

Parâmetros motores de idosos em cidades selecionadas do Vale do Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil.

JOÃO CARLOS JACCOTTET PICCOLI

Ph.D. em Educação Física, Ohio State University, Columbus, Ohio, USA. Professor aposentado da Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil. Ex-docente do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Cultural e Inclusão Social/ Curso de Educação Física Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Contato: jebpiccoli@terra.com.br

LUCIA MARIA ANDREIS

Mestranda em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Especialista em Gerontologia Interventiva, UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica, Universidade Feevale.

Contato: lucia.andreis@hotmail.com

CASSIANA LUÍZA PISTORELLO GARCIA

Bacharel em Quiropraxia, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica, Universidade Feevale.

Contato: cassiana_garcia@hotmail.com

MANOEL ANTONIO DA SILVA JACQUES JUNIOR

Acadêmico de Educação Física, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica, Universidade Feevale.

Contato: manael_jacques@hotmail.com

ALEXANDRE MACHADO DE CAMPOS

Acadêmico de Educação Física, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica, Universidade Feevale.

Contato: machcamp@gmail.com

DANIELA MÜLLER DE QUEVEDO

Doutorado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental; Mestrado em Estatística e Probabilidade Matemática, UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental/ Universidade Feevale, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Contato: danielamq@feevale.br

Recibido: 13.04.2016

Aprobado: 23.08.2016

Resumo: Trata-se de um estudo descritivo, de corte transversal que traçou os parâmetros motores de idosos participantes de grupos de convivência para a terceira idade das cidades de Novo Hamburgo e Estância Velha, RS, Brasil. A amostra estratificada aleatória de 431 idosos de 60 a 79 anos participantes de grupos de convivência das cidades de Novo Hamburgo/RS e Estância Velha/RS foi avaliada através da Escala Motora para Terceira Idade. Os dados foram submetidos ao Programa SPSS versão 20.0 utilizando-se a estatística descritiva e teste não paramétrico *U* de Mann Whitney ($\alpha = 0,05$). Considerando-se a amostra total, os sujeitos apresentaram aptidão motora geral classificada como “Normal Médio” ($\bar{x}=92,73$; $DP=15,93$); constataram-se resultados muito inferiores na coordenação global ($\bar{x}=59,38$; $DP=25,99$) e normal baixo nos testes de equilíbrio ($\bar{x}=81,83$; $DP=35,99$); nas



demais variáveis classificaram-se como normal médio e normal alto no esquema corporal. Concluiu-se a amostra geral do estudo classificou-se dentro da normalidade, porém nas áreas específicas de coordenação global e equilíbrio os idosos apresentaram resultados inferiores aos considerados normais.

Palavras chave: Parâmetro motor. Envelhecimento. Grupos de convivência.

PARÁMETROS MOTRICES DE ADULTOS MAYORES EN CIUDADES SELECCIONADAS EN EL VALE DOS SINOS, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Resumen: Este estudio descriptivo de corte transversal esbozó los parámetros motrices de los adultos mayores que participan en grupos sociales para las personas de la tercera edad en las ciudades de Novo Hamburgo y Estancia Velha, RS, Brasil. Una muestra aleatoria estratificada de 431 adultos mayores, de 60 a 79 años que participan en los grupos sociales en las ciudades de Novo Hamburgo/ RS y Estancia Velha / RS fue evaluada por la escala motora para personas de la tercera edad. Los datos se sometieron a SPSS versión 20.0 utilizando estadística descriptiva y test no paramétrico *U* de Mann Whitney ($\alpha = 0,05$). Considerando el total de la muestra, los sujetos mostraron aptitud motora general clasificada como “Normal Media” ($X = 92,73$, $SD = 15,93$); se constataron valores mucho menores en la coordinación general ($X = 59,38$, $SD = 25,99$) y “Normal baja” en pruebas de equilibrio ($X = 81,83$, $SD = 35,99$); las otras variables se clasificaron como “Normal media” y “Normal alta” en el esquema corporal. Se concluyó que la muestra total del estudio fue clasificada dentro del rango normalidad, pero en las áreas específicas de la coordinación global y equilibrio, los adultos mayores presentaron resultados más bajos a lo estipulado como normal.

Palabras clave: Parámetro motriz. Envejecimiento. Grupos de convivencia sociales.

INTRODUÇÃO

Hoje em dia, a proporção de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos vem crescendo de forma mais acelerada que a de qualquer outra faixa etária. Segundo a Organização Mundial da Saúde, entre 1970 e 2025, espera-se um crescimento de 223% no número de pessoas idosas. No Brasil, as projeções indicam que a proporção de idosos passará de 8,6 % em 2000 para quase 15% em 2020, tornando assim, o país a sexta maior população de idosos no mundo em 2025 (BRASIL, 2008).

O envelhecimento é entendido como um processo que pode provocar alterações nos aspectos cognitivos, psicológicos, físicos, sociais e espirituais, acarretando limitações visuais, auditivas, motoras e intelectuais, além de um conjunto

de doenças crônicas. Essas disfunções levam à diminuição da saúde geral e, em diversos graus, à redução da capacidade funcional, desencadeando a dependência nas atividades cotidianas (KALACHE, 2008; ROSSATO, CONTREIRA E CORAZZA, 2011).

O maior desafio da longevidade está em obter uma maior sobrevida com uma melhor qualidade de vida. Para o idoso, a qualidade de vida está associada ao bem-estar e a possibilidade e manter sua autonomia e independência (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Desta forma, a avaliação destes indivíduos através de testes motores e cognitivos permite verificar os estágios progressivos da função física e intelectual, de modo a detectar os declínios nos seus parâmetros e desta forma planejar estratégias efetivas de intervenção (ROSA NETO, SAKAE E POETA, 2011).



Assim, tal pesquisa teve como objetivo de traçar os parâmetros motores de idosos participantes de grupos de convivência para a terceira idade das cidades de Novo Hamburgo/RS e Estância Velha/RS.

METODOLOGIA

Esta investigação descritiva, de corte transversal contou com 431 indivíduos com idade entre 60 a 79 anos participantes de grupos de convivência das cidades de Novo Hamburgo/RS e Estância Velha/RS, selecionados através de uma amostragem estratificada aleatória.

Os dados foram coletados através da Escala Motora para Terceira Idade – EMTI (ROSA NETO, 2009) que avaliou as seguintes variáveis: Motricidade Fina - AM1 (capacidade de realizar movimentos de preensão e controle motor de precisão), Coordenação Global - AM2 (movimentos de coordenação motora ampla), Equilíbrio - AM3 (movimentos de estabilidade corporal e propriocepção), Esquema Corporal e rapidez - AM4 (representação corporal e rapidez), Organização Espacial - AM5 (desenvolvimento das capacidades vinculadas ao esquema corporal e à organização perceptiva tendentes ao domínio progressivo das relações espaciais) e Organização Temporal - AM6 (desenvolvimento das capacidades de apreensão e utilização dos dados do tempo imediato, isto é tempo físico, ritmo, velocidade). A partir dos resultados obtidos nessas seis dimensões avaliadas, verificou-se a Aptidão Motora Geral (AMG), produto da divisão do somatório dos pontos obtidos nas seis dimensões anteriormente avaliadas pelo número de dimensões avaliadas, seis.

A avaliação das provas motoras foi composta pelos testes anteriormente mencionados, distribuídos em dez níveis de dificuldades cada um, assim, à medida que o idoso tivesse sucesso num determinado nível de um teste, recebia um resultado positivo registrado numa planilha e progredia para o nível seguinte. No momento em que não lograsse sucesso no nível de dificuldade subsequente, o idoso não avançava mais na prova em questão, passando para o teste da dimensão que se seguia, seguindo o mesmo procedimento anteriormente explicado (ROSA NETO, 2009). Os testes submetidos geravam uma pontuação por teste que variava de 12 a 132 pontos de acordo

com os níveis motores de dificuldade e que se classificavam de 2 a 11 pontos. Essa pontuação viabiliza a classificação do idoso, conforme apresentado na Figura 1.

Pontuação	Classificação
130 ou mais	Muito superior
120 – 129	Superior
110 – 119	Normal alto
90 – 109	Normal médio
80 – 89	Normal baixo
70 – 79	Inferior
69 ou menos	Muito inferior

Figura 1. Classificação utilizada na EMTI

Os testes foram aplicados individualmente, em uma única sessão no período da manhã com duração média de 40 minutos, variando entre os participantes do estudo devido às diferenças individuais. Os idosos não tiveram nenhum contato prévio com os instrumentos utilizados na avaliação, sendo que cada teste foi explicado e demonstrado pelos pesquisadores.

Todos os avaliados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a pesquisa atendeu aos aspectos éticos, conforme Resolução CNS Nº 466/2002, do Conselho Nacional de Saúde em Pesquisa, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade FEEVALE sob nº 4.06.01.10.1729.

Os resultados foram tabulados e submetidos à análise através de estatística descritiva e cálculo de frequências absolutas e relativas dos casos observados. Para se verificar a normalidade dos dados obtidos, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov ($\alpha = 0,05$). Constatou-se a partir deste teste que a avaliação motora não apresentou distribuição normal. Assim, foi utilizado o teste não paramétrico *U* de Mann-Whitney ($\alpha = 0,05$). Os dados foram submetidos ao pacote estatístico SPSS versão 20.0.

RESULTADOS

O total da amostra foi de 431 idosos, sendo 240 frequentadores de grupos de convivência na cidade de Novo Hamburgo/RS e 191 da cidade de Estância Velha/RS.



A pesquisa apresentou maior prevalência dos indivíduos do sexo feminino, 82,4% (n=355); sujeitos com idade entre 60 e 69 anos, 57,3% (n=247); 71,7% (n=309) idosos que nunca estudaram ou não finalizaram o ensino

fundamental (Tabela 1). Dentre estes sujeitos 73,1% (n=315) recebiam uma renda de dois a cinco salários mínimos e 87% (n=375) eram aposentados.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

Variáveis		n	%
Sexo	Masculino	76	17,6%
	Feminino	355	82,4%
Faixa etária	60-69 anos	247	57,3%
	70-79 anos	184	42,7%
Escolaridade	Nunca estudou/Ensino fundamental incompleto	309	71,7%
	Ensino fundamental e médio incompleto/completo	101	23,4%
	Educação superior	21	4,9%

Fonte: Elaboração própria (2016).

A amostra total, segundo a Tabela 2, apresentou uma classificação normal médio nos testes de motricidade fina ($\bar{x}=106,44$), organização espacial ($\bar{x}=100,76$) e temporal ($\bar{x}=92,29$), como também, na aptidão motora geral ($\bar{x}=92,73$). Nos testes que avaliaram o

esquema corporal/rapidez, os idosos avaliados classificaram-se como “normal alto” ($\bar{x}=115,35$), e “normal baixo” ($\bar{x}=81,83$) no equilíbrio. Verificaram-se resultados com classificação “muito inferior” nos testes de coordenação global ($\bar{x}=59,38$).

Tabela 2. Distribuição das médias e desvios padrão dos resultados dos testes da amostra total e estratificada por cidade, nos domínios da escala motora (n=431).

Variáveis	Amostra Total (n=431)		Novo Hamburgo (n=240)		Estância Velha (n=191)	
	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP
Motricidade Fina (AM1)	106,44	21,34	118,21	18,19	100,37	23,40
Coordenação global (AM2)	59,38	25,99	60,19	25,77	58,37	26,29
Equilíbrio (AM3)	81,83	35,99	81,90	38,48	81,74	32,69
Esquema Corporal/rapidez (AM4)	115,35	21,99	122,15	16,85	106,81	24,61
Organização Espacial (AM5)	100,75	23,51	98,55	22,71	103,54	24,26
Organização Temporal (AM6)	92,29	30,44	92,83	33,20	91,60	26,63
Aptidão Motora Geral (AMG)	92,73	15,93	94,58	16,10	90,40	15,44

Fonte: Elaboração própria (2016).

Os idosos de Novo Hamburgo apresentaram resultados superiores aos de Estância Velha nos testes de motricidade fina ($\bar{x}=111,28$), coordenação global ($\bar{x}=60,19$), esquema corporal/rapidez ($\bar{x}=122,15$), organização temporal ($\bar{x}=92,83$) e aptidão motora geral ($\bar{x}=94,58$). O contrário foi constatado nos testes de organização espacial ($\bar{x}=98,55$). A aptidão motora geral foi classificada

como Normal Médio (Novo Hamburgo $\bar{x}=94,58$; Estância Velha $\bar{x}=90,40$) dos idosos de ambas as cidades (Tabela 2).

Contatam-se, ainda, na Tabela 2, resultados que geraram uma classificação “muito inferior” nos testes de coordenação global nos idosos de Novo Hamburgo ($\bar{x}=60,19$) e de Estância Velha ($\bar{x}=58,37$); por outro lado, nos testes de equilíbrio

os sujeitos de ambas as cidades classificaram-se como “normal baixo” (Novo Hamburgo $\bar{x}=81,90$; Estância Velha $\bar{x}=81,74$).

Quando se estratifica por sexo a amostra, na Tabela 3, pode-se observar que tanto homens como mulheres idosas foram classificados como “Normal Médio” (sexo masculino $\bar{x}=99,84$; sexo feminino $\bar{x}=91,20$) na aptidão motora geral.

Constatou-se que os homens apresentaram resultados superiores as mulheres nos testes de motricidade fina ($\sigma^2=109,34$; $\sigma^2=105,82$), coordenação global ($\sigma^2=80,05$; $\sigma^2=54,95$), equilíbrio ($\sigma^2=99,87$; $\sigma^2=77,97$), organização espacial ($\sigma^2=104,21$; $\sigma^2=100,02$) e organização temporal ($\sigma^2=97,58$; $\sigma^2=91,15$). Já no domínio esquema corporal/rapidez, as mulheres que apresentaram resultados superiores aos homens ($\sigma^2=116,92$; $\sigma^2=108,00$).

Tabela 3. Distribuição das médias e desvios padrão dos resultados dos testes da amostra nos domínios da escala motor separados por cidade, gênero e faixas etárias (n=431).

Variáveis	Masculino (n=76)		Feminino (n=355)		60-69 anos (n=247)		70-79 anos (n=184)	
	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP
Motricidade Fina (AM1)	109,34	24,21	105,82	20,66	108,92	21,14	103,11	21,20
Coordenação global (AM2)	80,05	28,33	54,95	23,21	63,69	26,81	53,59	23,70
Equilíbrio (AM3)	99,87	29,50	77,97	36,11	88,28	35,30	73,17	35,17
Esquema Corporal/rapidez (AM4)	108,00	24,39	116,92	21,15	116,79	21,50	113,41	22,53
Organização Espacial (AM5)	104,21	23,77	102,02	23,42	101,39	25,18	99,91	21,11
Organização Temporal (AM6)	97,58	29,48	91,15	30,56	93,38	29,92	90,83	31,13
Aptidão Motora Geral (AMG)	99,84	16,80	91,20	15,33	95,40	15,75	89,13	15,49

Fonte: Elaboração própria (2016).

Pode-se verificar que embora os resultados dos testes de coordenação global tenham tido uma classificação “muito inferior” nos dois sexos ($\sigma^2=80,05$; $\sigma^2=54,95$), as mulheres apresentaram resultados mais inferiores do que os homens. Nos testes de equilíbrio realizados pela amostra pode-se afirmar o mesmo ($\sigma^2=99,87$; $\sigma^2=77,97$), já que os homens classificaram-se como “normal médio” e as mulheres, “inferior”.

Ao se estratificar por faixas etárias, constata-se que os de idades 60 a 69 anos apresentaram resultados superiores quando comparados com os de 70 a 79 anos.

Dentre os testes aplicados, preocupantes foram os resultados dos testes de coordenação global e de equilíbrio, por serem importantes agentes na manutenção da harmonia de movimentos voluntários dos grandes segmentos corporais e da capacidade de controle das tarefas

motoras como, andar, correr, pular, lançar, saltar, entre outros movimentos.

Na Tabela 4 é possível observar, considerando-se os postos médios que os idosos de Novo Hamburgo (n=240) apresentaram resultados estaticamente significativos, superiores aos de Estância Velha nos seguintes testes: motricidade fina - AM1 (244,60, 180,07, $p \leq 0,01$), esquema corporal/rapidez - AM4 (250,28, 172,93, $p \leq 0,01$), aptidão motora geral - AMG (229,85, 198,59, $p \leq 0,05$). Os idosos de Estância Velha superaram os de Novo Hamburgo nos testes de organização espacial - AM5 (238,20, 198,33, $p \leq 0,01$) e organização temporal - AM6 (232,92 e 202,54, $p \leq 0,05$); não foram significativos os testes de coordenação global - AM2 (218,53 e 212,82, $p \geq 0,05$) e de equilíbrio - AM3 (219,79 e 211,23, $p \geq 0,05$), entretanto, os maiores postos médios alcançados nestes testes foram os dos idosos de Novo Hamburgo.



Tabela 4. Distribuição dos postos médios da amostra nos domínios da escala motor separados por cidade, gênero e faixas etárias (n=431).

Variáveis	Novo Hamburgo	Estância Velha	Masculino	Feminino	60-69 anos	70-79 anos
	(n=240)	(n=191)	(n=76)	(n=355)	(n=247)	(n=184)
	Postos Médios	Postos Médios	Postos Médios	Postos Médios	Postos Médios	Postos Médios
Motricidade Fina (AM1)	244,60	180,07**	238,61	211,16	231,05	195,80**
Coordenação global (AM2)	218,53	212,82	303,86	197,19**	236,56	188,40**
Equilíbrio (AM3)	219,79	211,23	279,29	202,45**	239,52	184,42**
Esquema Corporal/rapidez (AM4)	250,28	172,93**	177,91	224,15**	224,79	204,21
Organização Espacial (AM5)	198,33	238,20**	241,43	210,55**	223,33	206,16
Organização Temporal (AM6)	202,54	232,92*	240,39	210,78	222,86	206,79
Aptidão Motora Geral (AMG)	229,89	198,59*	272,30	203,95**	235,53	189,78**

Fonte: Elaboração própria (2016).

* $p \leq 0,05$ ** $p \leq 0,01$

Considerando-se os postos médios significativos, a amostra masculina foram superiores nos testes de coordenação global - AM2 (303,86 e 197,19, $p \leq 0,01$), de equilíbrio - AM3 (279,29 e 202,45, $p \leq 0,01$), organização espacial - AM5 (241,43 e 210,55, $p \leq 0,05$) e aptidão motora geral - AMG (272,30 e 203,95, $p \leq 0,01$), comparando-se com a feminina. Já no domínio esquema corporal/rapidez - AM4 (177,91 e 224,15, $p \leq 0,01$) as mulheres tiveram os resultados superiores aos homens. Embora os testes de motricidade fina - AM1 (238,61 e 211,16, $p \geq 0,05$) e AM6 (240,39 e 210,78, $p \geq 0,05$) não tenham apresentado postos médios significativos, os homens foram superiores às mulheres.

Quando a faixa etária é considerada, constataram-se postos médios superiores entre os idosos de 60-69 anos em todos os testes, entretanto, apenas os testes de motricidade fina - AM1 (231,05 e 195,80, $p \leq 0,01$), coordenação global - AM2 (236,56 e 188,40, $p \leq 0,01$), de equilíbrio - AM3 (239,52 e 184,42, $p \leq 0,01$) e aptidão motora geral - AMG (235,53 e 189,78, $p \leq 0,01$), foram significativos, os demais, esquema corporal/rapidez - AM4 (224,79 e 202,21, $p \geq 0,05$), organização espacial - AM5 (223,33 e 206,16, $p \geq 0,05$) e organização temporal - AM6 (222,86 e 206,79, $p \geq 0,05$) não foram significativos.

DISCUSSÃO

Quanto à caracterização da amostra, o sexo feminino foi o mais prevalente na amostra, 82,4% (Tabela 1), essa maior predominância vai de

encontro com resultados encontrados nos estudos de Serbim e Figueiredo (2011), Benedetti, Mazo e Borges (2012), Leite *et al.* (2012) e Andrade *et al.* (2014). Isto pode se justificar pela maior expectativa de vida por parte da população feminina (FERNANDES, ANDRADE E NÓBREGA, 2010) e, também, pode ser reflexo da resistência criada pelo sexo masculino na participação de grupos de convivência (BENEDETTI, MAZO E BORGES, 2012; ANDRADE *et al.*, 2014).

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (BRASIL, 2008) o grupo etário dos 60 e 69 anos é o mais populoso dentre os idosos brasileiros afirmativa que corrobora com os achados dessa investigação, conforme o indicado na Tabela 1, onde esta faixa etária representa 57,3% da amostra. Esse expressivo percentual de baixa escolaridade encontrado na pesquisa (Tabela 1) evidencia uma realidade comum em países em desenvolvimento como o Brasil, pois o ensino não era uma prioridade no período em que esses idosos viveram a sua infância (HOTT; PIRES, 2011).

Em relação às áreas motoras avaliadas, tanto quando observado a amostra geral quanto na estratificação pelas cidades, os domínios que apresentaram menores padrões motores foram os campos Coordenação Global (Muito Inferior) e Equilíbrio (Normal Baixo) como apresentado na tabela 2. Estes achados corroboram com os estudos de Piccoli *et al.* (2009) e Rosa Neto, Sakae e Poeta (2011), onde ambos avaliaram os parâmetros motores de idosos com mais de 60 anos das cidades de Ivoti/RS e grande Florianópolis/SC, respectivamente.

As diversas e multifacetadas mudanças fisiológicas associadas com a senescência são marcadas por uma deterioração gradual nos sistemas (IGNASIAK *et al.*, 2011). Um importante componente do processo de envelhecimento é um declínio na coordenação motora grossa, relacionada com a atrofia das regiões corticais motoras e do corpo caloso ligado também ao déficit na marcha e no equilíbrio (SEIDLER *et al.*, 2010; DEMAIN *et al.*, 2014). O estudo de Fujiwara *et al.* (2012) indica que os idosos podem vir a recrutar diversas regiões do cérebro para conseguir fazer a adaptação do controle postural dinâmico, isso devido a essas alterações cerebrais provenientes do envelhecimento.

Além dessas alterações cerebrais, o equilíbrio é afetado ainda por modificações na disposição do centro de massa, modificação na base de sustentação além da diminuição da sensibilidade dos barorreceptores à hipotensão postural, deformidades nos pés, fraqueza muscular e doenças crônicas que ocorrem com o avançar da idade (SULLIVAN *et al.*, 2009; SPINK *et al.*, 2011).

A atenção e memória de curto prazo são os pilares da maioria das tarefas diárias por terem ligação direta com as áreas da motricidade orientação espaço-temporal, esquema corporal, equilíbrio e coordenação fina e grossa (ROSA NETO, 2009; RODRIGUES; PANDEIRADA, 2015). Zanto *et al.* (2010) indicam que a atenção e memória têm um declínio substancial com o envelhecimento. Dessa forma, a deficiência nesses aspectos tem enormes impactos sobre o cotidiano, principalmente do indivíduo dos idosos (RODRIGUES; PANDEIRADA, 2015).

O fato da maioria da amostra ter alcançado a classificação de "Normal Alto" no domínio Esquema Corporal (Tabela 2), pode estar relacionado à procedência destes idosos, uma vez que esses são participantes de grupos de convivência das suas cidades. Segundo Rosa Neto (2009) o domínio Esquema Corporal está associado, justamente, ao relacionamento do idoso com o mundo externo, o que reflete no seu comportamento social. Estudos demonstram que a participação em Grupos de Convivência contribui principalmente para o retorno ao convívio social, sociabilidade, redução da solidão (BRASIL *et al.*, 2013; ANDRADE *et al.*, 2014) além de colaborar para na autonomia, aumento da autoestima e resgate de valores pessoais

(TEIXEIRA-FABRÍCIO *et al.*, 2012). Desta forma, os idosos participantes de grupos de convivência tendem a preservar mais estas relações, podendo isso ter ligação com os achados desta investigação.

O estudo de Borella *et al.* (2014), o qual avaliou as habilidades espaciais 454 indivíduos, de ambos os sexos, com idade entre 20 e 91 demonstrou que as habilidades espaciais sofrem declínio com o avançar da idade. Quando se observou apenas os indivíduos idosos, não foi possível identificar grande variação dos valores entre as faixas etárias de 60-69 anos e 70-79 anos. Estudos (PICCOLI *et al.*, 2009; ROSA NETO, SAKAE E POETA, 2011) demonstram que a organização espacial é uma das habilidades motoras que apresentam menores perdas com o envelhecimento, achados que corroboram com a presente pesquisa (Tabela 3).

A organização temporal é considerada um marcador precoce e de alta especificidade para distúrbios cognitivos, isso porque parece ser menos dependente da escolaridade do que outras capacidades (cálculo, linguagem, atenção e orientação espacial) (TRACTENBERG *et al.*, 2007; XAVIER *et al.*, 2010).

Estudos (SANTOS, FORONI E CHAVES, 2009; CARVALHO *et al.*, 2014) apontam que idosos institucionalizados apresentam perdas maiores no domínio temporal do que indivíduos engajados em atividades sociais ou sistematizadas. Idosos participantes de grupos de convivência são estimulados a memorizar datas, horários, locais, diferente dos idosos residentes em instituições de longa permanência onde essas atividades são, na maioria das vezes, responsabilidade dos cuidadores ou funcionários da instituição.

Conforme achados de Piccoli *et al.* (2009) e Pinheiro *et al.* (2013), é possível verificar uma diferença importante entre o declínio motor de homens e mulheres. No estudo de Scaglioni-Solano e Aragón-Vargas (2015) o qual avaliou a marcha de 122 idosos, foi encontrada diferença entre os gêneros no equilíbrio, cadência, comprimento dos passos, assim como na qualidade da marcha. Silva e Menezes (2014) encontraram associação significativa entre a flexibilidade/mobilidade e o gênero. Achados estes que corroboram com os desta investigação, onde foi encontrada diferença significativa entre os sexos em praticamente todas as áreas, com exceção da Motricidade Fina (tabela 4).



A diferença significativa encontrada entre as faixas etárias de 60-69 anos e 70-79 anos nos domínios Motricidade Fina, Coordenação Global e Equilíbrio, assim como na Aptidão Motora Geral (tabela 4), pode estar relacionada ao processo natural do envelhecimento.

Holtrop *et al.* (2014) encontraram em seu estudo um declínio no controle motor fino com o aumento da idade, achado semelhante ao de Hoogendam *et al.* (2014) que em seu estudo encontrou a relação de maior volume cerebral com melhores habilidades motoras finas. Serbruyns *et al.* (2015) sugere através da sua investigação que alterações estruturais de corpo caloso podem contribuir para o declínio motor bimanual no envelhecimento normal. A coordenação visomotora, também, é prejudicada nesse processo, assim como os músculos responsáveis pelos movimentos finos das mãos. Essas carências podem afetar a execução das atividades de vida diária, até mesmo as mais básicas (SEBASTJAN *et al.*, 2014; SKRZEK *et al.*, 2015).

No estudo de Silva e Menezes (2014) houve associação significativa entre o equilíbrio e o grupo etário em ambos os sexos. Idosos com 80 anos ou mais apresentavam, na sua maioria, um equilíbrio classificado como ruim, já os sujeitos com idade entre 70 e 79 anos tiveram a classificação como regular a mais prevalente e os indivíduos na faixa etária de 60 a 69 anos tiveram o seu equilíbrio classificado como bom, demonstrando o declínio com o passar dos anos.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os idosos do estudo apresentam a Aptidão Motora Geral dentro da normalidade. Nos domínios específicos da Coordenação Global e Equilíbrio os resultados foram inferiores aos considerados normais. Em relação aos sexos, os homens apresentaram desempenho superior às mulheres na maioria dos testes; na faixa etária, os idosos de 60-69 anos alcançaram melhores resultados comparados aos de 70-79 anos.

Quando se comparou os domínios separadamente na variável sexo, houve diferença significativa para Coordenação Global, Equilíbrio, Esquema Corporal e Organização Espacial. Entre as faixas etárias as diferenças significativas foram encontradas Motricidade Fina, Coordenação Global e Equilíbrio.

A Aptidão Motora Geral demonstrou diferença significativa tanto no sexo quanto na faixa etária, evidenciando que os parâmetros motores quando examinados integralmente, apontam diferenças entre homens e mulheres e faixas etárias. Dessa forma, é importante considerar as diferenças entre os sexos e faixas etárias na elaboração de programas de intervenção voltados as capacidades motoras dos idosos.

O estudo apresentou como limitações o seu corte transversal que não permite estabelecer a relação causa-efeito entre o declínio motor e o envelhecimento, em longo prazo. Sugere-se para próximas pesquisas estudos de coorte que abordem os parâmetros motores ao longo do envelhecimento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ankilma do Nascimento *et al.* Percepção de idosos sobre grupo de convivência: estudo na cidade de Cajazeiras-PB. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 39-48, 2014.

BENEDETTI, Tânia Rosane Bertoldo; MAZO, Giovanna Zarpellon; BORGES, Lucélia Justino. Condições de saúde e nível de atividade física em idosos participantes e não participantes de grupos de convivência de Florianópolis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 8, p. 2087-2093, 2012.

BORELLA, Erika *et al.* Spatial abilities across the adult life span. **Developmental psychology**, v. 50, n. 2, p. 384-392, 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Projeção da população do Brasil por sexo e Idade: revisão 2008**. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf> Acesso em: 25 dez. 2013.

BRASIL, Gleiciane Lucena Paz *et al.* Perfil dos idosos participantes dos grupos de promoção à saúde. **Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 2, n. 4, p. 28-34, 2013.

CARVALHO, Vanessa Lôbo de *et al.* Comparação da função cognitiva de idosas institucionalizadas e das participantes de centro de convivência. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 11, n. 1, p. 46-53, 2014.

DEMAIN, Adèle *et al.* High-level gait and balance disorders in the elderly: a midbrain disease? **Journal of neurology**, v. 261, n. 1, p. 196-206, 2014.

FERNANDES, Maria das Graças Melo; ANDRADE, Ankilma do Nascimento; NÓBREGA, Maria Miriam Lima da. Determinantes de fragilidade no idoso: uma revisão sistemática. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 9, n. 1, p. 1-13, 2010. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.2847/649>> Acesso em: 19 ago. 2015.

FUJIWARA, Katsuo *et al.* Adaptation changes in dynamic postural control and contingent negative variation during backward disturbance by transient floor translation in the elderly. **Journal of physiological anthropology**, v. 31, n. 12, p. 1-12, 2012.

HOLTROP, Joseph *et al.* Investigating Age-related changes in fine motor control across different effectors and the impact of white matter integrity. **NeuroImage**, v. 1, n. 96, p. 81-87, 2014.

HOOGENDAM, Yoo Young *et al.* Older age relates to worsening of fine motor skills: a population-based study of middle-aged and elderly person. **Frontiers in aging neuroscience**, v. 6, n. 259, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4174769/pdf/fnagi-06-00259.pdf>> Acesso em: 20 set. 2015.

HOTT, Alanna Magalhães; PIRES, Vitória Augusta Teles Netto. Perfil dos idosos inseridos em um centro de convivência. **Revista Enfermagem Integrada**, v. 4, n. 1, 2011.

IGNASIAK, Zofia *et al.* The initial assessment of the biological condition of elderly women from Wrocław. **Gerontologia Polska**, v. 19, n. 2, p. 91-98, 2011.

KALACHE, Alexandre. O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1107-1111, 2008.

LEITE, Marinês Tambara *et al.* Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 4, p. 64-71, 2012.

OLIVEIRA, Aldalan Cunha de *et al.* Qualidade de vida em idosos que praticam atividade física – uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 2, p. 301-312, 2010.

PICCOLI, João Carlos Jaccottet *et al.* Parâmetros motores e envelhecimento: um estudo de idosos de 60 a 83 anos de Ivoti, RS. **Revista Textos & Contextos**, v. 8, n. 2, p. 306-318, 2009.

PINHEIRO, Paloma Andrade *et al.* Desempenho motor de idosos do Nordeste brasileiro: diferenças entre idade e sexo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 1, p. 128-136, 2013.

RODRIGUES, Pedro; PANDEIRADA, Josefa. Attention and working memory in elderly the influence of a distracting environment. **Cognitive processing**, v. 16, n. 1, p. 97-109, 2015.

ROSA NETO, Francisco. **Manual de Avaliação Motora para Terceira Idade**. Artemed, 2009.

ROSA NETO, Francisco; SAKAE, Thiago Momôru; POETA, Lisiane Schilling. Validação dos parâmetros motores na terceira idade. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 19, n. 1, p. 20-25, 2011.

ROSSATO, Luana Callegaro; CONTREIRA, Andressa Ribeiro; CORAZZA, Sara Teresinha. Análise do tempo de reação e do estado cognitivo em idosas praticantes de atividades físicas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 1, p. 54-59, 2011.

SANTOS, Patricia Leila; FORONI, Priscila; CHAVES, Maria Cláudia. Atividades físicas e de lazer e seu impacto sobre o envelhecimento, **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 42, n. 1, p. 54-60, 2009.

SCAGLIONI-SOLANO; Pietro; ARAGÓN-VARGAS, Luis Fernando. Gait characteristics and sensory abilities of older adults are modulated by gender. **Gait & posture**, v. 42, n. 1, p. 54-59, 2015.



SEBASTJAN, Anna *et al.* Age and sex variation in the results of the 2HAND test in an adult population. **Human Movement**, v. 15, n. 1, p. 21-24, 2014.

SEIDLER, Rachael *et al.* Motor control and aging: links to age-related brain structural, functional, and biochemical effects. **Neuroscience and biobehavioral reviews.**, v. 34, n. 5, p. 721-733, 2010.

SERBIM, Andreivna Kharenine; FIGUEIREDO, Ana Elizabeth Prado Lima. Qualidade de vida de idosos em um grupo de convivência. **Scientia Medica**, v. 21, n. 4, p. 166-172, 2011.

SERBRUYNS, L. *et al.* Bimanual motor deficits in older adults predicted by diffusion tensor imaging metrics of corpus callosum subregions. **Brain structure & function**, v. 220, n. 1, p. 273-290, 2015.

SILVA, Nathalie de Almeida; MENEZES, Tarciana Nobre de. Capacidade funcional e sua associação com idade e sexo em uma população idosa. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 3, p. 359-370, 2014.

SKRZEK, Anna *et al.* Fine motor skills of the hands in Polish and Czech female senior citizens from different backgrounds. **Aging clinical and experimental research**, v. 27, n. 4, p. 491-498, 2015.

SPINK, Martin *et al.* Foot and ankle strength, range of motion, posture, and deformity are associated with balance and functional ability in older adults. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 92, n. 1, p. 68-75, 2011.

SULLIVAN, Edith *et al.* Postural sway reduction in aging men and women: Relation to brain structure, cognitive status, and stabilizing factors. **Neurobiology of aging**, v. 30, n. 5, p. 793-807, 2009.

TEIXEIRA-FABRÍCIO, Aline *et al.* Treino cognitivo em adultos maduros e idosos: impacto de estratégias segundo faixas de escolaridade. **Psico-USF**, v. 17, n. 1, p. 85-95, 2012.

TRACTENBERG, Rochelle *et al.* A simple method to rule out dementia with temporal orientation. **Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association**, v. 3, n. 1, p. 28-32, 2007.

XAVIER, André Junqueira *et al.* Time orientation and executive functions in the prediction of mortality in the elderly: Epidoso study. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 148-158, 2010.

ZANTO, Theodore *et al.* Predictive knowledge of stimulus relevance does not influence top-down suppression of irrelevant information in older adults. **Cortex**, v. 46, n. 4, p. 564-574, 2010.