



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq
ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Vol XXV, número 2, jul-Dez, 2020, pág. 643-663.

DESTREZA MANUAL EM IDOSAS DE COMUNIDADES BRASILEIRA E PORTUGUESA

MANUAL DEXTERITY IN COMMUNITIES' ELDERLY WOMEN BRAZILIAN AND PORTUGUESE

Norberto Soca Bazo
João Simão de Melo Neto
Sissy Adolfina Fritz Brandão
Shirley Regina de Almeida Batista
Cristina dos Santos Rodrigues
Maria Olga Fernandes Vasconcelos

RESUMO

Os efeitos do envelhecimento podem proporcionar uma inaptidão funcional quando os níveis de atividade física habitual dos indivíduos são baixos. O presente estudo analisou a destreza manual global (DMG) de idosas, conforme a nacionalidade, a prática da atividade desportiva, bem como observou do desempenho motor decorrente do envelhecimento. A amostra foi constituída por 100 idosas voluntárias com idade ≥ 60 anos, das quais 67 portuguesas e 33 brasileiras. Os instrumentos utilizados foram o *Dutch Handedness Questionnaire*, para avaliar a Preferência Manual (PM) e o *Minnesota Manual Dexterity Test* (versão de colocação), para avaliar a DMG. Cada participante realizou 5 tentativas com cada mão, preferida (MP) e não preferida (MNP). Foi ainda calculada a diferença, em módulo, entre o desempenho das mãos (assimetria motora funcional, AMF). Na PM, as idosas revelaram-se destrímanas fortemente lateralizadas. Quanto ao desempenho, (i) as idosas brasileiras apresentaram desempenhos significativamente superiores às portuguesas na DMG; (ii) as idosas praticantes de atividade desportiva (PD) revelaram um desempenho significativamente superior às não praticantes (NPD) para MP; (iii) na idade, o grupo mais velho revelou um desempenho significativamente inferior na DMG. Concluindo, a nacionalidade, a prática desportiva e a idade influenciaram a destreza manual.

Palavras-chave: Destreza Manual; Idosos; Etnicidade; Atividade física.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

ABSTRACT

The effects of aging compete for functional disability when levels of individual's daily living activities are low. The present study analyzed the global manual dexterity (GMD) of elderly women, according to nationality, the sport practice, as well as noted the manual performance with aging. The sample comprises 100 elderly women volunteers with ≥ 60 years old, 67 portuguese and 33 brazilian. The instruments used were the *Dutch Handedness Questionnaire* to evaluate manual preference (MP) and the Minnesota Manual Dexterity Test (placement version), to assess manual dexterity. Each participant performed five trials with the preferred hand (PH) and five trials with the non-preferred hand (NPH). It was also calculated the difference, in module, between the performance of hands (functional motor asymmetry, FMA). According to MP, the elderly women revealed to be strongly right-handed. Considering the manual performance, (i) the performance of Brazilian elderly women was significantly higher than their portuguese counter parts in GMD; (ii) the elderly women who practice sports, revealed a significantly higher performance to PH; (iii) in age, the older group showed a significantly lower performance in GMD. The FMA showed no differences between the groups. In conclusion, nationality, sports and age influenced manual dexterity.

Keywords: Manual dexterity; Ethnicity; Physical activity.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo que se caracteriza pela perda gradual de capacidades físicas, conduzindo a uma dependência do idoso caso não se previnam comportamentos de risco através de intervenções e estratégias que visam melhorar a sua qualidade de vida. Esta perda gradual da capacidade funcional faz com que as respostas motoras do idoso sejam descoordenadas e menos rápidas (Rodrigues, Vasconcelos e Barreiros, 2010).

Com o avançar da idade, os idosos têm maior dificuldade na utilização da informação sensorial e na deteção e correção de erros que prejudicam a sua autonomia nas atividade de vida diária (Cinelli, Patla e Stuart, 2008) e comprometem o controlo motor. Este processo se desenvolve consideravelmente nos primeiros anos de vida, sobretudo no que respeita às capacidades de manipulação manual, que representam uma enorme



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

importância no desenvolvimento do indivíduo sofre um comprometimento gradual com o processo de envelhecimento (Landers, 2004) afetando a destreza global.

A destreza manual, responsável pelo manuseamento de objetos através de movimentos globais da mão, em detrimento de movimentos interdigitais (Desrosiers et al., 1997), possibilita a independência do indivíduo na realização das atividades de vida diária, quer através do uso da sua mão preferida (MP) ou da sua mão não preferida (MNP) ou, ainda, da coordenação combinada de ambas as mãos. A destreza manual contribui assim para a manutenção ou melhoria da execução das tarefas desportivas ou da vida diária de forma eficiente. Quando estas tarefas implicam um compromisso entre a velocidade e a precisão dos movimentos, com um envolvimento de processos visuomotores a serem cumpridos de uma forma rápida e precisa, a contribuição dada pela mão na independência do indivíduo é incomensurável. A capacidade de destreza manual, que se consubstancia no compromisso acima designado de velocidade e precisão dos movimentos, quando bem desenvolvida predispõe o idoso para uma maior autonomia e melhor funcionalidade (Carmeli, Patish e Coleman, 2003; Desrosiers et al., 1994; Ostwald et al., 1989; . Por conseguinte, poucos estudos são realizados em contextos geográficos distintos e especificamente sobre a temática (Francis KL, Spirduso, 2000; Katzer, Antes e Corazza, 2012; Rodrigues et al., 2012; Rodrigues et al., 2010) escasseando a inclusão de populações de diferentes nacionalidades neste tipo de pesquisas.

As características socioeconômicas de cada país determinam muitas vezes o nível de aptidão funcional de sua população, influenciando possivelmente a coordenação motora, um dos parâmetros dessa aptidão (Rodrigues et al., 2012). Os países desenvolvidos apresentam cidadãos com elevados índices de sedentarismo, ao contrário do comportamento de indivíduos de países subdesenvolvidos, caracterizado predominantemente pelo hábito de atividades de subsistência (Nhantumbo et al., 2007). Além disso, a prática de exercício



Revista AMAzônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

físico minimiza as alterações decorrentes do envelhecimento, tais como a diminuição do equilíbrio, da força, da flexibilidade, do tempo de reação e da coordenação dos movimentos. Estas capacidades de coordenação motora são indispensáveis para a realização das atividades de vida diária (Katzer, Antes e Corazza, 2012; Rodrigues, Vasconcelos e Barreiros, 2010; Santos, Dantas e Oliveira, 2004). Assim, torna-se extremamente relevante analisar a influência de diferentes contextos socioculturais bem como a prática de exercício físico sobre a destreza manual.

Considerado a escassez de pesquisas sobre a destreza manual de indivíduos de nacionalidades distintas, esta investigação analisou o desempenho das variáveis da destreza motora manual global ou grossa envolvendo idosas de comunidade brasileira e portuguesa. Deste modo, o objetivo deste estudo foi comparar a destreza manual global de idosas, conforme as comunidades de idosas de nacionalidade distinta, o estilo de vida associado à prática ou não de atividade desportiva, bem como observar o desempenho manual ao longo da idade. Com base nas evidências constantes da literatura, foram levantadas as hipóteses seguintes: (H₁) as idosas brasileiras apresentam melhor destreza manual global em relação às suas congêneres portuguesas devido às condições socioeconômicas do seu país; (H₂) as idosas portuguesas praticantes de atividade desportiva têm destreza manual grossa superior comparativamente às brasileiras por causa do movimento cultural desportivo incentivado por políticas de saúde pública do seu país; (H₃) as idosas praticantes de atividade desportiva de ambas as nacionalidades apresentam desempenho superior da mão em comparação às que não têm hábitos da prática desportiva; e, (H₄) as idosas praticantes de atividade desportiva não apresentam declínio da destreza motora manual ao longo da idade em relação às que não praticam qualquer desporto.



Revista AMAzônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Participantes

A amostra foi composta por 100 idosas voluntárias com idade igual ou superior a 60 anos, representando comunidades que eram acolhidas em centros de convívio social de indivíduos seniores, das quais 33 brasileiras (69.36 ± 7.85 anos) e 67 portuguesas (76.36 ± 7.94 anos). As participantes do estudo foram selecionadas por conveniência e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes da pesquisa. O estudo foi do tipo descritivo e comparativo, de delineamento transversal e procedimento experimental. A pesquisa respeitou as normas do Conselho de Ética para a Ciência da Vida, constantes da Declaração de Helsínquia e adaptada em Edimburgo (Archer & Osswald, 2000). As participantes pertencem à região norte de ambos os países, ou seja, residentes das cidades do Rio Branco (Acre – Brasil) e Porto (Porto – Portugal). As idosas foram agrupadas segundo a prática ou não de atividades desportivas. As atividades desportivas praticadas foram as modalidades de ginástica geral, hidroginástica, dança, pilates, ginástica localizada, natação, caminhada e entre outras.

Os critérios de inclusão reportaram-se à apresentação de aptidão física para execução do teste de destreza manual global e à frequência em centros de convívio social ou centros de dia. Foram excluídas idosas com deficiência física que apresentassem incapacidade para realizar o teste de destreza manual global, com défices cognitivos e que não concluíram o seu protocolo de avaliação.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

2.2. Instrumentos e coleta de dados

Por meio do *Dutch Handedness Questionnaire* (Van Strien, 1992) traduzido para a língua portuguesa e adequado as tarefas de acordo com a cultura das participantes, as idosas revelaram-se destrímanas fortemente lateralizadas.

A preferência manual foi avaliada pelo *Dutch Handedness Questionnaire* (Van Strien, 1992), e a sua destreza manual global através do *Minnesota Manual Dexterity Test* (versão de colocação, modelo nº #32023) (Lafayette Instrument Company, 1998). A anamnese permitiu a coleta de dados referentes ao nome, sexo, idade, nacionalidade e a preferência manual de cada idosa.

2.3. Procedimento experimental

A avaliação da preferência manual foi realizada através do questionamento, às idosas, partindo das perguntas constantes do *Dutch Handedness Questionnaire* (Van Strien, 1992).

As idosas responderam a questões relacionadas com a mão escolhida para a realização de determinadas atividades unilaterais da vida diária, com respostas específicas ("mão direita", "mão esquerda", ou "qualquer uma delas"). A resposta "qualquer uma delas" correspondeu ao valor "zero". A preferência manual foi calculada quanto à intensidade procedendo-se ao cálculo da diferença das respostas "mão direita" e "mão esquerda", resultando nas seguintes classificações seguintes: Sinistrómana Fortemente Lateralizada (pontuação entre -10 e -8); Sinistrómana Pouco Lateralizada (pontuação entre -7 e -4); Ambidestra (pontuação entre -3 e 3); Destrímana Pouco Lateralizada (pontuação entre 4 e 7); Destrímana Fortemente Lateralizada (pontuação entre 8 e 10) (Van Strien et al., 2005).



Revista AMAzônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Para a avaliação da destreza manual global, a amostra foi contrabalançada, metade das idosas iniciou a avaliação com a MP e a outra metade iniciou a avaliação com a MNP.

Na sequência, a destreza manual global foi avaliada com um tabuleiro sobre uma mesa (altura entre 71,12 cm e 81,8 cm), à frente da participante, que permanecia em pé durante o teste. O tabuleiro deveria ficar a 2,54 cm do bordo da mesa, próximo à participante.

O *Minnesota Manual Dexterity Test* (teste de colocação) poderia ser iniciado por qualquer das mãos, direita ou esquerda, dependendo do contrabalanceamento da amostra. Se o teste iniciasse com a mão direita, pegava-se um disco de cada vez, que se encontrava na primeira posição da coluna a direita e colocava-se no orifício do canto superior direito do tabuleiro para o inferior, no menor tempo possível, e assim sucessivamente executando as colocações da direita para esquerda. Se o teste iniciasse com a mão esquerda as colocações seriam efetuadas da esquerda para direita. Todos os discos deveriam estar completamente encaixados para que o teste fosse encerrado. Se algum disco caísse ao chão, a participante deveria apanhá-lo e colocá-lo no seu lugar antes que o tempo fosse interrompido (Lafayette Instrument Company, 1998).

Após cada ensaio deste teste, o avaliador deveria registrar o tempo em segundos e colocar novamente o tabuleiro para se dar início a outra tentativa. Foram realizadas 5 tentativas com a MP e 5 tentativas com a MNP. Para cada mão foi calculado o valor médio. Além disso, foi verificada a assimetria motora funcional (AMF) mediante a diferença, em módulo, do tempo gasto entre as duas mãos.

Os procedimentos científicos do presente estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto em 2013.



2.4. Procedimento estatístico

Os dados foram submetidos a análise estatística obedecendo dois momentos, nomeadamente: análise exploratória com recurso ao teste *Shapiro-Wilk* para verificação da normalidade da distribuição dos dados e aplicação dos testes Mann-Whitney U e Anova para identificação das diferenças entre 2 e 3 grupos, respectivamente. Os dados foram descritos em mediana, intervalo de confiança, média e desvio padrão.

Os tamanhos do efeito (*Eta squared* “ η^2 ” e *Partial Omega-Squared* “ ω^2_p ”) (Lenhard & Lenhard, 2016; Uanhoro, 2017) foram estimados para um delineamento de medidas de amostras independentes para todas as variáveis dependentes (Destreza Manual Global da Mão Preferida, Mão Não Preferida e Assimetria Motora Funcional) e independentes associadas a cada grupo (nacionalidade, prática ou não de atividade desportiva e faixas etárias), e interpretados conforme Lenhard e Lenhard (2016) e Espírito-Santo e Daniel (2018).

Todos cálculos foram efetuados por meio do *software* estatístico *SPSS* (*Statistic Package for the Social Science*), versão 23.0 e a significância estatística considerada foi de 5%.

3. RESULTADOS

Diferenças estatisticamente significantes foram observadas nos indicadores da mão preferida (MP) e mão não preferida (MNP) da destreza manual global (DMG) (Tabela 1), com tamanho de efeito de 0,036 (3,6% da variação do desempenho, se deve ao contexto e comportamento social distinto das idosas) e 0,057 (5,7% da variação do desempenho, é condicionado pelo motivo idêntico referido), respectivamente.

Tabela 1 – Comparação da Destreza Manual Global (em segundos) da mão preferida (MP), mão não preferida (MNP) e assimetria motora funcional (AMF) em função das comunidades das idosas de nacionalidades distintas.

Variáveis	Comunidade		U	p	η^2
	Brasileira (n = 33)	Portuguesa (n = 67)			
	Md (IC 95%)	Md (IC 95%)			
MP	81,00 (75,00–91,90)	86,20 (74,60–103,80)	848,000	0,059	0,036*
MNP	86,80 (78,50–97,00)	95,60 (81,8–112,20)	780,000	0,017	0,057* *
AMF	2,86 (1,76–6,41)	4,18 (1,62–839)	943,500	0,235	0,014

Legenda: Md = Mediana; U = Valor estatístico de Mann-Whitney; p = Valor da probabilidade estatística, considerando a diferença entre grupos quando o $p \leq 0,05$. Classificação do tamanho do efeito de *Eta squared* (η^2): o símbolo “*” representa efeito de ensino ($\eta^2 = 0,010$ a $0,038$) e os sinais “**” representam zona de efeitos desejados ($\eta^2 \geq 0,039$) (Lenhard & Lenhard, 2016).

A tabela 2 elucida que há diferenças estatisticamente significantes entre as idosas praticantes de atividade desportiva das comunidades brasileira e portuguesa, somente na mão não preferida (MNP), com tamanho de efeito de 0,07 (7% da variação do desempenho se deve ao hábito da prática de atividade desportiva).

Tabela 2 – Comparação da Destreza Manual Global (em segundos) da mão preferida (MP), mão não preferida (MNP) e assimetria motora funcional (AMF) das idosas praticantes de atividade desportiva, conforme a nacionalidade das suas comunidades.

Praticantes de Atividade Desportiva					
Variáveis	Brasileiras (n = 13) Md (IC 95%)	Portuguesas (n = 39) Md (IC 95%)	U	p	η^2
MP	77,40 (67,70–80,60)	84,40 (74,40–94,40)	181,500	0,128	0,045
MNP	79,60 (76,20–90,50)	89,00 (78,40–106,40)	163,000	0,056	0,070*
AMF	4,18 (1,00–8,78)	5,21 (2,48–9,61)	208,000	0,336	0,018

Legenda: Md = Mediana; U = Valor estatístico de Mann-Whitney; p = Valor da probabilidade estatística, considerando a diferença entre grupos quando o $p \leq 0,05$. Classificação do tamanho do efeito de *Eta squared* (η^2): o símbolo “*” representa zona de efeitos desejados ($\eta^2 \geq 0,039$) (Lenhard & Lenhard, 2016).

A tabela 3 demonstra que há diferenças estatisticamente significantes entre as idosas praticantes e sedentárias de atividade desportiva em todos indicadores de análise da DMG (MP, MNP e AMF), com tamanhos de efeito de 0,077 (7,7% de variação de desempenho se deve à aderência ou não de hábitos da prática de atividade física regular ou programada), 0,035 (3,5% de variação de



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

desempenho está associado às causas referidas) e 0,038 (3,8% de mudanças de desempenho se relaciona aos motivos citados), respectivamente.

Tabela 3 – Comparação da Destreza Manual Global (em segundos) da mão preferida (MP), mão não preferida (MNP) e assimetria motora entre os membros (AMF) com relação à prática ou não de atividade desportiva.

Variáveis	Estilo de Vida Desportivo		U	p	η^2
	PD (n = 52) Md (IC 95%)	NPD (n = 48) Md (IC 95%)			
MP	79,60 (70,75–93,30)	90,90 (80,55–105,45)	846,500	0,006	0,077* *
MNP	86,90 (78,20–103,40)	96,30 (82,70–110,85)	976,500	0,061	0,035
AMF	5,13 (1,96–9,05)	3,05 (1,63–6,45)	964,000	0,050	0,038*

Legenda: Md = Mediana; U = Valor estatístico de Mann-Whitney; p = Valor da probabilidade estatística, considerando a diferença entre grupos quando o $p \leq 0,05$. Classificação do tamanho do efeito de *Eta squared* (η^2): O símbolo “*” representa efeito de ensino ($\eta^2 = 0,010$ a $0,038$) e os sinais “***” representam zona de efeitos desejados ($\eta^2 \geq 0,039$) (Lenhard & Lenhard, 2016); PD = Praticantes de atividade desportiva; NPD = Não praticantes de atividade desportiva.

A tabela 4 denota diferenças significativas estatisticamente nos indicadores MP e MNP da DMG para idosas praticantes de qualquer desporto e sedentárias, com tamanhos de efeito de 0,27 (27% de variação de desempenho se deve aos hábitos da prática desportiva ao longo da idade ou faixas etárias) e 0,29 (29% de variação de desempenho está associado ao estilo de vida enriquecedor da



Revista AMAzônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

prática de qualquer desporto (PD), 0,093 (9,3% de mudança de desempenho da se relaciona aos hábitos sedentários a atividade desportiva ao longo da idade ou faixas etárias) e 0,096 (9,6% de alteração de desempenho é causado por hábitos sedentários ao desporto ao longo das faixas etárias), respectivamente.

Tabela 4 - Destreza manual global (em segundos) da mão preferida (MP), mão não preferida (MNP) e assimetria entre os membros (AMF) segundo diferentes faixas etárias.

Faixas Etárias (Praticantes Desportivos)						
Variáveis	60-69 anos	70-79 anos	≥ 80 anos	F	p	ω^2_p
	(n = 33) M (DP)	(n = 8) M (DP)	(n = 11) M (DP)			
MP	77,41 (12,61) ^a	87,82 (11,42)	97,09 (13,47) ^a	10,64 4	0,001	0,27
MNP	85,50 (13,77) ^a	93,52 (20,89) ^b	111,12 (14,65) ^{a,b}	11,81 2	0,001	0,29
AMF	5,70 (3,97)	4,96 (3,64)	6,67 (6,03)	0,411	0,665	0

Faixas Etárias (Não Praticantes Desportivos)						
Variáveis	60-69 anos	70-79 anos	≥ 80 anos	F	p	ω^2_p
	(n = 23) M (DP)	(n = 20) M (DP)	(n = 5) M (DP)			
MP	87,45 (20,22) ^a	98,51 (21,46)	111,52 (16,67) ^a	3,474	0,04 0	0,09 3
MNP	91,71 (21,43) ^a	105,32 (21,14)	114,52 (19,37) ^a	3,578	0,03 6	0,09 6
AMF	3,51 (3,08)	4,74 (4,02)	4,65 (4,18)	0,678	0,51 3	0



Legenda: M = Média; DP = Desvio padrão; F = Valor estatístico de Anova; p = Valor da probabilidade estatística, considerando a diferença entre grupos quando o $p \leq 0,05$. Classificação do tamanho do efeito de *Partial Omega-Squared* (ω^2_p): 0,01 = efeito pequeno; 0,06 = efeito moderado ou médio; 0,14 = efeito grande (Espírito-Santo & Daniel, 2018; Uanhoro, 2017). As letras “a” e “b” representam diferenças significantes entre grupos, por meio do teste ANOVA e o *Post hoc* de *Tuckey*.

4. DISCUSSÃO

Este estudo comparou a destreza manual global (DMG) de idosas, tendo em consideração as comunidades (brasileira e portuguesa), hábitos da prática ou não de atividade desportiva e o desempenho manual ao longo dos grupos de idade. Os resultados do presente estudo revelam que as idosas brasileiras tiveram DMG superior na MP e MNP em comparação às portuguesas. Consequentemente, a primeira hipótese foi confirmada. Em contraste a expectativa pré-estabelecida, as idosas portuguesas praticantes de atividade desportiva apresentaram DMG inferior na MNP em relação às brasileiras, concorrendo assim para a refutação da segunda hipótese. Além dessas evidências, a terceira hipótese foi aceita em virtude das idosas de ambas as nacionalidades praticantes de atividades desportivas terem alcançado melhor DMG na mão preferida em relação às não praticantes de qualquer desporto. Finalmente, o comportamento da DMG para as idosas praticantes de atividade desportiva diminui de forma semelhante às não praticantes ao longo das faixas etárias, o que concorre para a rejeição da quarta hipótese.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

As diferenças da DMG entre as idosas da comunidade brasileira e portuguesa podem ser explicadas por vários fatores, tais como ambientais, biológicos, socioeconômicos, culturais, psicossociais e demográficos (Sherwood e Jeffery, 2000). O melhor desempenho das idosas brasileiras parece se associar provavelmente, a atividades de subsistência, refletindo as características de um país em desenvolvimento. Essas atividades de subsistência englobam, por exemplo, tarefas domésticas, agropecuária, artesanato, corte e costura, coleta de produtos naturais de origem vegetal (madeira, folhas e frutos) e animal (pesca, carne, pele e aqüicultura), tricô, cerâmica tradicional, pesca, aragem e colheita. Por outro lado, o desempenho das idosas brasileiras pode ter sido influenciado pelos hábitos de atividade física diária, adquiridos em idades jovens, que possuem maior probabilidade de se perpetuarem ao longo da vida (Saraiva e Rodrigues, 2010). Estes hábitos exigem maior execução de tarefas manuais, com diferentes quantidades e qualidades de estímulos (Lopes et al., 2011). Assim, as idosas brasileiras, devido às características de baixo rendimento econômico, parecem necessitar de realizar mais atividades diárias e, conseqüentemente, essas tarefas permitem que elas estejam propensas a maior aquisição de destreza motora, quando comparadas com as idosas portuguesas, conforme observado neste estudo. Para as idosas portuguesas, economicamente favorecidas e com índices provavelmente superiores de inatividade física (Matsudo et al., 2002), parecem que as tarefas domésticas são realizadas de maneira mecanizada devido aos equipamentos tecnológicos (máquina de lavar a roupa, limpar a casa, entre outras) que contribuem para a baixa destreza motora.

Em relação os resultados satisfatórios alcançados pelas idosas praticantes de atividades desportivas nesta pesquisa na mão não preferida sustentam em parte outros estudos (Katzer, Antes e Corazza, 2012) que verificaram performances mais elevadas no tempo de reação simples tempo de antecipação-coincidência em idosos que praticavam atividade física programada. Possivelmente, as idosas brasileiras pratiquem várias atividades desportivas em quantidade, o que



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

influencia positivamente nos processos perceptivo-motores, os quais conduzem a um desempenho manual mais preciso e eficaz (Christensen et al., 2003; Kramer, Erickson e Colcombe, 2006; Hillman, Erickson e Kramer, 2008), com melhoria de reação a estímulos e seleção de respostas mais apropriadas para atividades complexas do dia a dia (Rodrigues et al., 2010; Erickson et al., 2009) em detrimento das idosas portuguesas praticantes de atividade desportiva em quantidade insuficiente.

No tocante à maior destreza da MP das idosas praticantes de atividade desportiva de ambas as comunidades em análise comparativamente as não praticantes, pode estar associada à melhor coordenação motora que ordena e organiza eficientemente as várias ações motoras para realização de uma determinada tarefa (Christensen et al., 2003), tornando-se evidente e preponderante na atividade física diária e favorecendo um proficiente desenvolvimento da destreza motora manual. Já para as idosas não praticantes de atividade desportiva que tiveram menor assimetria motora funcional (AMF), parece que esses resultados vêm enfatizar o quão não está totalmente estabelecido o modo como este desempenho pode ser afetado ao longo do processo de envelhecimento e em que condições esse processo decorre (Francis e Spirduso, 2000) sem a prática de atividade desportiva.

O processo de envelhecimento desencadeia por si só com o avançar da idade, a redução da DMG para as idosas praticantes ou não de atividade desportiva deste estudo. O envelhecimento promove o declínio da capacidade funcional (Desrosiers et al., 1999; Laurienti et al., 2006) e proporciona dificuldades crescentes na integração dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial, lentidão nos movimentos e diminuição das reações de proteção (Rodrigues et al., 2012), comprometendo assim a destreza motora em particular e a coordenação motora no geral. O envelhecimento é um processo inevitável,



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

porém o mesmo pode ser retardado os seus efeitos decorrentes dos benefícios da prática de atividade desportiva como é observado no desempenho das idosas desportistas do presente estudo em relação às não desportistas.

No entanto, vários são os fatores que concorrem para a diminuição do desempenho motor com o aumento da idade, tais como a atrofia cortical, a precipitação neural, o desgaste da cartilagem articular e a perda do tecido muscular (Francis e Spirduso, 2000). Os estudos destes autores sugerem que o envelhecimento provoca uma redução no desempenho da mão preferida reduzindo-o, por vezes, ao nível do da mão não preferida, a qual nunca adquiriu o mesmo grau de força, flexibilidade e destreza da mão dominante, devido à falta de prática. Esta, também sofre uma redução no seu desempenho. Ao longo da idade, as idosas encontram formas de compensar pequenas perdas no controlo motor, usando as duas mãos mais frequentemente na execução das tarefas motoras (Smeulders, Kreulen, Bos, 2001). O presente estudo confirma o citado anteriormente, dado que não foram verificadas diferenças na AMF entre os vários grupos de idade para as idosas praticantes ou não de atividade desportiva.

Algumas limitações constatadas no presente estudo estão associadas a não controle das características sociodemográficas (profissão exercida antes da aposentação, atividades realizadas no momento de lazer) que poderiam provavelmente identificar as causas de variação do comportamento da DMG. Sugere-se que sejam realizados novos estudos visando explorar as particularidades das nacionalidades envolvendo aspectos socioeconômicos, tais como Educação e Saúde, pois estes fatores podem auxiliar na identificação de défices motores que influenciam a DMG. Esta pode ser uma via credível, porque teoricamente fundamentada, para delinear estratégias, desenhar e implementar programas de intervenção no sentido de reduzir estes prejuízos. Estes programas podem contemplar uma componente desportiva, pois vários estudos, em diferentes países, têm descrito a possibilidade de redução do



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

declínio da destreza manual por meio da prática regular de exercício físico (Desrosiers et al., 1997).

CONCLUSÃO

Conclui-se que as idosas da comunidade brasileiras e o grupo das praticantes de atividades desportivas apresentaram melhor destreza manual global comparativamente às idosas da comunidade portuguesa e ao conjunto de não praticantes, respectivamente. Além disso, a destreza manual global, em qualquer dos membros e em idosas praticantes ou não de atividade desportiva, diminuiu ao longo da idade. Em futuras investigações sobre a destreza manual sugere-se um aumento do tamanho amostral, a comparação entre idosos de diferentes sexos e a inclusão de idosos de diferente preferência manual.

REFERÊNCIAS

- Archer L., Osswald W. (2000). Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Disponível em: <www.cneqv.gov.pt>
- Carmeli E., Patish H., Coleman R. (2003). The Aging Hand. *Journal of Gerontology: medical sciences*, 58A(2), 146-152.
- Cinelli M., Patla A, Stuart B. (2008). Age-related differences during a gaze reorientation task while standing or walking on a treadmill. *Experimental Brain Research*, 185(1), 157-64.
- Christensen C. L. et al. (2003). Physical activity, physiological, and psychomotor performance: a study of variously active older adult men. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(2), 136-42.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

- Desrosiers J., Rochette A., Hébert R., Bravo G. (1997). The Minnesota Manual Dexterity Test: reliability, validity and reference values studies with healthy elderly people. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 64, 272-276.
- Desrosiers J., Hébert R., Bravo G., Rochette A. (1999). Age-related changes in upper extremity performance of elderly people: A longitudinal study. *Experimental Gerontology*, 34, 393-405.
- Desrosiers J. et al. (1994). Validation of the Box and Block Test as a measure of dexterity of elderly people: Reliability, validity and norms studies. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 75, 751-755.
- Erickson K. I. et al. (2009). Aerobic fitness is associated with hippocampal volume in elderly humans. *Hippocampus*, 19(10), 1030-9.
- Espírito-Santo H., Daniel F. (2018). Calculating and reporting effect sizes on scientific papers (3): Guide to report regression models and ANOVA effect sizes. *Portuguese Journal of Behavioral and Social Research*, 4(1), 43-60.
- Francis K. L., Spirduso W. W. (2000). Age Differences in the Expression of Manual Asymmetry. *Experimental Aging Research*, 26, 169-180.
- Hillman C. H., Erickson K. I., Kramer A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58-65.
- Katzer J. I., Antes D. L., Corazza S. T. (2012). Coordenação motora de idosas. *ConScientiae Saúde*. 11(1), 159-163.
- Kramer A. F., Erickson K. I., Colcombe S. J. (2006). Exercise, cognition, and the aging brain. *Journal of Applied Physiology*, 101(4), 1237-42.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Lafayette Instrument Company (LIC). (1998). The Minnesota Dexterity Test #32023. Test administrator's manual (rev. ed.). Lafayette, IN: LIC.

Landers C. (2004). Early childhood development from two to six years of age. In: Consultative Group on Early Childhood Development. New York, USA. The Talking Page Literacy Organization. 2004. Disponível em: <<http://www.ecdgroup.com/archive/ecd06.html>>

Laurienti P. J., Burdette J. H., Maldjian J. A., Wallace M. T. (2006). Enhanced multisensory integration in older adults. *Neurobiology of Aging*, 27(8), 1155-63.

Lenhard W., Lenhard A. (2016). Calculation of Effect Sizes. Retrieved from: https://www.psychometrica.de/effect_size.html. Dettelbach (Germany): Psychometrica. DOI: 10.13140/RG.2.2.17823.92329

Lopes L.O., Lopes V. P., Santos R., Pereira B. O. (2011). Associações entre actividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 13(1), 15-21.

Matsudo S. M. et al. (2002). Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 10(4), 41-50.

Nhantumbo L. et al. (2007). Efeitos da idade, do sexo e da área geográfica no crescimento somático e aptidão física nas crianças e jovens rurais de Calanga, Moçambique. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 21(4), 271-89.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Rodrigues P.C., Vasconcelos M.O., Barreiros J.M. (2010). Desenvolvimento da assimetria manual. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 10(1), 230-241.

Rodrigues J. E. et al. (2012). Relação entre atividade física e equilíbrio em idosas de um grupo da terceira idade. *Neurobiologia*, 75(1-2), 141-146.

Rodrigues P. C. dos S, Barreiros J. M. P, Vasconcelos M. O. F., Carneiro S. R. M. (2010). Efeito da prática regular de atividade física no desempenho motor em idosos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 24(4), 555-563.

Ostwald S. K. et al. (1989). Manual Dexterity as a Correlate of Dependency in the Elderly. *The American Geriatrics Society*, 37(10), 963-969.

Santos S., Dantas L., Oliveira J. A. de. (2004). Desenvolvimento motor de crianças, de idosos e de pessoas com transtornos da coordenação. *Revista Paulista de Educação Física*, 8, 33-44.

Saraiva J. P., Rodrigues L. P. (2010). Relações entre actividade física, aptidão física, morfológica e coordenativa na infância e adolescência. *Motricidade*, 6(4), 35-45

Sherwood N. E., Jeffery R.W. (2000). The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. *Annual Review of Nutrition*, 20, 21-44.

Smeulders M. J., Kreulen M., Bos K. E. (2001). Fine motor assessment in chronic wrist pain: the role of adapted motor control. *Clinical Rehabilitation*, 15, 133-141.



Revista AMazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq

ISSN 1983-3415 (versão impressa) - eISSN 2558 – 1441 (Versão digital)

Uanhoro, J. O. (2017). Effect size calculators. Available online at: <https://effect-size-calculator.herokuapp.com/>.

Van Strien, J. W. (1992). Classificatie van links – en rechtshangige proef perrsonen [Classification of left- and right-handed research participants]. *Netherlands Journal of Psychology*, 47, 88-92.

Van Strien J. W. et al. (2005). Increased prevalences of left-handedness and left-eye sighting dominance in individuals with Williams-Beuren syndrome. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27(8), 967-76.

Recebido: 20/4/2020. Aceito: 30/6/2020.

Sobre autores e contato:

Norberto Soca Bazo- Faculdade de Desporto. Universidade do Porto – FADEUP. Porto. Portugal.

Email: norsobazo@gmail.com

João Simão de Melo Neto - Faculdade de Medicina de Marília - FAMEMA. Marília. SP. Brasil

Email: joaosimao03@hotmail.com

Sissy Adolfina Fritz Brandão- Faculdade de Desporto. Universidade do Porto – FADEUP. Porto. Portugal

Email: sfrithz@yahoo.com.br

Shirley Regina de Almeida Batista - Faculdade de Desporto. Universidade do Porto – FADEUP. Porto. Portugal

Email: shirleyreginabatista@outlook.com

Paula Cristina dos Santos Rodrigues- Laboratório de Aprendizagem e Controlo Motor. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto – FADEUP. Porto. Portugal

Email: packn2@gmail.com

Maria Olga Fernandes Vasconcelos- Laboratório de Aprendizagem e Controlo Motor. Faculdade de Desporto. Universidade do Porto – FADEUP. Porto. Portugal.

Email: olgav@fade.up.pt