

## Qualidade de vida em idosos em um programa de alongamento

*Quality of life in the elderly in a stretching program*

*Calidad de vida en adultos mayores en un program de estiramiento*

Geovana Mellisa Castrezana Anacleto  
Rita de Cássia de Aquino  
Flávio Rebutini

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar a qualidade de vida de idosos pré- e pós-intervenção. Participaram 21 idosos (média 65,71anos,  $\pm 5,08$ ), de um programa de alongamento e, para avaliação, foi utilizado o WHOQOL-Bref e WHOQOL-Old. As quatro dimensões do WHOQOL-Bref apresentaram melhoria dos indicadores, como também as dimensões do WHOQOL-Old: Atividades Passadas, Presentes e Futuras, Participação Social e Intimidade. Conclui-se que há evidência de que a atividade física do tipo alongamento parece ser benéfica para a população estudada.

**Palavras-chave:** Exercício Físico; Alongamento; Envelhecimento.

**ABSTRACT:** *The aim was to evaluate the quality of life of the elderly before and after the intervention. Twenty-one elderly (mean 65.71 years,  $\pm 5.08$ ) participated in a stretching program and WHOQOL-Bref and WHOQOL-Old were used for evaluation. The four dimensions of WHOQOL-Bref showed improvement in indicators, as well as the dimensions of WHOQOL-Old: Past, Present and Future Activities, Social Participation, and Intimacy. It is concluded that there is evidence that stretching type physical activity seems to be beneficial for the studied population.*

**Keywords:** *Exercise; Stretching; Elderly.*

**RESUMEN:** *El objetivo fue evaluar la calidad de vida de los ancianos antes y después de la intervención. Veintiún ancianos (media de 65,71 años,  $\pm$  5,08) participaron en un programa de estiramiento y WHOQOL-Bref y WHOQOL-Old se utilizaron para la evaluación. Las cuatro dimensiones de WHOQOL-Bref mostraron mejoras en los indicadores, así como las dimensiones de WHOQOL-Viejo: Actividades pasadas, presentes y futuras, Participación social e Intimidad. Se concluye que existe evidencia de que la actividad física de estiramiento parece ser beneficiosa para la población estudiada.*

**Palabras clave:** *Ejercicio; Estiramiento; Mayores.*

## Introdução

O envelhecimento é um crescente no mundo e no Brasil. Kalache, Veras, & Ramos (1987) apresentam estimativas de que, até 2025, o Brasil será o 6º país com aproximadamente com 33 milhões de pessoas nessa faixa etária. Deve-se apontar que na década de 80 o Brasil era o 16º em número de idosos. O censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010, 2013) mostrou que a população de idosos foi quantificada em 11.849.450. Em 2016 esse total saltou para 16.871.719, ou seja, 8,17% da população, e estimativas indicam que em 2025 atinja 11,30% da população em 2025.

Segundo WHO (2015), World Health Organization, o ritmo de envelhecimento da população em muitos países também é muito maior do que no passado. A França demorou quase 150 anos para acomodar o aumento de 10% a 20% na proporção da população com mais de 60 anos. Em contrapartida, países como Brasil, China e Índia terão pouco mais de 20 anos para fazer o mesmo ajuste, representando impactos importantes na gestão pública e no perfil da população.

O envelhecimento pode ser conceituado como um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas, que determinam perda de capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos (Papaléo Netto, & Pontes, 1996), sendo um fenômeno universal, tanto dos países desenvolvidos como nos países não desenvolvidos.

Segundo a WHO (2015), o envelhecimento acarreta mudanças complexas para o indivíduo, quanto aos aspectos biológicos, está associado com um acúmulo de danos celular e molecular que, ao longo do tempo, gradualmente reduzem as reservas fisiológicas, aumentam o risco doenças e diminuem a capacidade global do indivíduo, finalmente ocasionando a morte.

No entanto, o envelhecimento pode ocorrer de forma saudável. A WHO (2015, p. 30) define o Envelhecimento Saudável “como o processo de promoção e manutenção capacidade funcional que permite estar na velhice”, e afirma que “a capacidade funcional está relacionada com a saúde que permite uma pessoa ser, e fazer, o que é importante para ela”.

Com uma melhor capacidade física, o idoso pode ter um melhor conceito da sua qualidade de vida. O WHOQOL, 1994, o Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde, definiu qualidade de vida como sendo a “percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura, e sistema de valores nos quais ele vive, em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”, desenvolvido em três áreas de fundamentação: primeiro nível - a percepção subjetiva de uma condição objetiva (por exemplo, a percepção da adequação de uma situação social); segundo nível: relaciona-se à percepção global subjetiva de funcionamento (por exemplo, se o indivíduo dorme bem); e por último o terceiro nível - avaliação específica da percepção subjetiva (por exemplo, se o indivíduo está satisfeito com seu sono).

A qualidade de vida também está relacionada com experiências e valores individuais e coletivos, com a busca de conforto e bem-estar, variando com a época, valores, espaços e histórias diferentes.

É influenciada por fatores que são próprios da essência humana, destacando-se os valores não materiais como amor, liberdade, felicidade, solidariedade, realização pessoal e inserção social (Campos, Cordeiro, Rezende, Vargas, & Ferreira, 2014).

Dentro desse contexto, a atividade física é uma importante ferramenta para a promoção e manutenção da capacidade funcional do idoso e de sua qualidade de vida.

Nobrega, *et al.* (1999) já relatavam que a prática da atividade física é recomendada para não só manter ou melhorar a densidade mineral óssea do idoso, mas também para prevenir a perda óssea.

Discorriam ainda sobre os inúmeros benéficos da prática: regula a melhora na força, massa muscular e flexibilidade articular; aumento do VO<sub>2</sub> máximo; benefícios circulatórios periféricos; melhora nos índices de glicemia e perfil lipídico; redução geral do peso corporal; controle da pressão arterial; melhora da função pulmonar; menor dependência para realização das atividades de vida diária (AVDs); melhora na autoestima e autoconfiança; melhora nos níveis de qualidade de vida; diminuição de quedas e do risco de fraturas e suas complicações; mortalidade por doenças neurológicas como esclerose múltipla, Alzheimer e Parkinson.

Dalla Déa, Duarte, Rebelatto, & Dalla Déa (2016) enumeram as alterações somáticas e morfofisiológicas que são relevantes para a elaboração de um programa de atividade física: redução nas perdas no domínio cognitivo e disfunções físicas, que contribuem para a redução da independência; deterioração da elasticidade e estabilidade dos músculos, tendões e ligamentos; declínio no consumo de O<sub>2</sub> (VO<sub>2</sub> máx.); alterações na função ventricular (redução na sístole e diminuição da elasticidade do miocárdio); doenças crônicas relacionadas ao envelhecimento como osteoporose, artrite, hipertensão, diabetes e hipercolesterolemia.

Assim, esta pesquisa objetivou avaliar a qualidade de vida de idosos pré- e pós-intervenção de atividade física, especificamente do alongamento.

## **Método**

### ***População e local de estudo***

A população de estudo foi composta por idosos, de ambos os sexos, moradores da região do Alto Tietê, São Paulo, que foram convidados a participar da intervenção por divulgação em meios de comunicação local. O atendimento foi anunciado em jornal e estação de rádio da cidade de Ferraz de Vasconcelos, e foram distribuídos panfletos em praças e ruas principais.

As atividades foram realizadas no Sindicato dos Metalúrgicos de Ferraz de Vasconcelos, que cedeu o espaço físico de um salão, com dimensão e equipamentos suficientes para a realização da avaliação e intervenção física.

### ***Crêterios de inclusão e exclusão***

Foram incluídos idosos com idade maior ou igual a 60 anos, de ambos os g neros, com ou sem relatos de dificuldades de movimentos articulares e não participantes de outro programa de atividade física, após apresenta o de um relatório médico que atestasse aptidão para realizar exercícios de baixo impacto.

Foram excluídos idosos que apresentaram comprometimentos físicos (paralisia de membros inferiores e superiores e/ou amputa es) e que não apresentaram disponibilidade nos horários programados, além daqueles que participaram da interven o, mas com frequência inferior a 50% das aulas.

### ***Aspectos  ticos***

Todos os procedimentos foram detalhados, aos participantes, pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram relatados os riscos e benefícios da participa o e o sujeito recebeu uma cópia do termo. O projeto foi encaminhado ao Comit  de  tica e Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu (USJT) e aprovado pelo número 091/2010.

### ***Desenho do estudo***

Os grupos fizeram as aulas nos mesmos dias e nos mesmos horários, formando assim um grupo único de atividade física. O responsável pela interven o física foi um educador físico especializado em flexibilidade e alongamento. O programa de atividade física foi realizado em vinte e quatro aulas (três meses) e foram constituídos de exercícios de alongamento. As aulas tiveram dura o de uma hora, com periodicidade de duas vezes por semana (3  e 5  feiras, das 14h às 15h). Cada exercício durou 30 segundos, com intervalos de 10 segundos entre as execu es, repetidos três vezes. Todos os exercícios foram realizados de forma ativa, com varia es entre est tico e dinâmico. A sobrecarga foi aumentada com a inclusão de bastão e tecido.

Trinta idosos iniciaram o estudo, quatro desistiram por motivos particulares e cinco foram excluídos por não completarem a frequência mínima de 50%, e vinte e um finalizaram a interven o.

### ***Coleta de dados***

As inscrições foram feitas no Sindicato dos Metalúrgicos de Ferraz de Vasconcelos. No momento da inscrição, os idosos relataram, para preenchimento de uma ficha, dados pessoais (nome, gênero, números do RG e CPF, data de nascimento, atividade ocupacional, escolaridade, raça, endereço, telefones de contato, tipo de residência, estado civil, composição domiciliar e número de filhos, religião, renda familiar e origem da renda pessoal) e dados clínicos (doenças e medicamentos utilizados, bem como eventos clínicos pregressos).

### ***Qualidade de vida***

Para avaliar a percepção da qualidade de vida foi utilizado o instrumento criado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o World Health Organization Quality of Life Questionnaire (WHOQOL), e foi selecionado o WHOQOL-OLD, por tratar-se de uma versão voltada para questões de envelhecimento. O WHOQOL-OLD consiste em 24 itens da escala do Likert atribuídos a seis facetas: “Funcionamento do Sensório” (FS), “Autonomia” (AUT), “Atividades Passadas, Presentes e Futuras” (PPF), “Participação Social” (PSO), “Morte e Morrer” (MEM) e “Intimidade” (INT), e cada uma das facetas envolve quatro perguntas. Para todas as facetas, o escore dos valores possíveis pode oscilar de 4 a 20, desde que todos os itens tenham sido preenchidos. A somatória das facetas produz uma síntese que pode ser denominada “escore total” para WHOQOL-OLD.

Foi aplicado juntamente o WHOQOL-Bref, versão reduzida do Quality of Life Questionnaire (WHO, 1996), traduzido para o idioma português por Fleck (2000). O WHOQOL-Bref é composto por 26 questões em quatro domínios (físico, psicológico, social e ambiental) e cada domínio apresenta uma escala de 0 a 100.

Ambos os instrumentos apresentam as respostas baseadas em escala do tipo Likert, cujos valores mínimos são de um ponto e valor máximo, de cinco pontos.

Não existem pontos de corte para melhor ou pior qualidade de vida no WHOQOL e, dessa forma, pior qualidade de vida é indicada por valores mais próximos a zero, e melhor qualidade de vida por valores mais próximos a 100.

Os instrumentos foram aplicados no primeiro dia da atividade, e no final do período, para avaliar a influência na percepção da qualidade de vida dos idosos.

## **Análise dos Dados**

Os dados foram analisados por meio de uma análise descritiva exploratória, para os participantes do estudo, e para as facetas dos instrumentos pré- e pós-período de atividade física. As possíveis diferenças nos resultados das facetas, entre os dados do início das atividades e do final da atividade, foram analisadas por meio do teste “t” student para amostras pareadas com nível de significância de  $p < 0,05$ .

Para o teste de homogeneidade da amostra, foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S) e para testar o efeito dos possíveis de valores extremos na amostra foi aplicado o teste “t” para única amostra, tomando-se como valor a média aparada para cada uma das facetas, adotando-se novamente como nível de significância  $p < 0,05$ . As análises foram realizadas sobre os valores brutos e, portanto, adotaram-se técnicas paramétricas.

## **Resultados**

Iniciamos a análise de dados pela caracterização pormenorizada dos participantes (Tabela 1). A população de estudo foi composta de 21 idosos (18 mulheres), com idade média de 65,71 anos ( $\pm 5,08$ ).

O grupo foi predominantemente de mulheres (85,7%), com idade entre 60-69 anos (61,9%), e com baixa escolaridade (61,90%), sendo que 57,10% não possuíam parceiros; 66,7% eram pardos; e 66,70%, católicos.

Observaram-se idosos primordialmente de baixa renda, com 47,60% com renda inferior a 1 salário mínimo; 57,10% nunca fumaram; relataram residência própria (85,7%); e não moravam sozinhos (71,40%).

Quanto ao tipo de doença, observou-se quanto à hipertensão arterial, esta atinge 80,9% dos participantes, seguida de queixas de artrite, artrose e reumatismo com 38,10%.

**Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes**

SOCIODEMOGRÁFICO		TOTAL	
		N	%
SEXO	FEMININO	18	85.70
	MASCULINO	3	14.30
IDADE	60 – 69	15	71.40
	≥ 70	6	28.60
ESCOLARIDADE	BAIXA	13	61.90
	DEMAIS	8	38.10
ESTADO CIVIL	COM PARCEIRO	9	42.90
	SEM PARCEIRO	12	57.10
RELIGIÃO	CATÓLICO	14	66.70
	EVANGÉLICO	7	33.30
RAÇA	PARDO	14	66.70
	BRANCO	5	23.80
	NEGRO	2	9.50
RENDA SALARIAL	≤ 1 S. M.	10	47.60
	> 1 S. M.	11	52.40
USO DE TABACO	NUNCA FUMOU	12	57.10
	JÁ FUMOU	9	42.90
TIPO DE RESIDÊNCIA	PRÓPRIA	18	85.70
	NÃO PRÓPRIA	3	14.30
MORA SOZINHO	SIM	6	28.60
	NÃO	15	71.40
TIPO DE DOENÇAS	HIPERCOLESTEROLEMIA	2	9.50
	DIABETES	2	9.50
	HIPERTENSÃO ARTERIAL	17	80.90
	DOENÇAS CARDÍACAS	3	14.30
	DOENÇAS PULMONARES	3	14.30
	ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE)	2	9.50
	ARTRITE, ARTROSE, REUMATISMO	8	38.10

O grupo apresentou valores médios antropométricos semelhantes entre si antes e após o estudo. O peso e IMC (índice de massa corporal) ficaram em nível-limite para significância, ambos com  $p < 0,057$ ; é provável que não tenha ocorrido diferenças estatísticas pelo número de participantes do estudo não ser elevado. De qualquer maneira, os três indicadores antropométricos: peso, IMC, e circunferência de cintura, tiveram redução dos valores após a intervenção. Deve-se atentar que as atividades de alongamento e flexibilidade, principalmente para essa faixa etária, tendem a ser de baixa a moderada intensidade.



**Tabela 2. Valores médios das medidas antropométricas dos participantes**

DADOS ANTROPOMÉTRICOS	TOTAL		sig
	PRÉ-	PÓS-	
	N	N	
PESO	72,10	71,42	0,057
ÍNDICE DE MASSA CORPOREA	30,71	30,41	0,057
CIRCUNFERÊNCIA DE CINTURA	97,21	95,90	0,117

Ao avaliar a classificação do nível de atividade física pelo IPAQ, observou-se redução no percentual no nível *ativo* e aumento nos níveis *irregularmente ativo A* e *B*. Os valores de “*Muito ativo*” e “*Sedentário*” não foram representados na amostra em nenhum dos momentos da avaliação (Tabela 3).

**Tabela 3. Nível de Prática de Atividades Físicas (IPAQ)**

CLASSIFICAÇÃO	TOTAL	
	N	%
<b>INICIAL</b>		
Ativo	14	67.70
Irregularmente Ativo "A"	2	9.50
Irregularmente Ativo "B"	5	23.80
<b>FINAL</b>		
Ativo	10	47.60
Irregularmente Ativo "A"	5	23.80
Irregularmente Ativo "B"	6	28.60
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Pode-se inferir a diminuição desses valores devida à própria avaliação do protocolo que prevê analisar atividades do tipo aeróbio. Quando acrescentadas atividades do tipo anaeróbio, como a intervenção deste estudo, as mesmas não são contabilizadas para a análise do nível de prática de atividade física. Assim, os participantes que deixaram de fazer caminhada, em pelo menos um dia da semana, tornaram-se menos ativos que no princípio da intervenção, mesmo se acrescentando outro tipo de atividade física ao seu dia a dia. Contudo, no WHOQOL-Bref houve um aumento na avaliação do domínio físico entre pré-intervenção e pós-intervenção, o que era esperado devido às atividades físicas realizadas, uma vez que as questões do domínio físico se relacionam às condições de vida, quanto à percepção do estado físico e a influência no dia a dia, incluindo-se aspectos de dor, mobilidade, atividades cotidianas, saúde e trabalho.

A análise do WHOQOL-Bref (Tabela 4) indica através do Teste Kolmogorov-Smirnov (Tabela 5) que o Achatamento e a Assimetria demonstraram uma normalidade na distribuição dos dados. Esse resultado habilita a aplicação de técnicas paramétricas para a análise de dados.

As quatro dimensões do WHOQOL-Bref apresentaram melhoria dos indicadores entre pré-atividade e pós-atividade. Contudo, os dados não apresentaram uma melhoria significativa entre os dois momentos, testada pelo teste “t” para amostras pareadas com nível de significância de 0,05%. Torna-se relevante apontar que o estudo trabalhou com uma amostra limitada.

**Tabela 4. Estatística descritiva WHOQOL-Bref e pré- e pós-atividade**

	Tendência Central e Dispersão						Distribuição			
	Média	Sig	Desvio padrão	5% da média aparada	IC 95%		Normalidade			
					Limite inferior	Limite superior	K-S <sup>a</sup>	Sig	Achatamento	Assimetria
DOMÍNIO FÍSICO PRÉ	55,44	0,18	25,58	55,84	49,99	60,90	,175	0,091	0,00	-1,31
DOMÍNIO FÍSICO PÓS	59,69		22,63	60,14	55,58	63,81	,164	0,145	1,35	-1,12
DOMÍNIO PSICOLÓGICO PRÉ	63,10	0,28	18,53	63,81	56,52	69,67	,122	0,200	-0,18	-1,06
DOMÍNIO PSICOLÓGICO PÓS	66,47		15,99	66,46	61,29	71,64	,173	0,100	-1,42	-0,64
DOMÍNIO SOCIAL PRÉ	67,46	0,78	15,10	68,41	60,27	74,65	,234	0,004	1,55	-1,08
DOMÍNIO SOCIAL PÓS	70,63		14,20	71,05	62,90	78,37	,164	0,146	-0,43	-0,35
DOMÍNIO AMBIENTAL PRÉ	51,49	0,32	21,87	51,84	43,97	59,01	,131	0,200	0,32	-1,11
DOMÍNIO AMBIENTAL PÓS	54,02		17,56	53,45	49,39	58,65	,129	0,200	-0,07	0,99

<sup>a</sup> Kolmogorov-Smirnov com correção de significância de Lilliefors

Outro aspecto importante é que os desvios-padrão para todas as dimensões diminuem no pós-intervenção, o que significa que o programa de atividade física provocou uma melhoria da percepção da qualidade de vida nos indivíduos que participaram e se aproximaram dessas percepções, significando um aumento da homogeneidade do grupo. Esse efeito também pode ser avaliado pela diferença entre o limite inferior e superior do IC 95% no pré-atividade: a diferença entre estes indicadores em média foi de 10,70, no pós-intervenção foi reduzido para 8,67. A única dimensão em que essa tendência não se apresentou foi a dimensão Social quando a faixa de IC, 95%, teve um aumento da amplitude de 14,38 para 15,48.

Em razão das análises realizadas até o momento, parece não haver efeito de valores extremos sobre a média, isto é, a interferência de possíveis *outliers* no grupo de indivíduos estudados. Como forma de precisar essa análise, passamos ao estudo da média aparada (Strimmer 5% - a média aparada retira da amostra 5% dos dados, sendo 2,5% do limite inferior e 2,5% do limite superior). Os valores da média aparada não parecem ser tão distantes da média.

Como forma de testar os efeitos da média aparada, foi aplicado um teste “t” para uma amostra única, tomando-se como referência para cada dimensão como valor do teste a resultado da média aparada. A análise não apresentou diferença significativa entre a média aparada e a média. O que resulta na inexistência de valores extremos, influenciando o resultado da média e, conseqüentemente, do desvio-padrão.

De maneira geral, é possível afirmar que houve efeitos importantes da prática física (alongamento) na percepção da qualidade de vida dos participantes do estudo.

Passamos a analisar o WHOQOL-Old (Tabela 5). O Teste Kolmogorov-Smirnov para o WHOQOL-Old apresentou distribuição normal dos dados das variáveis, com exceção para Funcionamento Sensorio Pré- e Participação Social Pós-, que não indicaram uma normalidade dos dados. Além disso, as curvas de distribuição apresentaram uma distribuição normal (-1,96 a 1,96), com exceção da Intimidade e da Participação Social pós-período da atividade que apresentou uma assimetria positiva. A intimidade ainda apresentou uma curva leptocúrtica. Outra forma de avaliação da normalidade dos dados é o fato de o desvio-padrão de todas as dimensões ter apresentado índices inferiores a 50% do valor da média (Field, 2014). Esse conjunto de análise habilita a aplicação de técnicas paramétricas para a análise de dados.

Os valores das médias têm direcionamentos distintos quando analisamos o início das atividades e após as atividades. As dimensões Funcionamento Sensorio, Autonomia, e, Morte e Morrer tiveram queda nos valores, em contrapartida, Atividades Passadas, Presente e Futuras, Participação Social e Intimidade têm elevação nos valores pós-atividades. Sendo que há diferenças significativas para Atividades Passadas, Presente e Futuras ( $t_{(20)} = -2,15$ ;  $p < 0,05$ ). Deve-se destacar que houve alterações nos índices pré- e pós-intervenções para todas as dimensões; contudo, a ausência de outras dimensões com diferenças significativas é consequência do número reduzido de indivíduos ( $n=21$ ), o que limita a sensibilidade das análises estatísticas.

O olhar atento dos dados, mesmo sem a existência de diferenças significativas, aponta para uma influência da prática no resultado das dimensões. Outro aspecto é que os desvios-padrão para todas as dimensões diminuem no pós-intervenção, o que significa que o programa de atividade física provocou uma melhoria da percepção da qualidade de vida nos indivíduos que participaram, tornando os resultados mais homogêneos quanto à percepção da qualidade de vida.

Esse efeito também pode ser avaliado pela diferença entre o limite inferior e superior do IC 95% no pré-atividade: a diferença entre estes indicadores em média foi de 20,50, no pós-intervenção é reduzido para 18,09. Contudo, há uma exceção que é a dimensão Morte e Morrer, em que há um aumento da amplitude do IC para 95%. Além disso, a dimensão Morte e Morrer é a que apresenta os valores mais baixos nos dois períodos de coleta, respectivamente, 51,40 e 49,40, foi a única a ter um desvio-padrão maior no pós-atividade e conseqüentemente, um aumento da diferença entre limite inferior e superior do IC, 95%. É a única a não apresentar possibilidade da existência de diferença significativa decorrente da influência da prática do programa de exercícios, mesmo com a possível elevação dos participantes. Será fundamental buscar entender por que ocorre o funcionamento diferenciado dessa dimensão.

**Tabela 5. Estatística descritiva WHOQOL-Old pré- e pós-atividade**

	Tendência Central e Dispersão						Distribuição			
	Média	Sig	Desvio padrão	5% da média aparada	IC 95%		Normalidade			
					Limite inferior	Limite superior	K-S <sup>A</sup>	Sig	Achatamento	Assimetria
Funcionamento Sensorio Pré	62,80	0,40	25,58	63,51	51,15	74,44	,207	0,019*	-0,85	-1,14
Funcionamento Sensorio Pós	58,04		22,63	57,56	47,73	68,34	,163	0,152	0,69	-0,82
Autonomia Pré	63,99	0,29	18,53	64,50	55,55	72,42	,152	0,200	-0,92	-0,41
Autonomia Pós	60,12		15,99	59,87	52,84	67,40	,166	0,133	0,11	-0,13
Atividades Passadas, Presente e Futuras Pré	64,58	0,04*	15,10	65,13	57,71	71,45	,138	0,200	-0,44	-0,46
Atividades Passadas, Presente e Futuras Pós	71,73		14,20	72,06	65,26	78,19	,163	0,151	-0,81	0,70
Participação Social Pré	62,20	0,12	21,87	63,16	52,25	72,16	,141	0,200	-1,12	-0,21
Participação Social Pós	70,24		17,56	71,35	62,25	78,23	,187	0,054*	-1,46	3,04 <sup>b</sup>
Morte e Morrer Pré	51,49	0,71	25,76	52,00	39,76	63,21	,145	0,200	-0,45	0,27
Morte e Morrer Pós	49,40		26,95	49,31	37,14	61,67	,179	0,078	0,92	0,28
Intimidade Pré	56,85	0,22	28,29	57,59	43,97	69,72	,158	0,182	-0,91	-0,35
Intimidade Pós	65,18		21,88	66,80	55,22	75,14	,184	0,062	-2,58 <sup>c</sup>	2,83 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Kolmogorov-Smirnov com correção de significância de Lilliefors

<sup>b</sup> Assimetria positiva

<sup>c</sup> achatamento leptocúrtico

\* p < 0,05

As análises não indicaram haver efeito de valores extremos sobre a média, isto é, a interferência de possíveis *outliers* no grupo de indivíduos estudados. Os valores da média aparada não parecem ser tão distantes da média. Como forma de testar os efeitos da média aparada foi aplicado um teste “t” para amostra única, tomando-se como referência, para cada dimensão como valor do teste, o resultado da média aparada. A análise não apresentou diferença significativa entre a média aparada e a média. O que resulta na inexistência de valores extremos influenciando o resultado da média e, conseqüentemente, do desvio-padrão.

Pelos resultados do WHOQOL-Old, novamente, há evidências de que houve efeitos importantes da prática física (alongamento) na percepção da qualidade de vida dos participantes do estudo.

## **Discussão**

A ausência de diferenças significativas entre os dois momentos (pré- e pós-intervenção) em vários dos indicadores não nos parecer ser um ponto primário do estudo, isio porque o número de participantes e o tempo do estudo podem ser considerados pequenos; portanto, o tempo entre as coletas pode não ter sido suficiente para que os efeitos da prática de alongamento fossem suficientes para impactar significativamente os resultados, principalmente para uma população em que o processo de desenvolvimento físico tenda a apresentar uma menor latência. Cabe lembrar que as atividades de alongamento e flexibilidade tendem a ser de baixa/moderada intensidade, o que também afeta a velocidade e a intensidade da capacidade do organismo de se adaptar e reagir aos estímulos.

O alongamento e a flexibilidade estão associados à melhoria na amplitude muscular e articular, e que tem sido associado a uma melhoria do equilíbrio (Reddy, e Alahmari, 2016), sendo uma das variáveis que podem auxiliar na redução das quedas em idosos. Somam-se os resultados do estudo de Cristopoliski, Barela, Leite, Fowler, e Rodacki (2009), que identificaram aumento do tamanho do passo, da velocidade e redução dos períodos de apoio na marcha de idosos. Em um estudo transversal, Souza, Kirchner, e Rodacki (2015) avaliaram os efeitos do alongamento sobre a marcha de idosos e encontraram diferenças significativas na velocidade da marcha e na ativação muscular.

De qualquer forma, os resultados apontaram para uma tendência de melhoras da percepção da qualidade de vida dos participantes para todos os domínios, tanto do WHOQOL-Bref quanto do WHOQOL-Old. Conte, e Lopes (2005) analisaram indicadores da qualidade de vida no domínio físico e associaram ao nível de atividade física habitual de 14 mulheres idosas participantes dos grupos de convivência. Na caracterização do domínio físico, houve um percentual maior de respostas positivas nos itens questionados.

O domínio físico apresentou-se associado positivamente ao nível de atividade física, quando as mulheres ativas responderam sentir menos dor e desconforto, mais energia para o dia a dia, maior satisfação com o sono, maior capacidade de locomoção, maior satisfação com o desempenho de atividades, maior satisfação com a capacidade de trabalho e menos necessidade de tratamento médico.

A pesquisa de Krabbe e Vargas (2014) avaliou a qualidade de vida percebida por mulheres em diferentes tipos de exercício físico, mostrando que os níveis de satisfação com a qualidade de vida encontrada para os domínios físico, psicológico, de relações sociais e ambientais, nos exercícios combinados e no voleibol foram significativos, demonstrando-se haver diferenças entre os domínios, observando-se a importância do exercício físico como meio de proteção, promoção e prevenção da saúde.

O estudo de Vecchia, Ruiz, Bocchi, e Corrente (2005) objetivou conhecer a opinião de 365 idosos de um município de porte médio do interior paulista por meio de uma pergunta aberta que foi incluída como parte de um inquérito populacional sobre estilo e qualidade de vida e pôde-se relacionar o conjunto de respostas estruturadas pela autora aos domínios do WHOQOL-Bref e as facetas do WHOQOL-Old. Os resultados indicaram a existência de três grupos de idosos, segundo sua definição de qualidade de vida: o primeiro valorizou a questão afetiva e a família (foram valorizados os *relacionamentos interpessoais, equilíbrio emocional e boa saúde*); o segundo priorizou a obtenção do prazer e conforto (foram valorizados *hábitos saudáveis, lazer e bens materiais*); o terceiro poderia ser sintetizado como o idoso que identifica a qualidade de vida colocando em prática o seu ideário (foram valorizados *espiritualidade, trabalho, retidão e caridade, conhecimento e ambientes favoráveis*).

Em estudo mais recente, Da Fonte, *et al.* (2016) avaliaram os efeitos da atividade física em 181 indivíduos, predominantemente mulheres num programa de atividade física em Recife. Os resultados indicaram melhorias significativas no WHOQOL-Old e WHOQOL-Bref, o que corrobora os resultados encontrados nesse ativo, mesmo tendo se concentrado na atividade do alongamento, enquanto o estudo citado avaliou os sujeitos num programa mais amplo de atividade física realizado em parques públicos.

## Considerações Finais

O presente estudo encontrou resultados que levam a concluir que a atividade física do tipo alongamento parece ser benéfica para a população estudada. Assim, há necessidade de mais atenção dos profissionais da saúde acerca das temáticas de exercícios físicos e qualidade de vida.

Apointa-se também a precisão de intervenções mais detalhadas (do tipo alongamento) e a importância de as aulas serem ministradas por um educador físico, que tenha condições de adequar os exercícios para essa faixa etária, com a finalidade de melhorar os índices gerais da saúde.

Assim, a intervenção física, por meio de exercícios de alongamento e melhora de flexibilidade, pode contribuir com a qualidade de vida e deveria ser mais frequentemente disponibilizada a idosos.

Deve-se ressaltar a necessidade da ampliação do número de participantes para estudos futuros, bem como de que modo os efeitos da prática do alongamento podem afetar as percepções de qualidade de vida e as valências físicas em períodos mais longos, principalmente pelo fato da tendência de um declínio natural das capacidades físicas em razão do avanço etário. Outro ponto é a inserção e o aprofundamento da avaliação de variáveis latentes psicossociais mais amplas, no intuito de avaliar, além do WHOQOL, os efeitos da prática e sistematização do alongamento no dia a dia da população idosa.

## Referências

- Campos, A. C. V., Cordeiro, E. C., Rezende, G. P., Vargas, A. M. D., & Ferreira, E. F. (2014). Qualidade de vida de idosos praticantes de atividade física no contexto da estratégia saúde da família. *Texto Contexto Enferm*, 23(4), 889-897. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt\\_0104-0707-tce-23-04-00889.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/pt_0104-0707-tce-23-04-00889.pdf).
- Conte, E. M. T., & Lopes, A. S. (2005). Qualidade de vida e atividade física em mulheres idosas. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 2(1), 61-75. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: <http://www.seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/23>.
- Cristopoliski, F., Barela, J. A., Leite, N., Fowler, N. E., & Rodacki, A. L. F. (2009). Stretching exercise program improves gait in the elderly. *Gerontology*, 55(6), p.614-20. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19713691>.

- Da Fonte, E., Feitosa, P. H., de Oliveira Neto, L. T., de Araújo, C. L., Figueiroa, J. N., & Alves, J. G. (2016). Effects of a physical activity program on the quality of life among elderly people in Brazil. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 5(1), 139. Recuperado em 28 dezembro, 2016, de: doi: 10.4103/2249-4863.184639.
- Dalla Déa, V. H. S., Duarte, E, Rebelatto, J. R., & Dalla Déa, V. P. B. (2016). *Envelhecimento: informações, programa de atividade física e pesquisas*. São Paulo, SP: Phorte.
- Field, A, (2014). *Discovering Statistics using SPSS*. (3th edition): Sage.
- Fleck, M. P. A. (2000). O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. *Ciênc. Saúde Coletiva*, 5(1), 33-38. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7077.pdf>.
- IBGE. (2010). *Censo Demográfico: 2010. Características da população e dos domicílios: resultados do Universo 2010*. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/tabelas\\_pdf/tab1.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/tabelas_pdf/tab1.pdf).
- IBGE. (2013). *Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2013*. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa\\_dou.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_dou.shtm).
- IBGE. (2016). *Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades Federais*. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>.
- Kalache, A., Veras, R. P., & Ramos., L. R. (1987). O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. *Revista de Saúde Pública*, 21(3), 200-210. Recuperado em 26 de janeiro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v21n3/05.pdf>.
- Krabbe, S., & Vargas, A. C. (2014). Qualidade de vida percebida por mulheres em diferentes tipos de exercício físico. São Paulo, SP: PUC-SP: *Revista Kairós Gerontologia*, 17(2), 193-204. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: <http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/21718/16001>.
- Nóbrega, A. C. L. da, Freitas, E. V. de, Oliveira, M. A. B. de, Leitão, M. B., Lazzoli, J. K., Nahas, R. M., Baptista, C. A. S., Drummond, F. A., Rezende, L., Pereira, J., Pinto, M., Radominski, R. B., Leite, N., Thiele, E. S., Hernandez, A. J., Araújo, C. G. S. de, Teixeira, J. A. C., Carvalho, T. de, Borges, S. F., & De Rose, E. H. (1999). Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 5(6), 207-211. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86921999000600002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86921999000600002).
- Papaléo Netto, M., & Pontes, J. R. (1996). Envelhecimento: desafio na transição do século. In: *Gerontologia*. São Paulo, SP: Ateneu.
- Reddy, R. S., & Alahmari, K. A. (2016). Effect of Lower Extremity Stretching Exercises on Balance in Geriatric Population. *International Journal of Health Sciences, Qassim University*, 10(3), Recuperado em 26 janeiro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5003582/>.



Souza, R. M., Kirchner, B., & Rodacki, A. L. F. (2015). Efeito agudo do alongamento na marcha de idosos em terreno inclinado. *Fisioterapia em Movimento*, 28(2), 383-394. Recuperado em 26 de janeiro, 2015, de: doi: <http://dx.doi.org.10.1590/0103-5150.028.002.AO19>.

Vecchia, R. D., Ruiz, T., Bocchi, S. C. M., & Corrente, J. E. (2005). Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 8(3), 246-252. Recuperado em 26 janeiro, 2017, de: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2005000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2005000300006).

WHO. (2015). *World Health Organization. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Recuperado 26 janeiro, 2017, de: <http://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>.

WHOQOL GROUP. (1994). The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley, J., Kuyken, W., Editors. *Quality of life assessment: international perspectives*, 41-60.. Heidelberg: Springer Verlag.

Recebido em 01/02/2017

Aceito em 30/03/2017

---

**Geovana Mellisa Castrezana Anacleto** – Doutoranda em Epidemiologia, USP. Mestrado em Ciências do Envelhecimento, Univ. São Judas Tadeu, SP, Graduação em Educação Física, Un. Mogi das Cruzes. Atualmente Docente Mestrado Profissional em Psicogerontologia, Instituto Educative de Ensino e Pesquisa. Faz parte do Grupo de Pesquisa Psicologia do Idoso. <http://lattes.cnpq.br/0360869598974082>.  
E-mail: [geovana\\_castrezana@hotmail.com](mailto:geovana_castrezana@hotmail.com)

**Rita de Cássia de Aquino** – Doutorado em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Mestrado em Nutrição Humana Aplicada, Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Graduação em Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, USP. Atualmente é docente, no Mestrado em Ciências do Envelhecimento, Um. São Judas Tadeu. Docente nos Cursos de Graduação Um. São Judas Tadeu, Um. Cruzeiro do Sul e Univ. Municipal de São Caetano do Sul.

**Flávio Rebastini** – Doutor em Desenvolvimento Humano e Tecnologia, UNESP, Rio Claro. Estágio doutoral com Prof. Dr. Marcos A. A. Balbinotti, departamento do Psicologia, Universidade de Québec em Trois-Rivières, Canadá. Reitor da Universidade do Grande ABC, UNIABC (2008-2010). Mestrado em Ciências da Motricidade, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Aperfeiçoamento em Voleibol, Instituto Estatal de Cultura Física de Moscou, Rússia, Especialização em Psicologia do Esporte, e em Voleibol, Faculdades Metropolitanas Unidas. Aperfeiçoamento em Teoria e Metodologia do Treinamento Desportivo, Instituto Estatal de Cultura Física de Moscou, Rússia, Graduação em Educação Física, Universidade de Formação Educação e Cultura do ABC, UNIABC. <http://lattes.cnpq.br/3871694353284258>.  
E-mail: [frebustini@uol.com.br](mailto:frebustini@uol.com.br)