

**AValiação DA AUTONOMIA FUNCIONAL, CAPACIDADES FÍSICAS E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS FÍSICAMENTE ATIVOS E SEDENTÁRIOS**Frederico Lemos Ribeiro de Moraes<sup>1</sup>  
Priscila Corrêa<sup>1</sup>, Wagner Santos Coelho<sup>1</sup>**RESUMO**

**Introdução:** A manutenção da autonomia funcional é determinante para garantir a qualidade de vida de indivíduos idosos e a prática regular e adequada de exercícios físicos representa uma importante estratégia para este fim. **Objetivo:** Este estudo objetivou avaliar a autonomia funcional, capacidades físicas e qualidade de vida de idosos engajados em atividades físicas nas academias da terceira idade. **Materiais e Métodos:** Os sujeitos foram divididos em grupo controle (CON), com sedentários; fisicamente ativo entre 60 e 70 anos (A60+) e fisicamente ativo acima de 70 anos (A70+). Foram aplicadas; a bateria de teste de autonomia funcional do grupo de desenvolvimento latino americano para a maturidade, os testes de sentar e levantar, sentar e alcançar e de marcha estacionária e o questionário de qualidade de vida, abreviado, da organização mundial da saúde. **Procedeu-se análises de variância ANOVA e modelo de regressão linear ( $p < 0,05$ ).** **Resultados e Discussão:** Os resultados estão apresentados como média  $\pm$  DP para os grupos CON, A60+, A70+ respectivamente. O índice geral de autonomia funcional foi de  $31,8 \pm 7,1$ ,  $32,9 \pm 6,9$  e  $39,09 \pm 9,6$  classificando todos os grupos como fraco. A capacidade aeróbia revelou diferenças estatísticas entre os grupos CON ( $109,8 \pm 29,1$ ) e A60+ ( $155,8 \pm 25,2$ ). A percepção da qualidade de vida foi de  $15,6 \pm 3,1$ ,  $15,8 \pm 2,8$  e  $18,1 \pm 2,1$  indicando de regular a boa satisfação pessoal quanto à qualidade de vida. **Conclusão:** Conclui-se que a prática de exercício promove manutenção satisfatória da qualidade de vida, entretanto as capacidades físicas associadas à autonomia funcional estão aquém do ideal para essa população.

**Palavras-chave:** Idoso. Qualidade de vida. Saúde do idoso.

1-Laboratório de Fisiologia do Exercício (LaFiEx), Universidade Estácio de Sá. Campus Friburgo, Nova Friburgo-RJ, Brasil.

**ABSTRACT**

Evaluation of functional autonomy, physical capabilities and quality of living of physically active and sedentary people

**Introduction:** Functional Independence in elderly is a key factor toward quality of live maintenance, which can be achieved through adequate and regular physical practice engagement. **Aim:** This study aimed at evaluates functional activity, physical capacities and quality of life in elderly engaged in physical activities. **Materials and Methods:** Subjects were divided in three groups, control (CON), composed of sedentary individuals, A60+ with active subjects aged between 60-70 years old and A70+ with active people older than 70 years old. The GDLAM functional autonomy battery, sit and rising, sit and reach and stationary walk tests were applied along with world health organization quality of life brief questioner. Data were analyzed with ANOVA and linear regression ( $p < 0.05$ ). **Results and Discussion:** Results are presented as media  $\pm$  SD for COM, A60+ and A70+ respectively. Functional autonomy general index of all groups  $31.8 \pm 7.1$ ,  $32.9 \pm 6.9$  e  $39.09 \pm 9.6$  were classified as weak. Aerobic capacity revealed statistical differences between CON ( $109.8 \pm 29.1$ ) versus A60+ ( $155.8 \pm 25.2$ ) groups. Quality of life perception was  $15.6 \pm 3.1$ ,  $15.8 \pm 2.8$  e  $18.1 \pm 2.1$  indicating regular to good individual satisfaction. **Conclusions:** Physical activity promotes quality of life in elderly; however physical capacities associated with functional autonomy are poorly classified in the studied population.

**Key words:** Elderly. Quality of life. Health of the elderly.

E-mails dos autores:  
wagscoelho@hotmail.com  
fredericomoraes@hotmail.com.br  
priscilaclemos@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é progressivo e acompanhado por alterações físicas, fisiológicas e psicológicas que impactam na qualidade de vida do idoso, pode variar bastante entre as pessoas sendo influenciado por fatores genéticos e ambientais, incluindo o estilo de vida (Mourão e Silva, 2010; Park, Han e Kang, 2014).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a população brasileira está em processo de envelhecimento, com o aumento da expectativa de vida nos últimos anos. Em 2013 a expectativa de vida masculina e feminina ao nascimento era de 74,9 anos em média (IBGE, 2012).

O aumento desse estrato da população representa um desafio para toda a sociedade, especialmente para os profissionais da área da saúde, no sentido de promover ações que contribuam com a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos.

O comportamento sedentário, muito observado na população idosa, exacerba os prejuízos nos sistemas fisiológicos e biomecânicos (Rejeski e Brawley, 2006) e é fator determinante para que o idoso diminua a sua autonomia e se torne dependente, gerando um ciclo vicioso, uma vez que a inatividade reduz as capacidades físicas, está associada a outros quadros como a redução da autoestima, estresse, depressão e surgimento de doenças crônicas degenerativas, que por sua vez contribuem ainda mais para a inatividade e conseqüente envelhecimento (Benedetti e Petroski, 1999; Matsudo, Matsudo e Neto, 2000).

A autonomia funcional, também conhecida como capacidade funcional, representa um dos parâmetros ou conceitos mais importantes em relação à saúde, aptidão física e qualidade de vida dessa população. Um idoso com autonomia é aquele que consegue executar de forma independente e satisfatoriamente suas atividades do cotidiano, mantendo suas relações e atividades sociais, e livres para exercer seus direitos e deveres como cidadãos e dessa forma a perda da autonomia representa um enorme prejuízo para saúde e qualidade de vida (Alencar e colaboradores, 2010; Borges e colaboradores 2010).

Muitos estudos suportam a ideia de que indivíduos idosos podem se beneficiar de diferentes estímulos de exercícios incluindo exercícios contra resistência, de flexibilidade, danças, hidroginástica; experimentando melhorias relacionadas à resistência, flexibilidade, força muscular, equilíbrio e na mobilidade, levando a redução no risco de quedas e lesões, melhora da autoestima e por conseqüência da autonomia e qualidade de vida (ACSM, 2003; Frontera e Bigard, 2002; Guimarães e colaboradores, 2008; Martinez e colaboradores, 2015; Vale e colaboradores, 2006).

Dessa forma o presente estudo teve como objetivo avaliar diferentes qualidades físicas de idosos engajados nas atividades físicas oferecidas nas Academias da Terceira Idade (ATI), índices de autonomia funcional e qualidade de vida e pretende-se contribuir para ampliação do conhecimento nessa área, permitindo nortear estratégias de atividades físicas que promovam a saúde e a qualidade de vida de idosos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Todos os sujeitos selecionados para o estudo frequentam a ATI do Centro de Convivência para a Melhor Idade do Clube do Xadrez da cidade de Nova Friburgo, Rio de Janeiro. A amostra foi composta por quarenta e cinco voluntárias do sexo feminino, aparentemente saudáveis e hábeis fisicamente para desempenhar a bateria de testes. Foram divididas em três grupos: grupo controle (CON), composto de indivíduos sedentários entre 60 e 70 anos, n=10, grupo fisicamente ativo entre 60 e 70 anos (A60+), n=22, e grupo fisicamente ativo acima de 70 anos (A70+) n=13.

As gerontes fisicamente ativas eram praticantes de atividades oferecidas na ATI há pelo menos seis meses, e as atividades praticadas incluíam aulas de dança e ginástica geral com intensidade moderada, duração de cerca de 50 minutos seguido de exercícios contra resistência nos aparelhos das ATIs, com frequência semanal de duas a três vezes.

Os indivíduos foram informados e esclarecidos acerca dos objetivos da pesquisa, bem como de todos os procedimentos propostos e livremente aderiram através de consentimento firmado em termo esclarecido.

Os protocolos e procedimentos previstos neste estudo atendem a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro (UNESA) (CAAE – 50753015.5.0000.5284).

Após anamnese sobre os hábitos de vida e histórico familiar, os indivíduos foram avaliados quanto as suas características antropométricas incluindo o peso e altura, aferidos em balança e estadiômetro (Filizola®) para cálculo de IMC.

Para avaliação da qualidade de vida foi aplicado o questionário de qualidade de vida da organização mundial de saúde abreviado e adaptado para o português e validado para a população brasileira (WHOQoL-Bref) (WHOQoL Group, 1998a).

Os escores foram transformados em uma escala de 4 – 20 pontos, sendo 20 o melhor resultado. O WHOQoL-Bref fornece um perfil e escores para quatro domínios de qualidade de vida. O domínio relacionado à Saúde Física inclui questões sobre a qualidade do sono, energia, mobilidade, extensão com a qual a dor interfere na performance de tarefas cotidianas, a necessidade de tratamento médico para atividades da vida diária, nível de satisfação com a capacidade de trabalho.

O domínio Psicológico tem foco na habilidade de concentração, autoestima, autoimagem e espiritualidade (extensões de como elas sentem sentido na vida e frequência de sentimentos positivos e negativos como ansiedade, depressão e mau humor).

O domínio de Relações Sociais inclui questões relacionadas à satisfação com relações pessoais, sistemas de apoio social e satisfação sexual. O quarto domínio, ambiental, questiona aspectos relativos à segurança, satisfação do ambiente doméstico, físico e financeiro (Skevington, Sartorius e Amir, 2004).

Adicionalmente aos quatro domínios, o WHOQoL-Bref inclui duas questões independentes; uma visando ranquear a qualidade de vida diretamente pelos avaliados e outra relacionada à satisfação com a saúde.

A avaliação funcional foi feita através do protocolo do Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDLAM). Este protocolo consiste em uma bateria de quatro testes: caminhar 10m

(C10m), levantar-se da posição sentada (LPS), levantar-se da posição decúbito ventral (LPDV), levantar-se da cadeira e locomover-se (LCLC). Os resultados dos tempos obtidos, medidos em segundos, foram utilizados para calcular o índice de GDLAM – (IG) (Equação 1), estimando os valores de classificação pela normalização dos valores de autonomia e classificando-os de acordo com os parâmetros definidos na tabela de referência (Dantas e Vale, 2004).

$$IG = \frac{[(C10m + LPS + LPDV) \times 2] + LCLC}{3}$$

Para avaliação da capacidade aeróbia foi aplicado o teste de marcha estacionária de 2 minutos (TME2'). Neste teste o indivíduo é orientado a realizar o máximo de repetições de flexão de coxa sobre o quadril em um período de 2 minutos, sendo contabilizado o número máximo de elevações do joelho que o indivíduo consegue realizar neste período.

A altura mínima do joelho, apropriada na passada, foi nivelada em um ponto médio entre a patela e a espinha ilíaca ântero-superior (Guedes e colaboradores, 2015; Robortella e colaboradores, 2008).

A força de membros inferiores (MMII) foi acessada através do teste de sentar e levantar de uma cadeira, medindo 50 cm de altura em relação ao solo, com duração de 30 segundos e classificação de acordo com o protocolo proposto (Rikli e Jones, 1999).

No teste de flexibilidade de tronco sobre os membros inferiores, os indivíduos foram instruídos a sentarem-se no chão, colocar seus pés nos pontos marcados, flexionar o tronco com os braços estendidos à frente o mais longe possível, sem flexionar os joelhos, permanecendo por pelo menos dois segundos na posição de maior alcance.

O teste foi feito duas vezes para familiarização e outras duas vezes para considerar o melhor resultado como escore, em centímetros alcançados de acordo com o protocolo da American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD) validado para idosos brasileiros (Petreça, Benedetti e Silva, 2011).

O tratamento estatístico foi composto na análise descritiva dos dados. Quando adequado os dados foram analisados através

de testes não paramétricos, teste t de student ou análises de variância (ANOVA), coeficiente de correlação de Pearson e modelo de regressão linear. Para validação do questionário WHOQoL-Bref foi empregado o coeficiente de fidelidade de Cronbach, usando o pacote estatístico integrado Sigma Plot/Stat 11 (Systat,CA, USA).

### RESULTADOS

As idades médias dos grupos avaliados foram de  $62,2 \pm 3,15$ ,  $64,5 \pm 3,41$  e  $75,7 \pm 4,66^*$  anos para os grupos CON, A60+ e A70+ respectivamente, sendo o grupo A70+ estatisticamente mais velho do que os demais grupos ( $p < 0,05$ ).

A caracterização antropométrica resultou em altura média de  $1,59 \pm 0,09$ ,  $1,56 \pm 0,07$  e  $1,57 \pm 0,05$  metros, peso de  $59,8 \pm 9,4$ ,  $66,8 \pm 13,3$  e  $62,1 \pm 14,6$  Kg e índice de massa corporal (IMC) médio  $24,04 \pm 3,14$ ,  $27,50 \pm 4,99$ ,  $24,89 \pm 4,71$  para os grupos CON, A60+ e A70+ respectivamente. Não houve diferenças significativas nos parâmetros antropométricos.

A percepção da qualidade de vida dos sujeitos avaliados através do WHOQoL-Bref, em uma escala de 4 – 20, foi de  $15,1 \pm 3,3$  (CON),  $15,1 \pm 2,6$  (A60+) e  $18,1 \pm 2,1^*$  (A70+). A percepção da qualidade de vida é estatisticamente maior para o grupo A70+ em relação aos demais grupos ( $p < 0,05$ ). A satisfação pessoal com a saúde foi de  $15,1 \pm 4,4$  (CON),  $15,5 \pm 3,0$  (A60+) e  $16,6 \pm 3,2$  (A70+).

Estes resultados classificam a percepção da qualidade de vida e a satisfação pessoal com a saúde dos grupos CON e A60+ como “regulares” enquanto o grupo A70+ está

classificado como “boa” de acordo com o WHOQoL-Bref (WHOQoL Group, 1998a, 1998b).

A análise dos quatro domínios de qualidade de vida (WHOQoL-Bref) revelaram diferenças estatisticamente significativas apenas para o domínio das relações sociais com valores médios de  $12,7 \pm 3,5^*$  (CON),  $15,3 \pm 3,1$  (A60+) e  $15,1 \pm 4,4$  (A70+) comparando o grupo CON contra os demais grupos ( $p < 0,05$ ) (Tabela 1).

A faceta do WHOQoL-Bref em que os sujeitos apresentaram piores escores foram referentes a percepção de quantidade de dinheiro suficiente para satisfazer as necessidades individuais  $10,7 \pm 5,7$  (CON),  $13,6 \pm 4,1$  (A60+) e  $14,8 \pm 4,8$  (A70+).

Por outro lado, a satisfação com a capacidade de locomoção foi a faceta que mais se destacou positivamente para todos os grupos, com resultados médios de  $19,1 \pm 1,8$  (CON),  $17,6 \pm 3,6$  (A60+) e  $18,8 \pm 1,9$  (A70+).

O grau de fidelidade destes resultados foi validado através do cálculo estatístico do coeficiente de Cronbach ( $\alpha$ ) calculado para todas as questões ( $\alpha = 0,88$ ), e para os diferentes domínios: físico ( $\alpha = 0,91$ ), psicológico ( $\alpha = 0,82$ ), relações sociais ( $\alpha = 0,95$ ) e meio ambiente ( $\alpha = 0,84$ ), assumindo fidelidade interna dos dados com valores de  $\alpha > 0,70$ .

A análise de correlação de Pearson, apresentada na Tabela 2, revelou uma correlação positiva e significativa ( $p < 0,05$ ) entre o domínio físico versus os demais, indicando que a percepção das funções motoras é diretamente proporcional a melhor percepção dos demais domínios da qualidade de vida.

**Tabela 1 - Qualidade de Vida (WHOQoL-Bref). Domínios da qualidade de vida e percepção da saúde.**

Grupos	Qualidade de Vida	Satisfação c/ Saúde	Físico	Psicológico	Relações Sociais	Meio Ambiente
CON	$15,11 \pm 3,3$	$15,11 \pm 4,4$	$16,32 \pm 3,3$	$14,37 \pm 3,8$	$12,74 \pm 3,4^*$	$14,11 \pm 2,9$
A60+	$15,13 \pm 2,6$	$15,48 \pm 3,1$	$16,12 \pm 2,5$	$15,91 \pm 2,7$	$15,30 \pm 3,1$	$14,46 \pm 2,5$
A70+	$18,15 \pm 2,1^*$	$16,62 \pm 3,2$	$16,04 \pm 2,4$	$16,77 \pm 1,9$	$15,08 \pm 4,4$	$14,96 \pm 2,0$

Legenda: \*  $p < 0,05$  versus demais grupos.

**Tabela 2** - Coeficiente de correlação entre os diferentes domínios da amostra total (WHOQoL-Bref).

Domínios	Qualidade de Vida	Satisfação c/ Saúde	Físico	Psicológico	Relações Sociais	Meio Ambiente
Qualidade de Vida	X	0,604*	0,199	0,452*	0,275	0,400*
Satisfação c/ Saúde	0,604*	X	0,214	0,391*	0,140	0,079
Físico	0,199	0,214	X	0,291**	0,211	0,221
Psicológico	0,452*	0,391*	0,291**	X	0,507*	0,332*
Relações Sociais	0,275	0,140	0,211	0,507*	X	0,504*
Meio Ambiente	0,400*	0,079	0,221	0,332*	0,504*	X

Legenda: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p = 0,0525$ .

**Tabela 3** - Regressão linear múltipla entre os diferentes domínios em relação à qualidade de vida geral (n=45).

Domínios	B	t	p
Constante	5,022	1,559	0,127
Físico	0,042	0,267	0,791
Psicológico	0,381	2,377	0,022*
Relações Sociais	-0,063	-0,468	0,642
Meio Ambiente	0,363	1,945	0,059

Legenda: B = Coeficiente de determinação; t = coeficiente de regressão linear padronizado. Percentagem da variância explicada ( $R^2$ ): 28%. Teste F de significância global ( $p = 0,009$ ). \*  $p < 0,05$ .

**Tabela 4** - Análise dos resultados da bateria de testes de autonomia funcional (GDLAM).

Domínios	C10m (s)	LPS (s)	LPDV (s)	LCLC (s)	IG
Controle	6,79 ± 2,01	12,33 ± 2,89	3,23 ± 0,85	50,97 ± 12,68	31,89 ± 7,13
Ativo (60+)	7,54 ± 1,29	12,13 ± 3,29	4,58 ± 3,69	50,25 ± 9,73	32,91 ± 6,86
Ativo (70+)	8,73 ± 1,38*	14,77 ± 5,88	5,66 ± 3,29	58,92 ± 13,17*	39,09 ± 9,57*

Legenda: C10m – Caminhada de 10 metros, LPS – Levantar-se da posição sentado (5 repetições), LPDV – Levantar-se da posição de decúbito ventral, LCLC – Levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa, IG – índice geral. s – Segundos. \*  $p < 0,05$  versus demais grupos.

Na análise da associação da qualidade de vida, através de regressão linear múltipla, com os demais domínios do WHOQoL-Bref constatou-se uma baixa percentagem de variância explicada,  $R^2=0,28$ , mesmo atendendo aos critérios de significância global,  $p=0,009$ . Neste sentido, apenas o domínio psicológico associa-se a predição da qualidade de vida dos sujeitos estudados (Tabela 3).

Dentre os testes aplicados na bateria de testes GDLAM podemos ressaltar os resultados dos testes de caminhada de 10 metros (C10m) que foram de 6,7 ± 2,1 (CON), 7,5 ± 1,2 (A60+) e 8,7 ± 1,3\* (A70+) segundos e do teste de locomoção (LCLC) que exige força, agilidade e coordenação motora, com resultados de 50,9 ± 12,6 (CON), 50,2 ± 9,7 (A60+) e 58,9 ± 13,2\* (A70+) segundos para os três grupos respectivamente. O IG de autonomia funcional calculado a partir da bateria GDLAM revelaram valores de 31,8 ±

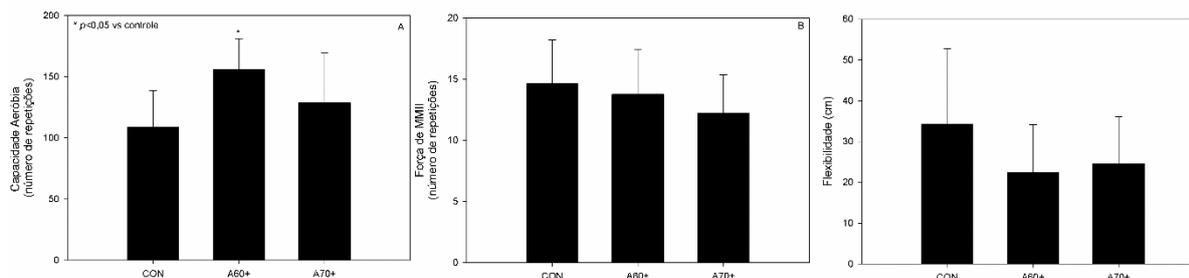
7,1 (CON), 32,9 ± 6,9 (A60+) e 39,09 ± 9,6\* (A70+).

O grupo A70+ é estatisticamente diferente dos demais ( $p < 0,05$ ), nos dois testes aqui apresentados e no valor estimado para o IG, indicando pior autonomia funcional deste grupo, provavelmente associada a maior idade destes sujeitos. Vale ressaltar que a classificação do IG de autonomia funcional para todos os grupos foi classificada como fraca para a faixa etária estudada<sup>16</sup>. Os demais testes da bateria, LPS e LPDV não foram diferentes entre os grupos. Estes dados estão apresentados na tabela 4.

Os testes de sentar e levantar de 30s, para avaliar a força de MMII e o de flexibilidade da AAHPERD não apresentaram diferenças estatísticas entre os grupos. Os valores aferidos para ambos os testes sugerem baixos índices de força muscular de MMII e de flexibilidade para todos os grupos (Petreça, Benedetti e Silva, 2011; Rikli e Jones, 1999). Por outro lado, no teste

TME2 que permite inferir a capacidade aeróbia, os resultados obtidos de 109,8 ± 29,1\* (CON), 155,8 ± 25,2 (A60+) e 128,7 ± 40,6 (A70+) repetições revelam que os indivíduos sedentários (CON) obtiveram

escores significativamente piores ( $p < 0,05$ ) quando comparado ao grupo A60+. No entanto, os resultados aferidos para o grupo A70+ são estatisticamente semelhantes aos demais grupos, CON e A60+ (Figura 1).



**Legenda:** As barras representam valores médios ± desvio padrão dos dados indicados em cada painel. Painel A – Avaliação da capacidade aeróbia através do teste de marcha estacionária de dois minutos \*  $p < 0,05$  versus grupo controle. Painel B – Avaliação da força de membros inferiores (MMII) através do teste de sentar e levantar de trinta segundos. Painel C – Avaliação da flexibilidade através do teste de sentar e alcançar.

**Figura 1** - Avaliação das capacidades físicas.

## DISCUSSÃO

O Projeto Academia da Terceira Idade (ATI), no estado do Rio de Janeiro, surgiu na cidade do Rio de Janeiro e em seguida se espalhou para mais de quarenta municípios do estado.

As ATIs contam com a instalação de equipamentos de musculação em espaços públicos para prática de exercícios, orientados por profissionais de Educação Física em horários estipulados.

Segundo dados da secretaria de saúde do Estado do Rio de Janeiro em todas as academias instaladas no estado há cerca de 4800 idosos sendo atendidos e participando das atividades oferecidas, que têm como metas, promover programas de atividade física para que idosos possam manter suas autonomias e independência, conscientizando-os sobre a importância do treinamento de força e da prática de atividade física em sua vida cotidiana (Governo do Estado Rio de Janeiro, 2015).

A cidade de Nova Friburgo conta com cinco ATIs distribuídas em pontos estratégicos da cidade e um centro de convivência oferecem diferentes atividades gratuitas para esse público, incluindo além das atividades nos equipamentos de musculação e mobilidade articular, atividades de dança,

ginástica, capoeira adaptada, hidroginástica conduzidos por profissionais de Educação Física e dessa forma se faz necessário avaliar e acompanhar os resultados efetivos promovidos por essas políticas públicas a fim de otimizar processos e resultados.

O processo de envelhecimento impõe disfunções e modificações que causam prejuízo à autonomia funcional de um idoso, variando entre os indivíduos, mas geralmente através de manifestações regressivas de comportamento, quer sejam cognitivas, perceptivas, motoras ou socioemocionais. É uma etapa da vida onde diferentes adaptações são necessárias; incluindo adaptações psicomotoras decorrentes a depreciação das funções relacionadas ao equilíbrio, lateralidade, ritmo, praxia global e fina, além de aspectos sociais e afetivos (Alencar e colaboradores, 2010; Matsudo, Matsudo e Neto, 2000).

Vale ressaltar que a atenção aos aspectos psicomotores pode exercer efeito preventivo, conservando tônus muscular, controle postural, boa imagem do corpo, organização espaço-temporal adaptando as necessidades específicas do idoso prevenindo, portanto, a imobilidade, a dependência, o isolamento e a depressão (Borges e colaboradores 2010; Fonseca, 2009).

O grupo estudado apresenta maior grau de correlação entre os fatores psicológicos na predição da qualidade de vida e percepção de satisfação com a saúde, bem como uma alta correlação entre o domínio psicológico e os demais domínios de qualidade de vida do WHOQoL-Bref, sugerindo elevados níveis de autoestima entre os idosos, o que corrobora outros estudos realizados no Brasil, com indivíduos da mesma faixa etária (Antunes, Mazo e Balbé, 2011; Neri e Vieira, 2013).

Uma visão geral permite sugerir que as avaliações pessoais destes sujeitos a respeito da sua percepção de qualidade de vida, estão classificadas entre regular a boa satisfação pessoal especialmente quanto aos diferentes domínios físico e psicológico.

As diferenças estatísticas encontradas revelam que os grupos de indivíduos fisicamente ativos apresentam melhores resultados na percepção do domínio das relações sociais, permitindo sugerir que a prática de atividades físicas no centro de convivência pode promover e reforçar laços afetivos e a integração social destes indivíduos.

Estes resultados são relevantes na medida em que outros estudos destacam que o envolvimento em atividades no meio social pode oferecer benefícios sobre os aspectos físicos, cognitivos, funcionais e na própria longevidade; contribuindo para a troca de experiências e o sentimento de sentir-se útil e pertencer à sociedade (Tavares e colaboradores, 2016).

Dessa forma, a integração dos idosos em atividades na sua comunidade devem ser encorajadas e apoiadas pelas iniciativas públicas e privadas.

Por outro lado, pode-se destacar que em média a percepção destes indivíduos quanto a meio ambiente, que incluem fatores associados ao transporte público, as condições de moradia, a disponibilidade de dinheiro para atender as necessidades pessoais e o acesso a lazer e cultura, são aqueles pior avaliados em todos os grupos, o que confirma o perfil do grupo estudado como um público com menor renda e, portanto acesso a diferentes tipos de oportunidade e corrobora com estudos de outros grupos que demonstram que o domínio do meio ambiente é o pior ranqueado em grupos de idosos atendidos em centros públicos e em

comunidades economicamente menos favorecidas (Antunes, Mazo e Balbé, 2011; Miranda, Soares e Silva, 2016; Tavares e colaboradores, 2016).

Esses são fatores fundamentais para a qualidade de vida que segundo a Organização Mundial da Saúde é definida como a percepção dos indivíduos de suas posições na vida em um contexto cultural e de valor do sistema onde vivem; suas relações com os objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHOQoL Group, 1994).

A qualidade de vida é um parâmetro global, mais amplo do que o status de saúde, inerentemente subjetivo e incluso em todos os aspectos importantes da vida de uma pessoa (Harrison, Juniper e Mitchell-DiCenso, 1996; Molzahn e Pagé, 2006).

Evidências indicam que a insatisfação psicológica, social e com o ambiente pode ter impacto direto na saúde física e bem-estar individual (Guite, Clark e Ackrill, 2006).

As modificações físicas e fisiológicas positivas que conferem maior autonomia funcional aos idosos também repercutem positivamente nos níveis de qualidade de vida, e podem ser alcançadas através de diferentes programas de atividades físicas (Frontera e Bigard, 2002; Guimarães e colaboradores, 2008; Park, Han e Kang, 2014; Vale e colaboradores, 2006).

A aplicação da bateria de testes para avaliação da autonomia funcional do GDLAM revelou que o grupo A70+ apresenta escores significativamente piores quando comparado aos demais grupos, o que é esperado decorrente a deterioração da saúde física e, portanto, da autonomia funcional com o avanço da idade (Matsudo, Matsudo e Neto, 2000), uma vez que esse grupo também é estatisticamente mais velho que os demais. Porém, a avaliação dos dados que realmente chama a atenção, indica que todos os grupos apresentam IG de autonomia funcional e resultados nos testes específicos (C10m, LCLC, LPDV e LPS) classificados como fraco de acordo com o padrão de avaliação proposto pelo protocolo (Dantas e Vale, 2004).

Ressalta-se ainda que o grupo A60+ não difere do grupo CON, composto por indivíduos sedentários quando aos testes do GDLAM. Estes resultados devem ser analisados com cautela, uma vez que não foi empregado um pré-teste para os grupos no entanto foi determinado como critério de

inclusão, o período mínimo de seis meses de adesão nas atividades físicas nos grupos fisicamente ativos, e portanto podemos especular que mesmo a prática de atividades físicas no centro de convivências por período superior a seis meses pode não resultar em melhorias significativas das funções motoras associadas à autonomia funcional em relação à inatividade física.

Estes achados são importantes e devem ser levados em consideração na orientação das atividades propostas nos centros de convivência de atendimento a população idosa.

Adicionalmente, a avaliação da flexibilidade e da força de MMII não variou significativamente entre os grupos e, além disso, os resultados aferidos representam baixos índices dessas capacidades físicas para todos os grupos, reforçando os dados observados sobre a autonomia funcional, de que as atividades físicas oferecidas aos grupos ativos não têm representado estímulo suficiente para a melhoria das capacidades físicas destes indivíduos.

O processo natural do envelhecimento gera redução de várias funções musculares, incluindo a flexibilidade<sup>6</sup>, que pode ser decorrente da redução da elasticidade dos tendões, ligamentos e cápsulas articulares devido à deficiência de colágeno, determinando adultos perdem entre oito a dez centímetros de flexibilidade na região lombar e no quadril, quando medido por meio do teste de sentar e alcançar.

Embora essa capacidade seja treinável, em um estudo longitudinal, com duração de dois anos, os autores demonstraram que apesar de terem sido empregados exercícios de alongamento na rotina sistematizada de idosos entre 60 – 80 anos, os níveis de flexibilidade não sofreram alterações, o que não indica necessariamente um resultado negativo, uma vez que a própria manutenção dos níveis de uma capacidade física, já pode ser visto como um resultado positivo frente a deterioração natural do envelhecimento (Rebelatto e colaboradores, 2006).

Por outro lado, no teste TME2', no qual se avalia a capacidade aeróbia, os resultados obtidos, foram significativamente melhores ( $p < 0,05$ ) para o grupo A60+ quando comparado ao grupo CON. Pode-se ainda ressaltar que o grupo A70+ não é

estatisticamente diferente de nenhum outro grupo. Estes resultados podem ser atribuídos às características das aulas oferecidas a esses indivíduos, com estimulação predominantemente aeróbia. Esses resultados sugerem que as atividades oferecidas promovem melhorias na capacidade aeróbia para indivíduos ativos de mesma faixa etária e ainda preservam essas funções fisiológicas com o envelhecimento.

A maioria das intervenções para promover melhorias sobre as habilidades motoras de idosos têm consistido em 2-3 sessões de exercícios por semana, cobrindo um período de seis meses a um ano (Gillespie e colaboradores, 2009), além da inclusão de atividades de intensidade moderada a alta, através de exercícios contra resistência associados a exercícios aeróbios (Frontera e Bigard, 2002; Martinez e colaboradores 2015; Vale, Novaes e Dantas, 2005; Vale e colaboradores 2006).

Vários fatores podem influenciar estes resultados, incluindo a dificuldade de deslocamento através de uma rede deficitária de transporte público, resultando em uma menor frequência nas aulas oferecidas no centro de convivência, podendo em parte explicar os baixos índices sobre as capacidades físicas associadas à autonomia funcional observados nestes indivíduos. Matsubayashi, Asakawa e Yamaguchi (2016), propuseram a aplicação de um programa de exercícios para ser realizado pelos indivíduos idosos em casa combinado com as atividades oferecidas nos centros comunitários, permitindo assim a execução de exercícios em dias que os sujeitos não pudessem acessar as dependências públicas e dessa forma aumentando a frequência de prática de atividades físicas, demonstrando que o engajamento em atividades físicas auto monitoradas promove melhorias em diferentes funções motoras.

Essa estratégia é uma possível alternativa para potencializar os benefícios das atividades físicas sobre a autonomia funcional de idosos que frequentam os centros de convivência e ATIs e esse modelo represente uma interessante perspectiva para futuros estudos com esta população. Não se pode descartar, que os baixos índices de autonomia funcional e das capacidades físicas sejam influenciados por uma baixa capacidade cognitiva da população estudada, como

postulado em diferentes estudos (Altermann e colaboradores, 2014; Araujo e colaboradores, 2015).

Embora não tenha sido realizado nenhum teste cognitivo, a percepção empírica da equipe de pesquisadores permite sugerir um baixo nível intelectual, refletido na necessidade de ajuda no preenchimento dos questionários e na necessidade frequente de repetição dos testes, mesmo após os testes de familiarização.

Cabe ressaltar que este estudo apresentou algumas limitações, como o delineamento transversal, que não permitem estabelecer relações de causalidade; e o uso de questionário que pode subestimar ou superestimar os resultados encontrados.

Tomados em conjunto, esses resultados nos permitem concluir que as atividades oferecidas na ATI promovem a manutenção satisfatória dos domínios da qualidade de vida, sobretudo àqueles associados à percepção geral da saúde e da qualidade de vida, entretanto as principais revelações destes resultados indicam que as capacidades físicas associadas à autonomia funcional estão aquém do ideal esperado e, portanto é imperativo que haja reformulação nas estratégias de atendimento a esses indivíduos, indicando a necessidade de adição de políticas públicas somadas as ações já oferecidas, para ampliar os benefícios à saúde física destes indivíduos.

Dessa forma, esses resultados podem favorecer a elaboração de ações em saúde, a partir da melhor compreensão dos aspectos que influenciam a qualidade de vida dos idosos e suas correlações com a autonomia funcional.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa Pesquisa Produtividade da Universidade Estácio de Sá.

## REFERÊNCIAS

1-Alencar, N.A.; Souza Junior, J.V.; Aragão, J.C.B.; Ferreira, M.A.; Dantas, E. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosos ativas e sedentárias. *Fisioterapia e Movimento*. Curitiba. Vol. 23. Num. 3. 2010. p. 473-481.

2-Altermann, C.D.C.; Martins A.S.; Carpes F.P.; Mello-Carpes P.B. Influence of mental practice and movement observation on motor memory, cognitive function and motor performance in the elderly. *Brazilian Journal Physical Therapy*. Vol. 18. Num. 2. 2014. p. 201-209.

3-American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 6ª edição. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2003.

4-Antunes G.; Mazo G.Z.; Balbé G.P. Relação da autoestima entre a percepção de saúde e aspectos sociodemográficos de idosos praticantes de exercício físico. *Revista de Educação Física/UEM*. Maringá. Vol. 22. Num. 4. 2011. p. 583-589.

5-Araujo, C.C.R.; Silveira, C.; Simas, J.P.N.; Zappellini, A.; Parcias, S.R.; Guimarães, A.C.A. Aspectos cognitivos e nível de atividade física de idosos. *Saúde*. Santa Maria. Vol. 41. Num. 2. 2015, p. 193-202.

6-Benedetti, T.R.B.; Petroski, E.L. Idosos asilados e a prática de atividade física. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. Vol. 4. Num. 3. 1999. p. 5-16.

7-Borges, S.M.; Aprahamian, I.; Radanovic, M.; Forlenza, O.V. Psicomotricidade e Retrogênese: considerações sobre o envelhecimento e a doença de Alzheimer. *Revista de Psiquiatria Clínica*. Vol. 37. Num. 3. 2010, p. 131-137.

8-Dantas, E.H.M.; Vale, R.G.S. Protocolo GDLM de avaliação da autonomia funcional. *Fitness e Performance Journal*. Vol. 3. Num. 3. 2004. p. 175-183.

9-Fonseca, V. Psicomotricidade: filogênese, ontogênese e retrogênese. 3ª edição. Rio de Janeiro. Wak Editora. 2009. p. 309-337.

10-Frontera, W.R.; Bigard, X. The benefits of strength training in the elderly. *Science and Sports*. Vol. 17. Num. 3. 2002. p. 109-116.

11-Gillespie L.D.; Robertson M.C.; Gillespie W.J.; Lamb, S.E.; Gates, S.; Cumming R.G.; Rowe, B.H. Interventions for preventing falls in older people living in the community (Review).

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

Cochrane Database Systemic Review. Vol. 15. Num. 2. 2009).

12-Governo do Estado do Rio de Janeiro - Secretaria do Estado de envelhecimento saudável e qualidade de vida - Projeto 3ª idade saudável. 2015. Disponível na internet em:

<<http://www.rj.gov.br/web/seesqv/exibeconteudo?article-id=1943245>> Acesso em: 12/08/2015.

13-Guedes, M.B.O.G.; Lopes, J.M.; Andrade A.S.; Guedes, T.S.R.; Ribeiro, J.M.; Cortez, L.C.A. Validação do teste de marcha estacionária de dois minutos para diagnóstico da capacidade funcional em idosos hipertensos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro. Vol. 18. Num. 4. 2015. p. 921-926.

14-Guimarães, A.C.; Rocha, C.A.Q.C.; Gomes, A.L.M.; Cader, S.A.; Dantas, E.H.M. Efeitos de um programa de atividade física sobre o nível de autonomia de idosos participantes do programa de saúde da família. *Fitness and Performance Journal*. Vol. 7 Num. 1. 2008. p. 5-9.

15-Guite, H.F.; Clark, C.; Ackrill, G. The impact of the physical and urban environment on mental well-being. *Public Health*. Vol. 120. 2006. p. 1117-1126.

16-Harrison, M.B.; Juniper, E.F.; Mitchell-DiCenso, A. Quality of life as an outcome measure in nursing research: "May you have a long and healthy life". *Canadian Journal of Nursing Research*. Vol. 28. Num. 3. 1996, p. 49-68.

17-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Expectativa de vida. 2012.

18-Martinez, P.Y.O.; López, J.A.H.; Hernández, A.P.; Dantas, E.H.M. Effects of periodized water exercise training program on functional autonomy in elderly women. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 31. Num. 1. 2015. p. 351-356.

19-Matsubayashi, Y.; Asakawa, Y.; Yamaguchi, H. Low-frequency group exercise improved the motor functions of community-dwelling elderly people in a rural area when

combined with home exercise with self-monitoring. *Journal of Physical Therapy Science*. Vol. 28. 2016. p. 366-371.

20-Matsudo, S.M.; Matsudo, U.K.R.; Neto, T.L.B. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 8. 2000. p. 21-32.

21-Miranda, L.C.V.; Soares, S.M.; Silva, P.A.B. Qualidade de vida e fatores associados em idosos de um Centro de Referência à Pessoa Idosa. *Ciência e Saúde Coletiva*. Vol. 21. Num. 11. 2016, p. 3533-3544.

22-Molzahn, A.E.; Pagé, G. Field testing the WHOQOL-100 in Canada. *Canadian Journal of Nursing Research*. Vol. 38. Num 3. 2006, p. 106-123.

23-Mourão, C.A.; Silva, N.M. Influência de um programa de atividades físicas recreativas na autoestima de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*. Vol. 7. Num 3. 2010. p. 324-334.

24-Neri, A.L.; Vieira, L.A.M. Envolvimento social e suporte social percebido na velhice. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 16. Num. 3. 2013. p. 419-432.

25-Park, S.H.; Han, K.S.; Kang, C.B. Effects of exercise programs on depressive symptoms, quality of life and self-esteem in older people: A systematic review of randomized controlled trials. *Applied Nursing Research*. Vol. 26. Num. 4. 2014, p. 219-226.

26-Petreira, D.R.; Benedetti, T.R.B.; Silva, D.A.S. Validação do teste de flexibilidade da AAHPERD para idosos brasileiros. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 13. Num. 6. 2011. p. 455-460.

27-Rebelatto, Jr.; Cavo J.I.; Orejuela, J.R.; Portillo, J.C. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. Vol. 10. Num. 1. 2006. p. 127-132.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

28-Rejeski, W.J.; Brawley, L.R. Functional Health: Innovations in research of physical activity with older adults. *Medicine Science in Sports Exercise*. Vol. 38. Num. 1. 2006. p. 93-99.

29-Rikli, R.E.; Jones, C.J. Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. Vol. 7. 1999. p. 129-161.

30-Robortella, C.N.; Rocha, S.M.; Wildner, W.R.; Gorgatti M.G. Reprodutibilidade de uma bateria de testes de atividade de vida diária para indivíduos idosos com deficiência visual. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 16. Num. 4. 2008. p. 1-21.

31-Skevington, S.M.; Sartorius, N.; Amir, M.; WHOQOL Group. Developing methods for assigning quality of life in different cultural settings: the history of the WHOQOL instruments. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. Vol. 39. Num.1. 2004. p. 1-8.

32-Tavares, D.M.S.; Matias, T.G.C.; Ferreira, P.C.S.; Pegorari, M.S.; Nascimento, J.S.; Paiva, M.M. Qualidade de vida e autoestima de idosos na comunidade. *Ciência e Saúde Coletiva*. Vol. 21. Num. 11. 2016. p. 3557-3564.

33-Vale, R.G.S.; Barreto, A.N.G.; Novaes, J.S.; Dantas, E.H.M. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 8. Num. 4. 2006. p. 52-58.

34-Vale, R.G.S.; Novaes, J.S.; Dantas, E.H.M. Efeitos do treinamento de força e flexibilidade sobre a autonomia de mulheres senescentes. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Vol. 13. 2005. p. 33-40.

35-WHOQOL Group. Versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida. FAMED - Universidade Federal do Rio Grande do Sul/HCPA, 1998a. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/psiquiatria/psiq/breve.pdf>> . Acesso: 14/01/2016.

36-World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL) Group. Development of the WHOQOL: rationale and current status. *International Journal of Mental Health*. Vol. 23. Num. 3. 1994. p. 24-56.

37-World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL) Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-Bref quality of life assessment. *Psychological Medicine*. Vol. 28. 1998b. p. 551-558.

Endereço para correspondência:

Wagner Santos Coelho

Laboratório de Fisiologia do Exercício (LaFiEx)

Universidade Estácio de Sá. Campus Friburgo.

R. Jose Acurcio Benigno 116-212.

Braunes. Nova Friburgo-RJ, Brasil.

CEP: 28611-135.

Recebido para publicação 30/06/2017

Aceito em 24/08/2017