

TESTE VELOCIDADE DE CAMINHADA E DE MEMBROS INFERIORES EM IDOSOS DO PROGRAMA LONGEVIDADE SAUDÁVEL

WALKING AND LOWER LIMB SPEED TEST IN ELDERLY PEOPLE FROM THE HEALTHY LONGEVITY PROGRAM³

Daniel Morais Teodoro¹

Deborah Luciliana Silva de Jesus²

Waléria Christiane Rezende Fett³

RESUMO: À medida que o corpo envelhece, os cuidados devem ser multiplicados devido às modificações que ocorrem no metabolismo e na estrutura física, tornando os idosos mais frágeis, menos ativos e com maior risco de sofrer quedas com o passar do tempo. Assim, o PET Educação Física realizou este estudo no programa Longevidade Saudável com o objetivo de verificar a velocidade de marcha e a força de membros inferiores (utilizando o teste SPPB) dos idosos participantes do programa. Os dados foram tabulados na planilha do Excel e os resultados apresentados de forma descritiva e percentuais. A maioria dos idosos realizaram o teste de velocidade de caminhada com tempo < 4,82 segundos (atingindo pontuação máxima, nota 4). No teste de força de membros inferiores a maioria demorou >11,20 segundos para executar o teste obtendo a

1 Discente do curso de graduação de Educação Física pela Universidade Federal de Mato Grosso. Bolsista do Programa de Educação Tutorial PET - Educação Física. E-mail: danieldefisicaufmt@gmail.com

2 Discente do curso de graduação de Educação Física pela Universidade Federal de Mato Grosso. Bolsista do Programa de Educação Tutorial PET - Educação Física. E-mail: dluciliana@gmail.com

3 Doutora em Ciências Médicas pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Adjunto do Curso de Educação Física da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Tutora do Grupo PET Educação Física. E-mail: fettwaleria@gmail.com

pontuação que variou de 0 - 3. Mesmo os resultados obtidos sendo satisfatórios para a velocidade de caminhada, o teste de força de membro inferior merece atenção, pois a maioria não conseguiu atingir a pontuação máxima comparando com a velocidade de caminhada. As estratégias do programa devem enfatizar exercícios que melhorem a força muscular para que os idosos possam preservar sua autonomia e independência para as tarefas do dia a dia por mais tempo, além disso traçar adequações para a manutenção neste momento de pandemia.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; BNCC; Ensino de Filosofia; Ensino de Sociologia.

ABSTRACT: This paper reflects about the articulation between the interdisciplinary approach, the new curriculum guideline proposed by the National Curriculum Base (BNCC), the new High School and the interdisciplinary formative practice developed in Subprojeto PIBID Interdisciplinar Filosofia e Sociologia at Universidade Federal de Mato Grosso, linked to Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência [Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation] of CAPES, 2020's public notice. Starting from Severino (2011), it's brings up how interdisciplinarity debate sometimes is distorted to justify the dedisciplinarization of scholar curriculum and consequently, fragilize the Philosophy and Sociology role on youth formation. For our purpose is conceptualized a critical interdisciplinarity proposition, using as an example of this approach the formative process developed at PIBID and from that experience are generate reflections about the limits and incongruity with transdisciplinarity ideas and the approach of high school's new guideline.

Keywords: interdisciplinarity; BNCC; Philosophy Teaching; Sociology Teaching.

Introdução

O envelhecimento é caracterizado como um processo biológico que traz alterações fisiológicas, anatômicas, bioquímicas e psíquicas no organismo. Esta fase da vida dos indivíduos não é exclusivamente de alterações no âmbito biológico e cronológico, também é um processo de mutação nas questões sociais, emocionais e estéticas (MAZO, 2006). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2002), os resultados das projeções mostram uma tendência de aumento considerável da população idosa para as próximas décadas, que são as pessoas com mais de 60 anos de idade. Uma das mudanças fisiológicas nesta parte da população é a do sistema respiratório, que com o passar do tempo os músculos respiratórios ficam fracos, interferindo na capacidade funcional e no desempenho das atividades que o idoso executa no seu dia a dia (ALMEIDA, 2015).

À medida que o corpo envelhece, os cuidados devem ser multiplicados, devido às modificações no metabolismo e na estrutura física, havendo uma tendência para a perda da agilidade, massa corporal, tônus muscular, equilíbrio, acuidade visual e auditiva. Com isso, tornam-se mais frágeis, menos ativos e com maior risco de sofrer quedas. As causas que influenciam a perda da mobilidade, incluem os hábitos de vida e um somatório de doenças crônicas como artrose, obesidade, sarcopenia, acidente vascular encefálico, Parkinson e episódio de quedas, identificadas como as maiores causas da perda de mobilidade (MAZZEO, 1998). Uma pessoa que não pratica exercício físico e tem histórico de sobrepeso ou obesidade, tem maior comprometimento motor quando comparada à outra que sempre esteve eutrófica (COSTA, 2001). A prevenção ocorre pela escolha de uma rotina envolvendo exercícios físicos que ajudam a construir um cérebro resistente ao encolhimento e estimular as

funções cognitivas. Com a adoção destas práticas, o cérebro e o corpo permanecem interligados e é pensando nisso que oferecemos estas atividades no Programa Longevidade Saudável.

Participar frequentemente de um programa de exercícios físicos melhora as condições de vida e o entendimento sobre os processos que ocorrem no nosso corpo. Realizar avaliações regulares e ter um acompanhamento especializado de um profissional de Educação Física é a forma correta de treinar de maneira a não ter risco alto de lesão e obtenção de resultados, principalmente com a população idosa, pois o profissional adéqua o treinamento para a prescrição de exercícios compatíveis com a condição física (COSTA, 2001). Os idosos com um nível mais alto de atividade física regular, quando comparado aos idosos que não praticam atividade física o suficiente para serem considerados ativos, apresentam um condicionamento aeróbico mais elevado, melhores funções cardiovasculares, maior integração social e equilíbrio psicológico (ALMEIDA, 2015).

O Programa de extensão Longevidade Saudável é vinculado ao grupo PET Educação Física, onde oferece exercícios físicos, eventos culturais e palestras educativas de promoção à saúde para a população idosa. Participam do programa idosos da comunidade interna e externa da UFMT, monitorados pelos professores, alunos e bolsistas do PET Educação Física, e as modalidades oferecidas são musculação, hidroginástica e dança sênior. As aulas são elaboradas e ministradas no bloco da Faculdade de Educação Física e no parque aquático da Universidade Federal de Mato Grosso (FEF-UFMT). As aulas são ministradas três vezes na semana (segunda, quarta e sexta), das 14:00 horas às 16:00 horas, sendo divididas em turmas com duração de uma hora por aula. São desenvolvidas ações como o objetivo de prevenção, auxílio no controle dos fatores de risco para saúde da população idosa e alterações no seu estilo de vida. Também são feitos estudos científicos, com a realização de pesquisas

e a produção de artigos científicos sobre o conhecimento na área de envelhecimento e exercício físico. Assim, o objetivo desta pesquisa foi verificar nos idosos participantes do programa a velocidade de marcha e a força de membros inferiores, utilizando o teste SPPB.

Metodologia

O presente trabalho trata-se de um estudo transversal de caráter descritivo, com idosos participantes do Programa Longevidade Saudável em Cuiabá/MT. A coleta dos dados foi realizada no mês de fevereiro de 2020, no ato da matrícula e/ou rematrícula dos alunos para o ano letivo de 2020. A amostra foi constituída pelos indivíduos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 60 anos, ser aluno do Programa Longevidade Saudável e concordar com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram considerados critérios de exclusão: não ter realizado o teste de SPPB. Considerando a amostra e os critérios do estudo e as perdas (7 idosos não participaram do teste de SPPB e 1 aluno tinha menos de 60 anos), resultou uma amostra total de 151 idosos. Para a caracterização dos dados sociodemográficos, econômicos, peso, altura e IMC, foi utilizado um instrumento estruturado.

Foram utilizadas as variáveis da seguinte forma: socioeconômicas (renda salarial individual), demográficas: sexo (masculino e feminino); faixa etária em anos (60-69, 70-79 e mais de 80); escolaridade em anos de estudo; estado civil; medidas antropométricas (peso, altura e IMC). Para o cálculo do IMC, foram seguidas as recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) para a classificação do estado nutricional de idosos, além de dois pontos de corte distintos (valores de IMC de 22,0 e 27,0), que permitem a seguinte classificação: menor ou igual a 22,0 (idoso com baixo peso); maior que 22,0 e menor que

27,0 (idoso com peso adequado); maior ou igual a 27,0 (idoso com sobrepeso ou obeso) (BRASIL, 2008).

O teste de SPPB é um instrumento objetivo, padronizado e multidimensional, capaz de avaliar o desempenho físico de idosos, que compreende uma bateria de testes para avaliar equilíbrio, velocidade de marcha e força de membros inferiores com escore de tempo, mas neste presente estudo somente será avaliado os dois últimos testes (NAKANO, 2007). A velocidade de caminhada é o teste que solicita ao participante para que caminhe, com o seu passo habitual, uma distância de 4 metros demarcada com fitas fixas no chão. Foram cronometrados os tempos de duas tentativas e o menor tempo obtido foi utilizado para atribuição da pontuação, conforme os seguintes dados: não conseguiu fazer (0); tempo maior que 8,70 segundos (1); tempo entre 6,21 e 8,70 segundos (2); tempo entre 4,82 e 6,20 segundos (3); tempo abaixo de 4,82 segundos (4) (NAKANO, 2007).

A força de membros inferiores consiste na avaliação do participante ao levantar-se e sentar-se de uma cadeira com encosto, cinco vezes consecutivas, o mais rápido que puder e com os braços cruzados sobre o peito. Os participantes que utilizam os braços ou não conseguem completar as 5 repetições ou demoram mais de 1 minuto para completar o teste, recomenda finalizar o teste e pontuar zero. A pontuação para o tempo de realização do teste é: $\geq 16,70$ segundos (1); de 13,70 a 16,69 segundos (2); de 11,20 a 13,69 segundos (3); $\leq 11,19$ segundos (4) (NAKANO, 2007). Para análise dos dados foi feita a tabulação em planilha eletrônica e armazenada por meio do programa Microsoft Office 2007 Excel®. Este banco foi importado para o software “Epi Info” versão 7.2.4.0 para análise. Os dados foram apresentados em percentuais.

Resultados e Discussão

Na amostra dos idosos houve maior predominância do sexo feminino, casadas, ensino médio completo, com renda de 1 a 3 salários mínimos e excesso de peso com IMC acima de 27 kg/m² (Tabela 1). Estes resultados do IMC elevado podem estar relacionados a alguns fatores, conforme os pressupostos teóricos de Santos (2005), que sugerem mudança nos pontos de corte para definição de excesso de peso em idosos, com ampliação da faixa de normalidade. Todavia, embora os pontos de corte usados para o IMC sejam similares para homens e mulheres, há diferenças no risco de doenças cardiovasculares associadas à localização de gordura, que é diferente nos dois sexos. Estes fatores podem mostrar que o envelhecimento pode alterar o IMC, por decorrência de patologias adquiridas no processo de transição da fase adulta para a fase idosa. Porém, com a prática de atividades físicas, o idoso pode reduzir pela metade os riscos de elevação de seu índice de massa corporal, sendo ideal os valores de 18,5 a 24,9kg/m² (CORTEZ, 2020).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos idosos do Programa Longevidade Saudável (n=151).

Variáveis	N	(%)
Sexo		
Masculino	20	(13,2)
Feminino	131	(86,8)
Idade	68	
60 - 69 anos	101	(66,4)
70 - 79 anos	44	(28,9)
Acima de 80 anos	6	(4,0)
Estado Civil		
Solteiro(a)	27	(17,9)
Divorciado(a)/Separado(a)	27	(17,9)
Viúvo(a)	25	(16,5)
Casado(a)	61	(40,4)
Mora com o companheiro(a)	8	(5,3)
Não respondeu	3	(2,0)
Escolaridade		
Analfabeto/Primário incompleto	12	(7,9)
Primário completo	25	(16,6)
Ensino Fundamental completo	10	(6,6)
Ensino Médio completo	54	(35,8)
Ensino Superior Completo	48	(31,8)
Não sabe	0	(0,0)
Não respondeu	2	(1,3)
Renda Familiar		
Nenhuma renda	9	(6,0)
<1SM	29	(19,2)
1 a 3 SM	62	(41,1)
3 a 5 SM	23	(15,2)
>5SM	18	(11,9)
Não sabe	10	(6,6)
Índice de Massa Corporal		
< 22	16	(10,6)
> 22 e < 27	51	(33,8)
> 27	84	(55,6)

Nota: Construção dos autores (2021).

Em relação ao teste de velocidade de caminhada, constatou-se que em todas as variáveis a maioria dos idosos tiveram desempenho máximo no teste com tempo abaixo de 4,82 segundos, ou seja, pontuação 4 no teste do SPPB (Tabela 2). Ainda a velocidade de caminhada (VC) pode ser influenciada pelo estado de saúde do indivíduo, controle neuromuscular, condição cardiorrespiratória, nível de atividade física, funções sensorial e perceptual, bem como pelas características do ambiente em que ocorre a caminhada. Ao longo do tempo, esses processos combinados levam à escassez de energia disponível, inclusive para o equilíbrio homeostático do organismo. Assim, os idosos podem desenvolver comportamentos adaptativos, como a redução da VC. A marcha consiste em uma sequência de repetições de movimentos dos membros inferiores para mover o corpo à frente, enquanto, simultaneamente, a postura é mantida estável. Para que esses movimentos aconteçam de forma harmônica, é necessário que haja um perfeito equilíbrio entre forças externas que agem no corpo e a resposta das forças internas provenientes dos músculos, tendões, ossos, ligamentos e cápsulas articulares (ANGÉLICA, 2018, p. 2). Essas interferências podem influenciar os resultados, conforme os pontos desenvolvidos por NAKANO (2007): não conseguiu fazer (0); tempo maior que 8,70 segundos (1); tempo entre 6,21 e 8,70 segundos (2); tempo entre 4,82 e 6,20 segundos (3); tempo abaixo de 4,82 segundos (4). Os idosos do presente estudo se mostraram condicionados, com ótimo desempenho no teste de VC.

Tabela 2 - Distribuição da pontuação do teste de velocidade de caminhada do SPPB em relação aos fatores sociodemográficos dos idosos do Programa Longevidade Saudável.

Variáveis	Velocidade de Marcha			
	SPPB = 4		SPPB 0 - 3	
	N	(%)	N	(%)
Sexo				
Masculino	19	(95,0)	1	(5,0)
Feminino	125	(95,4)	6	(4,6)
Idade				
60 - 69 anos	97	(96,0)	4	(4,0)
70 - 79 anos	41	(93,2)	3	(6,8)
Acima de 80 anos	6	(100,0)	0	(0,0)
Estado civil				
Solteiro(a)	25	(92,4)	2	(7,6)
Divorciado(a)/Separado(a)	26	(96,3)	1	(3,7)
Viúvo(a)	23	(92,0)	2	(8,0)
Casado(a)	59	(96,8)	2	(3,2)
Mora com o companheiro(a)	8	(100,0)	0	(0,0)
Não respondeu	3	(100,0)	0	(0,0)
Escolaridade				
Analfabeto/Primário incompleto	11	(91,7)	1	(8,3)
Primário completo	23	(92,0)	2	(8,0)
Ensino Fundamental completo	10	(100,0)	0	(0,0)
Ensino Médio	52	(96,3)	2	(3,7)
Ensino Superior Completo	46	(95,8)	2	(4,2)
Não sabe	0	(0,0)	0	(0,0)
Não respondeu	2	(100,0)	0	(0,0)
Renda Familiar				
Nenhuma renda	9	(100,0)	0	(0,0)
<1SM	29	(100,0)	0	(0,0)
1 a 3 SM	57	(92,0)	5	(8,0)
3 a 5 SM	23	(100,0)	0	(0,0)
>5SM	16	(88,9)	2	(11,1)
Não sabe	10	(100,0)	0	(0,0)
Índice de Massa Corporal				
≤ 22	15	(93,7)	1	(6,3)
> 22 e < 27	49	(96,1)	2	(3,9)
≥ 27	80	(95,2)	4	(4,8)

Nota: Construção dos autores (2021).

No teste de força de membros inferiores, foi observado que os idosos tiveram predominância da pontuação de 0 - 3, ou seja, o tempo de realização do teste foi maior que 11,20 segundos. Conforme

os seguintes pontos para o tempo de realização do teste: $\geq 16,70$ segundos (1); de 13,70 a 16,69 segundos (2); de 11,20 a 13,69 segundos (3); $\leq 11,19$ segundos (4) (NAKANO, 2007). A maioria dos idosos não conseguiram atingir o desempenho máximo no teste, podendo apresentar futuramente alguns problemas de decréscimo de força dos membros inferiores e posteriormente influenciar no desempenho das atividades diárias e no risco de quedas.

Tabela 3 - Distribuição da pontuação do teste de força de membros inferiores do SPPB em relação aos fatores sociodemográficos dos idosos do Programa Longevidade Saudável.

Variáveis	Força de Membros Inferiores			
	SPPB = 4		SPPB 0 – 3	
	N	(%)	N	(%)
Sexo				
Masculino	1	(5,0)	19	(95,0)
Feminino	6	(4,5)	125	(95,5)
Idade				
60 - 69 anos	4	(4,0)	97	(96,0)
70 - 79 anos	2	(4,6)	42	(95,4)
Acima de 80 anos	1	(16,7)	5	(83,3)
Estado civil				
Solteiro(a)	1	(3,7)	26	(96,3)
Divorciado(a)/Separado(a)	1	(3,7)	26	(96,3)
Viúvo(a)	2	(8,0)	23	(92,0)
Casado(a)	3	(5,0)	58	(95,0)
Mora com o companheiro(a)	0	(0,0)	8	(100,0)
Não respondeu	0	(0,0)	3	(100,0)
Escolaridade				
Analfabeto/Primário incompleto	0	(0,0)	12	(100,0)
Primário completo	2	(8,0)	23	(92,0)
Ensino Fundamental completo	0	(0,0)	10	(100,0)
Ensino Médio	0	(0,0)	54	(100,0)
Ensino Superior Completo	5	(10,4)	43	(89,6)
Não sabe	0	(0,0)	0	(0,0)
Não respondeu	0	(0,0)	2	(100,0)
Renda Familiar				
Nenhuma renda	0	(0,0)	9	(100,0)
<1 SM	1	(3,5)	28	(96,5)
1 a 3 SM	2	(3,2)	60	(96,8)
3 a 5 SM	1	(4,4)	22	(95,6)
>5 SM	2	(11,1)	16	(88,9)
Não sabe	1	(10,0)	9	(90,0)
Índice de Massa Corporal				
≤ 22	1	(6,3)	15	(93,7)
> 22 e < 27	3	(5,9)	48	(94,1)
≥ 27	3	(3,6)	81	(96,4)

Nota: Construção dos autores (2021).

Conclusão

A variável força muscular de membros inferiores é muito afetada pelo processo de envelhecimento principalmente nos idosos sedentários. Este quadro pode estar aliado ao processo de sarcopenia, aumentando o risco de quedas e da perda da funcionalidade. Com isso, as estratégias do programa devem enfatizar avaliações periódicas e exercícios que melhorem as capacidades físicas, principalmente a força que influencia diretamente na autonomia e independência para as tarefas do dia a dia dos idosos, além disso devem promover adequações para a sua manutenção neste momento de pandemia para preservação da qualidade da vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. F.; NASCIMENTO C. P.; LAGO L. S.; GUSMÃO, M. F. S.; DUARTE SFP, REIS LA. Relação entre força muscular respiratória e faixa etária em idosos participantes de grupos de convivência. **Revista Enfermagem Contemporânea**, cidade de publicação, v. 4, n. 1, p. 33-38, 2015.

ANGÉLICA, M. B. Fragilidade física e velocidade da marcha em idosos da comunidade: uma revisão sistemática. **Revista da Escola da Enfermagem**, 2018.

BRASIL. Sisvan. Ms/Sas/Departamento de Atenção Básica (ed.). **Estado Nutricional dos Usuários da Atenção Básica**. Rio de Janeiro: Datasus, 2008. 1 p.

CORTEZ, DIANA. IMC é confiável? Entenda o cálculo e como melhorar sua saúde. **Vivabem**, 2020. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/faq/imc-como-calculatabela-dicas-como-melhorar-e-mais.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em: 11 abr. 2021.

COSTA RF. **Qual a melhor técnica de avaliação da composição corporal?** Dissertação (Mestrando em Educação Física da Escola de Educação Física e Esporte da USP). São Paulo: Faculdade de Educação Física, Universidade de São Paulo (USP); 2001.

JONES, C. J., RIKLI, R. E., BEAM, W.C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. **Research Quarterly for Exercise & Sport**, v. 70, n. 2, p. 113-9, 1990.

SANTOS, Débora Martins dos; SICHIERI, Rosely. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Revista de saúde pública*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 163-168, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/v39n2/24037.pdf>. Acesso em: 27 ago 2023.

MAZZEO, R. S.; CAVANAGH, P.; EVANS, W. J. *et al.* Exercício e atividade física para pessoas idosas. **Revista Bras. de Atividade Física & Saúde**, 3(1): 48-78, jan 1998. Disponível em: Exercício e atividade física para pessoas idosas | Rev. bras. ativ. fís. saúde;3(1): 48-78, jan. 1998. | LILACS (bvsalud.org). Acesso em: 27 ago 2023.

MAZO G. Z., CARDOSO F. L., AGUIAR D. L. Programas de hidroginástica para idosos: motivação, autoestima e autoimagem. **Rev. Bras Cineantropom Desempenho Hum.** n. 8(2), p. 67-72, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/3883/4009>. Acesso em: 27 ago 2023.

NAKANO, M. M.; **Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB**: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade. 2007. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2007. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252485>>. Acesso em: 03 abr. 2021.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Envejecimiento y salud. *In*: 55ª Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra, 12-18 maio 2002. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258955/WHA55-2002-REC-1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27 ago 2023.