

QUALIDADE DE VIDA E DOR EM IDOSOS ATIVOS E SEDENTÁRIOS

Kasiana Vieira da Silva dos Santos¹

Lucas Kessler Xavier¹

Everton Monteiro¹

Gabriel Machado Durau¹

Renata Wassmansdorf²

Ana Claudia Vecchi Osiecki³

Resumo: A população idosa possui características heterogêneas quanto ao estilo de vida, desde idosos com grande fragilidade e dependência a idosos ativos e ou atletas que possuem grande autonomia e independência. Entre esses extremos, temos os idosos que buscam manter níveis mínimos de saúde e qualidade de vida, e entre os fatores que podem diferenciá-los é a prática do exercício físico. Sendo assim, o presente estudo tem como principal objetivo, verificar o perfil da qualidade de vida e de dor em idosos ativos e sedentários. A amostra foi constituída por quarenta pessoas: sendo vinte idosos ativos e vinte idosos sedentários, com faixa etária a partir dos 60 anos, no qual foi aplicado um questionário que permite medir a qualidade de vida e testar e avaliar a qualidade de vida do idoso. Para se obter os expressos resultados da pesquisa, foi aplicado o Questionário WHOQOL - BREF que permite medir a qualidade de vida e WHOQOL - OLD que permite testar e avaliar a qualidade de vida do idoso adulto e por fim o Questionário de dor Corlett e Manenica (1980). As respostas dos dados foram analisadas conforme estatística, por meio de tabelas e gráficos. Para comparação de dados foi realizado teste Qui-quadrado. Notou-se que o grupo de ativos apresentou uma menor frequência nos indicadores de dor em relação ao grupo de sedentários. Em relação a qualidade de vida, pode-se considerar que os idosos ativos estão menos suscetíveis a sentir dor e apresentam maior média nas facetas da qualidade de vida, do que os idosos sedentários. Conclui-se que o exercício físico pareceu ser um agente positivo no constructo qualidade de vida e na prevalência de dor nos idosos avaliados.

Palavras-chave: Dor, Idosos, Exercício Físico, Inatividade, Qualidade de Vida

1. Acadêmicos do curso de Educação Física, Bacharelado, e membro do Grupo de Pesquisa Qualidade de Vida e Atividade Física da UniDomBosco (Curitiba, PR)
2. Prof. Ms Orientadora e colaboradora do Grupo de Pesquisa Qualidade de Vida e Atividade Física da Educação Física Centro Universitário UniDomBosco
3. Profa. Dra. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Qualidade de Vida e Atividade Física da UniDomBosco

Abstract: The elderly population has heterogeneous characteristics in terms of lifestyle, from elderly people with great fragility and dependence to active elderly people and / or athletes who have great autonomy and independence. Among these extremes, we have the elderly who seek to maintain minimum levels of health and quality of life, and among the factors that can differentiate them is the practice of physical exercise. Therefore, the present study has as main objective, to verify the profile of quality of life and pain in active and sedentary elderly. The sample consisted of forty people: twenty active elderly and twenty sedentary elderly, aged over 60 years, in which a questionnaire was applied to measure the quality of life and also test and evaluate the quality of life of the elderly. In order to obtain the express results of the research, the WHOQOL - BREF Questionnaire was applied that allows to measure the quality of life and WHOQOL - OLD that allows to test and evaluate the quality of life of the elderly adult and finally the Corlett and Manenica Pain Questionnaire (1980). Data responses were analyzed according to statistics, using tables and graphs. For data comparison, a Chi-square test was performed. It was noted that the active group had a lower frequency of pain indicators compared to the sedentary group. Regarding quality of life, it can be considered that active elderly people are less susceptible to feeling pain and have a higher average in the facets of quality of life, than sedentary elderly people. It is concluded that physical exercise seemed to be a positive agent in the construct of quality of life and in the prevalence of pain in the elderly evaluated.

Keywords: Pain, Elderly, Physical Exercise, Inactivity, Quality of Life

INTRODUÇÃO

Presentemente o envelhecimento populacional é um evento que vem sendo estudado e observado de uma maneira universal. Contudo, nas últimas décadas a pirâmide populacional vem sofrendo grandes alterações, devido ao crescimento populacional excessivo do número de idosos causado pela longevidade. Este aspecto torna-se mais visível em países desenvolvidos e em desenvolvimento, visto que, a população que mais sofre com estes efeitos de crescimento é a população idosa.

Conforme o instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE), considera-se que os cidadãos de 65 anos ou mais, que representava 4,8% da população brasileira em aproximadamente 1991, alcançou um número expressivo de 7,4%

em 2010 (IBGE, 2010).

No decorrer do processo de envelhecimento, ocorre a aparição de mudanças nos processos de psicológicos, fisiológicos, dentre outros, transferindo as mesmas diversas características (MAZO et al., 2004).

Ao longo de diversas transformações do processo natural do envelhecimento, por salientar algumas modificações, tais: perda da força muscular, diminuição da flexibilidade, agilidade e da coordenação. De acordo com Davini e Nunes (2003) com o passar dos anos, por perceber uma queda nas capacidades funcionais, diminuição do percentual de massa magra, déficit em força e resistência, sendo que está parcela pode estar ligada direta ou indiretamente ao processo de envelhecimento e se de alguma forma a mesma poderá refletir nos hábitos de atividade física do indivíduo.

Nesse paradigma do envelhecer, pode-se considerar que ocorre um aumento da prevalência de problemas crônicos de saúde e capacidades associadas à dor, podendo a mesma ser crônica ou aguda. Na população idosa, a prevalência de dor é bastante elevada, variando entre 25 e 80%, podemos conceituar que algumas consequências, que causam dor em idosos, podem ser: ansiedade, distúrbios do sono, depressão, prejuízo na capacidade funcional e a redução da prática regular de exercícios físicos. Neste contexto o exercício físico contribui de forma fundamental para qualidade de vida do idoso e para sua independência em suas atividades diárias.

Ao longo do tempo o déficit de exercício físico tem alcançado em grande escala a população Idosa. Pode-se considerar que a falta de atividade física, pode proporcionar na vida do idoso, diminuição da força, flexibilidade, equilíbrio e acometer seu sistema cardiorrespiratório. Por fim dificultando a sua funcionalidade e ampliando as possibilidades para futuras doenças, trazendo pôr fim a independência do idoso (SEGUIN, 2012).

Segundo Borges e Moreira, (2009) o exercício físico pode ser um dispositivo de qualidade de vida para os idosos, em que sua aptidão física é desenvolvida com qualidade, obtendo mais independência para realizar suas atividades diárias com mais frequência. Porém ao refletir sobre os processos de envelhecimento, a prevalên-

cia de dor no idoso e os benefícios do exercício físico na qualidade de vida, salienta-se que ainda por há grandes desafios para reduzir a inatividade entre idosos. Portanto é de extrema importância profissionais da saúde e pesquisadores buscarem soluções possíveis para melhorar a promoção de saúde da população idosa global.

Verifica-se que a adoção de um estilo de vida mais saudável, por meio do exercício físico, proporciona muitos benefícios à saúde em sua totalidade, principalmente quando diz respeito a população idosa. Quando o exercício físico se faz presente no processo de envelhecimento, o idoso apresenta características de bem-estar, principalmente nos aspectos físicos e psicológicos. Conforme Guiselini (2013) a prática de exercícios físicos na terceira idade, pode desacelerar o processo de envelhecimento, podendo notar uma diferença entre idosos ativos e sedentários.

Sendo assim nessa perspectiva, Matsudo, Matsudo e Barros Neto, (2001) afirmam que “a inserção do idoso em programas de exercício físico resulta em maior capacidade de autonomia, o que, por sua vez, pode melhorar a qualidade de vida”. Os benefícios do exercício físico na vida do idoso, é de extrema importância, principalmente quando se trata de diferentes aspectos, como: sociais, psicológicos e físicos. Quando a prática de exercícios físicos é regular, nota-se a diminuição dos níveis de triglicerídeos, da pressão arterial, aumento do HDL, ocorrendo um aumento significativo da massa muscular, diminuindo a perda de mineral ósseo, dentre outros fatores totalmente importantes na vida do idoso.

Conforme os autores Moriguti e Ferriolli (1998) relatam que o exercício físico pode ser realizado em qualquer faixa etária, sendo um grande parceiro na melhora das capacidades físicas, aumento do tônus muscular, decréscimo da taxa metabólica basal. Contribuindo para o aumento da disposição e autoestima, agilidade, força pura, níveis de volume de oxigênio, prevenção de futuras quedas para se ter um processo de envelhecimento saudável. Para Velasco (2006) a constante prática de exercícios físicos, de preferência os aeróbios, de impacto, exercícios resistidos com intensidade moderada é extremamente importante para a capacidade física e autonomia do idoso.

Infelizmente o processo de envelhecimento, na maioria das vezes, não é um processo saudável e de total independência, acaba sendo uma situação oposta,

sendo acompanhada pela alta incidência de doenças crônicas ou degenerativas, que resultam na dependência do idoso. Ou outros fatores físicos que podem vir acompanhados pelo aumento de queixas de dores físicas, que podem resultar no baixo índice de qualidade de vida do idoso. Portanto a questão apresentada nesta pesquisa é: Pode-se considerar que a prática de exercício físico, pode ter interferência na melhora da qualidade de vida e nas escalas de dor em idosos ativos ou sedentários? Será que os idosos que praticam exercício físico possuem qualidade de vida maior e menos dores que os sedentários?

Acredita-se que os idosos que praticam atividade física terão melhor qualidade de vida em todos os domínios de qualidade de vida e menor prevalência de dor. A presente

pesquisa propõe verificar o perfil da qualidade de vida e do dor em idosos ativos e sedentários.

METODOLOGIA

A presente pesquisa apresenta característica quantitativa a amostra estudada foi composta em sua totalidade por 40 (quarenta) participantes da terceira idade, ativos e sedentários. A amostra foi dividida em dois grupos: grupo ativo: 20 (vinte) participantes idosos ativos, grupo sedentário: constituída por 20 (vinte) idosos sedentários. A faixa etária dos mesmos variou entre 60 a 80 anos, de ambos os sexos em ambos os grupos.

Os critérios de inclusão foram ter pelo menos 06 (seis) meses de prática de exercício físico (idosos ativos); estar vinculado a algum programa de exercícios físicos como: musculação, corrida, exercícios aeróbicos, ginástica e afins no céu das artes ou em ambiente externo. Não poderiam apresentar algum tipo de lesão musculoesquelética pelo menos 06 (seis) meses; faixa etária entre 60 anos até 80 anos de idade de ambos os gêneros. Os critérios de exclusão da pesquisa, foram o preenchimento incompleto do questionário de qualidade de vida, o que acarreta a não classificação do idoso quanto a sua condição.

Como procedimento para a construção desta pesquisa, a aplicação dos questionários, foi realizada no Centro de Artes e Esportes Unificados (Céu das Artes) localizada no município de Colombo - PR. O pesquisador e o pesquisado ficaram em posição sentada para a resolução dos questionários. O questionário foi aplicado individualmente, no auditório de eventos do Céu das artes para o grupo idosos ativos. Para o grupo sedentário, foi realizada uma abordagem aleatória, direta e cuidadosa destes indivíduos nas imediações do município de Colombo em forma de entrevista. Foi disponibilizada uma cadeira, para o participante responder os questionários juntamente com o pesquisador, de maneira segura, sigilosa e confortável, para a coleta dos dados.

Foram aplicados três questionários e uma anamnese sucinta. A anamnese teve o intuito de coletar informações de ambos os grupos, tais como: data de nascimento, estado civil, quantidade de filhos e netos e grau de escolaridade. Ressaltando que os participantes do grupo de idosos ativos, respondem alguns dados adicionais como: Quantas vezes na

semana frequenta o céu das artes? E se realiza algum tipo de exercício físico além do praticado no Céu das Artes?

Após a anamnese, foi aplicado o questionário WHOQOL-OLD, um instrumento para avaliação de qualidade de vida em adultos idosos. É constituído de 24 perguntas e 6 (seis) facetas, que são: “Funcionamento do Sensório” (FS), “Autonomia” (AUT), “Atividades Passadas, Presentes e Futuras” (PPF), “Participação Social” (PSO), “Morte e Morrer” (MEM) e “Intimidade” (INT). Cada uma das facetas possui 4 perguntas; podendo as respostas oscilar de 4 a 20. De acordo com Fleck; Chachamovich; Trentini (2003) esclarece que o questionário não pode obter instrumentos pertinentes para mensurar tais domínios de populações jovens, pois o mesmo não pode ser equivalente para populações adultos idosos.

Na sequência, aplicado o questionário WHOQOL-BREF, um instrumento de avaliação de qualidade de vida geral. É constituído de 26 perguntas, sendo que o instrumento tem 24 facetas as quais compõem 4 (quatro) domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente.

Para finalizar, foi apresentado o diagrama de Corlett e Manenica (1980), um instrumento qualitativo para mensurar a intensidade de desconforto postural em determinadas situações. Esta ferramenta exibe um mapa que divide as regiões corporais em 27 partes, no qual o indivíduo pode sentir dor. Sendo assim vem somado a um questionário que concede cinco respostas para a escala progressiva de desconforto/dor em cada parte do corpo e sua intensidade, que leva de (1) Nenhum à (5) Intolerável.

Para apresentação dos dados realizou-se estatística descritiva com apresentação de distribuição de frequência absoluta e relativa. Para comparação de dados foi realizado teste Qui-quadrado. Para as análises considerou-se significância de 5% e utilizou-se uma das ferramentas que o pacote office nos proporciona, sendo ela o Excel com suplemento estatístico Portal Action.

ANÁLISE DE DADOS

As entrevistas foram realizadas no mês de setembro de 2019, contou com a participação de dois grupos compostos por 20 idosos cada. No grupo ativo, foram avaliadas

19 idosas e 1 idoso (idade média = 66,55 anos, $\pm 6,90$). Já o grupo sedentário foi formado por 6 homens e 14 mulheres com idade média de 70,95 $\pm 7,56$ anos.

Em relação ao estado civil dos participantes, o grupo de ativos apresentou maior percentual de casados, tendo a composição familiar maior composta principalmente de filhos e menor quantidade de netos. Já o grupo de sedentários teve um percentual dividido entre casados e viúvos, quanto à composição familiar o grupo apresentou maior número de netos e menor de filhos em relação aos ativos.

Dos participantes ativos 75% dos participantes praticam atividades físicas pelo menos 3 x por semana, 20% praticam pelo menos 2x por semana e apenas 5%

relatou praticar apenas 1 x por semana, demonstrando-se ser um grupo bem ativo dentro do espaço Céu das Artes.

Tabela 1. Perfil das participantes da amostra

Características		Ativos		Sedentários	
		F	f%	f	f%
Estado Civil	Casado (a)	13	65%	9	45%
	Divorciado (a)	4	20%	4	20%
	Viúvo (a)	3	15%	7	35%
Filhos	1 filho	6	30%	0	0%
	2 filhos	9	45%	4	20%
	3 filhos	2	10%	9	45%
	4 ou mais filhos	3	15%	7	35%
Netos	Sem neto	8	40%	0	0%
	1 neto	3	15%	5	25%
	2 netos	4	20%	0	0%
	3 netos	1	5%	0	0%
	4 ou mais netos	4	20%	15	75%
Prática atividade física	1 x semana	1	5%		
	2 x semana	4	20%		
	3 x semana	15	75%		

Fonte: autoria própria

A tabela 2 trata-se dos resultados do diagrama de Corlett relativos à intensidade de dor, no qual o idoso avaliou sua dor de 0 a 5, sendo nenhuma ou intolerável. Foi possível notar que (o grupo de ativos apresentou uma menor frequência nos indicadores de dor, sendo que os maiores índices de dor foram em: perna esquerda (60%) e direita (55%) e ombros (40%), já o grupo de sedentários menciona maior frequência (nos indicadores de dor principalmente em quadril (75%), perna esquerda (70%), perna direita (60%), coxa (60%) e

ombros (50%). Contudo nota-se uma prevalência de dor similar em costas-médio de (30%) ativo e (35%) sedentário.

Pode-se constatar que o grupo de ativos apresentou menores queixas nos locais referidos de dor significativamente ($p = 0,04$), comparado com o grupo de sedentários que apresentou maior percentual em todos os locais referidos de dor, o que nos leva a acreditar que os idosos ativos sentem menos dor do que os idosos

que são sedentários.

Tabela 2. Locais referidos de dor separados por grupo.

		Ativos		Sedentários	
		F	f%	f	f%
Tronco	Pescoço	3	15%	6	30%
	Cervical	2	10%	9	45%
	Costas- Superior	5	25%	7	35%
	Costas-médio	6	30%	7	35%
	Costas – inferior	6	30%	11	55%
	Quadril	5	25%	15	75%
Ombro	E	8	40%	10	50%
	D	8	40%	10	50%
Braço	E	1	5%	6	30%
	D	2	10%	6	30%
Cotovelo	E	1	5%	0	0%
	D	1	5%	0	0%
Antebraço	E	1	5%	2	10%
	D	1	5%	2	10%
Punho	E	2	10%	2	10%
	D	2	10%	3	15%
Mão	E	5	25%	4	20%
	D	6	30%	4	20%
Coxa	E	2	10%	9	45%
	D	4	20%	12	60%
Perna	E	12	60%	12	60%
	D	11	55%	14	70%
Total		94		151*	

Fonte: Autoria própria; *p=0,04

A tabela 3 apresenta as médias das facetas de qualidade de vida separado por grupos. Pode-se observar uma diferença estatística entre as médias encontradas dos grupos ativos e sedentários, sendo que das onze facetas da qualidade de vida existentes, em oito foram obtidas médias maiores para o grupo idosos ativos (físico, psicológico, relações sociais, meio ambiente, auto-avaliação da QV, funcionamento do sensorio, autonomia e participação social). Sendo importante ressaltar que o grupo ativo obteve uma média maior em (72,2 %) das facetas da qualidade de vida. Dados que fortalecem o argumento obtido por meio da tabela 2, de que os idosos ativos estão menos suscetíveis a sentir dor e apresentam maior média nas facetas da qualidade de vida, consequentemente os idosos sedentários tendem a ter um déficit na qualidade de vida.

Tabela 3. Facetas da Qualidade de Vida separado por grupo Ativo e sedentário.

Facetas	Ativos		Sedentários		*p_valor
	Média	DP	Média	DP	
Físico	16,51	1,34	13,03	2,61	<0,001
Psicológico	17,83	1,63	15,17	2,19	<0,01
Relações Sociais	15,80	2,61	13,33	2,37	0,003
Meio Ambiente	13,60	1,82	11,80	2,24	0,008
Auto-avaliação da QV	16,90	1,77	13,60	2,72	<0,001
Funcionamento do sensório	15,08	3,16	13,20	2,33	<0,001
Autonomia	16,48	2,21	15,60	2,19	0,01
Atividades passadas, presentes e futuras	15,93	1,62	15,55	1,82	0,15
Participação social	12,90	3,34	9,95	1,57	<0,001
Morte e morrer	18,98	1,99	19,45	1,10	0,14
Intimidade	17,90	2,78	17,95	2,87	0,91
Total	97,25	8,51	91,70	5,88	<0,001

Fonte: autoria própria; DP = desvio padrão

DISCUSSÃO

Por meio da análise dos resultados da presente pesquisa, verificou-se a qualidade de vida e a prevalência de dor foi mais positiva nos idosos sedentários.

De acordo com os dados das facetas de qualidade de vida, os idosos ativos apresentam índices maiores em: qualidade de vida, autonomia nas decisões, capacidades psicológicas e físicas e por consequência menores queixas de dores físicas.

Várias são as pesquisas que demonstram os elevados índices de dor relatados pelos idosos são afetados de forma positiva quando o exercício é incluído na rotina semanal do idoso (MOREIRA, 2009; TOZIM et al., 2014; ALVES et al., 2018; BATISTA, 2016).

Segundo Tozim et al., (2014) o Pilates pode ser uma escolha de exercícios proveitosa para garantir um processo de envelhecimento com maior qualidade. Os autores avaliaram 31 idosas (65,84±64 anos) que foram divididas em dois grupos: grupo controle (n=17) e grupo Pilates (n=14) com o objetivo de identificar como

o Pilates tem influência sobre a flexibilidade, qualidade de vida e dor. Foi observado uma melhora significativa na

flexibilidade e na intensidade da dor no grupo que praticou o Pilates por 16 sessões, com duas vezes por semanas e duração de uma hora.

Alves et al., (2018) utilizou-se do treinamento resistido para verificar os efeitos na qualidade de vida em idoso identificaram efeitos benéficos. Os autores verificaram melhoras no bem-estar, na independência nos ganhos de força muscular, além da diminuição de dor, cansaço e desânimo. Ao avaliarem 22 idosos, ($68,8 \pm 9,0$ anos) de ambos os sexos, com IMC elevado, no qual participam regularmente do projeto de extensão “Aptidão Física, força e saúde”.

Batista (2016), avaliou 20 idosos, 10 praticantes de exercícios físicos, frequentadores do projeto Melhor Idade e 10 que não realizam nenhum tipo de exercício físico, ambos os gêneros e acima de 60 anos, com principal objetivo identificar os efeitos do exercício físico, na qualidade de vida de idosos. Cujo os exercícios incluídos eram de aquecimento, alongamento e fortalecimento, realizados duas vezes por semana e com duração de 1 hora por dia. Foi observado uma melhora considerável na capacidade funcional, dor e estado geral de saúde comparados com idosos que não praticam exercícios físicos.

Moreira (2009) de acordo com seus estudos avaliou 60 idosos, ambos divididos em dois grupos ($n=15$) feminino e ($n=15$) masculino, contendo mesma idade, com principal propósito verificar a qualidade de vida dos idosos ativos e sedentários através da prática de exercícios físicos, realizando sessões de 15 a 20 minutos de alongamento, dança e relaxamento. Foi observado que o sedentarismo e a dor são componentes importantes para a diminuição da capacidade funcional do idoso.

Pode-se compreender que o idoso com menos índices de dor, poderá obter mais qualidade de vida, principalmente para desempenhar suas atividades diárias. Portanto a prática regular de exercícios físicos proporciona a manutenção física e mental do idoso ativo, quando comparado ao idoso em estilo de vida sedentário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que os idosos ativos, praticantes de exercício físico apresentaram menor prevalência nos índices de dores e maiores domínios de qualidade de vida, comparados aos idosos que apresentam um estilo de vida sedentário.

Os idosos ativos se destacam, quando comparado com os sedentários em relação aos resultados benéficos do exercício físico, com melhor qualidade de vida e menor nível de dor que os sedentários, o que pode acarretar um processo de envelhecimento mais vantajoso para o andamento da longevidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, C, A, R; et al. Exercícios resistidos melhoram a qualidade de vida em idosos: estudo qualitativo. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.12. n.73. p.205-212. Mar./abril. 2018.

BATISTA, F.A., Efeitos do exercício físico sobre a qualidade de vida de idosos do projeto Melhor Idade: Estudo Comparativo. *Revista científica Unisalesiano*. São Paulo. Ano 07 - nº15. 2016. Disponível em < encurtador.com.br/cwxD6>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

BORGES, M. R. D; MOREIRA, A. K. Influência da prática de atividades Físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. *Motriz*, Rio Claro, v.15 n.3 p.562-573, jul. 2009. Disponível em: <encurtador.com.br/lwxE3>. Acesso em 19 abril de 2019.

CORLETT, E.N.; MANENICA, I. The effects and measurement of working postures. *Applied Ergonomics* Trondheim, v.11, n.1, p.7-16, 1980.

DAVINI, R.; & NUNES, C.V. Alterações no sistema neuromuscular decorrentes do envelhecimento e o papel do exercício físico na manutenção da força muscular em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 7:201-207, 2003.

FLECK, Marcelo P A; CHACHAMOVICH, Eduardo; TRENTINI, Clarissa M. Projeto WHOQOL-OLD: método e resultados de grupos focais no Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 37, n. 6, p. 793-799, Dec. 2003.

GUISELINI, M. Vida de Personal: Exercício físico e envelhecimento saudável. *Rev. Bras. Muscle in form*. São Paulo ed. 70, p. 56-58, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cresce expectativa de vida entre brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em:< <http://censo2010.ibge.gov.br/> >. Acesso em 01 de outubro de 2019.

MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 2-13, 2001.

MAZO, G.Z.; LOPES, M.A.; & BENEDETTI, T.B. Atividade Física e o Idoso. São Paulo: Sulina, 2004.

MORIGUTI, J.; LUCIF JR, N.; FERRIOLLI, E. Nutrição para idosos. São Paulo: Roca, 1998.

MOREIRA,L.A.L. Avaliação da qualidade de vida de idosos ativos e sedentários residentes na cidade de Caratinga, MG. Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário de Caratinga. Mestrado em Meio Ambiente e Sustentabilidade 2009. Disponível em: < encurtador.com.br/ABJN3>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

SEGUIN, R. et al. Sedentary Behavior and Physical Function Decline in Older Women: Findings from the Women'Health Initiative. Journal of Aging Research, 2012.

TOZIM, B, M. et al. Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos. ConScientiae Saúde, v.13, 2014. Acesso em :26 de novembro de 2018. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/929/92935317009.pdf>>.

WHOQOL – OLD. Disponível em: <encurtador.com.br/gny03>. Acesso em 05 de outubro de 2019.

WHOQOL-BREF. Disponível em: <encurtador.com.br/kmxF6>. Acesso em 04 de outubro de 2019.