

ESCALA MOTORA PARA TERCEIRA IDADE: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA E INTEGRATIVA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Lorena Walesca de Lima Silva¹, Lucia Maria Andreis², Ana Flávia Girardi³, Gabrielli de Freitas Veras³,
Francisco Rosa Neto⁵

Resumo: A identificação de déficits motores é primordial para a elaboração de estratégias voltadas à manutenção da aptidão motora do idoso. Entre os instrumentos direcionados à avaliação desses parâmetros, destaca-se a Escala Motora para Terceira Idade (EMTI). A presente revisão objetivou explorar os indicadores bibliométricos da produção científica sobre a EMTI, identificar o delineamento dessas pesquisas e caracterizar a Aptidão Motora Geral (AMG) das amostras investigadas. As buscas foram realizadas nas bases eletrônicas Web of Science, CINAHL, Science Direct, Scielo, LILACS, PubMed, Scopus e Google Acadêmico. Vinte e três (23) artigos foram elegíveis para esta pesquisa. Verificou-se que os estudos com a EMTI estão concentrados em revistas nacionais com focos e escopos diversificados e que o instrumento vem sendo utilizado por diferentes profissionais, sobretudo da área da saúde. Observou-se, também, que a EMTI possui alcance nacional, sendo Santa Catarina e Rio Grande do Sul os estados que concentram o maior número de trabalhos. A maior parte produção científica apresentou delineamento transversal, aplicou a EMTI na sua forma completa e investigou grupos de idosos com diferentes características. A partir da análise integrada dos estudos, verificou-se que idosos com idade mais avançada, doenças, transtornos, institucionalizados ou pouco ativos apresentaram AMG inferior aos mais jovens, hígidos e/ou praticantes de atividades físicas. Conclui-se que o desenvolvimento de estudos com a EMTI é uma proposta multiprofissional que possui aplicabilidade em diferentes contextos clínicos e de pesquisa. Além disso, a EMTI parece ser uma ferramenta de avaliação capaz de distinguir a aptidão motora de grupos de idosos com diferentes especificidades. Nesse sentido, pode representar um instrumento em potencial para diversos profissionais e pesquisadores que atuam com essa população.

Palavras-chave: bibliometria; aptidão motora; motricidade; atividade motora; idoso.

Afiliação

¹ Doutoranda em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina; ² Doutora em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina; ³ Mestre em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina; ⁴ Doutor em Medicina do Esporte, Professor Titular da Universidade do Estado de Santa Catarina.

MOTOR SCALE FOR OLDER ADULTS: A BIBLIOMETRIC AND INTEGRATIVE REVIEW OF SCIENTIFIC PRODUCTION

Abstract: The identification of motor deficits is essential for the development of strategies aimed at maintaining the elderly's motor skills. Among the instruments directed the evaluation of these parameters, there is the Motor Scale for Older Adults (MSOA). This review aimed to explore the bibliometric indicators of scientific production on MSOA, to investigate the methodological design of these surveys and to characterize the General Motor Aptitude (GMA) of the investigated samples. Searches were performed in the electronic databases Web of Science, CINAHL, Science Direct, Scielo, LILACS, PubMed, Scopus and Google Scholar. Twenty-three studies were eligible for this research. We found that studies with MSOA are concentrated in Brazilian national journals with diversified focuses and scopes and the instrument has been used by different professionals, particularly in the health field. We also observed that MSOA has a national reach, being Santa Catarina and Rio Grande do Sul the states that concentrate the largest number of works. Most scientific production had a cross-sectional design, used complete MSOA form and investigated groups of older adults with different characteristics. From the studies integrated analysis we found that individuals with more older, diseases, disorders, institutionalized or less physically active had lower GMA than younger, healthy and/or physically active older adults. We concluded that the development of studies with MSOA is a multidisciplinary proposal that has applicability in different clinical and research contexts. Furthermore, MSOA seems to be an assessment tool capable of distinguishing the older adults motor aptitude of groups with different specificities. Accordingly, can represent a potential tool for several professionals and researchers who work with this population.

Key words: bibliometrics; motor aptitude; motricity; motor activity; elderly.

Introdução

O Desenvolvimento Humano é compreendido como um processo de transformações que ocorre ao longo da vida¹. Particularmente no que se refere aos aspectos motores, a curva de desenvolvimento se desdobra em duas grandes etapas cronológicas, intituladas como “ontogênese” e “retrogênese”. Enquanto a ontogênese se caracteriza por ganhos nas funções neurológica e motora com o avançar da idade, a retrogênese, por sua vez, evidencia perdas graduais nestes respectivos componentes^{2,3}.

Estudos com neuroimagem apontam que o processo de retrogênese se inicia por volta da quarta década de vida e que o declínio das funções neuromotoras ocorre de forma gradual e hierárquica³. A nível comportamental, as perdas repercutem primeiramente no contexto das atividades avançadas de vida diária, podendo progredir para prejuízos na execução de atividades instrumentais e básicas^{4,5}. Neste cenário, a identificação precoce de possíveis déficits na aptidão motora é primordial para a elaboração de estratégias voltadas à preservação da funcionalidade do idoso^{6,7}.

Entre os instrumentos voltados à avaliação da aptidão motora dessa população, destaca-se a Escala Motora para Terceira Idade – EMTI⁸. Trata-se de uma bateria composta por testes dinâmicos e diversificados, estratificados em seis domínios da motricidade humana. A avaliação realizada a partir dessa escala é graduada em diferentes níveis de dificuldade e possibilita a identificação de déficits motores com um enfoque geral e/ou específico. Além disso, é uma avaliação de campo que apresenta bons índices de fiabilidade/reprodutibilidade e pode ser aplicada por diferentes profissionais, tanto no contexto clínico quanto na pesquisa científica^{8,9}.

Tendo em vista as características da EMTI e sua aplicabilidade como meio para avaliação da aptidão motora de idosos, evidencia-se a necessidade de mapear e sintetizar o conhecimento científico referente ao uso desta escala no Brasil, sobretudo no que diz respeito às características das publicações, periódicos, pesquisadores e instituições que vêm desenvolvendo estudos com esse instrumento. Uma das técnicas emergentes para delimitar o estado da arte em um campo de pesquisa é a revisão bibliométrica, que consiste na análise quantitativa da literatura, voltada à identificação dos principais padrões e tendências da atividade científica sobre um determinado assunto^{10,11}.

Além disso, a fim de reunir informações sobre o delineamento metodológico dos estudos e informações provenientes da avaliação motora via EMTI, realizou-se, também,

uma análise integrativa da literatura. Para o nosso conhecimento, esse é o primeiro trabalho de revisão destinado a analisar o uso desse instrumento na literatura científica. Diante do exposto e considerando a pertinência da avaliação motora no contexto da retrogênese, os objetivos do referido estudo foram explorar os indicadores bibliométricos da produção científica sobre a EMTI, identificar o delineamento geral das pesquisas desenvolvidas com este instrumento e caracterizar a aptidão motora das amostras investigadas.

Materiais e Métodos

O presente estudo consistiu em uma Revisão Bibliométrica e Integrativa dos estudos realizados com a EMTI.

Estratégia de busca

As buscas foram realizadas em março de 2021, nas bases de dados *Web of Science* (WoS), CINAHL via EBSCO, *Science Direct*, *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed) via *National Library of Medicine*, Scopus e Google Acadêmico. Além disso, para ampliar o alcance das buscas, realizou-se uma pesquisa manual na lista de referências dos artigos selecionados após a etapa de leitura dos títulos/resumos. Os descritores empregados na busca eletrônica foram “*motor scale for older adults*”, “*motor scale for the elderly*” e sua equivalência no português, “escala motora para terceira idade”, utilizando a combinação: [*motor scale for older adults*] OR [*motor scale for the elderly*] OR [escala motora para terceira idade].

Crítérios de elegibilidade

Foram incluídos os artigos que apresentavam os descritores pré-estabelecidos no seu título, resumo ou método. Não houve restrição de idioma ou ano de publicação. Os critérios para exclusão foram: a) artigos duplicados; b) revisões de literatura; c) teses, dissertações, monografias ou livros; d) resumos simples ou expandidos para eventos científicos; e) documentos sem texto completo disponível; f) artigos que não utilizaram os dados da EMTI como um desfecho de interesse; g) artigos publicados em periódicos

sem classificação no Qualis/CAPES ou com classificação igual ou inferior a B5, nas áreas de avaliação da Educação Física ou Interdisciplinar (quadriênio 2013/2016). O último critério foi empregado, sobretudo, porque o intuito da revisão foi mapear a produção científica no campo da Educação Física e áreas correlatas, considerando que a EMTI é dirigida aos profissionais destas respectivas áreas.

Seleção dos estudos

A seleção dos estudos obedeceu aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos e foi realizada por dois pesquisadores independentes. Não houve discordância entre os avaliadores na inclusão/exclusão dos documentos.

Extração dos dados

Para a análise dos indicadores bibliométricos, extraiu-se dados referentes aos periódicos (nome, ISSN, país de origem, área da revista e Qualis/CAPES nas áreas Educação Física e Interdisciplinar), publicações (ano, idioma, local de execução da pesquisa, instituição vinculada, palavras-chave utilizadas e número de citações no Google Acadêmico) e autores (área de pesquisa, instituição de vínculo, número de publicações com o tema e conexões entre autores). Para a revisão integrativa da literatura foram extraídas informações relativas ao delineamento geral das pesquisas (tipo de estudo, objetivo, características da amostra, modo de aplicação da EMTI e principais dados numéricos/categóricos provenientes da avaliação motora). Em caráter explicativo, pontua-se que a EMTI é uma bateria de testes que avalia a aptidão motora de idosos considerando domínios motores específicos (motricidade fina, coordenação global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal) e Aptidão Motora Geral – AMG (média aritmética das pontuações obtidas nos seis domínios específicos)⁸. A média da AMG, por sua vez, pode ser classificada de acordo com valores de referência, como: “muito superior” (≥ 130 pontos), “superior” (120-129), “normal alto” (110-119), “normal médio” (90-109), “normal baixo” (80-89), “inferior” (70-79) ou “muito inferior” (≤ 69). Complementa-se, ainda, que valores abaixo de 80 podem representar indicativo de comprometimento na AMG do avaliado⁸.

Análise estatística

Para a análise descritiva dos dados utilizou-se o software SPSS 20.0. Os resultados foram apresentados em média, frequência absoluta e relativa.

Resultados

Foram recuperados 178 artigos, sendo 01 na base de dados *Web of Science*, 01 no MEDLINE/PubMed, 02 na CINAHL, 68 no SCIELO, 41 na LILACS, 63 no Google Acadêmico e 02 no Scopus. Não foram encontrados resultados na base *Science Direct*. A partir da leitura dos títulos e resumos foram excluídos 42 artigos duplicados e outros 113 que não atenderam aos critérios de elegibilidade, sendo assim, 20 artigos foram elegíveis na etapa das buscas eletrônicas. Após, outras 03 referências foram adicionadas ao computo via busca manual. Desta forma, a presente revisão foi composta por 23 artigos científicos (Figura 1).

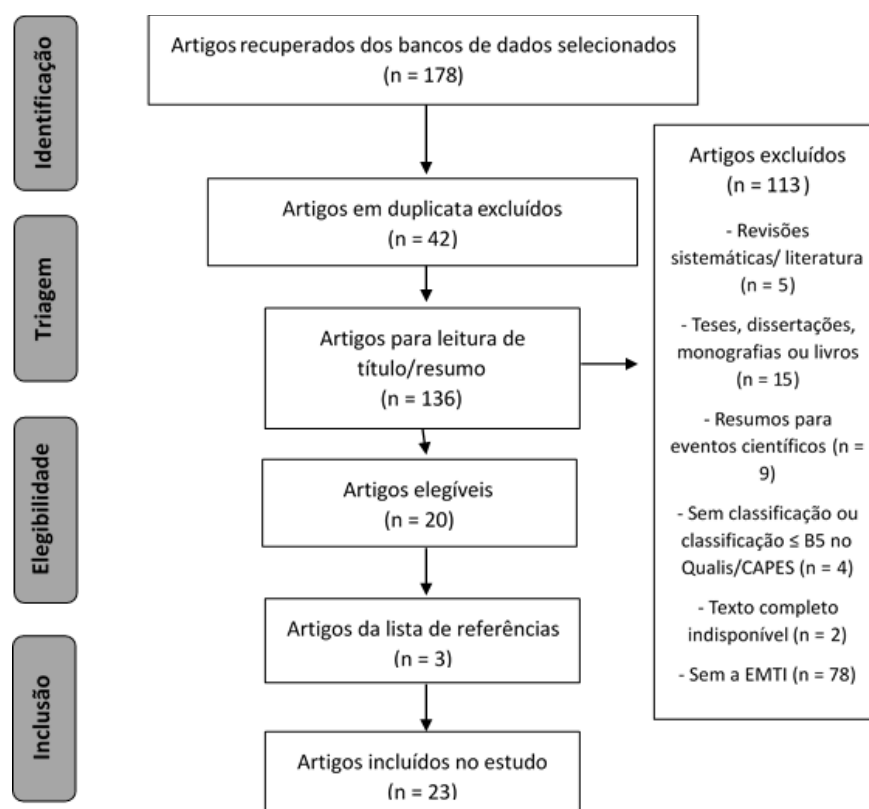


Figura 1 – Fluxograma das etapas de busca e seleção dos artigos (baseado no *PRISMA Flow Diagram*¹²).

Análise Bibliométrica

As publicações com a EMTI variaram ao longo dos anos, iniciando em 2004 e apresentando a maior produção (n=7) em 2016. Os primeiros estudos desenvolvidos na área (2004-2005) foram conduzidos pelo autor do instrumento e colabores diretos, uma vez que o manual de aplicação da escala somente foi divulgado em 2009. Contudo, logo após a publicação do referido manual⁸ e do primeiro estudo sobre as propriedades psicométricas da EMTI⁹, observou-se o aumento da produção científica com o instrumento (Tabela 1).

Os estudos foram publicados em 19 revistas diversificadas, com destaque para as áreas de concentração “Medicina” (n=7), “Educação Física” (n=5) e “Interdisciplinar” (n=5). Entre os periódicos identificados, a “Revista Brasileira de Ciência e Movimento” foi aquela que evidenciou o maior número de publicações com a EMTI (n=3). Com exceção das revistas “*Current Aging Science*” e “*Universitaria de la Educación Física y el Deporte*”, todos os periódicos identificados são brasileiros. Em consonância, a maioria dos artigos analisados (n=18) apresenta, exclusivamente, a versão em língua portuguesa. No que se refere ao Qualis/CAPES, os estratos predominantes entre os periódicos foram B2 (n=6) e B4 (n=6), na área de avaliação da Educação Física, e B4 (n=8) na Interdisciplinar. Por fim, no que se refere ao número de citações, as pesquisas de Rosa Neto et al.¹³, Rosa Neto, Sakae e Poeta⁹, Piccoli et al.¹⁴ e Piccoli et al.¹⁵ foram aquelas mais evidenciadas nas métricas do Google Acadêmico, concentrando aproximadamente 65% do total de citações.

Tabela 1 – Indicadores bibliométricos da produção científica quanto aos periódicos, idioma de publicação e número de citações.

Referência (ano de publicação)	Revista	País	Área	Qualis/ CAPES*		Idioma	Citações **
				EFI	INT.		
Andreis et al. (2021) ¹⁶	Current Aging Science	EUA	Interdisciplinar	–	B2	In.	00
Ferreira et al. (2021) ¹⁷	REFACS	BR	Interdisciplinar	B4	B4	Pt.	00
Andreis et al. (2018) ¹⁸	Cadernos de Terapia Ocupacional	BR	Interdisciplinar	B1	B2	Pt./In.	05

Fernandes et al. (2018) ¹⁹	Revista Brasileira de Ortopedia	BR	Medicina	B2	B1	Pt./In.	02
Ferreira et al. (2018) ²⁰	Saúde Coletiva	BR	Saúde coletiva	B3	B3	Pt.	00
Harb et al. (2017) ²¹	Geriatrics, Gerontology and Aging	BR	Medicina	B4	B4	In.	00
Araújo et al. (2016) ²²	Revista Educação em Saúde	BR	Medicina	–	B4	Pt.	00
Ferreira et al. (2016) ²³	Ciência, Cuidado e Saúde	BR	Enfermagem	–	B4	Pt./In.	03
Wanderley Filho; Costa; Oliveira (2016) ²⁴	Temas em Saúde	BR	Interdisciplinar	–	A1	Pt.	00
Freitas; Wanzeler; Teixeira (2016) ²⁵	Revista da Universidad e Vale do Rio Verde, Três Corações	BR	Ciências Biológicas e da Saúde	B4	B3	Pt.	01
Liposki et al. (2016) ²⁶	Revista Kairós Gerontologia	BR	Interdisciplinar	B3	B3	Pt.	09
Magalhães et al. (2016) ²⁷	Revista Educação em Saúde	BR	Medicina	–	B4	Pt.	01
Piccoli et al. (2016) ²⁸	Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte	UY	Educação Física	B4	B3	Pt.	03
Turato et al. (2014) ²⁹	Colloquium Vitae	BR	Ciências da Saúde e Biológicas	–	B4	Pt.	00
Ono et al. (2012) ³⁰	Revista Brasileira de Ciências da Saúde	BR	Ciências da Saúde	B3	B4	Pt.	00
Piccoli et al. (2012) ¹⁵	Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia	BR	Medicina	B2	B1	Pt.	16
Souza et al. (2012) ³¹	Acta Fisiátrica	BR	Medicina	B2	B3	Pt.	00

Teixeira Júnior et al. (2012) ³²	Coleção Pesquisa em Educação Física	BR	Educação Física	B4	B4	Pt.	02
Rosa Neto, Sakae; Poeta (2011) ⁹	Revista Brasileira de Ciência e Movimento	BR	Educação Física	B2	B2	Pt.	19
Machado et al. (2009) ³³	Jornal Brasileiro de Psiquiatria	BR	Medicina	B3	B1	Pt.	13
Piccoli et al. (2009) ¹⁴	Textos & Contextos (Porto Alegre)	BR	Serviço Social	B4	B1	Pt.	24
Rosa Neto et al. (2005) ¹³	Revista Brasileira de Ciência e Movimento	BR	Educação Física	B2	B2	Pt.	26
Rosa Neto et al. (2004) ³⁴	Revista Brasileira de Ciência e Movimento	BR	Educação Física	B2	B2	Pt.	07

Legenda: BR - Brasil; UY - Uruguai; EFI - Educação Física; INT. - Interdisciplinar; Pt. - Português; In. - Inglês; (*) informações relativas ao quadriênio 2013-2016; (**) consultado no Google Acadêmico; (-) não possui os respectivos dados.

Na análise das palavras-chave utilizadas nos estudos, detectamos 47 termos diversificados (Figura 2), entre os quais 78,7% consistiram em entradas únicas. Complementarmente, as palavras-chave mais reiteradas nas pesquisas foram “idoso(s)” (n=8), “envelhecimento” (n=7) e “atividade motora” (n=5).



Figura 1 – Nuvem das palavras-chave identificadas na produção científica.

Considerando as informações disponíveis nas publicações analisadas, identificamos mais de 70 autores que utilizaram a EMTI como instrumento de avaliação. Esses pesquisadores, por sua vez, pertencem a 13 áreas de atuação, com destaque para Educação Física e Fisioterapia (Figura 3).

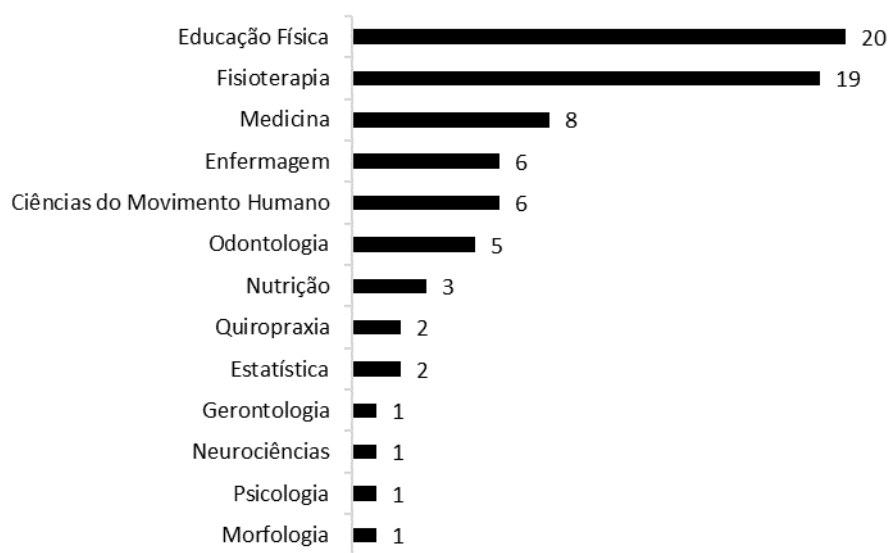


Figura 2 – Área de atuação dos pesquisadores que utilizaram a EMTI como instrumento de avaliação.

Os autores com maior número de publicações, independentemente da ordem de autoria, foram Rosa Neto ($n=7$), Andreis ($n=4$), Guimarães, Liposcki, Parcias, Piccoli, Poeta e Teixeira Júnior ($n=3$). Além disso, na análise da rede de colaboração entre autores, verificou-se que os pesquisadores estão agrupados em 12 *clusters*, cuja maioria ($n=7$) não possui vínculo aparente com o autor do instrumento. Por outro lado, os demais *clusters* estão interligados e têm como ponto comum o autor da EMTI – Rosa Neto – e seus colaboradores diretos (Figura 4).

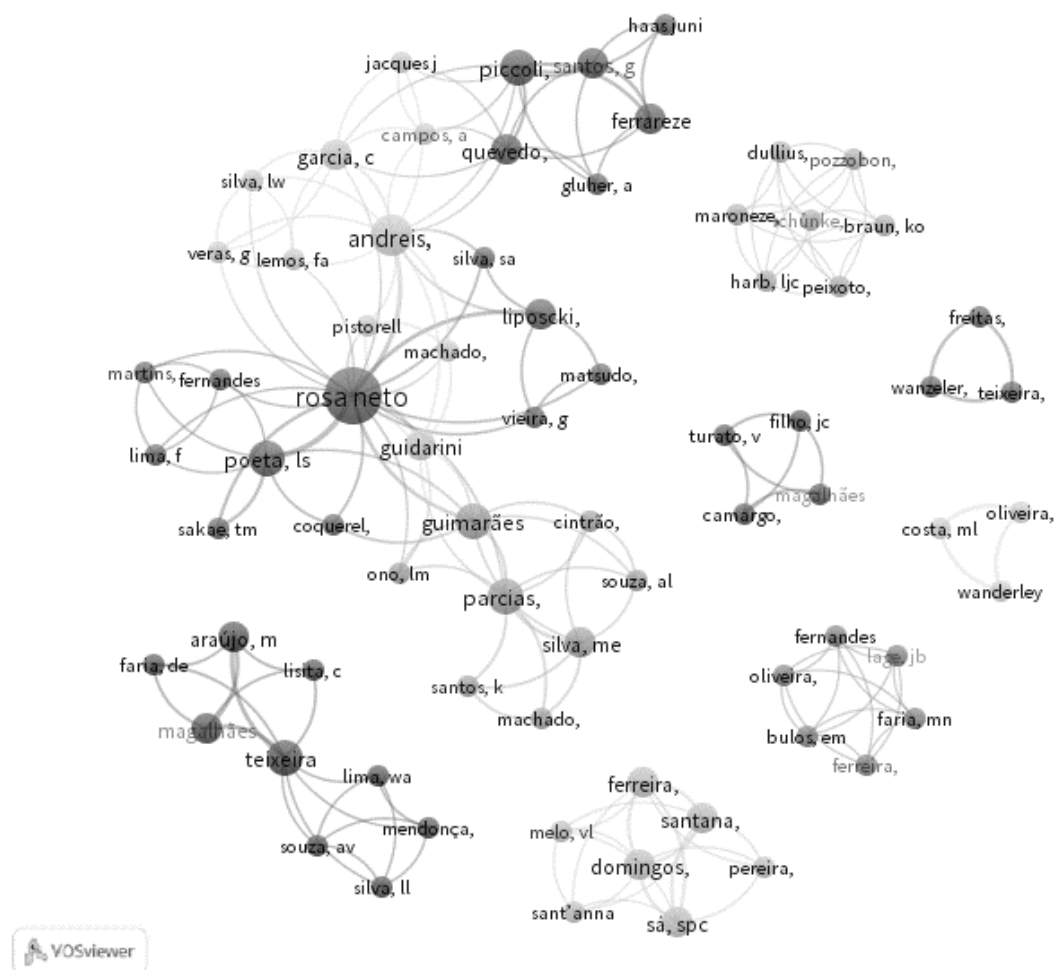


Figura 4 – Rede de colaboração entre os autores que publicaram artigos científicos com a EMTI.

Por fim, no que se refere às instituições vinculadas e local de realização das pesquisas, observou-se que a EMTI foi utilizada em âmbito nacional, com pelo menos um estudo realizado em cada região do país. Os estudos foram desenvolvidos, em sua maioria, nos estados de Santa Catarina (43,5%) e Rio Grande do Sul (17,4%), com destaque para Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) – instituição de vínculo do autor da escala – e Universidade FEEVALE, respectivamente (Figura 5).

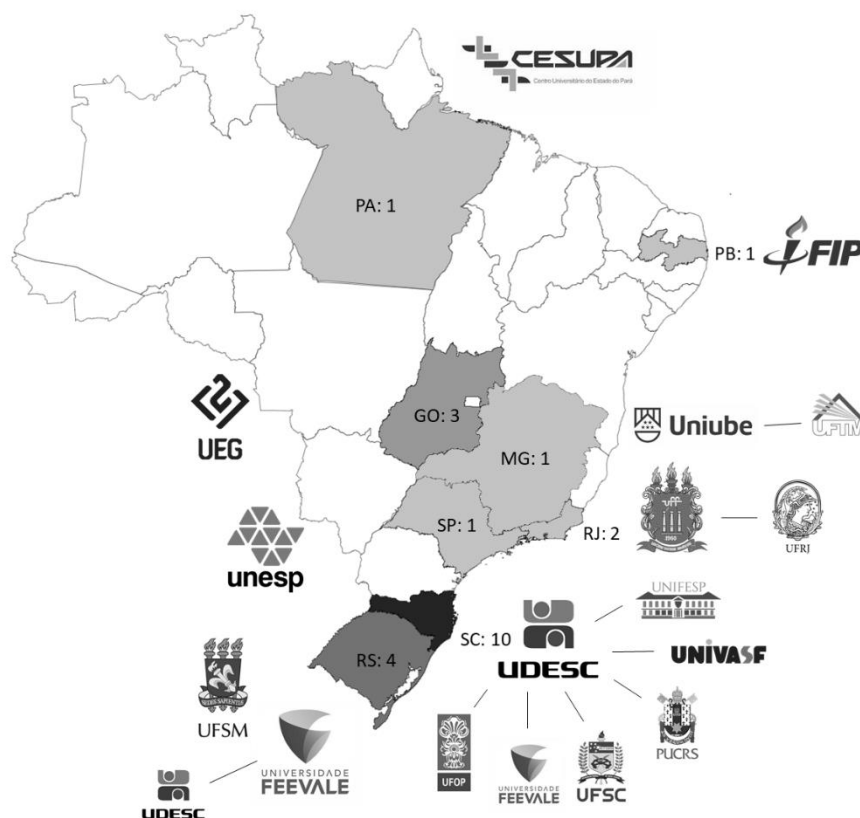


Figura 5 – Distribuição das publicações quanto aos locais de realização e instituições de ensino vinculadas.

Revisão Integrativa

A maioria dos estudos apresentou corte transversal ($n=15$) e investigou idosos residentes na comunidade, sem condições específicas de saúde, como doenças ou transtornos ($n=14$). As amostras variaram entre 05 e 431 indivíduos e foram compostas, em sua maioria, por participantes de ambos os sexos, com idade entre 60 e 94 anos. Por outro lado, inesperadamente, uma parcela das pesquisas ($n=3$) utilizou a EMTI para avaliar a aptidão motora de adultos. Ademais, a escala foi utilizada predominantemente em sua forma completa ($n=16$) e, quando apresentada parcialmente, os domínios mais investigados foram equilíbrio ($n=4$) e Aptidão Motora Geral – AMG ($n=3$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Principais características da produção científica quanto ao delineamento das pesquisas, amostras investigadas e modo de utilização da EMTI.

Estudo	Design	Objetivo	Participantes		Uso da EMTI
			Idade* (sexo)	Característica (n)	
Andreis et al. ¹⁶	T	Analisar a relação entre o nível de atividade física e a Aptidão Motora (AM) de idosos	69,8 (M/F)	Fisicamente ativos / insuficientemente ativos (n=385)	Completo
Ferreira et al. ¹⁷	I	Avaliar o benefício dos atendimentos de equoterapia na motricidade de idosas	71,2 (F)	Fisicamente ativas (n=5)	Completo
Andreis et al. ¹⁸	T	Avaliar e comparar o Desenvolvimento Motor (DM) de idosos considerando o sexo e a faixa etária	60-79 (M/F)	Hígidos (n=280)	Completo
Fernandes et al. ¹⁹	I	Avaliar as alterações do equilíbrio em idosos submetidos a Artroplastia Total do Joelho (ATJ)	62-82 (M/F)	Submetidos a ATJ / não submetidos a ATJ (n=72)	Parcial (E)
Ferreira et al. ²⁰	I	Avaliar a efetividade das intervenções psicomotoras na motricidade de idosos com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL)	64-88 (M/F)	CCL (n=43)	Completo
Harb et al. ²¹	T	Avaliar o grau de motricidade fina de idosos independentes, verificando a possível associação com a frequência semanal de atividade física	≥ 60 (M/F)	Hígidos (n=139)	Parcial (MF)
Araújo et al. ²²	I	Avaliar o DM de mulheres idosas ativas antes e depois de um programa de exercícios resistidos de 20 semanas	60-75 (F)	Fisicamente ativos (n=60)	Parcial (MF; CG; EQ; AMG)
Ferreira et al. ²³	I	Analisar o efeito de atividades psicomotoras sobre equilíbrio de idosos com CCL	74,9 (M/F)	CCL (n=43)	Parcial (E)
Wanderley Filho; Costa; Oliveira ²⁴	I	Comparar o nível de AM de um grupo de idosos ativos (participantes de exercícios psicomotores) com o de idosos inativos	72,1 (M/F)	Fisicamente ativos / insuficientemente ativos (n=40)	Completo
Freitas; Wanzeler; Teixeira ²⁵	T	Avaliar a cognição e AM de idosas com Doença de Alzheimer	78,8 (F)	Alzheimer (n=10)	Completo
Liposcki et al. ²⁶	T	Identificar a AM geral e específica em idosos com 80 anos ou mais	84,8 (M/F)	Longevos (n=50)	Completo
Magalhães et al. ²⁷	I	Avaliar a influência do treinamento resistido de 20 semanas no DM de idosas ativas	60-75 (F)	Fisicamente ativos (n=53)	Parcial (EC; OE; OT; AMG)
Piccoli et al. ²⁸	T	Traçar os parâmetros motores de idosos participantes de grupos de convivência	60-79 (M/F)	Hígidos (n=431)	Completo

Turato et al. ²⁹	I	Analisar e comparar a evolução da AM em idosos institucionalizados antes e após dois anos	73,9 (M)	Institucionalizados (n=7)	Parcial (AMG)
Ono et al. ³⁰	T	Investigar a atenção e a AM de indivíduos participantes de atividades físicas	54,4 (M/F)	Fisicamente ativos (n=32)	Completo
Piccoli et al. ¹⁵	T	Verificar se existe correlação entre índice de massa corporal, nível de atividade física, coordenação global e equilíbrio de idosos	68,1 (M/F)	Hígidos (n=202)	Parcial (CG; E)
Souza et al. ³¹	T	Avaliar a AM e a atenção em indivíduos dependentes de Drogas Psicotrópicas Ilícitas (DPI)	22 a 44 (M)	DPI (n=10)	Completo
Teixeira Júnior et al. ³²	T	Avaliar a motricidade humana entre homens praticantes de musculação e sedentários	60-75 (M)	Fisicamente ativos / insuficientemente ativos (n=79)	Completo
Rosa Neto, Sakae; Poeta ⁹	T	Avaliar os parâmetros motores na terceira idade por meio da EMTI e validar este instrumento para esta população.	60-94 (M/F)	Hígidos (n=150)	Completo
Machado et al. ³³	T	Avaliar a AMG e específica e a atenção em pacientes com Transtorno Depressivo Maior (TDM)	22-55 (F)	TDM (n=16)	Completo
Piccoli et al. ¹⁴	T	Traçar o perfil motor de idosos estratificados por gênero e faixa etária	60-83 (M/F)	Hígidos (n=202)	Completo
Rosa Neto et al. ¹³	T	Descrever os parâmetros motores de idosos residentes em instituições asilares	78,0 (M/F)	Institucionalizados (n=73)	Completo
Rosa Neto et al. ³⁴	T	Descrever os parâmetros motores dos parkinsonianos acima de 50 anos de idade	77,1 (M/F)	Doença de Parkinson (n=20)	Completo

Legenda: T – Transversal; I – Intervenção; M - sexo masculino; F - sexo feminino; AM - Aptidão Motora; DM - Desenvolvimento Motor; MF - Motricidade Fina; CG - Coordenação Global; E - Equilíbrio; EC - Esquema corporal; OE: Organização Espacial; OT: Organização Temporal; AMG - Aptidão Motora Geral; ATJ - Artroplastia Total do Joelho; CCL - Comprometimento Cognitivo Leve; DPI: Drogas Psicotrópicas Ilícitas; EMTI: Escala Motora para Terceira Idade; TDM: Transtorno Depressivo Maior; (*) Idade apresentada a partir de média ou faixa etária.

Quando observada a AMG dos indivíduos sem condições específicas de saúde nos estudos transversais, verificou-se que a média da pontuação alcançada variou entre 73,1 e 104,1. As menores pontuações foram identificadas, quase na sua totalidade, no estudo de Liposcki et al.²⁶, que abordou idosos longevos. Por outro lado, as pontuações mais elevadas foram apresentadas no estudo de Teixeira Júnior et al.³², o qual avaliou homens idosos praticantes de musculação. Em contrapartida, nos artigos transversais em que os participantes apresentavam doenças, transtornos e/ou institucionalização, a média da AMG (em idosos) oscilou entre 59,1 e 91,8. Os menores valores foram reportados no estudo de Rosa Neto et al.³⁴, que investigou

indivíduos com doença de Parkinson. Nas pesquisas com intervenção, de modo geral, verificou-se incremento nos parâmetros motores no momento pós-intervenção em todas as pesquisas analisadas, com exceção do estudo de Turato et al.²⁹ que investigou a AMG de idosos institucionalizados. Por fim, sob uma ótica mais específica, a Coordenação Global (CG) foi o domínio motor que apresentou as menores pontuações nos grupos avaliados, independentemente das características amostrais ou delineamento das pesquisas (Tabela 3).

Quanto aos resultados categóricos da AMG (Tabela 4), nos artigos transversais, a classificação “normal médio” foi mais prevalente nos indivíduos que não apresentavam condições específicas de saúde, exceto os participantes com idade igual ou superior a 70 anos¹⁸, insuficientemente ativos¹⁶ e longevos²⁶. Esses grupos, por sua vez, manifestaram AMG classificada, predominantemente, como “inferior” ou “muito inferior”. Por outro lado, os participantes que apresentavam doença, transtorno e/ou residiam em instituições de longa permanência, as classificações mais prevalentes variaram entre “normal médio” e “muito inferior”. Nos estudos com intervenção, identificou-se redução no percentual de categorias abaixo da normalidade (“inferior” e “muito inferior”) após o período de atividades. Salienta-se que alguns dos estudos analisados na presente revisão não apresentaram os dados categóricos da AMG, isto posto, não foram descritos na Tabela 4.

Tabela 3 – Pontuação média obtida nos domínios motores específicos e Aptidão Motora Geral (AMG) nas amostras avaliadas nos estudos desenvolvidos com a EMTI.

ESTUDO	GRUPOS	MF		CG		E		EC		OE		OT		AMG	
Sem condições específicas (delineamento transversal)															
Andreis et al. ¹⁶	Ativos	98,7		55,6		106,7		108,6		98,5		89,5		92,9	
	Insuficientemente ativos	93,7		36,2		73,4		93,5		98,1		87,1		80,4	
	Hígidos (F 60-69)	100,7		76,3		93,2		116,7		101,9		92,7		96,8	
Andreis et al. ¹⁸	Hígidos (F 70-79)	99,6		54,3		80,7		100,3		101,1		89,9		87,7	
	Hígidos (M 60-69)	104,4		78,9		106,0		109,5		101,9		94,7		99,3	
	Hígidos (M 70-79)	102,7		72,1		102,7		107,4		99,3		95,3		97,1	
Liposcki et al. ²⁶	Longevos	83,9		45,1		56,0		65,5		95,6		86,6		73,1	
Piccoli et al. ²⁸	Hígidos	106,4		59,3		81,8		115,3		100,7		92,2		92,7	
†Ono et al. ³⁰	Fisicamente ativos	98,3		99,2		105,4		103,5		103,9		100,1		101,7	
Piccoli et al. ¹⁵	Hígidos	—		58,6		73,7		—		—		—		—	
Teixeira Júnior et al. ³²	Praticantes de musculação	—		99,7		105,1		95,6		105,4		104,5		104,1	
	Sedentários	94,8		87,3		97,7		66,1		92,2		76,9		85,9	
Rosa Neto, Sakae; Poeta ⁹	Hígidos	99,3		72,4		86,7		107,9		100,8		93,5		93,6	
Piccoli et al. ¹⁴	Hígidos	103,6		58,6		73,7		99,7		102,4		75,8		85,6	
Doença/transtorno/institucionalização (delineamento transversal)															
Freitas; Wanzeler; Teixeira ²⁵	Doença de Alzheimer	93,9		86,5		79,3		93,8		88,4		109,0		91,8	
†Machado et al. ³³	TDM	92,1		76,5		84,0		82,5		87,7		78,0		83,5	
Rosa Neto et al. ³⁴	Doença de Parkinson	69,6		24,6		27,9		61,2		83,4		88,2		59,1	
Rosa Neto et al. ¹³	Institucionalizados	75,6		38,0		50,1		72,2		83,5		69,7		64,6	
†Souza et al. ³¹	Usuários de DPI	—		—		—		—		—		—		105,5	
Sem condições específicas (intervenção)															
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Ferreira et al. ¹⁷	Fisicamente ativos	67,2	67,2	43,2	50,4	24	38,4	62,4	81,6	105,6	105,6	69,6	69,6	62,0	66,4
Araújo et al. ²²	Fisicamente ativos	90,7	99,0	60,3	73,6	76,4	92,3	—	—	—	—	—	—	76,6	89,4

Wanderley Filho; Costa; Oliveira ²⁴	Fisicamente ativos	–	106,5	–	63,3	–	76,8	–	96,0	–	132,5	–	83,4	–	91,7
	Fisicamente inativos	–	51,9	–	31,8	–	30,8	–	52,8	–	115,2	–	49,8	–	55,4
Magalhães et al. ²⁷	Fisicamente ativos	–	–	–	–	–	–	65,6	76,2	93,9	104,8	65,9	74,4	76,6	89,4
Doença/transtorno/institucionalização (intervenção)															
Fernandes et al. ¹⁹	Submetidos à ATJ	–	–	–	–	24,0	60,0	–	–	–	–	–	–	–	–
	Não submetidos à ATJ	–	–	–	–	48,0	72,0	–	–	–	–	–	–	–	–
Ferreira et al. ²⁰	CCL	103,5	109,1	34,9	39,6	79,8	92,4	76,5	86,9	103,4	109,7	100,6	106,6	83,1	90,7
Turato et al. ²⁹	Institucionalizados	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	52,0	45,4

Legenda: MF - Motricidade Fina; CG - Coordenação Global; E - Equilíbrio; EC - Esquema Corporal; OE - Orientação Espacial; OT - Orientação Temporal; AMG - Aptidão Motora Geral; F 60-69 - sexo feminino 60 a 69 anos; F 70-79 = sexo feminino 70 a 79 anos; M 60-69 - sexo masculino 60 a 69 anos; M 70-79 = sexo masculino 70 a 79 anos; TDM - Transtorno Depressivo Maior; DPI - Drogas Psicotrópicas Ilícitas; ATJ - Artroplastia Total do Joelho; CCL - Comprometimento Cognitivo Leve; (†) estudos cujas amostras foram compostas por adultos; (–) não apresentou os respectivos dados.

Tabela 4 – Distribuição das amostras investigadas conforme as classificações da Aptidão Motora Geral obtida a partir da EMTI.

ESTUDO	GRUPO	MS (%)	S (%)	NA (%)	NM (%)	NB (%)	I (%)	MI (%)							
Sem condições específicas (delineamento transversal)															
Andreis et al. ¹⁶	Fisicamente ativos	0,0	1,7	8,7	49,6	27,2	8,7	3,8							
	Insuficientemente ativos	0,0	0,0	5,1	28,2	12,8	23,1	30,8							
Andreis et al. ¹⁸	Hígidos (F 60-69)	1,5	4,6	10,8	56,9	12,3	12,3	1,5							
	Hígidos (F 70-79)	0,0	0,0	6,7	22,2	24,4	44,4	2,2							
	Hígidos (M 60-69)	0,0	15,4	9,2	47,7	21,5	3,1	3,1							
	Hígidos (M 70-79)	0,0	0,0	25,6	44,2	20,9	4,7	4,7							
Liposcki et al. ²⁶	Longevos	0,0	2,0	14,0	6,0	12,0	20,0	46,0							
Rosa Neto, Sakae; Poeta ⁹	Hígidos	0,0	6,7	10,7	48,0	14,0	13,3	7,3							
Piccoli et al. ¹⁴	Hígidos	0,0	6,5	16,1	30,6	14,5	12,9	19,4							
Doença/transtorno/institucionalização (delineamento transversal)															
Freitas; Wanzeler; Teixeira ²⁵	Doença de Alzheimer	0,0	0,0	0,0	60,0	30,0	10,0	0,0							
†Machado et al. ³³	TDM	0,0	0,0	6,3	37,5	6,3	31,3	18,8							
Rosa Neto et al. ¹³	Institucionalizados	0,0	0,0	1,4	13,7	5,5	13,7	65,8							
Rosa Neto et al. ³⁴	Doença de Parkinson	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	80,0							
†Souza et al. ³¹	Usuários de DPI	0,0	0,0	20,0	20,0	50,0	10,0	0,0							
Sem condições específicas (intervenção)															
		Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Ferreira et al. ¹⁷	Fisicamente ativos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	40,0	20,0	60,0	60,0
*Araújo et al. ²²	Fisicamente ativos	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	7,5	15,1	35,8	18,9	26,5	24,5	17,0	39,6	13,2
*Magalhães et al. ²⁷	Fisicamente ativos	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	7,5	15,1	35,8	18,9	26,5	24,5	17,0	39,6	13,2
Doença/transtorno/institucionalização (intervenção)															
Ferreira et al. ²⁰	CCL	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	7,0	23,3	44,2	37,2	30,2	27,9	18,6	9,3	0,0

Legenda: MS - Muito Superior; S - Superior; NA - Normal Alto; NM - Normal Médio; NB - Normal Baixo; I - Inferior; MI - Muito Inferior; F 60-69 - sexo feminino 60 a 69 anos; F 70-79 = sexo feminino 70 a 79 anos; M 60-69 - sexo masculino 60 a 69 anos; M 70-79 = sexo masculino 70 a 79 anos; TDM - Transtorno Depressivo Maior; DPI - Drogas Psicotrópicas Ilícitas; CCL - Comprometimento Cognitivo Leve; (†) estudos cujas amostras foram compostas por adultos; (*) recortes de uma mesma coleta, por isso as frequências coincidem.

Discussão

A presente revisão teve como objetivos explorar os indicadores bibliométricos da produção científica com a EMTI, identificar o delineamento dessas pesquisas e caracterizar a aptidão motora dos grupos de idosos investigados. A partir da análise bibliométrica verificou-se que a EMTI vem sendo utilizada por diversos pesquisadores, sobretudo da Educação Física e Fisioterapia, e que os estudos foram publicados em periódicos de diferentes áreas. Este cenário corrobora o entendimento que a EMTI é instrumento multiprofissional cuja aplicação é pertinente em vários contextos. Isto porque a os testes da escala avaliam a aptidão do idoso no sentido de identificar em que medida os déficits motores podem influenciar a execução de diferentes atividades cotidianas⁸.

No que confere às publicações, observou-se que nos anos subsequentes à publicação do Manual de Avaliação Motora para Terceira Idade⁸, a EMTI passou a ser utilizada por pesquisadores independentes, alcançando diferentes instituições e estados brasileiros. Essa expansão se mostrou ainda mais evidente a partir da análise da rede de colaborativa e do mapa das publicações (Figuras 4 e 5), pois, apesar da contribuição substancial dos pesquisadores vinculados à UDESC (instituição na qual o autor da escala leciona e coordena seu grupo de pesquisa), parte representativa da produção científica foi desenvolvida por pesquisadores que não possuem conexão aparente com o autor da escala e estão vinculados a diferentes instituições de ensino no país.

Contudo, apesar da referida expansão, a produção científica sobre a escala está concentrada em periódicos brasileiros, classificados no estrato B do Qualis/CAPES (quadriênio 2013-2016), e foi publicada predominantemente em língua portuguesa. Esses resultados sugerem que o instrumento ainda não é amplamente evidenciado em âmbito internacional. Neste sentido, pontua-se que embora apresente bons índices de reprodutibilidade ($r=0,93$) e fiabilidade ($\alpha=0,80$)⁹, a EMTI ainda não possui todas as suas propriedades psicométricas testadas, fato que pode limitar sua divulgação em periódicos internacionais de alto impacto.

Na análise das palavras-chave, observou-se que há alta variabilidade e baixa consistência entre os termos representativos da linha de pesquisa. Contudo, as palavras-chave mais evidenciadas nos estudos se configuram, também, como Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)³⁵. Este é um ponto pertinente para a elaboração de futuros estudos com a EMTI, principalmente porque o emprego de descritores padronizados favorece os processos de indexação e recuperação de artigos, o que pode contribuir para o aumento da visibilidade em um campo de pesquisa³⁶. Ainda nesse âmbito, tendo em vista a disparidade de citações

evidenciada na presente revisão, onde um reduzido número de artigos concentra a maior parte das métricas enquanto os demais possuem menor visibilidade, reitera-se a importância dos indexadores DeCS.

No que concerne ao delineamento dos artigos, identificou-se a predominância de estudos transversais que visavam avaliar e/ou comparar a aptidão motora de grupos de idosos com diferentes características. Independentemente do tipo de delineamento, a EMTI foi utilizada predominantemente em sua forma completa, mas, ainda assim, verificou-se que não há padronização na análise e apresentação dos resultados, principalmente no que faz menção aos dados categóricos da AMG, o que restringiu a interpretação, comparação e sumarização das informações referentes à aptidão motora das amostras investigadas nessas pesquisas.

Quanto às características dos participantes, constatou-se diversidade no que se refere ao tamanho das amostras, faixa etária e condições de saúde. Entretanto, uma característica comum a maioria dos estudos foi a abordagem de amostras mistas. Este ponto merece atenção no planejamento de pesquisas futuras, uma vez que os estudos que investigaram a aptidão motora de idosos estratificados por sexo e faixa etária^{14,18} evidenciaram diferenças nos domínios motores específicos e AMG entre homens e mulheres, bem como entre grupos de idosos pertencentes a faixas etárias distintas.

Ademais, curiosamente, a EMTI também foi utilizada com indivíduos adultos. Embora seja um emprego pouco comum, especula-se que esta abordagem esteja pautada na presença de condições que pudessem culminar em alterações neurológicas e/ou motoras, como exemplificado nas pesquisas de Souza et al.³¹ e Machado et al.³³ que abordaram usuários de drogas e indivíduos com transtorno depressivo maior, respectivamente. Por outro lado, o estudo de Ono et al.³⁰ avaliou sujeitos hígidos (44 a 62 anos), estratificados por faixa etária, sugerindo, neste sentido, uma investigação voltada à aptidão motora no processo de envelhecimento. Contudo, salienta-se que a EMTI é direcionada a pessoas com 60 anos ou mais⁸.

No que diz respeito à avaliação motora, indivíduos que apresentavam doenças neurodegenerativas^{25,34}, transtornos mentais^{31,33} ou institucionalização^{13,29} demonstraram AMG inferior aos idosos hígidos e/ou fisicamente ativos. Nesse âmbito, ressalta-se as contribuições do estilo de vida ativo e da prática de atividades físicas para a manutenção da aptidão motora dos idosos^{16,37}. Ademais, a análise integrada dos estudos de Andreis et al.¹⁸, Piccoli et al.²⁸, Rosa Neto et al.⁹ e Piccoli et al.¹⁴ sugerem que existe um declínio da AMG com o avançar da idade, manifestando-se de forma mais acentuada após os 80 anos²⁶.

De modo geral, indivíduos com Doença de Parkinson, longevos ou institucionalizados demonstraram os menores índices de AMG, apresentando, em sua maioria, indicativos de comprometimento motor segundo os valores/classificações de referência do manual da escala⁸. Estes resultados corroboram a ideia de que o declínio motor ocorre de forma mais acentuada na presença de mecanismos fisiopatológicos e que o avanço da idade cronológica pode culminar em desequilíbrios na relação demanda/oferta entre os componentes neuromotores, prejudicando gradualmente a aptidão motora do idoso^{38,39}.

Por fim, sob um prisma mais específico, verificou-se que a CG foi o aspecto motor mais prejudicado, independentemente das características das populações. Especula-se que este achado seja consequência do declínio nas valências físicas. Isto porque, embora os domínios da escala estejam associados ao repertório motor adquirido ao longo da vida, o domínio da CG exige componentes relacionados à aptidão física, como força muscular, potência, agilidade e/ou flexibilidade. Essas valências, por sua vez, são comumente prejudicadas na retrogênese, mesmo na ausência de condições fisiopatológicas^{40,41}.

Como limitações desta pesquisa, no delineamento bibliométrico, pontua-se que a produção científica analisada foi composta por artigos originais e não mapeou outros documentos que pudessem ampliar o panorama de informações disponíveis sobre a utilização da EMTI, como teses e dissertações. Quanto ao delineamento integrativo, aponta-se que a qualidade metodológica das evidências não foi avaliada. Além disso, para ambos os delineamentos, o critério de elegibilidade baseado somente nas áreas Educação Física e Interdisciplinar pode ter incidido na exclusão de artigos publicados em periódicos não avaliados nestas áreas. Por fim, como sugestões para futuros trabalhos com a EMTI, faz-se oportuno o desenvolvimento de mais pesquisas observacionais longitudinais, quase-experimentais e/ou experimentais.

Conclusão

Este estudo explorou a produção científica sobre a EMTI e sintetizou os principais achados referentes ao delineamento geral desses estudos e à aptidão motora dos idosos investigados. Em suma, o levantamento bibliométrico demonstrou que a utilização da EMTI é uma proposta multiprofissional em expansão, mas ainda incipiente e concentrada em periódicos nacionais. Contudo, as pesquisas desenvolvidas com esse instrumento possuem aplicabilidade em diferentes contextos profissionais e de pesquisa.

A produção científica sobre a EMTI tem como foco principal caracterizar e/ou comparar

a aptidão motora de diferentes grupos de idosos. Os estudos com intervenção, por sua vez, são escassos e variados quanto aos programas desenvolvidos. Independentemente do delineamento dos estudos, no que diz respeito à avaliação motora, idosos pertencentes às faixas etárias mais avançadas, com condições neurodegenerativas, presença de transtornos, institucionalizados ou insuficientemente ativos apresentaram aptidão motora inferior aos seus pares mais jovens, hígidos e/ou fisicamente ativos.

Considerando os achados da presente revisão, sugere-se que a EMTI parece ser capaz de distinguir a aptidão motora de idosos com diferentes características, bem como detectar possíveis mudanças nos parâmetros motores após programas de intervenção. Contudo, mais pesquisas são necessárias verificar esses achados preliminares. Por fim, ressalta-se que a EMTI possibilita a investigação de déficits motores a nível geral e específico, nesse sentido, pode ser uma ferramenta útil para diversos profissionais/pesquisadores que atuam com o público idoso.

Referências

1. Papalia DE, Feldman RD. Desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artmed; 2013.
2. Slater DA, Melie-Garcia L, Preisig M, Kherif F, Lutti A, Draganski B. Evolution of white matter tract microstructure across the life span. *Hum Brain Mapp.* 2019;40(7):2252–68.
3. Yeatman JD, Wandell BA, Mezer AA. Lifespan maturation and degeneration of human brain white matter. *Nat Commun.* 2014;5(1):1–12.
4. Carmona-Torres JM, Rodríguez-Borrego MA, Laredo-Aguilera JA, López-Soto PJ, Santacruz-Salas E, Cobo-Cuenca AI. Disability for basic and instrumental activities of daily living in older individuals. *PLoS One.* 2019;14(7):e0220157.
5. Edemekong PF, Bomgaars DL, Sukumaran S, Levy SB. Activities of Daily Living. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021.
6. Cuevas-Lara C, Izquierdo M, Gutiérrez-Valencia M, Marín-Epelde I, Zambom-Ferraresi F, Contreras-Escámez B, et al. Effectiveness of occupational therapy interventions in acute geriatric wards: A systematic review. *Maturitas.* 2019;127:43–50.
7. Cornman JC, Gleib DA, Weinstein M. Change in Mobility: Consistency of Estimates and Predictors Across Studies of Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2021;76(1):209–
8. Rosa Neto F. Manual de avaliação motora para terceira idade. Artmed. 2009;
9. Rosa Neto F, Sakae TM, Poeta LS. Validação dos parâmetros motores na terceira idade. *Rev Bras Cienc e Mov.* 2011;19(1):20–5.
10. Abramo G. Bibliometric evaluation of research performance: Where do we stand? *Educ*

Stud. 2017;(1):112–27.

11. Job I. Bibliometria aplicada aos estudos do campo da Educação Física: confiabilidade, qualidade e relevância nas publicações. *Motrivivência*. 2018;30(54):18–34.
12. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol*. 2009;6(7):e1000097.
13. Rosa Neto F, Matsudo SMM, Liposcki DB, Vieira GF. Estudo dos parâmetros motores de idosos residentes em instituições asilares da grande Florianópolis. *Rev bras ciênc mov*. 2005;13(4):7–14.
14. Piccoli JCJ, dos Santos GA, Ferrareze ME, Haas Junior W. Parâmetros motores e envelhecimento: um estudo de idosos de 60 a 83 anos de Ivoti, RS. *Textos Context (Porto Alegre)*. 2009;8(2):306–18.
15. Piccoli JCJ, Quevedo DM, Santos GA, Ferrareze ME, Gluher A. Coordenação global, equilíbrio, índice de massa corporal e nível de atividade física: um estudo correlacional em idosos de Ivoti, RS, Brasil. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2012;15(2):209–22.
16. Andreis LM, Lemos Fa, Silva LWL, Garcia CLP, Veras G, Rosa Neto F. Physical Activity Level and Motor Aptitude: Motor Domains and Identification Capacity of Brazilian Insufficiently Active Older Adults. *Curr Aging Sci*. 2021;14(1):32–8.
17. Ferreira ICR, Faria MN, Fernandes GA, Oliveira AJ, Lage JB, Bulos ÉM. Avaliação da motricidade em idosos submetidos a equoterapia: relato de caso. *Rev Família, Ciclos Vida e Saúde no Context Soc*. 2021;9(1):334–42.
18. Andreis LM, Guidarini FCS, Garcia CLP, Machado AF, Rosa Neto F. Motor development of older adults: comparative study of gender and age group. *Cad Bras Ter Ocup*. 2018;26(3):601–7.
19. Fernandes D, Poeta L, Martins C, Lima F, Rosa Neto F. Balance and quality of life after total knee arthroplasty. *Rev Bras Ortop*. 2018;53(6):747–53.
20. Ferreira J, Sá S, Sant’Anna R, Melo V, Domingos A, Santana R. Avaliação da motricidade em idosos com comprometimento cognitivo leve: quase experimento. *Saúde Coletiva (Barueri)*. 2018;8(45):805–11.
21. Harb L et al. Practice of physical activities is related to fine motor skills in elderly. *Geriatr Gerontol Aging*. 2017;11(2):56–60.
22. Araújo MH de A, Magalhães FG, Lisita CC, Teixeira Júnior J. A influência de um programa de reinamento resistido de 20 semanas na motricidade fina, motricidade global e equilíbrio em idosos. *Rev Educ em Saúde*. 2016;4(1):79–85.

23. Ferreira JB dos S, Sá SPC, Pereira JP da C, Santana RF, Domingos AM. Avaliação de intervenções psicomotoras em idosos com déficit cognitivo leve. *Ciênc Cuid saúde*. 2016;15(3):538–45.
24. Wanderley Filho HM, Costa MLA, Oliveira VD. Psicomotricidade como estratégia da fisioterapia na atenção à saúde do idoso: um estudo comparativo sobre aptidão motora. *Temas em Saúde*. 2016;12:6–43.
25. Freitas WMTM, Wanzeler LA, Teixeira E dos S. Avaliação cognitiva e motora em idosos com doença de Alzheimer. *Rev da Univ Val do Rio Verde*. 2016;14(1):103–12.
26. Liposcki DB, Andreis LM, Silva SA, Rosa Neto F. Aptidão motora de idosos longevos- implicações cognitivas e socioemocionais. *Rev Kairós Gerontol*. 2016;19(22):227–39.
27. Magalhães FG, Faria DEB, Araújo MHA, Teixeira Júnior J. A influência do treinamento resistido de 20 semanas no nível de desenvolvimento motor em idosos da UNATI–ESEFFEGO. *Rev Educ em Saúde*. 2016;4(1):35–41.
28. Piccoli J, Andreis L, Garcia C, Jacques Junior M, Campos A, Quevedo D. Parâmetros motores de idosos em cidades selecionadas do Vale do Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Univ la Educ Física y el Deport*. 2016;9(9):24–33.
29. Turato VGG, Camargo RCT, Magalhães AJB, Camargo Filho JCS. Evolução da aptidão motora de idosos institucionalizados. *Colloq Vitae*. 2014;6(3):62–8.
30. Ono LM, Parcias SR, Guimarães ACA, Monte FCSG, Rosa Neto FR. Praticantes de Atividade Física: Atenção e Aptidão Motora. *Rev Atenção à Saúde*. 2012;10(33):1–5.
31. Souza ALB, Cintrão JM, Silva MEM, Guimarães AC de A, Parcias SR. Aptidão motora e atenção em dependentes de drogas psicotrópicas ilícitas. *Acta fisiátrica*. 2012;19(3):151–155.
32. Teixeira Junior J, Silva LLP, Lima WA, Mendonça JS, Souza A V. Análise da motricidade humana de homens praticantes de musculação versus homens sedentários com a mesma faixa etária. *Coleção Pesqui em Educ Física*. 2012;11(3):25–32.
33. Machado N, Parcias SR, Santos K dos, Silva MEM da. Transtorno depressivo maior: avaliação da aptidão motora e da atenção. *J Bras Psiquiatr*. 2009;58(3):175–80.
34. Rosa Neto F, Coquerel PRS, Guimarães ACA, Poeta LS. Parâmetros motores dos Parkinsonianos da região conurbada de Florianópolis. *Rev bras ciênc mov*. 2004;12(1):13–8.
35. DeCS. Descritores em Ciências da Saúde. BIREME/OPAS/OMS. 2017. Disponível em: < <http://decs.bvsalud.org> > Acesso em 08 jul 2021.
36. Liu Y-H, Wacholder N. Evaluating the impact of MeSH (Medical Subject Headings) terms on different types of searchers. *Inf Process Manag*. 2017;53(4):851–70.

37. Kerber VL, Cornicelli MV, Mendes AB, Antunes MD, Milani RG, Bertolini SMMG. Promoção da motricidade e saúde mental dos idosos: um estudo de revisão. *Saúde e Pesqui.* 2017;10(2):357–64.
38. Ferrucci L, Levine ME, Kuo P-L, Simonsick EM. Time and the metrics of aging. *Circ Res.* 2018;123(7):740–4.
39. Masciocchi E, Maltais M, Rolland Y, Vellas B, de Souto Barreto P. Time Effects on Physical Performance in Older Adults in Nursing Home: A Narrative Review. *J Nutr Health Aging.* 2019;23(6):586–94.
40. Tomás MT, Galán-Mercant A, Carnero EA, Fernandes B. Functional capacity and levels of physical activity in aging: A 3-year follow-up. *Front Med.* 2017;4(1):244.
41. Milanović Z, Pantelić S, Trajković N, Sporiš G, Kostić R, James N. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clin Interv Aging.* 2013;8:549–56.