, 121: 4287-4294. 2013.

LAMB, S. E.; KEENE, D. J. Measuring physical capacity and performance in older people. **Best Pract Res Clin Rheumatol**, V. 31, n. 2, p. 243-54, Apr. 2017.

LAMERS, S. et al. The mortality determinants of sarcopenia and comorbidities in hospitalized geriatric patients. **J Frailty Sarcopenia Falls**, v. 2, n. 4, p. 65-72, Dec. 2017.

LANDI, F. et al. Impact of physical function impairment and multimorbidity on mortality among community-living older persons with sarcopaenia: results from the ilSIRENTE prospective cohort study. **BMJ Open**, 6: e008281-e008281. 2016.

LATTANZIO, F. et al. Disentangling the Impact of Chronic Kidney Disease, Anemia, and Mobility Limitation on Mortality in Older Patients Discharged From Hospital. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 70, n. 9, p. 1120-7, Sep. 2015.

LAURETANI, F. et al. Short-Physical Performance Battery (SPPB) score is associated with falls in older outpatients. **Aging Clin Exp Res**, v. 31, n. 10, p. 1435-42, Oct. 2018.

LEGRAND, D. et al. Muscle Strength and Physical Performance as Predictors of Mortality, Hospitalization, and Disability in the Oldest Old. **J Am Geriatr Soc**, v. 62, n. 6, p. 1030-8, Jun. 2014.

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

LIU 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.

LORENZ, E. C. et al. The Relationship Between Frailty and Decreased Physical performance With Death on the Kidney Transplant Waiting List. **Prog Transplant**, v. 29, n. 2, p. 108-14, Jun. 2019.

LUSTOSA L. P. et al. Physiological risk of falls, physical and aerobic capacity in community-dwelling elderly. **Fisioter Mov**. 33:e003342. 2020.

MAROIS, G; MUTTARAK, R; SCHERBOV, S. Assessing the potential impact of COVID-19 on life expectancy. **PLOS ONE** 15: e0238678. 2020.

MCKENDRY, J. et al. Muscle morphology and performance in master athletes: A systematic review and meta-analyses. **Ageing Res Rev**, v. 45, p. 62-82, Apr. 2018.

MINNECI, C. et al. Comparative Study of Four Physical Performance Measures as Predictors of Death, Incident Disability, and Falls in Unselected Older Persons: The Insufficienza Cardiaca negli Anziani Residenti a Dicomano Study. **J Am Geriatr Soc**, vol. 63, n. 1, p.136–141, Jan. 2015.

MUTAMBUDZI, M. et al. Performance Trajectories and Mortality Among Older Mexican Americans. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 74, n. 2, p. 233–9, Jan. 2019.

NAKANO, M. M. **Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – Sppb: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade**. 2007. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, Campinas, SP.

NASTASI, A. J. et al. Pre-Kidney Transplant Lower Extremity Impairment and Post-Kidney Transplant Mortality. **Am J Transplant**, 18: 189-196. 2018.

- NICCOLI, T. PARTRIDGE, L. Ageing as a Risk Factor for Disease. **Curr Biol**, v. 22, n. 17, p. R741-52, Sep. 2012.
- NOFUJI, Y. et al. Associations of Walking Speed, Grip Strength, and Standing Balance With Total and Cause-Specific Mortality in a General Population of Japanese Elders. **JAMDA**, 1.e1e1.e7. 2015.
- NUNCIATO, A. C.; PEREIRA, B. C.; BORGHI-SILVA, A. Métodos de avaliação da capacidade física e qualidade de vida em idosos: revisão de literatura. **Saúde em Revista (UNIMEP)**, v. 12, n. 32, p. 41-8, set-dez, 2012.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Folha informativa: envelhecimento e saúde. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820. Acesso em: 30 out. 2020.
- PAMOUKDJIAN F. et al. Comparison of Mobility Indices for Predicting Early Death in Older Patients With Cancer: The Physical Frailty in Elderly Cancer Cohort Study. **J Gerontol A Biol Sci Med**, 75: 189-196. 2020.
- PAMOUKDJIAN F. Slow Gait Speed Is an Independent Predictor of Early Death in Older Cancer Outpatients: Results from a Prospective Cohort Study. **J Nutr Health Aging**, 21: 202-206. 2017.
- PATRIZIO, E. R. et al. Physical functional assessment in older adults. **J Frailty Aging**, 2020.
- PAVASINI R. et al. Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. **BMC Med**, 22;14(1):215. 2016.
- PEEL, N.M; KUYS S.S; KLEIN K. Gait speed as a measure in geriatric assessment in clinical settings: a systematic review. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. Jan;68(1):39-46. 2013.
- PERERA, S. et al. Meaningful Change and Responsiveness in Common Physical Performance Measures in Older Adults. **J Am Geriatr Soc**, v. 54, n. 5, p. 743–49, May 2005.
- PERRACINI, M. R. et al. Diagnostic Accuracy of the Short Physical Performance Battery for Detecting Frailty in Older People. **Phys Ther**, v. 100, n. 1, p. 90-8, Jan. 2020.
- PETTERSSON, B. et al. Neither Timed Up and Go test nor Short Physical Performance Battery predict future falls among independent adults aged ≥ 75 years living in the Community. **JFSF**, v. 5, n. 2, p. 24-30, Jun, 2020.

PHU, S. et al. The diagnostic value of the Short Physical Performance Battery for sarcopenia. **BMC Geriatr**, v. 20, n. 242, Jul. 2020.

PIFARRÉ I AROLAS, H. et al. Years of life lost to COVID-19 in 81 countries. **Sci. Rep**, 11: 3504. 2021.

RAMÍREZ-VÉLEZ, R. et al. Performance Of The Short Physical Performance Battery In Identifying The Frailty Phenotype And Predicting Geriatric Syndromes In Community-Dwelling Elderly. **J Nutr Health Aging**, Oct. 2020.

ROLLAND, Y. et al. Physical performance measures as predictors of mortality in a cohort of community-dwelling older French women. **Eur J Epidemiol**, v. 21, n. 2, p. 113-22, 2006.

SAITOH, M. et al. Hospital-Acquired Functional Decline and Clinical Outcomes in Older Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation. **Circ J**, v. 84, n. 7, p. 1083-89, Jun, 2020.

SAMSON, M. M. et al. Differences in gait parameters at a preferred walking speed in healthy subjects due to age, height and body weight. **Aging** (Milan, Italy), 13(1), 16–21. 2001.

SANTOS, R. L.; VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Rev Bras Promoç Saúde**, v. 21, n. 4, p. 290-6, Jan, 2008.

SILVA, C. F. R. et al. Dyspnea is associated with poor physical performance among community-dwelling older adults: a population based cross-sectional study. **São Paulo Med J.**, São Paulo, v. 138, n. 2, p. 112-117, Mar. 2020.

SOUZA, A. Q. et al. Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 9, p. 3507-3516, Set. 2019.

STENHOLM, S. et al. Association of Physical Activity History With Physical Function and Mortality in Old Age. **J Gerontolog A Biol Sci Med Sci**, v. 71, n. 4, p. 496-501, Apr. 2016.

STUDENSKI, S. et al. Physical Performance Measures in the Clinical Setting. **J Am Geriatr Soc**, v.51, n. 3, p. 314–22, Mar. 2003.

TADJIBAEV, P. et al. The relationship between physical performance and cardiac function in an elderly Russian cohort. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 59, n. 3, p. 554-61, Nov. 2014.

THOM, J. M. et al. Influence of muscle architecture on the torque and power–velocity characteristics of young and elderly men. **Eur J Appl Physiol**. v. 100, n.5, p. 613-9, Mai, 2007.

TONET, E. et al. Nutritional status and all-cause mortality in older adults with acute coronary syndrome. **Clin Nutr**, 39: 1572-1579. 2020.

TREACY, A. D.; HASSETT, L. The Short Physical Performance Battery. **J Physiother**, v. 64, n. 1, p. 64, Jan. 2018.

TRIAS-LLIMÓS, S; BILAL, U. Impact of the COVID-19 pandemic on life expectancy in Madrid (Spain). **Journal of Public Health**, 42: 635-636. 2020.

UNGAR, A. et al. Comprehensive geriatric assessment in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation - results from the CGA-TAVI multicentre registry. **BMC Cardiovasc. Disord**, 18: 1-1. 2018.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Prospects 2019: Volume II: Demographic Profiles (ST/ESA/SER.A/427)**. New York: United Nations, 2019.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World population prospects: the 2017 revision, volume II, demographic profiles (ST/ESA/SER.A/400)**. New York: United Nations; 2017.

VAN MOURIK, M. S. et al. Value of a comprehensive geriatric assessment for predicting one-year outcomes in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation: results from the CGA-TAVI multicentre registry. **J Geriatr Cardiol**, 16: 468-477. 2019.

VERGHESE, J. et al. Mobility Stress Test Approach to Predicting Frailty, Disability, and Mortality in High-Functioning Older Adults. **J Am Geriatr Soc**, v. 60, n. 10, p. 1902-5, Oct. 2012.

VERONESE, N. et al. A Comparison of Objective Physical Performance Tests and Future Mortality in the Elderly People. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 72, n. 3, p. 362-8, Mar. 2017.

VERONESE, N. et al. Association Between Gait Speed With Mortality, Cardiovascular Disease and Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. **J Am Med Dir Assoc**, 19(11):981-988.e7. 2018.

VOLPATO, S. et al. Predictive Value of the Short Physical Performance Battery Following Hospitalization in Older Patients. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 66, n. 1, p. 89-96, Jan. 2011.

WANG, C. W. et al. Functional impairment in older liver transplantation candidates: From the functional assessment in liver transplantation study. **Liver Transpl**, 21: 1465-1470. 2015.

WANG, D. X. M. et al. Muscle mass, strength, and physical performance predicting activities of daily living: a meta-analysis. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**, v. 11(1):3-25. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ageing and health**. 5 fevereiro 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 31 out. 2020.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)****(Resolução 466/2012 CNS/CONEP)**

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “Doenças crônicas, fragilidade e sarcopenia entre idosos de Macapá-AP”. O objetivo deste trabalho é analisar a prevalência de doenças crônicas, fragilidade e sarcopenia e sua associação com as variáveis socioeconômicas, de saúde e comportamental entre idosos de Macapá-AP. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar de entrevistas, de testes como avaliar a força da mão, sentar e levantar da cadeira e velocidade de marcha; agendadas à sua conveniência, de acordo com a sua disponibilidade. Para a instituição e para sociedade, esta pesquisa servirá como parâmetro para conhecimento das condições de saúde da população idosa de Macapá-AP e poderá favorecer a melhoria dos serviços de saúde. Os riscos da sua participação nesta pesquisa serão mínimos, como por exemplo, algum cansaço por responder aos questionários, que possam demandar maior tempo. As informações coletadas serão utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, o qual o(a) Sr.(a) receberá uma cópia.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível por meio dos telefones: (96) 99149-9631. O senhor (a) também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá Rodovia JK, s/n – Bairro Marco Zero do Equador – Macapá-AP, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação, através dos telefones 4009-2804, 4009- 2805. Desde já agradecemos!

Eu _____ declaro que após ter sido esclarecido (a) pela pesquisadora, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “Morbidades, fragilidade e sarcopenia entre idosos de Macapá-AP”.

Macapá, _____ de _____ de 2017.

Assinatura do Pesquisador ou pesquisadores

Pesquisador responsável:

Maycon Sousa Pegorari

Universidade Federal do Amapá

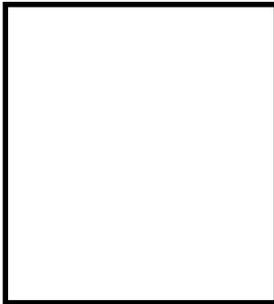
Celular: (96) 99149-9631

E-mail: mayconpegorari@yahoo.com.br

Assinatura do participante

Caso o participante esteja impossibilitado de assinar:

Eu _____, abaixo assinado, confirmo a leitura do presente termo na íntegra para o(a) paciente _____, o(a) qual declarou na minha presença a compreensão plena e aceitação em participar desta pesquisa, o qual utilizou a sua impressão digital (abaixo) para confirmar a participação.



Polegar direito (caso não assine).

Testemunha nº1: _____

Testemunha nº2: _____

APÊNDICE B - RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO

1. DISCIPLINAS CURSADAS



SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
UNIFAP - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DPG - Departamento de Pós-Graduação



Rod. Juscelino Kubitschek, KM-02 Jardim Marco Zero Macapá, Macapá - AP

Histórico Escolar - Emitido em: 18/05/2021 às 10:55

Dados Pessoais

Nome: **CAROLINE DE FATIMA RIBEIRO SILVA** Matrícula: **2019102018**
Data de Nascimento: **30/05/1992** Local de Nascimento: **MACAPÁ/AP**
Nome do Pai: **REGIVALDO DE SOUZA SILVA**
Nome da Mãe: **MARIA DO PERPETUO SOCORRO FERNANDES RIBEIRO SILVA**
Endereço: **AVENIDA ALMIRANTE BARROSO, 1644** Bairro: **SANTA RITA**
Município: **MACAPÁ** UF: **AP**

Dados do Curso

Programa: **COORDENAÇÃO DO CURSO DE Mestrado em Ciências da Saúde -** CR **9.4429**
CCMCS
Curso: **CIÊNCIAS DA SAÚDE**
Currículo: **2019.1** Status: **ATIVO**
Área de Concentração: **SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA**
Linha de Pesquisa:
Orientador: **1765547 - MAYCON SOUSA PEGORARI**
Forma de Ingresso: **SELECAO POS-GRADUACAO**
Mês/Ano Inicial: **ABR/2019** Mês Atual: **26°**
Trancamentos: **0 meses** Prazo para Conclusão: **MAR/2021**
Prorrogações: **0 meses** Tipo Saída:
Mês/Ano de Saída: Data da Defesa:

Disciplinas/Atividades cursadas/Cursando

Início	Fim	Componente Curricular	Turma	CR	Freq %	Nota	Situação
4/2019	7/2019	CMCS010 1 BIOÉTICA	01	2	100.0	8.3	APROVADO
5/2019	2/2020	CMCS011 4 PESQUISA ORIENTADA	01	2	100.0	9.3	APROVADO
8/2019	3/2020	CMCS010 8 METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR	01	4	100.0	9.5	APROVADO
10/2019	12/2019	CMCS011 6 SEMINÁRIO AVANÇADOS APLICADOS AS CIÊNCIAS DA SAÚDE	01	5	100.0	9.3	APROVADO
11/2020	4/2021	CMCS011 3 METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTIFICA	03	4	100.0	10.0	APROVADO
12/2020	2/2021	CMCS011 9 EXAME DE QUALIFICAÇÃO	--	0	--	--	APROVADO
11/2020	3/2021	CMCS012 2 ESTATÍSTICA BÁSICA	02	3	100.0	9.7	APROVADO
4/2021	--	CMCS012 3 ESTATÍSTICA AVANÇADA	01	2	--	--	MATRICULADO
--	2/2020	MCS0116 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	--	4	100.0	0.0	CUMPRIU
Créditos Exigidos:		58	Créditos Integralizados:	24	Créditos Pendentes:	34	

Componentes Curriculares Obrigatórios Pendentes:2

Código	Componente Curricular	CH
CMCS0120	DEFESA DE DISSERTAÇÃO	0 h
MCS0112	DISSERTAÇÃO	720 h

Atenção, agora o histórico possui uma verificação automática de autenticidade e consistência, sendo portanto dispensável a assinatura da coordenação do curso ou DPG/PROPESPG. Favor, ler instruções no rodapé.

2. TREINAMENTO DIDÁTICO

Disciplina		Métodos e Técnicas de Pesquisa		
CH total (hora aula)		60h		
Professores da disciplina		Daniela Gonçalves Ohara Ariely Nunes Ferreira de Almeida		
Data	Horário	Assunto/Atividade	Responsável	Local
06/09	08:20 às 12:00	Aula teórica: Normas para citações e referências (ABNT e Vancouver) - Etapas de um trabalho de pesquisa Normas para formatação de trabalhos da UNIFAP Preparação e apresentação de um projeto de pesquisa	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
20/09	08:20 às 12:00	Aula teórica: - Título, tema, problema e hipótese de pesquisa - Elaboração e discussão do tema e problema de pesquisa	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
27/09	08:20 às 12:00	Aula teórica: - Introdução, justificativa e objetivo	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
11/10	08:20 às 12:00	Discussão do Levantamento Bibliográfico Elaboração da introdução e objetivo: discussão das dúvidas Atividade proposta: discussão de artigos científicos em grupos.	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP

Disciplina		Fisioterapia em Gerontologia		
CH total (hora aula)		60h		
Professores da disciplina		Maycon Sousa Pegorari		
Data	Horário	Assunto/Atividade	Responsável	Local
21/08	14:00 às 15:40	Aula teórica: - Biologia do envelhecimento	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
28/08	14:00 às 15:40	Aula teórica: - Fisiologia do envelhecimento: sistema respiratório e cardiovascular	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
29/08	14:00 às 17:40	Aula teórica: - Fisiologia do envelhecimento: envelhecimento cerebral, sistema osteoarticular, sarcopenia e dinapenia, postura, marcha e balance	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP

04/09	14:00 às 15:40	Acompanhamento - Avaliação Parcial 1	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
-------	----------------	--------------------------------------	------------------	-------------------------------------

Disciplina		Fisioterapia na Assistência em Cuidados Intensivos		
CH total (hora aula)		90h		
Professores da disciplina		Daniela Gonçalves Ohara Tatiana Onofre Gama		
Data	Horário	Assunto/Atividade	Responsável	Local
20/08	8:00 às 9:40	Aula teórica: - Atuação da fisioterapia na UTI (Conhecendo a UTI; Papel do fisioterapeuta na UTI; Aspectos éticos e legais)	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
05/09	14:00 às 18:00	Aula teórica: - Admissão do paciente na UTI, cuidados e manejo da via aérea artificial - Introdução à Ventilação Mecânica Invasiva (Histórico, Conceito, Indicações, Objetivos)	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP
03/10	14:00 às 18:00	Acompanhamento - Avaliação Parcial 1	Caroline Ribeiro	Prédio Curso de Fisioterapia UNIFAP

Disciplina		Estágio em Saúde Coletiva II		
CH total (hora aula)		120h		
Professores da disciplina		Maycon Sousa Pegorari		
Data	Horário	Assunto/Atividade	Responsável	Local
02/09	08:00 às 11:40	Grupo de atividade física para idosos	Caroline Ribeiro	Quadra da Escola Estadual NS ^a do Perpétuo Socorro
09/09	08:00 às 11:40	Grupo de atividade física para idosos	Caroline Ribeiro	Quadra da Escola Estadual NS ^a do Perpétuo Socorro

16/09	08:00 às 11:40	Grupo de atividade física para idosos	Caroline Ribeiro	Quadra da Escola Estadual NS ^a do Perpétuo Socorro
23/09	08:00 às 11:40	Grupo de atividade física para idosos	Caroline Ribeiro	Quadra da Escola Estadual NS ^a do Perpétuo Socorro
30/09	08:00 às 11:40	Grupo de atividade física para idosos	Caroline Ribeiro	Quadra da Escola Estadual NS ^a do Perpétuo Socorro

3. BOLSA DE ESTUDOS

Bolsa de estudos nível mestrado pelo Programa de Demanda Social – DS, CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

4. GRUPO DE PESQUISA

Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Envelhecimento Humano – NEPesqueH da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

5. FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Avaliação e Treinamento em Dupla Tarefa na perspectiva do Envelhecimento. (Carga horária: 16h). Universidade Federal do Amapá, UNIFAP, Brasil, 2019.

6. PROJETOS DE PESQUISA

2020 – Atual – Short physical performance battery como preditora de mortalidade entre idosos: Revisão sistemática e metanálise.

2020 – Atual - Clinical and socioeconomic characteristics, psychosocial impact, prognostic factors, and treatment of older adults with COVID-19: a serie of rapid systematic reviews.

2020 – Atual - Isolamento social e solidão em idosos da comunidade em tempos de pandemia e associação com a obsessão, ansiedade e medo pela COVID-19: um estudo transversal.

Macapá – AP.

2020 – Atual - Short Physical Performance Battery como preditora de mortalidade em idosos da comunidade. Macapá – AP.

2020 – Atual - Características clínicas e epidemiológicas de idosos infectados pela COVID-19 no estado do Amapá, Brasil.

2020 - Atual - Prevalência e fatores associados a experiências de violência doméstica no curso de vida e sua interface com a mobilidade funcional, sarcopenia e fragilidade em idosos comunitários de Macapá-AP.

7. RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE EVENTOS

SILVA, C. F. R., SILVA, J. S., ARAÚJO, F. C., OHARA, D. G., MATOS, A. P., PINTO, A. C. P. N., PEGORARI, M. S. Fatores associados ao isolamento social e solidão entre idosos comunitários em tempos de pandemia. 2020. 22ª Jornada da SBBG/RS.

SILVA, C. F. R. ; OHARA, DANIELA G. ; MATOS, A. P. ; PINTO, A. C. P. N. ; PEGORARI, MAYCON SOUSA . Short Physical Performance Battery como preditora de mortalidade em idosos da comunidade. In: XXII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2021. Anais do XXII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2021.

SANTOS, I. S. ; SANTOS, E. P. R. ; SILVA, C. F. R. ; MATOS, A. P. ; OHARA, D. G. ; PEGORARI, MAYCON SOUSA . Prevalência e fatores associados a quedas, quedas recorrentes e medo de cair em idosos comunitários. In: XXII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2021. Anais do XXII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2021.

SILVA, J. S. ; SILVA, C. F. R. ; OHARA, D. G. ; MATOS, A. P. ; PINTO, A. C. P. N.; PEGORARI, MAYCON SOUSA . Estudo longitudinal da fragilidade como preditora de mortalidade em idosos comunitários da região amazônica. In: XXII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2021. Anais do XXII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2021.

8. APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS

BEZERRA, S. D. S.; SILVA, C. F. R.; OHARA, D. G.; MATOS, A. P.; PEGORARI, M. S. Prevalência de morbidades autorreferidas e fatores associados em idosos comunitários: um estudo transversal de base populacional. 2019. (Apresentação de Trabalho/Congresso)

SILVA, C. F. R., SILVA, J. S., ARAÚJO, F. C., OHARA, D. G., MATOS, A. P., PINTO, A. C. P. N., PEGORARI, M. S. Fatores associados ao isolamento social e solidão entre idosos comunitários em tempos de pandemia. 2020. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

SILVA, C. F. R.; OHARA, DANIELA G.; PINTO, A. C. P. N.; MATOS, A. P.; PEGORARI, MAYCON SOUSA . Short Physical Performance Battery como preditora de mortalidade em idosos da comunidade. 2021. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

SANTOS, I. S.; SANTOS, E. P. R.; SILVA, C. F. R.; MATOS, A. P.; OHARA, DANIELA GONÇALVES; PEGORARI, MAYCON SOUSA . Prevalência e fatores associados a quedas, quedas recorrentes e medo de cair em idosos comunitários. 2021. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

SILVA, J. S. ; SILVA, C. F. R. ; OHARA, D. G. ; MATOS, A. P. ; PINTO, A. C. P. N.; PEGORARI, MAYCON SOUSA . Estudo longitudinal da fragilidade como preditora de mortalidade em idosos comunitários da região amazônica. 2021. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

9. ARTIGOS PUBLICADOS

SILVA, C. F. R.; PEGORARI, M. S.; MATOS, A. P.; OHARA, D. G. Dyspnea is associated with poor physical performance among community-dwelling older adults: a population-based cross-sectional study. SAO PAULO MEDICAL JOURNAL ^{JCR}, v. 138, p. 1, 2020.

PEGORARI, M. S.; MATOS, A. P.; IOSIMUTA, N. C. R.; FERREIRA, V. K.; OHARA, D. G.; SANTOS, E. P. R.; SILVA, C. F. R.; Santos, N. L. O; ROCHA, A. P.; ATALLAH, A. N.; PINTO, A. C. P. N. Clinical and socioeconomic characteristics of older adults with COVID-19: A protocol for a rapid systematic review. REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA, v. 66, p. 1-147, 2020.

OHARA, D. G.; PEGORARI, M. S.; OLIVEIRA S, N. L.; SILVA, C. F. R.; OLIVEIRA, M. S.

R.; MATOS, A. P.; JAMAMI, M. Cross-Sectional Study on the Association between Pulmonary Function and Sarcopenia in Brazilian Community-Dwelling Elderly from the Amazon Region. *Journal of Nutrition Health & Aging*, v. 24, p. 181-187, 2020.

SANTOS, I. S.; SILVA, C. F. R.; OHARA, DANIELA G.; MATOS, A. P.; PINTO, A. C. P. N.; PEGORARI, MAYCON S. Association between frailty syndrome and sedentary behavior in community-dwelling older adults from the Amazon region: a cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal JCR*, v. 139, p. ahead of print, 2021.

SANTOS, E. P. R. ; SILVA, C. F. R. ; OHARA, DANIELA G. ; MATOS, A. P. ; PINTO, A. C. P. N. ; PEGORARI, MAYCON SOUSA . Short Physical Performance Battery (SPPB) score as a discriminator of dynapenic abdominal obesity among community-dwelling older adults. *GERIATRIC NURSING JCR*, v. 42, p. 467-472, 2021.

10. ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

SANTOS, N. L. O.; PEGORARI, MAYCON SOUSA; SILVA, C. F. R.; MATOS, A. P.; JAMAMI, M.; PINTO, A. C. P. N.; OHARA, DANIELA G. Pulmonary Function as a Predictor of Frailty Syndrome in Community-Dwelling Older Adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy JCR*, 2021.

PEGORARI, M. S.; SILVA, C. F. R.; ARAÚJO, F. C.; SILVA, J. S.; OHARA, D. G.; MATOS, A. P.; MATOS, A. P.; PINTO, A. C. P. N. Factors associated with social isolation and loneliness in community-dwelling older adults during pandemic times: a cross-sectional study. *Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine*, 2021.

11. ARTIGOS SUBMETIDOS

SILVA, C.F.R; OHARA, D.G; MATOS, A.P; PINTO, A.C.P.N; PEGORARI, M.S. Short physical performance battery as a measure of physical performance and mortality predictor in older adults: a comprehensive literature review. Submetido no *The Journal of Frailty & Aging*.

OHARA, D. G; MOREIRA, Y. P; SILVA, C. F. R; MATOS, A. P; GAMA, T. O; JAMAMI, M; PINTO, A. C. P. N; PEGORARI, M. S. Impaired pulmonary function is associated with dynapenia but not with abdominal obesity and dynapenic abdominal obesity in older adults. Submetido no *European Geriatric Medicine*.

12. PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS, CONGRESSOS, EXPOSIÇÕES E FEIRAS

Congresso Brasileiro Online de Saúde e Envelhecimento Humano (COMBRASEH). 2020. (Congresso).

Congresso Online Internacional de Fisioterapia e Envelhecimento Humano. 2020. (Congresso)

22ª Jornada da SBBG/RS – Online. 2020.

13. ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS, CONGRESSOS, EXPOSIÇÕES E FEIRAS

SILVA, C. F. R.. III Encontro Científico do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. 2019.

I Webinar NEPesqEH. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Envelhecimento Humano da Universidade Federal do Amapá. 2021.

ANEXO A – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Código:

Início da entrevista: _____ Término: _____ Data da Coleta: ____/____/____

Bairro: _____ Endereço: _____ Tel: _____

Setor censitário: _____

1) Data de nascimento: ____/____/____

Idade: (anos completos).....

CRITÉRIOS PARA INICIAR A ENTREVISTA E A AVALIAÇÃO COGNITIVA COM O IDOSO - ATENÇÃO:

- O entrevistado deve ter 60 anos ou mais de idade. Solicite ao entrevistado um documento de identificação que mostre a data de nascimento.
- Residir na área urbana de Macapá.
- Ser capaz de deambular, sendo permitido o uso de dispositivo de auxílio para a marcha.
- NÃO APRESENTAR doenças neurológicas e/ou outros que impossibilitem a realização das avaliações, tais como sequelas graves de AVE com perda localizada de força e afasia; doença de Parkinson em estágio grave ou instável com associação de comprometimentos graves da motricidade.
- NÃO APRESENTAR déficit grave de visão e audição.
- **SE A PESSOA NÃO PREENCHER OS CRITÉRIOS ACIMA, AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA.**

2) Sexo.....

1- Masculino 2- Feminino

3) Escolaridade:.....

Atenção: deverá ser anotado quantos anos estudou sem repetir a mesma série.

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

4) **Orientação para tempo** (1 ponto por cada resposta correta ou 0 se não responder adequadamente)

Em que ano estamos? _____

Em que mês estamos? _____

Em que dia do mês estamos? _____

Em que dia da semana estamos? _____

Em que estação do ano estamos? _____

Nota: _____

5) Orientação para local (1 ponto por cada resposta correta ou 0 se não responder adequadamente)

Em que estado vive? _____

Em que cidade vive? _____

Em que bairro estamos? _____

Em que local estamos? _____

Em que lugar específico estamos (apontar para o chão)? _____

Nota: _____**6) Memória Imediata** (Coloque 1 ponto por cada palavra corretamente repetida ou 0 quando o idoso não repetir a palavra corretamente)

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

Caneca _____

Tapete _____

Tijolo _____

Nota: _____**7) Atenção e Cálculo** (Nos espaços abaixo acrescente 1 se a resposta for correta e 0 para resposta errada. Na "Nota" coloque a soma das respostas corretas).

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

100 _____ 93 _____ 86 _____ 79 _____ 72 _____ 65

Nota: _____

b) "Soletre a palavra MUNDO de trás para frente"

O _____ D _____ N _____ U _____ M _____

Nota: _____*Considere na Nota Final da questão 7 a maior Nota entre os itens a e b.***Nota Final:** _____**8) Evocação** (1 ponto por cada resposta correta ou 0 quando não acertar.)

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

Caneca _____

Tapete _____

Tijolo _____

Nota: _____**9) Linguagem** (1 ponto por cada resposta correta ou 0 quando não acertar)

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

Relógio _____

Lápis _____

Nota: _____

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

Nota: _____

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

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

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

Nota: _____

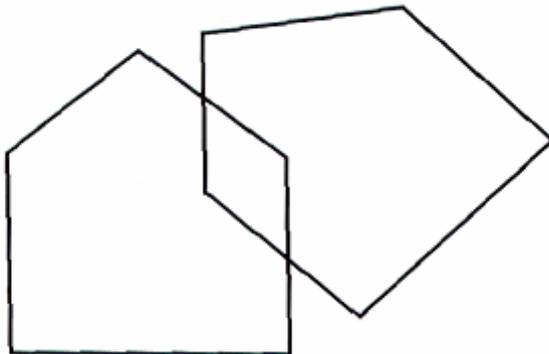
e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase:

Nota: _____

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

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



Nota: _____

11) TOTAL (Máximo 30 pontos): _____

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

• 1 a 11 anos de escolaridade \leq 18

• com escolaridade superior a 11 anos \leq 26



12) Idoso apresentou declínio cognitivo:.....

(1) Sim (2) Não

OBS: CASO DECLÍNIO COGNITIVO, ENCERRE A ENTREVISTA.

ANEXO B - SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY (SPPB)

VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY - SPPB

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

1. TESTES DE EQUILÍBRIO

A. POSIÇÃO EM PÉ COM OS PÉS JUNTOS



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

B. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ PARCIALMENTE À FRENTE



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

B. PONTUAÇÃO

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

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

C. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ À FRENTE



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

C. PONTUAÇÃO

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

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

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

Quadro 1

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

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

2. TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA



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

B. Segunda Tentativa	
Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
1. Posicione o paciente em pé com a ponta dos pés tocando a marca inicial.	
2. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão.	
3. Caminhe ao lado e logo atrás do paciente.	
4. Quando um dos pés do paciente ultrapassar completamente a marca final pare de marcar o tempo.	
<p style="text-align: center;">Tempo da Segunda Tentativa</p> <p>A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa. 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação. <p>C. Apoios para a segunda caminhada:</p> <p>Nenhum <input type="checkbox"/> Bengala <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/></p> <p>D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue: <input type="checkbox"/> 0 ponto</p>	
PONTUAÇÃO DO TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA	
Extensão do teste de marcha: Quatro metros <input type="checkbox"/> ou Três metros <input type="checkbox"/>	
Qual foi o tempo mais rápido dentre as duas caminhadas?	
Marque o menor dos dois tempos: ____ . ____ segundos e utilize para pontuar.	
[Se somente uma caminhada foi realizada, marque esse tempo] ____ . ____ segundos	
Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada: <input type="checkbox"/> 0 ponto	
Pontuação para a caminhada de 3 metros:	Pontuação para a caminhada de 4 metros:
Se o tempo for maior que 6,52 segundos: <input type="checkbox"/> 1 ponto	Se o tempo for maior que 8,70 segundos: <input type="checkbox"/> 1 ponto
Se o tempo for de 4,86 a 6,52 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos	Se o tempo for de 6,21 a 8,70 segundos: <input type="checkbox"/> 2 pontos
Se o tempo for de 3,62 a 4,65 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos	Se o tempo for de 4,82 a 6,20 segundos: <input type="checkbox"/> 3 pontos
Se o tempo for menor que 3,62 segundos: <input type="checkbox"/> 4 pontos	Se o tempo for menor que 4,82 segundos: <input type="checkbox"/> 4 pontos

3. TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA



Posição inicial



Posição final

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

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

ANEXO C – VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E DE SAÚDE

VARIÁVEIS SOCIOECONÔMICAS

12) O(a) Senhor(a) se considerada de qual raça/cor da pele?.....

1-Branca 2-Preta 3-Parda 4-Amarela 5-Indígena

13) Qual o seu estado conjugal?.....

1- Nunca se casou ou morou com companheiro (a)
 2- Mora com esposo(a) ou companheiro (a) 3- Viúvo (a)
 4 -Separado(a), desquitado(a) ou divorciado (a) 99- Ignorado

14) Qual a sua renda individual:.....

1 - Não tem renda 2 - Menos que 1 salário mínimo 3 - 1 salário mínimo
 4 - De 1 | 3 salários mínimos 5 - De 3 | 5 salários mínimos 6 – mais de 5 salários mínimos

15) Seus recursos financeiros atualmente são provenientes de: (Múltipla escolha).....

1-Aposentadoria 2-Pensão
 3-Renda/ aluguel 4-Doação (família)
 5-Doação (outros) 6-Trabalho contínuo (formal ou não)
 7- Trabalho eventual 8-Renda mensal vitalícia
 9- Aplicação financeira 10- Sem rendimento próprio
 99- Ignorado

16) Principal atividade profissional exercida atualmente:.....

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

17) Qual a razão pela qual o (a) sr(a) se aposentou?.....

1- Tempo de Serviço 2- Idade 3- Problema de Saúde: _____
 4- Não se aposentou 99- Ignorado

18) No seu entender de acordo com sua situação econômica, de que forma o(a) senhor(a) satisfaz suas necessidades básicas (alimentação, moradia, saúde, etc).....

1- Mal 2- Regular 3- Bom 99- Ignorado

19) Em geral e em comparação com a situação econômica de outras pessoas de sua idade, o(a) senhor(a) diria que a sua situação econômica é:.....

1- Pior 2- Igual 3- Melhor 99- Ignorado

20) A casa onde o sr. mora:.....

1- Própria - quitada 2- Própria - paga prestação 3- É de parente - paga aluguel

4- Estranho - paga aluguel 5- Cedida - sem aluguel 6- Asilo 99- Ignorado

21) O Sr(a) mora em seu domicílio (Múltipla escolha):.....

(1) Só (ninguém mais vive permanentemente junto)

(2) Com cuidador profissional (1 ou +)

(3) Com o cônjuge

(4) Com outros de sua geração

(5) Com filhos

(6) Com netos

(7) Com nora ou genro

(8) Outros _____

(9) Não Sei (99) Não Respondeu

SAÚDE FÍSICA

22) Em geral o (a) senhor (a) diria que sua saúde é:.....

1- Péssima 2- Má 3- Regular 4- Boa 5- Ótima 99- Ignorado

23) Comparando sua saúde de hoje com a de 12 meses atrás, o Sr (a) diria que sua saúde está:.....

1- Pior 2- Igual 3- Melhor 99- Ignorado

24) Em comparação com a saúde de outras pessoas da sua idade, o(a) senhor(a) diria que sua saúde é:.....

1- Pior 2- Igual 3- Melhor 99- Ignorado

25) O(a) senhor(a) no momento tem algum destes problemas de saúde?

Morbidades	Sim	Não	Ignorado
A) Reumatismo	1	2	99
B) Artrite/artrose	1	2	99
C) Osteoporose	1	2	99
D) Asma ou bronquite	1	2	99
E) Tuberculose	1	2	99
F) Embolia	1	2	99
G) Pressão alta	1	2	99
H) Má circulação (varizes)	1	2	99
I) Problemas cardíacos	1	2	99
J) Diabetes	1	2	99
K) Obesidade	1	2	99
L) Derrame	1	2	99
M) Parkinson	1	2	99
N) Incontinência urinária	1	2	99

Atualmente, o(a) sr(a) fuma algum produto do tabaco?

1. Sim, diariamente 2. Sim, menos que diariamente 3. Não fumo atualmente

E no passado, o(a) sr(a) fumou algum produto do tabaco diariamente?

1. Sim 2. Não

E no passado, o(a) sr(a) fumou algum produto do tabaco?

1. Sim, diariamente 2. Sim, menos que diariamente 3. Não, nunca fumei

Que idade o(a) sr(a) tinha quando começou a fumar cigarro diariamente? _____ anos

Com que frequência o(a) sr(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?

1. Não bebo nunca 2. Menos de uma vez por mês 3. Uma vez ou mais por mês

Quantos dias por semana o(a) sr(a) costuma tomar alguma bebida alcoólica?

Dias () Nunca ou menos de uma vez por semana ()

Em geral, no dia que o(a) sr(a) bebe, quantas doses de bebida alcoólica o(a) sr(a) consome? (1 dose de bebida alcoólica equivale a 1 lata de cerveja, 1 taça de vinho ou 1 dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada () doses

Nos últimos 30 dias, o sr chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (se homem) (1) OU

Nos últimos 30 dias, a sra chegou a consumir 4 ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (se mulher) (2)

- 1) Sim 2) Não

Em quantos dias do mês isto ocorreu?

- 1) 1 dia 2) 2 dias 3) 3 dias 4) 4 dias 5) 5 dias 6) 6 dias 7) 7 ou mais

1) Senhor (a) ficou internado (a) nos últimos doze meses (último ano)?.....

- 1) sim 2) não

2) Número de vezes.....

1) O senhor caiu nos últimos 12 meses?

- (0) NÃO (1) SIM

Caso a resposta for NÃO vá para ESCALA DE EFICÁCIA DE QUEDAS.

2) Quantas vezes caiu nos últimos 12 meses?

- (99) NS/NR

SAÚDE MENTAL

ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA ABREVIADA (GDS-15)

Para cada questão abaixo responda (circule) Não ou Sim. Em Total coloque a pontuação final obtida pelo idoso.

	Questões	Não	Sim
17	Você está basicamente satisfeito com sua vida?	1	0
18	Você deixou muitos de seus interesses e atividades?	0	1
19	Você sente que sua vida está vazia?	0	1
20	Você se aborrece com frequência?	0	1
21	Você se sente com bom humor a maior parte do tempo?	1	0
22	Você tem medo que algum mal vá lhe acontecer?	0	1
23	Você se sente feliz a maior parte do tempo?	1	0
24	Você sente que sua situação não tem saída?	0	1
25	Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	0	1
26	Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?	0	1
27	Você acha maravilhoso estar vivo?	1	0
28	Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?	0	1
29	Você se sente cheio de energia?	1	0
30	Você acha que a sua situação é sem esperanças?	0	1
31	Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?	0	1
TOTAL			

Considere: A soma total de pontos maior que 5 é indicativa de depressão.

Presença de indicativo de depressão:.....

(1) Sim

(2) Não

ESCALA DE EFICÁCIA DE QUEDAS – INTERNACIONAL – BRASIL (FES-I-BRASIL)

Agora nós gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre qual é sua preocupação a respeito da possibilidade de cair. Por favor, responda imaginando como você normalmente faz a atividade. Se você atualmente não faz a atividade (por ex. alguém vai às compras para você), responda de maneira a mostrar como você se sentiria em relação a quedas se você tivesse que fazer essa atividade. Para cada uma das seguintes atividades, por favor, marque o quadradinho que mais se aproxima de sua opinião sobre o quão preocupado você fica com a possibilidade de cair, se você fizesse esta atividade.

	Nem um pouco preocupado 1	Um pouco preocupado 2	Muito preocupado 3	Extremamente preocupado 4
1. Limpando a casa (ex: passar pano, aspirar ou tirar a poeira)	1	2	3	4
2. Vestindo ou tirando a roupa	1	2	3	4
3. Preparando refeições simples	1	2	3	4

4. Tomando banho	1	2	3	4
5. Indo às compras	1	2	3	4
6. Sentando ou levantando de uma cadeira	1	2	3	4
7. Subindo ou descendo escadas	1	2	3	4
8. Caminhando pela vizinhança	1	2	3	4
9. Pegando algo acima de sua cabeça ou do chão	1	2	3	4
10. Indo atender o telefone antes que pare de tocar	1	2	3	4
11. Andando sobre superfície escorregadia (ex: chão molhado)	1	2	3	4
12. Visitando um amigo ou parente	1	2	3	4
13. Andando em lugares cheios de gente	1	2	3	4
14. Caminhando sobre superfície irregular (com pedras, esburacada)	1	2	3	4
15. Subindo ou descendo uma ladeira	1	2	3	4
16. Indo a uma atividade social (ex: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube)	1	2	3	4

CAPACIDADE FUNCIONAL

ATIVIDADES BÁSICAS DE VIDA DIÁRIA (ABVD) - ESCALA DE KATZ

Área de funcionamento	Indep. Dep.
Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)	
1. Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho).	(1)
2. Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna).	(2)
3. Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho.	(3)

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

0: independente em todas as seis funções;

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

2: independente em quatro funções e dependente em duas;

3: independente em três funções e dependente em três;

4: independente em duas funções e dependente em quatro;

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

6: dependente em todas as seis funções.

Classificação.....

Número de ABVD que não consegue realizar.....

ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA (AIVD) - ESCALA DE LAWTON E BRODY

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

TOTAL.....

Classificação da dependência para AIVDs.....

- (1) Dependência total: igual a 7 pontos
 (2) Dependência parcial: 7-21 pontos
 (3) Independente: 21 pontos

QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES AVANÇADAS DA VIDA DIÁRIA - (AAVDS)

Circule o item correspondente para cada questão:

AAVD	Frequência		
	Nunca Fiz	Parei de fazer	Ainda faço
1. Fazer visitas	1	2	3
2. Receber visitas	1	2	3
3. Ir à igreja	1	2	3
4. Ir às reuniões sociais	1	2	3
5. Ir a eventos culturais	1	2	3
6. Guiar automóvel	1	2	3
7. Fazer viagens de um dia para locais próximos	1	2	3
8. Fazer viagens de maior duração para lugares mais distantes	1	2	3
9. Desempenhar trabalho voluntário	1	2	3
10. Desempenhar trabalho remunerado	1	2	3

11.Participar de diretorias	1	2	3
12.Participar de universidades da terceira idade	1	2	3
13.Participar de grupos de convivência	1	2	3

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

(Anotar as respostas nos espaços ao lado)

30) Massa Corporal (Kg)	<input type="text"/>
31) Estatura (m):	<input type="text"/>
32) CA (cm):	<input type="text"/>
33) Circunferência da panturrilha (cm):	<input type="text"/>
34) Circunferência braquial (cm):	<input type="text"/>

ANEXO D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Prejuízo da função pulmonar e das variáveis relacionadas à saúde como preditoras de mortalidade em idosos comunitários de Macapá-AP

Pesquisador: Maycon Sousa Pegorari

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33173220.0.0000.0003

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.444.628

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional, com delineamento longitudinal. Será realizado com base nos dados coletados em pesquisa prévia realizada em 2017, que avaliou população de idosos comunitários residentes no município de Macapá-AP. Serão coletadas informações de óbitos ocorridos entre 2017 e 2020 em amostra de 411 idosos comunitários cujas variáveis demográficas e de função pulmonar foram obtidas no estudo prévio (linha de base 2017). A capacidade preditora do prejuízo da função pulmonar será estabelecida por meio da regressão de Cox multivariada ajustada, tendo como desfecho o óbito. Para a determinação dos pontos de corte para prever mortalidade serão construídas curvas Receiver Operating Characteristic (ROC), com os parâmetros de área sobre a curva ROC (AUC). Além disso, será estabelecida análise de sobrevivência por meio do método de Kaplan-Meier, considerando um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos:

- a. determinar se o prejuízo da função pulmonar e das variáveis relacionadas à saúde (fragilidade, sarcopenia, doenças crônicas, desempenho físico, sintomas depressivos e dependência funcional) predizem o risco de mortalidade entre idosos da comunidade acompanhados por três anos;

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02
Bairro: Bairro Universidade **CEP:** 68.902-280
UF: AP **Município:** MACAPA
Telefone: (96)4009-2805 **Fax:** (96)4009-2804 **E-mail:** cep@unifap.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP



Continuação do Parecer: 4.444.628

- b. verificar se há associação entre os critérios de função pulmonar, variáveis relacionadas à saúde e mortalidade; e
- c. estabelecer pontos de corte para função pulmonar (critérios espirométricos) e para as variáveis relacionadas à saúde para prever mortalidade entre idosos comunitários.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Considerando a metodologia proposta, acredita-se que esta pesquisa inclui riscos relacionados ao devassamento de informações, entretanto, os pesquisadores asseguram a confidencialidade dos dados pessoais e de óbitos consultados, não sendo esses dados divulgados ou manuseados por terceiros.

As avaliações realizadas em 2017 como parte do projeto inicial "Doenças crônicas, fragilidade e sarcopenia entre idosos da cidade de Macapá-AP" foram codificadas e digitalizadas por pesquisadores treinados em banco de dados sob domínio do coordenador da pesquisa para manter o sigilo das informações coletadas, portanto, os nomes dos participantes e demais dados serão mantidos em completo sigilo e segurança, minimizando o risco de perda de confidencialidade.

Adicionalmente, acredita-se que não há maiores riscos, pois esta pesquisa se propõe apenas em consultar dados de óbitos para posterior análise estatística e verificação de associação e poder preditivo de variáveis.

Benefícios:

Os benefícios incluem identificar o comportamento das variáveis de interesse com potencial impacto sob a mortalidade, configurando-se como um importante indicador de saúde. Os resultados podem oferecer subsídios para o planejamento de ações e políticas públicas em saúde no município de Macapá-AP. Sinaliza-se para escassez de estudos epidemiológicos, de base populacional e de caráter longitudinal relacionados a idosos no município, e que esta proposta dentre outras investigações futuras pode ampliar a abrangência da temática no meio científico, sobretudo a nível nacional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa consiste em uma continuidade as investigações do projeto intitulado "Doenças crônicas,

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02
Bairro: Bairro Universidade **CEP:** 68.902-280
UF: AP **Município:** MACAPA
Telefone: (96)4009-2805 **Fax:** (96)4009-2804 **E-mail:** cep@unifap.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP**



Continuação do Parecer: 4.444.628

fragilidade e sarcopenia entre idosos da cidade de Macapá-AP", aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) sob o parecer 1.738.671 e, portanto, utilizará dados coletados previamente no ano de 2017.

Trata-se de um "braço" de um projeto guarda-chuva previamente aprovado pelo CEP/UNIFAP

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Atende a Resolução 466/2012

Recomendações:

Foi incluído no título do projeto "variáveis relacionadas à saúde". "Prejuízo da função pulmonar e das variáveis relacionadas à saúde como preditoras de mortalidade em idosos comunitários de Macapá-AP", não alterando a essência do trabalho, justificando devidamente, intitulado:

Prejuízo da função pulmonar e das variáveis relacionadas à saúde como preditoras de mortalidade em idosos comunitários de Macapá-AP

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1670945_E1.pdf	26/11/2020 17:09:53		Aceito
Outros	Adendo.pdf	26/11/2020 17:08:59	Maycon Sousa Pegorari	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_mortalidade_CEP.docx	18/05/2020 23:46:20	Maycon Sousa Pegorari	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	14/05/2020 17:52:16	Maycon Sousa Pegorari	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_SVS.pdf	11/05/2020 17:33:49	Maycon Sousa Pegorari	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02
Bairro: Bairro Universidade **CEP:** 68.902-280
UF: AP **Município:** MACAPA
Telefone: (96)4009-2805 **Fax:** (96)4009-2804 **E-mail:** cep@unifap.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP



Continuação do Parecer: 4.444.628

Não

MACAPA, 07 de Dezembro de 2020

Assinado por:
RAPHAELLE SOUSA BORGES
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia Juscelino Kubistcheck de Oliveira - Km.02
Bairro: Bairro Universidade **CEP:** 68.902-280
UF: AP **Município:** MACAPA
Telefone: (96)4009-2805 **Fax:** (96)4009-2804 **E-mail:** cep@unifap.br