

**AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE DE IDOSOS  
PARTICIPANTES DE DIFERENTES PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA**

Carlos Alberto da Silva<sup>1</sup>  
 Abraham Lincoln de Paula Rodrigues<sup>2</sup>  
 Maria Juliana de Oliveira Almeida<sup>1</sup>

**RESUMO**

O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil de saúde de idosos participantes de Programas de Atividade Física. Foram avaliados 24 idosos de ambos os gêneros com idades entre  $67,7 \pm 6,1$  anos participantes dos programas de atividades físicas Saúde em Movimento e Saúde na Água. Para isto, foi aplicado o questionário de qualidade de vida WHOQOL-BREF, Teste de flexibilidade com o Banco de Wells, Teste de Força de Preensão Manual e o Teste de Caminhada de 6 Minutos. Foi aplicada a correlação de Pearson para verificar a associação entre a qualidade de vida e as aptidões físicas, assumido um nível de significância de 5%. Todos os idosos apresentaram níveis satisfatórios de qualidade de vida (regular/bom) e flexibilidade. Contudo, apenas metade dos participantes apresentaram níveis adequados de força de preensão manual e capacidade cardiorrespiratória. A qualidade de vida não foi correlacionada com as aptidões físicas. Em conclusão, os idosos praticantes de programas de atividade física apresentam resultados satisfatórios para Qualidade de Vida e Flexibilidade, no entanto, estes programas devem focar em exercícios que melhorem a força e aptidão cardiorrespiratória.

**Palavras-chave:** Idosos. Saúde. Atividade física.

**ABSTRACT**

Evaluation of the health status of elderly participants in different physical activity programs

The objective of the present study was to analyze the health profile of elderly participants of Physical Activity Programs. Twenty-four elderly men and women of both sexes, aged  $67.7 \pm 6.1$  years, participated in the physical activities programs Saúde em Movimento and Saúde na Água. For this, the WHOQOL-BREF quality of life questionnaire, Flexibility Test with the Wells Bank, Manual Grip Test and the 6-Minute Walk Test were applied. Pearson's correlation was applied to verify the association between quality of life and physical fitness, assuming a level of significance of 5%. All the elderly presented satisfactory levels of quality of life (regular / good) and flexibility. However, only half of the participants had adequate levels of manual grip strength and cardiopulmonary capacity. Quality of life was not correlated with physical fitness. In conclusion, the elderly practicing physical activity programs present satisfactory results for Quality of Life and Flexibility, however, these programs should focus on exercises that improve cardiorespiratory fitness and fitness.

**Key words:** Elderly. Health. Physical Activity.

E-mails dos autores:  
 carlosas@ufc.br  
 lincoln7777@hotmail.com  
 mjuliana@gmail.com

Endereço para correspondência:  
 Carlos Alberto da Silva  
 Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil  
 Av. Mister Hull, s/n, Parque Esportivo, Bloco 320, Campus do Pici, Fortaleza-CE, Brasil  
 CEP 60455-760.

1-Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil.  
 2-Laboratório de Biomecânica, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-CE, Brasil.

**INTRODUÇÃO**

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017), o perfil demográfico brasileiro vem apresentando modificações expressivas desde a década de 1960, com a redução nos níveis de fecundidade e o concomitante crescimento do número de idosos no país. Estima-se que atualmente 27.034.163 indivíduos possuem idade igual ou superior a 60 anos, com uma projeção equivalente a 66.457.570 para o ano de 2050, que contará com 15.010.245 de idosos com 80 anos de idade ou mais, refletindo o envelhecimento da própria população idosa.

Essa mudança no perfil demográfico brasileiro está associada a modificações do perfil epidemiológico, caracterizado pela diminuição progressiva da incidência de mortes por doenças infectocontagiosas e aumento na incidência de mortes por doenças crônicas não transmissíveis (Ministério da Saúde, 2010).

O envelhecimento é um processo natural e irreversível de supressões estruturais e funcionais, que sofrem influência de fatores comportamentais, genéticos e socioambientais (Ministério da Saúde, 2010).

Quando associadas a um estilo de vida saudável, dentro do contexto comportamental, essas supressões se dão de forma lenta e/ou com menor impacto (Resende e colaboradores, 2011), promovendo ao idoso a manutenção da autonomia para a realização das suas tarefas e vivência de novas experiências, sejam estas relacionadas ao âmbito profissional, pessoal ou social.

Contudo, quando associado a maus hábitos, o envelhecimento pode ser acometido por uma maior suscetibilidade a incidência de doenças físicas e mentais limitantes para a realização das atividades da vida diária (AVD), modificando o grau de satisfação que o idoso possui de si mesmo, construindo um sentimento de solidão, inutilidade e falta de perspectiva, deteriorando assim, a qualidade de vida (Resende e colaboradores, 2011).

A tendência ao aumento populacional dos idosos que anteriormente se apresentava nos países desenvolvidos vem atingindo países em desenvolvimento como o Brasil. Contudo, enquanto nesses países o aumento de idosos está associado a melhoria nas condições gerais de vida, nos países em desenvolvimento há uma demanda emergente dessa população (Ministério da Saúde, 2010).

Tem sido crescente o desenvolvimento de estudos na área de Gerontologia e Geriatria no Brasil relacionados a promoção de saúde do idoso (Gorzoni, 2017).

Dentre as recomendações adotadas, vemos a prescrição de medicamentos (Nascimento e Salvi, 2018), a promoção de atenção básica (Ministério da Saúde, 2010), e a recomendação à prática de atividades físicas do American College of Sports Medicine.

Essa demanda pode implicar no comprometimento da condição de saúde do idoso como produto dos aspectos comportamentais, genéticos e socioambientais ao qual está sujeito. Na busca de minimizar tais comprometimentos, é recomendada a prática de atividade física. A prática de atividades físicas, dentro dessa perspectiva, visa o aumento da longevidade com uma menor incidência de doenças crônicas, promovendo ainda ambientes de lazer e socialização para a população idosa (Ministério da Saúde, 2010), ressaltando assim sua relevância para a melhora da qualidade de vida.

Diante da relevância do conteúdo apresentado nos parágrafos anteriores, optou-se por realizar este estudo com o objetivo de avaliar o estado de saúde de idosos participantes de diferentes programas de atividade física.

**MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de natureza observacional, onde o investigador atuou como expectador. Teve um caráter descritivo, onde o investigador buscou descrever às características de um fenômeno ocorrido, e exploratório, no qual o investigador buscou subsídios para compreender a relação entre os fenômenos. O estudo caracteriza-se também por ser do tipo transversal quanto ao número de coleta de dados, sendo este pontual (Fontelles e colaboradores, 2009).

O local escolhido para a realização do estudo foi o Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Escolhido por conta da facilidade de acesso dos pesquisadores, além de ser um local onde oferece diferentes programas de atividade física contemplando a população alvo da pesquisa.

A amostra foi escolhida por conveniência, sendo composta por 24 sujeitos de ambos os gêneros, com idades entre 60 e 80 anos, convidados a participar

voluntariamente do estudo por meio de visitas a dois programas de atividades físicas oferecidos a comunidade através dos programas de extensão do IEFES. Assim, optou-se por realizar a pesquisa no programa Saúde em Movimento e no programa Saúde na Água. O primeiro programa conta com a realização de aulas de hidroginástica, musculação, ginástica e caminhada, enquanto o segundo programa conta somente com a realização de aulas de hidroginástica.

Durante as visitas, foram esclarecidos os objetivos do estudo e seus respectivos procedimentos, a fim de sanar as possíveis dúvidas e identificar o enquadramento dos sujeitos nos seguintes critérios de inclusão: possuir entre 60 e 80 anos de idade; participar ativamente dos programas de atividade físicas há pelo menos 6 meses. Referente aos critérios de exclusão, foram adotados: possuir algum tipo de limitação física e/ou cognitiva que compromettesse a realização dos testes; não completar a bateria de testes.

Os participantes foram informados quanto a natureza do estudo, e tiveram o sigilo das suas identidades preservados. Todos os voluntários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e a partir de então, foram convidados a agendar sua participação na coleta dos dados que ocorreram individualmente na sala de dança do IEFES, entre as 08:00 e 16:00 horas, no período de 05 de maio a 20 de maio de 2018.

Foi solicitado aos voluntários que não realizassem atividades físicas extenuantes no dia anterior a realização das avaliações. Todo o protocolo do estudo seguiu as orientações da Resolução n.º466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Antes da sua realização, esta pesquisa teve o seu projeto submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, sob o parecer número: COMEPE no 772/17.

O programa Saúde em Movimento foi desenvolvido a fim de atender as recomendações de atividades físicas para adultos e idosos. Constituído em sua maioria, por adultos e idosos com hipertensão, obesidade, diabetes, entre outras doenças, o projeto objetiva auxiliar no controle e/ou melhora dos níveis de saúde. São desenvolvidas atividades de hidroginástica, musculação, caminhada e ginástica, com uma

frequência semanal de três dias e duração de cinquenta minutos.

O Projeto saúde na água foi desenvolvido para ofertar, as comunidades próximas da Universidade Federal do Ceará, aulas de hidroginástica. Com público comum ao programa anteriormente citado, o projeto acontece com frequência semanal de três dias e duração de 50 minutos.

A fim de caracterizar os sujeitos do estudo, foi estruturada uma anamnese para identificação da faixa etária, do gênero, estatura, massa corpórea, do Índice de Massa Corporal (IMC), do histórico de doenças crônicas e tempo de participação nos programas de Atividade Física do IEFES dos voluntários.

Para coleta da massa corpórea utilizou-se uma balança digital da marca Líder Balanças (São Paulo), modelo LD 1050 com capacidade de 150 kg e precisão de 100g. Os sujeitos foram orientados a remover quaisquer acessórios e se posicionar em pé de costas para o visor sob o centro da balança, mantendo um afastamento lateral das pernas, e distribuindo seu peso igualmente sobre estas, direcionando o olhar para um ponto fixo a sua frente (Monteiro e Lopes, 2009). Após o posicionamento, a massa corporal tomada foi expressa em quilogramas (kg).

Para aferir a estatura utilizou-se um estadiômetro acoplado à balança digital da marca Líder Balanças (São Paulo), modelo LD 1050 com precisão de 0,1 cm. Foi orientado aos sujeitos que estes se mantivessem de pé sobre o instrumento, de costas para a escala de medição e com as pernas unidas mantendo o plano de Frankfurt paralelo ao solo. Os sujeitos deveriam realizar uma inspiração e mantê-la para a tomada da medida, expressa em metros (m) (Monteiro e Lopes, 2009).

Após a obtenção das medidas de massa corpórea e estatura, o Índice de Massa Corporal (IMC) dos sujeitos do estudo foi determinado por meio do quociente do peso corporal (kg) pela estatura ao quadrado (m<sup>2</sup>) (Wilmore e Costill, 2003) e classificado de acordo com a tabela proposta pelo American College of Sports Medicine (Monteiro e Lopes, 2009).

A fim de verificar a qualidade de vida dos sujeitos foi aplicado por um único avaliador o instrumento WHOQOL-BREF, criado pela Organização Mundial da Saúde (Fleck e Kraemer, 1999). O Instrumento se trata de um questionário constituído de 26 perguntas a serem respondidas em uma

escala Likert com notas de 1 a 5. Dessas perguntas, 24 envolvem quatro domínios da qualidade de vida que buscam analisar a condição física, psíquica, as relações sociais e o meio ambiente dos sujeitos, além de duas questões específicas a qualidade de vida geral. Neste estudo, optou-se pela realização da entrevista direta ao invés da auto aplicação, tendo em vista as dificuldades de leitura do instrumento por possíveis comprometimentos visuais.

Inicialmente os sujeitos foram acolhidos na sala de dança do IEFES, onde individualmente, responderam a uma anamnese e ao WHOQOL-BREF. Após a aplicação do instrumento, foram recodificadas para (1=5), (2=4), (3=3), (4=2) e (5=1) as questões 3, 4 e 26 para posteriormente serem calculadas as médias dos grupos de questões referentes a cada domínio da qualidade de vida. Após a obtenção das médias, a qualidade de vida dos sujeitos do estudo foi determinada com base na tabela de classificação pré-estabelecida (Fleck e Kraemer, 1999).

Após a aplicação do WHOQOL-BREF, os sujeitos foram submetidos as avaliações neuromusculares de flexibilidade e força de preensão manual, e avaliação da capacidade cardiorrespiratória. Para a mensuração da flexibilidade, foi utilizado o Banco de Wells Physical Portatil da marca Terrazul Tecnologia (São Paulo) onde sentados sobre o solo com as pernas estendidas e com a região plantar dos pés apoiadas no banco, os sujeitos foram orientados a realizar a flexão do tronco movendo o cursor do instrumento com as mãos sobrepostas e os braços estendidos para atingir a maior distância possível, expressa em cm. Foram realizadas três tentativas seguindo as recomendações de Tritschler (2003), prevalecendo a de maior valor.

A mensuração da força de preensão manual se deu pela utilização do dinamômetro hidráulico em quilograma/força (Kgf) da marca Jamar (Lafayette Instrument, EUA), atendendo as recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas da Mão. Sentados em uma cadeira sem braços e com os pés apoiados no chão, os sujeitos do estudo foram orientados a manter o cotovelo do braço dominante flexionado a 90 graus e o antebraço em posição de rotação neutra para, ao sinal do avaliador, aplicar uma força de preensão contínua sobre o dinamômetro durante o intervalo de 3 segundos. Os sujeitos

realizaram 3 tentativas, com um período de recuperação de um minuto entre cada tentativa, sendo considerado o valor mais expressivo entre as medidas (Bohannon e colaboradores, 2006).

A força de preensão manual (Kgf) foi determinada de acordo com a tabela para valores médios de força de homens e mulheres proposta por Bohannon e colaboradores (2006). No presente estudo, os sujeitos que possuíram médias de força dentro dos intervalos de confiança respectivos as suas faixas etárias, foram classificados como os sujeitos que “atenderam” aos valores de referência satisfatórios de força.

O teste de caminhada de seis minutos, método indireto de estimar a capacidade cardiorrespiratória, é comumente utilizado entre os grupos especiais. A fim de avaliar os sujeitos do estudo, o teste de caminhada de seis minutos (TC6M), proposto por Rikli e Jones (1999) foi utilizado. Para sua realização, a metragem original do teste, de 45,72 metros, foi adaptada para a sala de dança do IEFES, totalizando um perímetro de 40 metros marcado por cones a cada 5 metros. Os sujeitos realizaram inicialmente um momento de repouso de 10 minutos, para a aferição da frequência cardíaca de repouso com o uso do cardiofrequencímetro Polar FT7 (Kempele, Finland).

Posteriormente foram instruídos a caminhar o mais rápido possível durante seis minutos ao sinal de “Ir”, podendo solicitar, em caso de cansaço e/ou desconforto durante o teste, uma pausa para descansar e retomar a caminhada. Ao final dos seis minutos, os sujeitos foram instruídos a parar e se mover para a direita dos cones para o registro da frequência cardíaca e da pontuação, determinada pelo número de metros percorridos até o cone mais próximo.

O resultado do teste foi classificado de acordo com o resultado da equação de regressão proposta por Soares e Pereira (2011), que visa estimar a distância a ser atingida no TC6M baseada nos parâmetros de idade, estatura e IMC. Para isso, a fórmula “ $DTC6=511+altura^2 (cm) \times 0,0066-idade^2 \times 0,030-IMC^2 \times 0,068$ ” foi utilizada, e os sujeitos que obtiveram uma metragem igual ou maior ao resultado expresso pela fórmula, foram classificados como “Atenderam”.

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-wilk. As variáveis com distribuição normal foram apresentadas em média  $\pm$  desvio padrão, enquanto as variáveis

com distribuição não normal foram apresentadas por mediana intervalo inter-quartil. Quanto as análises descritivas, foram utilizadas medidas de tendência central para as variáveis quantitativas, e distribuição de frequências para as variáveis qualitativas. A associação entre a qualidade de vida e a aptidão física foi verificada pela correlação de Pearson, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). As análises foram realizadas utilizando o programa estatístico SPSS 20.1.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 24 sujeitos (18 mulheres e 6 homens). A tabela 1 apresenta os dados descritivos da amostra. A idade média da amostra é de  $67,7 \pm 6,1$  anos, com massa corporal de  $68,93 \pm 10,06$  kg, estatura de  $1,51 \pm 0,1$  m, IMC de  $30,3 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>.

Quanto ao diagnóstico de Doenças Crônicas não Transmissíveis, a Hipertensão e Diabetes foram as doenças de maior prevalência, acometendo 70,8 % e 37,5 % da amostra, respectivamente. As menores prevalências foram encontradas em Osteoporose e Depressão, ambas com 4,17 %.

A tabela 2 apresenta a classificação da qualidade de vida dos sujeitos de acordo com os valores de referência, onde 45,9 % dos sujeitos obtiveram uma classificação Regular ( $n=11$ ) e 54,2% "Boa" ( $n=13$ ) da qualidade de vida. A tabela 3 apresenta as médias e respectivos desvios padrões para os domínios constituintes da qualidade de vida. As maiores médias foram apresentadas para os domínios de relações sociais e psicológico, com scores de  $4,1 \pm 0,9$  e  $4,0 \pm 0,9$  respectivamente, dentro de uma pontuação de 1 a 5.

**Tabela 1 - Caracterização dos sujeitos do estudo de acordo com o sexo, idade, IMC e diagnóstico de Doenças Crônicas.**

Caracterização dos sujeitos do estudo				
Variáveis	n	Média ± Desvio Padrão/Porcentagem		
		Sujeitos		
	24	Mulheres	Homens	
Massa Corpórea (kg)	68,93	±10,06		
Estatura (m)	1,51	±0,07		
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	30,3	±4,00		
Idade (anos)	67,7	±6,10		
Diagnostico de DCNT		n	%	
Hipertensão		17	70,83%	
Diabetes		9	37,50%	
Cardiopatias		2	8,33%	
Hipercolesterolemia		7	29,17%	
Acidente Vascula Cerebral (AVC)		2	8,33%	
Doença Pulmonar Crônica (DPC)		4	16,67%	
Artrite/Artrose		4	16,67%	
Osteoporose		1	4,17%	
Depressão		1	4,17%	
Outras		3	12,50%	

**Legenda:** \*DCNT: Doenças crônicas não transmissíveis.

**Tabela 2 - Classificação da qualidade de vida de acordo com os valores de referência do WHOQOL-BREF.**

Qualidade de vida (WHOQOL-BREF)			
Valores de Referência	n	%	
Necessita melhorar	1 até 2,9	0	0,00%
Regular	3 a 3,9	11	45,83%
Boa	4 a 4,9	13	54,17%
Muito boa	5	0	0,00%

**Tabela 3 - Características dos domínios da qualidade de vida dos sujeitos.**

Domínios da qualidade de vida		
Domínio (n=24)	Médias	Desvio Padrão
Domínio Físico	3,8	±0,64
Domínio Psicológico	4,0	±0,90
Domínio Relações Sociais	4,1	±0,90
Domínio Meio Ambiente	3,7	±0,58

**Tabela 4** - Valores do teste de flexibilidade de idosos participantes dos programas de atividade física do IEFES.

Flexibilidade (Banco de Wells)			
Valores de Referência	n	%	
Excelente	≥22	17	70,83%
Bom	19-21	2	8,33%
Medio	14-18	3	12,50%
Regular	12-13	2	8,33%
Fraco	≤11	0	0,00%

**Tabela 5** - Classificação da força de preensão manual dos participantes dos programas de atividades físicas do IEFES.

Força de preensão manual (kgf) - Homens			Força de preensão manual (kgf) - Mulheres		
34,8 ± 3,8			25,1 ± 4,1		
Valores de Referência	n	%	Valores de Referência	n	%
Atenderam	3	50,00%	Atenderam	8	44,44%
Não Atenderam	3	50,00%	Não Atenderam	10	55,56%

**Tabela 6** - Média e desvio padrão do teste de caminhada de seis minutos classificado de acordo com os valores de referência.

Teste de Caminhada de seis minutos (TC6M)		
Média (m) ± Desvio Padrão		
464,58 ± 56,50		
Valores de Referência	n	%
Atenderam	12	50,00%
Não Atenderam	12	50,00%

A tabela 4 apresenta o resultado do teste de flexibilidade segundo os valores de referência, que apontam 70,83% dos sujeitos (n=17) com uma flexibilidade "Excelente", enquanto os demais sujeitos foram classificados como Bom (n=2), Médio (n=3) e Regular (n=2).

A tabela 5 apresenta o resultado dos testes de preensão manual. Com médias de 34,8 ± 3,8 Os homens do estudo atenderam em 50 % (n=3) a força de preensão, enquanto 55,56% das mulheres (n=10) foram classificadas como "Não atenderam".

A tabela 6 apresenta o resultado obtido durante o teste de caminhada de seis minutos (TC6M). Com média de 465,58 ± 56,50 metros, somente 50% dos sujeitos do estudo (n=12) atenderam a estimativa de metros a ser obtida.

A tabela 7 apresenta os resultados da correlação de Pearson entre a qualidade de vida e os parâmetros de aptidão física de flexibilidade, força de preensão manual e capacidade cardiorrespiratória. Esses resultados, quando correlacionados, não apresentaram significância estatística.

**Tabela 7** - Correlação entre a qualidade de vida e os parâmetros relacionados a aptidão física.

Qualidade de Vida	p
<b>Flexibilidade</b>	
Homens	0,155
Mulheres	0,468
<b>Força de preensão manual</b>	
Homens	0,233
Mulheres	0,272
<b>Capacidade cardiorrespiratória</b>	
Homens	0,013
Mulheres	0,953

## DISCUSSÃO

A fim de analisar o perfil de saúde de idosos participantes de programas de atividade física, foram realizadas, no Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará, as avaliações da qualidade de vida e das aptidões físicas dos idosos integrantes dos programas de Atividade Física.

A média de idade dos 24 sujeitos é de 67,7 ± 6,1 anos, com predomínio de mulheres. Referente às avaliações antropométricas, os sujeitos do estudo apresentam uma média do Índice de Massa Corpórea de 30,3 ± 4,0 kg/m<sup>2</sup>, valor correspondente à classificação de obesidade grau 1 segundo o American College of Sports Medicine (Monteiro e Lopes, 2009). Essa classificação é considerada como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas e pode estar refletida no diagnóstico de doenças crônicas da amostra.

Entre as doenças identificadas, a Hipertensão e o Diabetes apresentaram os valores mais expressivos de incidência, corroborando com os dados epidemiológicos da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013. As incidências dessas doenças, bem como as demais identificadas no estudo, podem repercutir na qualidade de vida desses sujeitos, devido ao comprometimento da autonomia para a realização das suas atividades (IBGE, 2013).

O conhecimento acerca do nível de qualidade de vida proporciona ao pesquisador e aos Programas de atividades físicas uma visão mais ampla sobre a influência do exercício físico e sobre a condição de saúde do idoso para além da presença ou ausência de doenças, se tornando assim imprescindível.

Os resultados do estudo apontam que os integrantes dos programas de atividade física do IEFES possuem uma qualidade de vida geral satisfatória, com suas médias distribuídas entre a classificação Regular

(n=11) e Boa (n=13). Esses resultados também foram identificados no estudo realizado por Camões e colaboradores (2016), cujo objetivo foi descrever a percepção da qualidade de vida de idosos acima dos 70 anos, em função da participação em programas de exercício físico em contextos comunitários e idosos institucionalizados.

Em outro estudo, desenvolvido por Silva e colaboradores (2012), cujo objetivo foi identificar a relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos, os maiores scores foram correspondentes ao grupo de idosos fisicamente ativos, sugerindo a influência da atividade física na qualidade de vida.

Quanto aos domínios da qualidade de vida, propostos pelo questionário, todos obtiveram classificações satisfatórias e se diferiram em contribuição para a qualidade de vida geral, com os maiores scores para o domínio de Relações Sociais, seguido dos domínios Psicológico e Físico, sendo o Ambiental de menor contribuição.

Esses resultados sugerem que a participação em programas de atividade física contribui para a manutenção da qualidade de vida em valores satisfatórios. Deve-se, ainda, levar em consideração que a determinação da qualidade de vida é multifatorial, e que estas diferenças identificadas podem ser provenientes das diferentes estratégias utilizadas nos programas de atividades físicas, do contexto habitacional que os indivíduos são inseridos, das suas relações sociais com familiares e amigos, e do suporte psíquico que recebem.

Sendo a prática de atividades físicas um ambiente de construção de vínculos afetivos, de lazer e um recurso para a manutenção da autonomia do idoso, pode-se inferir também que esta influência, conseqüentemente, os domínios da qualidade de vida (Camões e colaboradores, 2016).

A flexibilidade de 70,9% dos sujeitos do estudo foi classificada como excelente de acordo com a tabela de classificação proposta por Tritschler (2003), atingindo medidas iguais ou maiores a 22 cm. De acordo com a mesma classificação, nenhum idoso do estudo apresentou valores correspondentes a uma fraca flexibilidade, apontando um resultado satisfatório dos Programas de Atividades Físicas do IEFES.

Fidelis, Patrizzi e Walsh (2013) identificaram em seu estudo com idosos

participantes de um programa de atividades físicas em Minas Gerais, a média de flexibilidade de  $23,26 \pm 10,6$  cm, enquanto no estudo desenvolvido por Almeida, Veras e Doimo (2010), com idosas participantes de programas de Ginástica e Hidroginástica, as médias de flexibilidade obtidas respectivamente, foram de  $27,82 \pm 6,29$  e  $22,08 \pm 7,71$  cm. Os resultados dos estudos apresentam valores satisfatórios de flexibilidade, contudo, apresentam também um alto desvio padrão, apontando heterogeneidade na amostra.

Essas distinções entre os níveis de flexibilidade dos sujeitos dos estudos podem ser justificadas pelas suas características individuais, pelos diferentes tipos de atividades realizadas entre os programas, pela intensidade, duração e frequência dos programas, assim como do nível de treinamento dos sujeitos de um mesmo programa.

Visando a tendência à deterioração do equilíbrio do idoso causado pelo encurtamento muscular, rigidez dos tecidos conjuntivos e a perda de mobilidade (Almeida, Veras e Doimo, 2010), cabe aos programas de atividades físicas a implementação ou adequação de exercícios que incrementem a flexibilidade, a fim de não comprometer o padrão de marcha do idoso na realização das tarefas cotidianas.

O teste de prensão manual, por sua alta correlação com a força do sujeito, tem sido amplamente utilizado para a mensuração dessa variável. Na avaliação da força de Prensão Manual do presente estudo, foi identificada uma média de  $34,8 \pm 3,8$  kgf para os homens e  $25,1 \pm 4,1$  kgf para as mulheres. De acordo com a classificação de Bohannon e colaboradores (2006), os valores de força de prensão dos homens se mantiveram satisfatórios em 50% da amostra, enquanto para as mulheres, os valores de força se mantiveram satisfatórios em apenas 44,44% da amostra.

Além da diferença das médias entre os homens e mulheres, também identificadas no estudo de Bez e Neri (2014), vemos uma distinção considerável dos níveis de força entre os sujeitos do mesmo sexo. Essa distinção pode ser decorrente, do quadro clínico de cada sujeito, de seus hábitos alimentares, comportamentais e das restrições de acesso a serviços de saúde. Com relação as distinções de força entre os homens e mulheres da amostra, deve ser levado em consideração que, além das diferenças

fisiológicas características de cada sexo, a velocidade de perca das capacidades físicas tende a ser mais expressivas no sexo feminino.

Em um estudo desenvolvido por Confortin e colaboradores (2018), foram identificadas associações entre o número de doenças crônicas e a força de preensão manual de idosos, outro aspecto a ser levado em consideração nos resultados do presente estudo, tendo em vista o percentual do diagnóstico de doenças crônicas, descritos na tabela 5.

Outro fator determinante no resultado da força é a influência das modalidades realizadas pelos sujeitos do estudo, identificada no estudo de Mاتيoli e colaboradores (2015) onde as médias de força foram maiores para os grupos de atividades físicas que realizavam musculação em comparação a ginástica e hidroginástica.

A capacidade cardiorrespiratória dos sujeitos do estudo foi determinada por meio do teste de caminhada de seis minutos da bateria de testes de Rikli e Jones (1999), no qual os idosos obtiveram uma média de caminhada de  $464,58 \pm 56,5m$ . Quando comparados aos valores estimados pela fórmula proposta por Soares e Pereira (2011), somente 50% dos sujeitos atenderam a metragem recomendada.

A média da distância do teste obtida no presente estudo apresenta-se semelhante aos resultados do grupo de idosos com medo de cair do estudo desenvolvido por Hauser e colaboradores (2015), com média de  $455 \pm 179m$ . O estudo, que teve por objetivo identificar a influência do medo de cair no desempenho físico de idosos praticantes de atividade física, aponta ainda uma média de  $529 \pm 145,5$  metros no teste de caminhada para o grupo sem ou com baixo medo de cair.

Um estudo desenvolvido por Vagetti e colaboradores (2017) com idosos vinculadas a um programa de atividade física, identificou que 60,9% da amostra obteve distâncias satisfatórias no teste de caminhada de seis minutos.

Em contrapartida, outro estudo desenvolvido por Gimague, Paulo e Santos (2015), que buscou analisar aptidão funcional dos idosos praticantes de atividade física e acompanhados pela estratégia de saúde da família, apresentou resultados indicativos de baixa aptidão cardiorrespiratória, com 76,52% da amostra em níveis insatisfatórios.

Esses resultados, segundo Hauser e colaboradores (2015), parecem sofrer

influência da preocupação com a possibilidade de cair em idosos praticantes de atividade física, que adaptam sua marcha para a obtenção de uma maior estabilidade postural. Outra possível justificativa para os resultados insatisfatórios do teste de caminhada do presente estudo se fundamenta nos achados de Vagetti e colaboradores (2017), onde a maioria dos sujeitos classificados com obesidade obtiveram resultados insatisfatórios no TC6M.

A fim de avaliar a associação da qualidade de vida com a aptidão física de idosos participantes de Programas de Atividade Física, foi realizado um teste de correlação linear entre a Qualidade de Vida e as variáveis de aptidão física Flexibilidade, Força de Preensão Manual e Capacidade Cardiorrespiratória dos idosos integrantes dos programas de Atividade Física do IEFES.

Os resultados do estudo não apontaram nenhuma correlação entre as variáveis. Contudo, deve-se levar em consideração não apenas as repercussões de bons níveis de aptidão física, como também a influência da participação em um programa de atividades físicas sobre a qualidade de vida, pois, o fato de se locomover a um ambiente agradável, de socialização, de prazer e dinamicidade pode contribuir positivamente para os domínios referentes a qualidade de vida do idoso.

A presente pesquisa apontou aspectos relevantes sobre a qualidade de vida e a aptidão física dos participantes dos programas de atividades físicas do IEFES, contudo, algumas limitações devem ser levadas em consideração, como o tamanho da amostra, a diferença entre as atividades desenvolvidas nos programas e a diferença entre a proporção de homens e mulheres analisados.

## CONCLUSÃO

Em conclusão, os idosos avaliados apresentaram resultados de qualidade de vida que variaram de regular a boa, níveis satisfatórios de flexibilidade, e força de preensão manual e capacidade cardiorrespiratória com resultados distribuídos de forma similar em níveis satisfatórios e insatisfatórios.

Não foram identificadas no estudo, correlações entre a qualidade de vida dos idosos participantes dos programas de atividades físicas do IEFES com as aptidões físicas anteriormente citadas.

Contudo, faz-se necessário o desenvolvimento de mais estudos sobre a temática, introduzindo como sugestão a participação de um grupo controle e a diferenciação entre gêneros.

Tendo em vista os resultados apresentados no estudo e a influência desses resultados na autonomia dos idosos para a realização das atividades da vida diária, faz-se necessária, por parte dos programas de atividade física do IEFES, a adoção de medidas a fim de contribuir para a manutenção ou melhora do perfil de saúde desses sujeitos.

## REFERÊNCIAS

- 1-Almeida, A.P.P.V.; Veras, R.P.; Doimo, L.A. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosos praticantes de hidroginástica e ginástica. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 12. Num.1. 2010. p. 55-61.
- 2-Bez, J.P.O.; Neri, A.L. Velocidade da marcha, força de preensão e saúde percebida em idosos: dados da rede FIBRA. *Ciência e saúde coletiva*. Vol. 19. Num. 8. 2014. p. 3343-3353.
- 3-Bohannon, R.W.; Peolsson, A.; Massy-Westropp, N.; Desrosiers, J.; Bear-Lehman, J. Reference values for adult grip strength measured with a Jamar dynamometer: a descriptive meta-analysis. *Physiotherapy*. Vol. 92. p. 11-15.
- 4-Camões, M.; Fernandes, F.; Silva, B.; Rodrigues, T.; Costa, N.; Bezerra, P. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos socio comportamentais. *Motricidade*. Vol.12. Num.1. 2016. p. 96-105.
- 5-Confortin, S.C.; Danielewicz, A.L.; Antes, D.L.; Ono, L.M.; D'orsi, E.; Barbosa, A.R. Associação entre doenças crônicas e força de preensão manual de idosos residentes em Florianópolis-SC, Brasil. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*. Vol. 23. Num. 5. 2018. p. 1675-1685.
- 6-Fidelis, L.T.; Patrizzi, L.J.; Walsh, I.A.P. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual, e mobilidade funcional em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol.16. Num. 1. 2013. p. 109-116.
- 7-Fleck, S.J.; Kraemer, W.J. Fundamentos do treinamento de força muscular. Porto Alegre. Artmed. 1999.
- 8-Fontelles, M.J.; Simões, M.G.; Farias, S.H.; Fontelles, R.G.S. Metodologia da pesquisa científica. Diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. 2009.
- 9-Gimaque, J.; Paulo, T.R.S.; Santos, S.F.S. Aptidão Funcional de Idosos Atendidos por um Programa de Atividade Física na região do Baixo Amazonas. *Rev. Acta Brasileira do Movimento Humano*. Vol. 5. Num. 1. 2015. p.76-88.
- 10-Gorzoni, M.L. Geriatria: Medicina do Século XXI? *Medicina*. Vol. 50. Num. 3. 2017. p.144-149.
- 11-Hauser, E.; Sandreschi, P.F.; Parizzotto, D.; Araújo, C.C.R.; Mazo, G.Z. Medo de cair e desempenho físico em idosos praticantes de atividade física. *Rev. Educ. Fís*, Vol. 26. Num. 4. 2015. p. 593-600.
- 12-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa nacional de saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. 2013.
- 13-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período de 2000 a 2060. 2017. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?i bge/cnv/projpopbr.def> Acesso em: 16/08/2017.
- 14-Mattioli, A.R.; Cavalli, S.A.; Ribeiro, B.J.A.; Silva, C.M. Associação entre força de preensão manual e atividade física em idosos hipertensos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 18. Num. 4. 2015. p. 881-891.
- 15-Ministério de Saúde. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica da Saúde do idoso. Brasília. 2010.
- 16-Monteiro, L.C.; Lopes, P.L. Avaliações para atividades físicas. São Paulo. Editora Fontoura. 2009.

17-Nascimento, L.C.S.; Salvi, J.O. Ansiedade, depressão e medicamentos psicotrópicos em idosos institucionalizados no município de Ji-Paraná, Rondônia. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. Vol. 21. Num. 3. 2018. p. 38-42.

18-Resende, M.C.; Almeida, C.P.; Favoreto, D.; Miranda, E.G.; Silva, G. P.; Vicente, J.; F.P.; Queiroz, L.A.; Duarte, P.F.; Galicioli, S.C.P. Saúde mental e envelhecimento. *Psico*. Vol. 42. Num. 1. 2011. p. 31-40.

19-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*. Num. 7. 1999. p. 129-161.

20-Silva, M.F.; Goulart, N.B.A.; Lanferdini, F.J.; Marcon, M.; Dias, C.P. Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 15. Num. 4. 2012. p. 635-642.

21-Soares, M.R.; Pereira, C.A.C. Teste de caminhada de seis minutos: Valores de referência para adultos saudáveis no Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. Vol. 37. Num. 5. 2011. p. 576-583.

22-Tritschler, K. Medida e avaliação em Educação Física e Esportes. São Paulo. Editora Manole. 2003.

23-Vagetti, G.C.; Oliveira, V.; Michael, P.S.; Beatriz, P.A.; Tiago, R.A.C.; Wagner, C. Associação do índice de massa corporal com a aptidão funcional de idosos participantes de um programa de atividade física. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 20. Num. 2. 2017. p. 216-227.

24-Wilmore, J.H.; Costil, L.D. Fisiologia do esporte e do exercício. São Paulo. Editora Manole. 2003.

Recebido para publicação em 19/09/2018

Aceito em 20/01/2019