



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓSGRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE



**CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS
PARTICIPANTES DE PROGRAMAS PÚBLICOS DE EXERCÍCIOS
FÍSICOS**

FABRÍCIO RAMALHO DA COSTA

**GOIÂNIA
DEZEMBRO - 2017**



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓSGRADUAÇÃO E PESQUISA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE



CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS PARTICIPANTES DE PROGRAMAS PÚBLICOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

FABRÍCIO RAMALHO DA COSTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais e Saúde, da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais e Saúde.

Área de Concentração: Ciências Ambientais e Saúde.

Linha de Pesquisa: Sociedade, Ambiente e Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Melo Rodrigues.

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Cejane Oliveira Martins Prudente.

GOIÂNIA
DEZEMBRO - 2017

C837c Costa, Fabricio Ramalho da
Capacidade funcional e qualidade de vida de idosos
participantes de programas públicos de exercícios
físicos.[manuscrito]/ Fabricio Ramalho da Costa.--
2017.
106 f.; il. 30 cm

Texto em português com resumo em inglês
Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica
de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu
em Ciências Ambientais e Saúde, Goiânia, 2017
Inclui referências f. 72-77

1. Programa Público de Exercícios Físicos. 2. Exercícios
físicos - idosos - Goiânia (GO). 3. Qualidade de vida
- idosos - Goiânia (GO). 4. Envelhecimento. I.Rodrigues,
Flávia Melo. II.Pontifícia Universidade Católica de
Goiás. III. Título.

CDU: 364.2-053.9(043)



DISSERTAÇÃO DO MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE
DEFENDIDA EM 14 DE DEZEMBRO DE 2017 E CONSIDERADA

APROVADO PELA BANCA EXAMINADORA:

1)

Profa. Dra. Flávia Melo Rodrigues / PUC Goiás (Presidente)

2)

Profa. Dra. Renata Carvalho dos Santos (UEG – Membro Externo)

3)

Prof. Dr. Rogério José de Almeida (PUC Goiás – Membro)

4)

Profa. Dra. Cejane Oliveira Martins Prudente (PUC Goiás / Suplente)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha amada família, que me inspira a cada dia a buscar o melhor de mim em tudo que faço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por permitir uma existência com tantas oportunidades de crescimento.

À minha amada esposa Cristiane pelo companheirismo e força tão peculiar de sua personalidade, fazendo que qualquer dúvida, insegurança, ansiedade não durasse mais do que um simples instante.

À minha filha, que mesmo não entendendo tudo o que acontecia mostrou-se nesse período a pura expressão de carinho e amor.

Aos meus pais e irmãos por terem permitido um ambiente de vida sempre saudável, me ensinando desde muito cedo os valores que deveria cultivar ao longo de minha vida.

À professora Flávia pela paciência durante todo este período.

À professora Cejane por fazer parte deste sonho, desde o primeiro contato, até a sua consolidação, mostrando-se sempre uma pessoa íntegra e ética.

Aos professores Rogério e Renata por comporem a banca de avaliação, contribuindo substancialmente para este trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Saúde, bem como a todos os professores e colegas pela experiência acadêmica que me foi proporcionada

Ao professor e amigo Hugo Alexandre por cada diálogo incentivador da pesquisa científica.

Aos meus queridos alunos do Parque Areião por entenderem todas as ausências em função da pesquisa e pela motivação de buscar novos conhecimentos para aprimoramento do serviço que lhes ofereço.

À Agência Municipal de Eventos, Turismo e Lazer, e em especial, cada Analista de Cultura e Desporto que permitiu que esta pesquisa se realizasse.

Aos auxiliares de pesquisa que foram uma engrenagem fundamental para a realização das coletas de dados, e como foi trabalhoso.

A todos os idosos que cederam seu tempo e paciência para a coleta de todos os dados que precisávamos

Ao meu grande amigo e mentor Mestre Gerson, que participou da concepção deste sonho, sendo um exemplo de crescimento profissional.

Ao Colégio da Polícia Militar de Goiás Polivalente Modelo Vasco dos Reis, especialmente à Seção de Educação Física e Desportos, pelo auxílio e confiança no meu trabalho.

Ao professor Franassis por ser tão solícito quando necessário e também grande motivador.

Ao meu grande amigo e companheiro de pesquisa Ismael Franco, por compartilhar cada momento de expectativa, angústia, medo, ansiedade, satisfação e felicidade experimentada nesta trajetória.

RESUMO

COSTA, F.R. **Capacidade funcional e qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos.** 2017. 105 p. Dissertação de Mestrado – Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

O envelhecimento populacional tem sido percebido em inúmeros países do mundo, e principalmente no Brasil. Diversos desafios surgem como demanda diante do aumento da população de idosos. A manutenção ou melhoria da capacidade funcional e da qualidade de vida da população idosa se tornou uma das principais preocupações diante deste processo. Esta dissertação foi construída na modalidade de artigo científico. O primeiro objetivou comparar a qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos (GE) com um grupo controle (GC). Analisou-se 108 idosos participantes de programas públicos de exercícios e 126 não participantes, do município de Goiânia, GO, Brasil. Utilizou-se como instrumentos uma Ficha de avaliação inicial, o Mini Exame de Estado Mental, a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), o *World Health Organization Quality of Life – Bref* (WHOQOL-BREF) e o *World Health Organization Quality of Life - Old* (WHOQOL-OLD). Os idosos participantes de programas de exercícios apresentaram escores médios superiores em relação aos não participantes para todos os domínios do WHOQOL-BREF e do WHOQOL-OLD ($p < 0,05$). Os idosos ativos do GC não apresentaram diferenças em relação aos insuficientemente ativos ou sedentários (IAS) do GC para nenhum domínio do WHOQOL-BREF e nem do WHOQOL-OLD ($p \geq 0,05$). Apenas os domínios funcionamento do sensório e morte e morrer que não apresentaram diferenças entre os idosos ativos do GE e do GC ($p \geq 0,05$). O segundo artigo objetivou comparar a capacidade funcional de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos com um grupo controle. Analisou-se 108 idosos participantes de programas públicos de exercícios e 126 não participantes, do município de Goiânia, GO, Brasil. Foram utilizados uma Ficha de avaliação inicial, o Mini Exame de Estado Mental e a versão curta do IPAQ. A capacidade funcional dos idosos foi avaliada utilizando o Índice de Barthel (IB), o Índice de Lawton (IL), a força de preensão manual (FPM), o teste de alcance funcional (TAF), o *Timed Up and Go* (TUG) e o teste de levantar e sentar (TLS). Verificou-se melhor desempenho dos idosos participantes de programas de exercícios para as médias do IB, do IL, do TAF, do TUG, do TLS e para a FPM dominante e não dominante feminina ($p < 0,001$). Portanto, os idosos que participavam dos programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor percepção de qualidade de vida e capacidade funcional do que os idosos que não participavam, sugerindo assim, que tais programas podem ter um impacto positivo na vida dos idosos.

Palavras-chave: Envelhecimento. Atividade física. Saúde do Idoso.

ABSTRACT

Population aging has been perceived in many countries around the world, and especially in Brazil. Several challenges arise as demand for the elderly population increases. Maintaining or improving the functional capacity and quality of life of the elderly population has become a major concern in this process. This dissertation was constructed in the form of a scientific article. The first objective was to compare the quality of life of elderly people who attended public physical exercise programs with a control group. A hundred and eight elderly participants from public exercise programs (EG) and 126 non-participants (CG) from the city of Goiânia, GO, Brazil, were analyzed. An initial evaluation form, the Mental State Mini-Exam, the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), the World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-BREF) and the World Health Organization Quality of Life Life - Old (WHOQOL-OLD). Elderly participants in exercise programs had higher mean scores than non-participants for all WHOQOL-BREF and WHOQOL-OLD domains ($p < 0.05$). The active elderly of the CG did not present differences in relation to the insufficiently active or sedentary (IAS) of the CG for any WHOQOL-BREF or WHOQOL-OLD domain ($p \geq 0.05$). Only the functioning domains of sensorimotor and death and dying did not present differences between the active elderly of the EG and the CG ($p \geq 0.05$). The second article aimed to compare the functional capacity of elderly participants of public physical exercise programs with a control group. Eighty-eight elderly participants from public exercise programs and 126 non-participants from the city of Goiânia, GO, Brazil, were analyzed. An initial evaluation form, the Mini-Mental State Exam and the short version of the IPAQ were used. The functional capacity of the aged was evaluated using the Barthel Index (IB), Lawton's Index (IL), manual gripping force (FPM), functional range test (FRT), Timed Up and Go (TUG) and the 30-second sit-to-stand (30s STS)., IL, FRT, TUG, 30s STS and for dominant and non-dominant female FPM ($p < 0.001$). Therefore, the elderly who participated in public physical exercise programs presented a better perception of quality of life and functional capacity than the elderly who did not participate.

Keywords: Aging. Physical activity. Health of the elderly

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadros

MÉTODOS

- | | | |
|------------|--|----|
| Quadro 1 - | Programas, locais, bairros e sub-regiões de Goiânia e amostra dos núcleos visitados. Goiânia, Goiás, 2017. | 26 |
| Quadro 2 - | Sub-regiões de Goiânia dos locais utilizados para coleta de dados e amostra do grupo controle. Goiânia, Goiás, 2017. | 26 |

Figuras

MÉTODOS

- | | | |
|-----------|---|----|
| Figura 1- | Sequência de procedimentos da coleta de dados. Goiânia, Goiás, 2017 | 33 |
|-----------|---|----|

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1 -	Tempo de matrícula na AGETUL e frequência semanal na AGETUL do grupo de estudo do município de Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	40
Tabela 2 -	Caracterização do perfil sociodemográfico dos grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	41
Tabela 3 -	Análise comparativa da condição de saúde entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	42
Tabela 4 -	Análise comparativa da qualidade de vida entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	43
Tabela 5	Análise comparativa da qualidade de vida entre os suficientemente ativos, insuficientemente ativos do grupo controle e suficientemente ativos do grupo estudo, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017	44

Artigo 2

Tabela 1-	Tempo e frequência semanal nos programas da AGETUL, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	57
Tabela 2-	Caracterização do perfil sociodemográfico dos grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	58
Tabela 3-	Análise comparativa da condição de saúde entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	59
Tabela 4-	Comparação da capacidade funcional entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i> (Colégio Americano de Medicina do Esporte)
AGETUL	Agência Municipal de Eventos, Turismo e Lazer
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
AVD	Atividades de Vida Diária
CREF	Conselho Regional de Educação Física
FPM	Força de Preensão Manual
GC	Grupo Controle
GE	Grupo de Estudo
IAC	Índice de Adiposidade Corporal
IB	Índice de Barthel
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IL	Índice de Lawton
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i> (Questionário Internacional de Atividade Física)
MEEM	Mini Exame de Estado Mental
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PNPS	Plano Nacional de Promoção da Saúde
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i> (Pacote Estatístico para Ciências Sociais)
TAF	Teste de Alcance Funcional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TLS	Teste de Levantar e Sentar
TUG	<i>Timed Up and Go</i> (Tempo para Levantar e Ir)
WHOQOL-BREF	<i>World Health Organization Quality of Life – Bref</i> (Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde – Abreviado)
WHOQOL-OLD	<i>World Health Organization Quality of Life – Old</i> (Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde – Idoso)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	15
2.1	Objetivo geral	15
2.2	Objetivos específicos	15
3	REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1	Fisiologia do envelhecimento	16
3.2	Capacidade funcional	19
3.3	Qualidade de vida	20
3.4	Exercícios físicos, capacidade funcional e qualidade de vida	22
3.5	Programas públicos de exercícios físicos	24
4	MÉTODOS	27
4.1	Tipo de pesquisa e local de estudo	27
4.2	População e amostra	29
4.3	Instrumentos	30
4.4	Procedimento de coleta de dados	34
4.5	Análise de dados	36
4.6	Aspectos éticos	37
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
5.1	Artigo 1	37
5.2	Artigo 2	54
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
	REFERÊNCIAS	72
	APÊNDICES	
	APÊNDICE A – FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL	78
	APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO DOS TESTES DE APTIDÃO	79

FÍSICA

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	80
--	-----------

ANEXOS

ANEXO A – O MINI EXAME DE ESTADO MENTAL	82
--	-----------

ANEXO B – O WHOQOL-BREF	83
--------------------------------	-----------

ANEXO C – WHOQOL-OLD	87
-----------------------------	-----------

ANEXO D – IPAQ VERSÃO CURTA	91
------------------------------------	-----------

ANEXO E – ÍNDICE DE BARTHEL	92
------------------------------------	-----------

ANEXO F – ÍNDICE DE LAWTON	93
-----------------------------------	-----------

ANEXO G – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	94
---	-----------

ANEXO H – NORMAS DE PUBLICAÇÃO REVISTA BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA	98
--	-----------

ANEXO I – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 1 À REVISTA BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA	101
--	------------

ANEXO J – NORMAS DE PUBLICAÇÃO REVISTA FISIOTERAPIA EM MOVIMENTO	102
---	------------

ANEXO K – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 2 À REVISTA FISIOTERAPIA EM MOVIMENTO	105
---	------------

1 INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa média de vida dos brasileiros tem se elevado nas últimas décadas (IBGE, 2016), fazendo com que a elevação do número de idosos, já percebido na maioria dos países do mundo (ONU, 2015), também seja uma realidade no Brasil. Entre os anos de 2004 e 2014 o aumento percentual de idosos no país passou de 9,7% para 13,7%. Projeções apontam que este número continue a crescer nas próximas décadas. Estima-se que em 2030 haverá um aumento dessa população para 18,6%, e em 2060 para 38,0% (IBGE, 2016).

O aumento da população de idosos decorre tanto da redução da taxa de natalidade como da redução dos índices de mortalidade e, assim, a população tende a tornar-se mais envelhecida à medida que aumenta a proporção de indivíduos idosos e diminui a de jovens (NASRI, 2008). Apesar desse aumento ser considerado um sucesso demográfico, uma série de implicações para inúmeros setores sociais surgem como desafio, como a seguridade social, estruturas familiares, mercado de trabalho e econômico, habitação, demanda por bens e serviços, como também gastos com saúde (ONU, 2015).

Desta forma, estes aumentos, da expectativa de vida e da população de idosos, precisam ser acompanhados pela melhoria ou manutenção da capacidade funcional e da qualidade de vida. Principalmente se for levado em consideração à esperança de vida aos 60 anos¹ dos brasileiros, que em 2015 era de 22,1 anos adicionais de vida (IBGE, 2016).

A qualidade de vida se refere a como o indivíduo percebe sua posição na vida, levando em consideração os sistemas de valores que está inserido, como também seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHO, 1994). Por se tratar de um amplo conceito, é afetado por fatores como saúde, estado psicológico, independência, relação com o meio ambiente, e desde que os indivíduos se mantenham ativos, com boa saúde física e relações sociais, com autonomia e independência, a qualidade de vida pode ser mantida ou melhorada (CAMPOS; FERREIRA; VARGAS, 2015).

Já a capacidade funcional pode ser considerada a capacidade que uma pessoa tem para realizar suas atividades diárias, podendo ser mensurado o seu nível de independência (MATSUDO, 2005). Uma das possibilidades para se buscar a

¹Número médio de anos de vida que uma pessoa de 60 anos de idade esperaria viver se estivesse sujeito ao padrão de mortalidade observado em dada população durante um dado período.

preservação e melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida consiste na adesão a programas de exercícios físicos (FIDELIS; PATRIZZI; WALSH, 2013) (FERRETTI et al., 2015).

Evidências demonstraram que, apesar de ser inevitável o processo de envelhecimento biológico, a prática regular de exercícios físicos pode preservar e melhorar a função física durante o processo de envelhecimento (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009; LAITMAN; JOHN, 2015), bem como melhorar a qualidade de vida dos idosos (ÉMILE et al., 2014; FIGUEIRA et al., 2012). A Organização Mundial de Saúde (OMS), ao ampliar a discussão sobre envelhecimento, acredita que para que se tenha uma experiência positiva neste processo, a longevidade “deve ser acompanhada de oportunidades contínuas de saúde, participação e segurança” (WHO, 2005, p. 13), sendo o termo “envelhecimento ativo”², a expressão utilizada para representar esta conquista.

Segundo a OMS, o termo “ativo” não se restringe a prática de atividade física, mas também a efetiva participação de atividades sociais, espirituais, civis, econômicas e culturais, entretanto, ser fisicamente ativo representa um fator comportamental determinante para a conquista do envelhecimento ativo (WHO, 2005). A diminuição de aparecimento de doenças crônicas, tanto em idosos saudáveis, quanto em doentes crônicos, bem como o retardo de declínios funcionais podem ser atribuídos, entre outros fatores, a participação dos idosos em programas regulares de atividades físicas, contribuindo para que as pessoas possam ficar independentes o máximo possível (WHO, 2005).

Assim, a elaboração de políticas públicas para a criação, manutenção e ampliação de programas de exercícios físicos torna-se fundamental para atender parte das novas demandas surgidas com o processo de envelhecimento populacional (BRASIL, 2013). Neste contexto, foi aprovada no ano de 2006 a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), que destaca as práticas corporais e atividades físicas como prioridade na agenda da saúde pública, considerando-as como fator protetor da saúde e capaz de melhorar a qualidade de vida (BRASIL, 2006).

Apesar desta importância, poucas pesquisas buscaram avaliar a influência dos programas públicos de atividades físicas na capacidade funcional e na qualidade de vida de idosos. O próprio Ministério da Saúde, por meio do documento “*Avaliação de*

² Envelhecimento ativo é o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas (WHO, 2005).

efetividade de programas de educação física no Brasil”, reconhece a necessidade de se avaliar de forma eficaz os programas desenvolvidos, bem como o envolvimento de gestores estaduais e municipais para o desenvolvimento, acompanhamento e avaliação das ações locais (BRASIL, 2013).

Apesar de inúmeros estudos já avaliarem os efeitos de diversos programas de treinamentos, testando variáveis como frequência, volume, intensidade de treino, tipos de modalidades, ambiente da atividade, respostas fisiológicas, na capacidade funcional e na qualidade de vida de idosos poucos se dispuseram a realizar estas avaliações nos programas públicos de exercícios. A maioria das pesquisas tem verificado a eficiência de protocolos específicos e durante poucas semanas de intervenção (BATTAGLIA et al., 2016; CHAVES AVEIRO et al., 2013; ÉMILE et al., 2014; KWON et al., 2015; LEAL; BORGES; FONSECA, 2009; MORAES et al., 2012). Assim, verificar se os programas públicos de exercícios, da forma como eles realmente são oferecidos a população, são capazes de garantir boa capacidade funcional e a qualidade de vida aos idosos torna-se fundamental para melhorar a gestão pública, auxiliando no gerenciamento destas atividades e fornecendo informações úteis para o aprimoramento das ações já existente, e também para a criação de novos projetos direcionados para essa população.

Por toda esta problemática exposta surgiram os seguintes problemas de pesquisa: (1) Existe diferença na capacidade funcional entre idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos e idosos de um grupo controle, que não participam de programas de exercícios? (2) Existe diferença na qualidade de vida entre idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos e idosos de um grupo controle, que não participam de programas de exercícios?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Comparar a capacidade funcional e a qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos com um grupo controle (não participantes de programas de exercícios físicos).

2.2 Objetivos específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico de idosos participantes dos programas de exercícios físicos da Agência Municipal de Eventos, Turismo e Lazer do (AGETUL) município de Goiânia e de um grupo controle;
- Verificar o equilíbrio estático e dinâmico, a força e resistência muscular de membros inferiores, a força de prensão manual, o desempenho nas atividades de vida diária (AVD) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD) de idosos participantes dos programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia e de um grupo controle;
- Avaliar a percepção da qualidade de vida de idosos participantes dos programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia e de um grupo controle.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A OMS considera idoso o indivíduo com 65 anos ou mais em países desenvolvidos e 60 anos ou mais em países em desenvolvimento (WHO, 2005). No Brasil, o Estatuto do Idoso, instituído em 2003, regulou os direitos assegurados às pessoas com idade superior ou igual a 60 anos, imputando à família, à comunidade, à sociedade e ao poder público a efetividade dos seus direitos (BRASIL, 2003). Este período da vida pode ser marcado por situações como modificações na vida social, reestruturação familiar, surgimento de limitações físicas e nova realidade com o mercado de trabalho, que podem afetar a capacidade funcional e a qualidade de vida das pessoas.

Apesar de todas estas alterações, a maioria dos idosos brasileiros ainda está presente no desenvolvimento socioeconômico, político e cultural do país. Em 2009, mais de 85% deles, mesmo convivendo com algum tipo de problema de saúde, continuavam autônomos e atuantes. Cerca de 87% dos homens idosos chefiavam famílias e mais da metade contribui com seus proventos para a renda dos lares (MINAYO, 2012).

Torna-se então um desafio pensar em estratégias que possam contribuir para a manutenção ou melhoria da capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos. A literatura aponta que vários fatores estão associados a estas variáveis, entre eles idade, renda, uso de medicamentos, participação social e prática de atividade física (LIMA et al., 2016; TRIZE et al., 2014). Estas informações podem contribuir para a elaboração de diretrizes de implantação de programas públicos de exercícios físicos, bem como o conhecimento dos fatores envolvidos no envelhecimento humano.

3.1 Fisiologia do envelhecimento

O envelhecimento é um processo multifatorial e complexo que é caracterizado por modificações nas estruturas e no funcionamento de diversos sistemas fisiológicos do corpo humano, mesmo na ausência de doença. Tais modificações no organismo, relacionadas com o avanço da idade, podem comprometer variáveis antropométricas e neuromusculares, podendo ocasionar, de acordo com a gravidade, uma redução da independência física de indivíduos idosos (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Inicialmente, as alterações fisiológicas características do processo de envelhecimento são sutis, não sendo capaz de causar qualquer incapacidade. Entretanto, com o passar dos anos, esse processo pode provocar um aumento das limitações para desempenhar as atividades do cotidiano do idoso (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014).

Desta forma, essas alterações podem impactar diretamente os componentes da aptidão física das pessoas idosas. A aptidão física relacionada à saúde pode ser considerada como um estado relativo do indivíduo, estando associada ao baixo risco de doenças e a qualidade de vida, apresentando componentes como força e resistência muscular, capacidade aeróbica, flexibilidade, equilíbrio e composição corporal (MATSUDO, 2005).

A taxa de declínio da massa muscular durante o envelhecimento normal é de 3% a 8% por década após a idade de 40, este ritmo acelera depois de 65 anos de idade. As causas fisiológicas potenciais desta perda muscular incluem genética, estilo de vida sedentário, falta de exercício e imobilidade ou inatividade por causa de deficiência. Outras causas são a redução dos níveis ou da capacidade de resposta aos hormônios tróficos, tais como hormônio de crescimento, andrógenos ou estrógenos; deficiência ou desequilíbrio nutricional; e a ineficiência neuromuscular de atrofia das fibras musculares ou apoptose (BROWN; MCCARTHY, 2015).

Essas alterações trazem impactos sérios para o organismo, uma vez que os músculos esqueléticos correspondem à maior massa tecidual do corpo, aproximadamente 50% do peso corporal, justificando sua importância na homeostasia bioenergética, quer em repouso ou exercício. Sem contar ainda, que é a natureza plástica do tecido muscular, que permite ao ser humano uma multiplicidade de movimentos necessários para a execução de suas atividades cotidianas (SHERWOOD, 2016).

Desta forma, a perda progressiva de força muscular tende a fazer com que o idoso adote posturas compensatórias e irregulares, impondo ao aparelho locomotor uma sobrecarga que pode levar à perda do equilíbrio, a diminuição da velocidade de marcha e uma maior probabilidade de ocorrências de quedas e fraturas (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014).

Somada à diminuição da eficiência muscular, os órgãos do sistema sensorial se modificam com o passar dos anos, diminuindo a sua sensibilidade, bem como a capacidade de recepção de informações e de respostas diante um estímulo. Durante

o envelhecimento, todos os órgãos sensoriais são afetados, entretanto os principais são a visão e a audição (ENNIS; HESS; SMITH, 2013).

A visão consiste em um complexo processo que integra as estruturas do olho, o controle motor e neural, sendo capaz de obter informações ambientais e o orientar o movimento corporal. Já o sistema vestibular fornece ao sistema nervoso central informações a cerca do posicionamento da cabeça frente à gravidade (SHERWOOD, 2016). Desta forma, o enfraquecimento da visão e as vestibulopatias tem se associado a episódios de quedas em idosos (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014).

Os efeitos do envelhecimento também podem ser percebidos a partir das alterações na estrutura e organização do sistema nervoso central, e os déficits funcionais associados, resultam em declínio cognitivo e aumentam a susceptibilidade à neurodegeneração. Mudanças relacionadas à idade nas unidades neurovasculares, e as suas consequências para a função vascular cerebral, estão associadas ao comprometimento cognitivo durante o envelhecimento, bem como às doenças neurodegenerativas (LAITMAN; JOHN, 2015).

O cérebro, que é conhecido por ter capacidade limitada para reparação, tem seu desempenho modificado com o avanço da idade. Os neurônios são progressivamente perdidos durante o envelhecimento e não podem ser substituídos. Defeitos no processamento de proteínas levam à deposição de placas amilóides, tornando comum para os indivíduos com idade avançada, a perda da memória de curto prazo (HOLLIDAY, 2004). O cérebro em envelhecimento está suscetível à hipóxia, afetando a função e longevidade das células nervosas (GALLAHUE; OZMUN, 2013).

Durante o envelhecimento, o sistema circulatório é afetado principalmente nas paredes dos principais vasos sanguíneos, que tendem a perder a elasticidade através das ligações cruzadas de colágeno e elastina. Isto tem o efeito de aumentar gradualmente a pressão sanguínea durante o envelhecimento, e pode também afetar a função renal (HOLLIDAY, 2004).

Na estrutura do coração, mesmo em idosos normotensos, os miócitos do ventrículo esquerdo apresentam normalmente uma hipertrofia moderada, resultante do stress nas paredes do miocárdio. Entretanto, tal estimulação de crescimento das células musculares cardíacas aumenta também a probabilidade de apoptose associada com fibrose e enrijecimento das paredes do ventrículo. O coração da

maioria dos idosos tem hipertrofia leve, mas os ventrículos são distintamente rígidos, sendo particularmente mais propensos a anomalias diastólicas e arritmias de enchimento (SATTELMAIR; PERTMAN; FORMAN, 2009).

O processo de envelhecimento também traz muitas mudanças na composição corporal, muitas vezes sem mudanças concomitantes no peso corporal e índice de massa corporal. Em geral, os indivíduos aumentam o percentual de gordura e diminuem a massa magra e a densidade mineral óssea. Além disso, o aumento da massa gorda é distribuído, mais especificamente na região abdominal, uma área associada às doenças cardiovasculares e diabetes (ST-ONGE; GALLAGHER, 2010). Tais alterações percebidas ao longo do processo de envelhecimento são capazes de afetar a capacidade funcional dos idosos, podendo interferir diretamente na rotina dos indivíduos, principalmente os idosos.

3.2 Capacidade funcional

Capacidade funcional é um conceito que se define pela habilidade demonstrada em realizar as atividades que fazem parte do cotidiano, em funções que variam desde os cuidados pessoais, ida ao banheiro, higiene pessoal, locomover-se de um local para outro, alimentar-se, até atividades mais complicadas como fazer compras, cuidar da casa, cozinhar, utilizar o telefone e outras (MATSUDO, 2005). Estas atividades normalmente são separadas em Atividades da Vida Diária (AVD), que são as atividades mais simples da vida diária, como comer, vestir-se, banhar-se, movimentar-se de forma independente; e Atividades Instrumentais da Vida diária (AIVD), como trabalhos domésticos, compras e transportes (SHEPHARD, 2003).

Existem várias maneiras existentes para se mensurar a capacidade funcional, em forma de questionários ou avaliações físicas, que devem ser selecionadas de acordo com a população alvo, tempo e recursos disponíveis para a realização da pesquisa (MATSUDO, 2005). A necessidade de conhecer a capacidade funcional dos idosos e as suas dificuldades no desempenho das atividades do dia-a-dia é citada em vários estudos realizados em diversos países (COELHO et al., 2014; FAHLMAN et al., 2011; SUNDSTRUP et al., 2016).

A capacidade funcional de um indivíduo está diretamente relacionada com o seu nível de aptidão física, pois este é a base do movimento humano. A aptidão é a capacidade de realizar as atividades cotidianas com tranquilidade e menor esforço, é

composta pela força muscular, resistência muscular, capacidade aeróbica, flexibilidade, equilíbrio e composição corporal (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Assim, força muscular é considerada a capacidade do sistema músculo-esquelético se opor a uma resistência, de forma dinâmica ou estática (WEINECK, 2003). A força é um componente primordial para a realização eficaz de qualquer solicitação motora, quer relacionado às atividades básicas da vida, quer na realização de atividades motoras mais complexas.

Já o equilíbrio ou estabilidade corporal é a habilidade de controlar o centro de massa em relação à base de sustentação, esse controle pode ser em repouso (equilíbrio estático) ou durante o movimento (equilíbrio dinâmico). O centro de massa é o ponto que está no centro da massa corpórea total, determinada no encontro do peso médio do centro de massa de cada segmento corporal. A base de sustentação é definida como a área do corpo que está em contato com a superfície de apoio. Este componente é importante para o controle postural em atividades que envolvem o movimento corporal ordenado (WOOLLACOTT; SHUMWAY-COOK, 2010).

A capacidade funcional, além de estar diretamente ligada a aptidão física dos idosos, também tem relações com dois conceitos importantes, autonomia e independência, que também se relacionam com a qualidade de vida dos mesmos.

Autonomia é a habilidade de controlar, lidar e tomar decisões pessoais sobre como se deve viver diariamente, de acordo com suas próprias regras e preferências. Independência é, em geral, entendida como a habilidade de executar funções relacionadas à vida diária – isto é, a capacidade de viver independentemente na comunidade com alguma ou nenhuma ajuda de outros (WHO, 2005, p. 14).

A compreensão destes termos tornam-se importantes para a compreensão dos desafios que o processo de envelhecimento traz para os indivíduos.

3.3 Qualidade de vida

O processo de envelhecimento pode submeter o indivíduo a uma variedade de novas circunstâncias como exclusão social, perda de prestígio familiar e social, adoecimento, dependendo da cultura e da sociedade a qual está submetida (GUERRA; CALDAS, 2010). As dificuldades e recompensas que foram acumuladas e percebidas pelos idosos ao longo da vida acabam influenciando a qualidade de vida dos mesmos.

Diversos conceitos de qualidade de vida estão presentes na literatura científica, mas parece ser consenso que se trata de um termo subjetivo, onde aspectos multidimensionais como faixa etária, desejos pessoais, nível sociocultural, condições de saúde, entre outros, estão envolvidos (DALLA VECCHIA et al., 2005). Assim, uma boa qualidade de vida deve ser analisada a partir de múltiplos aspectos, e uma velhice satisfatória não pode ser atribuída às condições psicológicas, sociais ou biológicas do indivíduo, mas sim à interação entre os mesmos (LAMEIRA et al., 2015).

A OMS conceitua qualidade de vida como a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores onde vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito muito amplo que incorpora de uma maneira complexa a saúde física de uma pessoa, seu estado psicológico, seu nível de dependência, suas relações sociais, suas crenças e sua relação com características proeminentes no ambiente (WHO, 1994).

Nesta perspectiva, o Grupo de Qualidade de Vida da OMS desenvolveu uma medida de qualidade de vida que é aplicável e válida para o uso em várias culturas. Organizada a partir de um projeto colaborativo que envolveu 15 centros, resultou na elaboração do *World Health Organization Quality of Life-100* (WHOQOL-100) (WHO, 1998). Contudo, a partir da necessidade de instrumentos curtos e de fácil aplicação, bem como de adaptação para as particularidades da vida do idoso, foram desenvolvidas duas versões, o WHOQOL-BREF e o WHOQOL-OLD, ambas com versões validadas para a população brasileira e com características psicométricas satisfatórias (FLECK et al., 2000; FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2003; FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006)

Estudos utilizando estes instrumentos apontam que fatores como capacidade cognitiva, percepção de saúde, independência funcional, assim como um envelhecimento ativo, apresentam associações com melhores percepções da qualidade vida (CAMPOS; FERREIRA; VARGAS, 2015; PAIVA et al., 2016; TAVARES et al., 2013). E neste contexto, o engajamento dos idosos na comunidade e em grupos que proporcionem atividades sociais, como programas de exercícios físicos, tem sido uma boa alternativa para manter boa qualidade de vida (GUERRA; CALDAS, 2010).

3.4 Exercícios físicos, capacidade funcional e qualidade de vida

A curva normal de envelhecimento sugere que a maioria das funções fisiológicas se desenvolve desde o nascimento até o final da adolescência. A maioria destas funções normalmente se estabiliza em meados dos anos 20 e, em seguida, geralmente ocorre uma queda para a maioria das funções físicas e cognitivas. No entanto, a taxa de alteração não é igual entre os indivíduos. O que está claro é que existem vários fatores mediadores modificáveis na curva de envelhecimento. Entre os fatores chave destaca-se a prática de atividade física, nutrição, quantidade de gordura corporal e massa muscular, e o hábito de fumar, cada uma dos quais pode atrasar ou acelerar o processo de envelhecimento (STEWART, 2005).

A promoção da prática de exercícios físicos em pessoas idosas é fundamental para a manutenção da saúde e função. A inatividade física é uma das principais causas de morbidade e mortalidade evitáveis. Diretrizes de atividade física para idosos salientam que as pessoas mais velhas devem ser tão ativas quanto possível (DHANAK; PENHALL, 2014).

Estudos apontam para a importância da prática regular de atividades físicas na melhoria da capacidade funcional do idoso. Um estilo de vida ativo retarda os impactos do envelhecimento, mantendo assim os idosos ativos independentes para a realização de suas atividades cotidianas por mais tempo que os inativos (MERATI et al., 2011; SOUSA et al., 2014).

O *American College of Sports Medicine* (ACSM) aponta que três ou mais meses de treinos de exercícios aeróbicos de intensidade moderada provoca várias adaptações cardiovasculares em indivíduos saudáveis (normotensos) idosos, que são evidentes em repouso e em resposta aguda ao exercício dinâmico. As adaptações mais consistentemente relatadas incluem a diminuição da frequência cardíaca em repouso e em qualquer carga de trabalho submáxima de exercício; menores elevações na pressão arterial média, sistólica e diastólica durante o exercício submáximo; melhorias na vasodilatação e na capacidade de absorção de O² dos grupos musculares treinados; reduções nos fatores de risco aterogênico e reduções na rigidez das grandes artérias (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Evidências demonstram também que, apesar da perda de força e massa muscular parecer ser inevitáveis com o envelhecimento, o aumento da atividade física pode prevenir ou reverter a perda de força e massa muscular esquelética, e também o

ganho de gordura em idosos. Essa diminuição da infiltração de gordura muscular em idosos praticantes de atividades físicas está associada com a diminuição da resistência à insulina, à síndrome metabólica, bem como à fraqueza muscular (GOODPASTER et al., 2008).

A maioria dos estudos relata um aumento da massa magra com treino de exercícios de resistência de alta intensidade. Os tecidos musculares e ósseos também são afetados por esses treinos. Aumentos na massa magra podem ser atribuídos a um aumento das áreas transversais e dos volumes musculares. Estas alterações parecem ser um resultado de um aumento das áreas de fibras Tipo IIa, com uma diminuição da área de fibra Tipo IIb e nenhuma mudança na área de Tipo I de fibra³ (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Estudos indicam que variáveis ósseas podem ser aumentadas, ou pelo menos podem ter ser declínio atenuado durante o envelhecimento, através da prática de atividades físicas específicas. Exercícios de força parece ser um poderoso estímulo para melhorar e manter a massa óssea durante o processo de envelhecimento. Programas de exercícios de força, aeróbica, de alto impacto, isoladamente ou combinados, podem ajudar a aumentar ou pelo menos evitar a diminuição da massa óssea com o envelhecimento (GOMEZ-CABELLO et al., 2012), funcionando como um fator de prevenção as quedas (GERDHEM et al., 2003).

O exercício físico está fortemente associado à proteção contra o declínio relativo à idade na função cognitiva e sensorio-motora. O exercício é conhecido por melhorar a função cardiovascular e o fluxo de sangue dentro do sistema nervoso central, e está associado com melhores resultados motores, na angiogênese e na neurogênese (LAITMAN; JOHN, 2015). A prática regular de atividade física também promove benefícios sociais e psicológicos, aumentando a independência e a autonomia dos idosos, proporcionando, para estes, uma melhoria da autoestima, da autoimagem, do bem-estar, do contato social e dos prazeres pela vida, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida (ZIBETTI et al., 2010).

Um estudo demonstrou que idosos de ambos os sexos que relataram ser mais ativos fisicamente apresentaram escores mais altos para os domínios capacidade sensorial, autonomia e de intimidade, além de apresentarem significativamente maior

³ Esta tipologia é utilizada para agrupar as fibras musculares a partir do método histoquímico, que possibilita classificá-las em tipos I e II, com seus subtipos (IIa e IIb), onde estas diferenciações se remete a intensidade de coloração das mesmas, devido às suas diferenças de sensibilidade ao pH. As fibras musculares do tipo II apresentam grande atividade quando submetida ao meio básico, e as do tipo I ao meio ácido (BROOKE; KAISER, 1970; GUTH; SAMAHA, 1969).

qualidade de vida global, independente da idade, estado civil, escolaridade e nível socioeconômico. Especificamente em mulheres, os escores obtidos para o domínio participação social foram significativamente maiores nos estratos de sujeitos ativos e muito ativos quando comparados a indivíduos sedentários (GUEDES et al., 2012).

Entretanto, esses resultados não foram os mesmos encontrados em outro estudo, que ao comparar idosas ativas e sedentárias, encontraram diferenças apenas para os domínios autonomia e atividades passadas, presente e futuras (OLIVEIRA et al., 2010). Assim, apesar das evidências apontarem que a prática de atividades física pode impactar a qualidade de vida, ainda não existe um consenso nem uma uniformidade deste impacto.

3.5 Programas públicos de exercícios físicos

O advento de novas tecnologias acabou modificando o estilo de vida da população, e algumas das tradicionais atividades de vida diária, como deslocamento ativo e atividades ocupacionais intensas, foram aos poucos sendo substituídas por outras que requerem um gasto energético bem reduzido (COSTA; MARTIN; NAHAS, 2012). Aliado a esta diminuição de atividade física, o aumento da ingestão de alimentos com excesso de açúcar e gordura contribuiu para o aumento incidência das doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, diabetes e hipertensão arterial (BIELEMANN; KNUTH; HALLAL, 2010).

Diante de tal realidade, as práticas corporais e atividades físicas ganharam destaque na PNPS, consistindo-se em um dos eixos que buscavam a redução da vulnerabilidade a riscos de saúde, melhoria da qualidade de vida e a busca pela equidade social (BRASIL, 2006). Projetos de atividade física passaram a ser mais incentivados no Brasil, fazendo parte da agenda da saúde pública (MALTA et al., 2009).

Tal incentivo pôde ser percebido na ampliação de recursos destinado aos projetos de atividade física no país, onde em 2005 foram investidos R\$ 4,6 milhões, em 2006 R\$ 5,3 milhões, em 2007 R\$ 16,8 milhões, em 2008 R\$ 27,4 milhões, e em 2009 R\$ 56 milhões (BRASIL, 2013). Entretanto, poucos mecanismos que avaliassem o impacto deste investimento na capacidade funcional e na qualidade de vida de idosos elaborados ou realizados.

Nesta perspectiva, analisar a capacidade funcional e a qualidade de vida dos idosos participantes dos programas se torna fundamental, pois assim pode-se estimular e até ampliar a inserção da comunidade a estes projetos, promovendo mudanças e aperfeiçoando as práticas corporais (MALTA et al., 2009).

Algumas ações de monitoramento da prática de atividade física são desenvolvidas, a principal delas é realizada pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Riscos e Proteção de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (BRASIL, 2013). Entretanto, este levantamento não verifica de forma eficaz a capacidade funcional e a qualidade de vida de idosos participantes dos programas de exercícios.

Knuth et al. (2010) sistematizaram as abordagens de avaliação de e resultados encontrados nos programas públicos de exercícios CuritibaAtiva de Curitiba-PR, Serviço de Orientação ao Exercício de Vitória-ES e Programas Academia da Cidade (PAC) de Recife-PE, Aracaju-SE e Belo Horizonte-MG (KNUTH et al., 2010). Entretanto, apesar das avaliações demonstraram efeitos importantes destes programas, como o aumento no acesso a atividades de lazer, elas se restringiram a descrições de aspectos sociodemográficos dos usuários, expansão de oferta do serviço, bem como fatores de adesão e não adesão nas ações desenvolvidas.

Já no município de Goiânia, dois importantes programas de exercícios físicos são oferecidos à comunidade local, o “Caminhando com saúde” e “Vida ativa na Melhoridade”, ambos geridos pela AGETUL. O primeiro surgiu de um projeto piloto que em 1993, após a construção do primeiro quiosque de apoio ao caminhante, que foi implantado no calçadão do Jardim Zoológico, e pautava-se na preocupação com os usuários de espaços públicos que se exercitavam por conta própria e sem assistência profissional (PARREIRA, 2014). Este projeto expandiu-se, e o atendimento à população passou a ocorrer em diferentes parques, pistas e praças da cidade de Goiânia, com profissionais de Educação Física fornecendo orientações, ministrando atividades/aula, além da aferição de pressão arterial (CARNEIRO; SOARES, 2011).

O Programa “Vida Ativa na Melhoridade” foi criado em 1992 para atender adultos e idosos com objetivo de incentivar a prática da atividade física e o convívio social em núcleos situados em diferentes regiões da cidade. O atendimento à população era realizado em diferentes associações de bairro e locais de ações comunitárias, como clubes e outros através de ações intersetoriais e da integração e parcerias entre órgãos/entidades governamentais e privados (GOIÂNIA, 2017a).

E apesar de tais programas serem oferecidos há mais de duas décadas, não foram encontrados trabalhos que avaliassem a eficiência dos mesmos para a população idosa. Assim, acredita-se que a comparação da capacidade funcional e da qualidade de vida entre os idosos participantes destes programas e os não participantes seja importante para o planejamento das ações executadas pelos órgãos governamentais responsáveis pela oferta destes programas.

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de pesquisa e local do estudo

Trata-se de um estudo caso controle, transversal e analítico, com uma abordagem quantitativa.

A AGETUL é um órgão da administração direta, integrante da estrutura organizacional básica do Poder Executivo do Município de Goiânia, nos termos da Lei Complementar nº 276, de 03 de junho de 2015, e oferece a comunidade de Goiânia uma série de programas e atividades voltadas para o desenvolvimento do turismo, do lazer, do bem-estar e do convívio social (GOIÂNIA, 2015).

Entre as atividades desenvolvidas na AGETUL, os programas “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida Ativa na Melhoridade*” atendem 26 núcleos de atividades em mais de 20 bairros do município de Goiânia. Cada núcleo de atendimento é coordenado por um profissional de Educação Física, devidamente registrado no Conselho Regional de Educação Física (CREF). São oferecidos gratuitamente nestes programas aulas de Ginástica Coletiva, Treinamento Funcional e orientações de caminhada para a população goianiense, buscando a melhoria das aptidões físicas, da condição de saúde e da qualidade de vida dos participantes. As atividades nos núcleos acontecem duas, três, quatro ou cinco vezes por semana, dependendo do núcleo, nos períodos matutino, vespertino ou noturno (GOIÂNIA, 2017b).

A coleta de dados aconteceu entre os meses de setembro de 2016 a fevereiro de 2017. Foram visitados os núcleos que apresentavam o maior número de idosos participantes nos programas “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida Ativa na Melhoridade*”, no ano de 2016, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Programas, locais, bairros, sub-regiões de Goiânia e amostra dos núcleos visitados. Goiânia, Goiás, 2017.

Programa	Local	Bairro	Sub-região de Goiânia	Amostra (n)
Caminhando com Saúde	Parque Areião	Setor Pedro Ludovico	Sul	15
Vida Ativa na Melhoridade	UABSF Criméia Oeste	Criméia Oeste	Central/Campinas	20
Caminhando com Saúde	Lago das Rosas	Setor Oeste	Sul	27
Caminhando com Saúde	Bosque dos Buritis	Setor Oeste	Sul	13
Vida Ativa na Melhoridade	Associação dos Moradores do Conjunto Castelo Branco	Conjunto Castelo Branco	Sudoeste	13
Vida Ativa na Melhoridade	Associação das Mulheres Deficientes Auditivas e Surdas de Goiás	Setor Leste Vila Nova	Central/Campinas	20

Para a coleta dos dados do grupo controle (GC) foram visitadas as mesmas sub-regiões dos núcleos dos programas “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida Ativa na Melhoridade*” selecionadas, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 2 – Sub-regiões de Goiânia dos locais utilizados para coleta de dados e amostra do grupo controle. Goiânia, Goiás, 2017.

Sub-região de Goiânia	Amostra (n)
Sul	64
Sudoeste	18
Central/Campinas	44

A escolha dos locais em que se realizaram as coletas de dados do GC foi realizada a partir da conveniência de acesso e proximidade da residência dos idosos voluntários da pesquisa. Nesta etapa foram realizadas 11 visitas para a coleta do grupo controle.

4.2 População e Amostra

A população do grupo de estudo (GE) era composta por 168 idosos matriculados nos Programas “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida Ativa na Melhoridade*”, oferecidos pela AGETUL, no município de Goiânia no ano de 2016. Foi adotado um nível de significância de 95% e um erro amostral de 6%, sendo necessário uma amostra de no mínimo 105 idosos, entretanto, visitou-se os seis núcleos dos programas que apresentavam o maior número de idosos, contabilizando um total de 108 indivíduos.

Foram incluídos no GE os indivíduos que apresentaram idade mínima de 60 anos, função cognitiva preservada, capacidade de deambulação independente, sem utilização de dispositivo auxiliar de marcha e os idosos matriculados em algum dos programas da AGETUL. Foram excluídos do GE os indivíduos que declararam lesão ou patologia neurológica, doença cardiorrespiratória grave, disfunção que impedisse a realização de algum dos testes, que frequentassem outro programa de exercícios físicos e com frequência inferior a 75% nos últimos seis meses antes da data da coleta.

Foram excluídos do GE oito idosos, dos quais seis participavam de outro programa de exercícios físicos e dois por declarar disfunção osteoarticular no punho, impedindo a realização do teste de força de preensão manual, fazendo com que a amostra final do GE fosse de 108 participantes.

O GC foi composto por 138 idosos da comunidade. O recrutamento do GC iniciou após o término da coleta de dados nos núcleos e foi realizado por meio de carta convite. As cartas foram entregues nas residências, casas e apartamentos, nas mesmas regiões dos núcleos que foram pesquisados os núcleos do GE, e após a confirmação dos interessados foram realizadas as visitas para a coleta dos dados.

Os critérios de inclusão do GC foram os mesmos do GE, com exceção de estar matriculado em algum dos programas da AGETUL. Foram excluídos do GC, além dos critérios do GE, os indivíduos que participaram de qualquer programa de exercício físico nos últimos seis meses. No GC foram excluídos 12 indivíduos, sendo nove por terem frequentado algum programa de exercício físico nos seis meses que antecederam a data de coleta dos dados, dois por apresentarem doença cardiorrespiratória grave e um por declarar disfunção osteoarticular no punho, deixando a amostra final do GC com 126 idosos

4.3 Instrumentos

Os instrumentos utilizados no presente estudo foram: uma Ficha de avaliação inicial, elaborada pelo autor, para analisar os critérios de inclusão e exclusão da amostra, bem como para sua caracterização, fornecendo informações sobre a condição de saúde, antropometria e as variáveis sociodemográficas; Mini Exame de Estado Mental (MEEM), para a avaliação da função cognitiva; o *World Health Organization Quality of Life – Bref (WHOQOL-BREF)* e o *World Health Organization Quality of Life - Old (WHOQOL-OLD)*, para mensurar a qualidade de vida; o *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* versão curta, para avaliar o nível de atividade física; Índice de Barthel, para mensurar as atividades de vida diária (AVD); Índice de Lawton, para exame das atividades instrumentais de vida diária (AIVD); Teste de força de preensão manual (FPM), para predizer a força muscular global; Teste de alcance funcional (TAF), para avaliar o equilíbrio estático; Teste de levantar e sentar (TLS), para avaliar a força e a resistência dos membros inferiores; e o *Timed Up and Go (TUG)*, para avaliar a agilidade e equilíbrio dinâmico.

A Ficha de avaliação inicial (APÊNDICE A), utilizada para analisar os critérios de inclusão e exclusão, bem como para caracterização da amostra, foi composta por questões que forneceram informações antropométricas; da condição de saúde, como pressão arterial, histórico de quedas recentes, patologias ou lesões e uso de medicamentos; e de variáveis sociodemográficas, como sexo, idade, escolaridade, renda, local e condição de moradia, ocupação, estado civil e composição familiar.

Na antropometria foram mensuradas massa corporal, estatura, circunferência do quadril, índice de massa corporal (IMC) e índice de adiposidade corporal (IAC). A massa corporal foi obtida em uma balança marca Plenna (modelo Sport), com resolução de 0,1 kg e carga máxima de 150 Kg. Para a medição da estatura foi utilizado o estadiômetro Cardiomed, com resolução de 0,001m e estatura máxima de 2 metros, e para medir a circunferência do quadril foi utilizado uma fita métrica de 2 metros, com resolução de 0,001m.

O IMC foi calculado através da razão entre a massa corporal e a estatura ao quadrado ($IMC = kg/m^2$), sendo classificado em três categorias, baixo peso com $IMC < 18,5 kg/m^2$, eutrófico com o IMC entre $18,5 kg/m^2$ e $24,9 kg/m^2$, e sobrepeso $> 25 kg/m^2$.

27kg/m²(LIPSCHITZ, 1994). Para o IAC, que é utilizado para quantificar a gordura corporal, utilizou-se a medida do quadril e a altura, através da fórmula [Quadril/(altura x $\sqrt{\text{altura}}$)] - 18. Os idosos do sexo masculino foram classificados em eutróficos para IAC entre 8 e 20, sobrepeso entre 21 e 25, e obeso acima de 25 (BERGMAN et al., 2011).

O MEEM (ANEXO A) é um questionário composto por 20 itens que permite a avaliação da função cognitiva e rastreamento de quadros demenciais (FOLSTEIN et al., 1975), onde foi considerado o ponto de corte de 13 pontos para analfabeto, 18 para baixa e média escolaridade e 26 para alta escolaridade (BERTOLUCCI; CAMPACCI; JULIANO, 1994).

O *WHOQOL-BREF* (ANEXO B) é um instrumento composto por 26 questões. A primeira questão refere-se a como o indivíduo avaliaria sua qualidade de vida e a segunda, à satisfação com a própria saúde. As outras 24 estão divididas nos domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, sendo um instrumento que pode ser utilizado tanto para populações saudáveis como para populações acometidas por agravos e doenças crônicas (KLUTHCOVSKY; KLUTHCOVSKY, 2009). Cada domínio do instrumento é composto por quatro questões, cujas pontuações, em escala de Likert, variam de 1 a 5. A partir destas pontuações o escore final de cada domínio foi calculado, utilizando uma sintaxe que classificou a qualidade de vida geral e cada domínio do instrumento em escores percentuais de 0 a 100 (FLECK et al., 2000).

O *WHOQOL-OLD* (ANEXO C) é um instrumento validado para pesquisa clínica com seres humanos, e é composto por 24 itens divididos em seis facetas, que são: função sensorial; autonomia; atividades passadas, presentes e futuras; participação social; morte e morrer; e intimidade. Cada uma das facetas possui quatro itens, que também são avaliados com a escala de Likert. Os escores destas seis facetas ou os valores dos 24 itens do módulo *WHOQOL-OLD* podem ser combinados para produzir um escore geral para a qualidade de vida em adultos idosos (FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006). Os domínios do *WHOQOL-OLD* também podem ser apresentados através de escores percentuais que variam de 0 a 100 (WHO, 2004).

O IPAQ versão curta (ANEXO D) é um instrumento que avalia atividades físicas realizadas no tempo de lazer, como deslocamento de um lugar ao outro, serviços domésticos e atividades ocupacionais na última semana anterior a aplicação

(MATSUDO et al., 2001). Este instrumento foi elaborado para avaliar o nível de atividade física, e tem apresentado melhores condições de ser aplicado em idosos (EKELUND et al., 2006). Alguns autores adotam a divisão do IPAQ em duas categorias, seguindo este princípio, os indivíduos serão considerados “insuficientemente ativos ou sedentários” (indivíduos sedentários ou insuficientemente ativos) ou “ativos” (indivíduos ativos ou muito ativos) (HALLAL; VICTORA, 2004).

Insuficiente ativo é considerado aquele que realiza atividade física, porém, de forma insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa), e também aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana. Ativo é aquele que cumpriu as recomendações de atividade vigorosa ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão, ou moderada ou caminhada ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão, ou qualquer atividade somada ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa) (MATSUDO et al., 2001).

O IB (ANEXO E) é um instrumento de avaliação das atividades da vida diária (AVD) e mensura a independência funcional na mobilidade, locomoção, cuidado pessoal e eliminações. A avaliação é composta por 10 itens, e cada um pontuado de acordo com o desempenho do indivíduo em realizar tarefas de forma independente, com alguma ajuda ou de forma dependente. Forma-se uma pontuação geral atribuindo-se pontos para cada categoria, dependendo do tempo e da assistência necessária a cada indivíduo (MCDOWELL; NEWELL, 1996). A variação da pontuação é de 0 a 100, em intervalos de cinco pontos, e quanto maior a pontuação mais elevada é a independência (MINOSSO et al., 2010).

O IL (ANEXO F) foi utilizado para conhecer o grau de dependência em relação às atividades instrumentais da vida diária, relacionadas à participação do indivíduo no contexto social, é constituída de nove questões. Cada questão possui três opções: a primeira indica independência; a segunda, dependência parcial e a terceira, dependência total. Para o cálculo do escore atribuí-se de três, dois e um pontos respectivamente, com pontuação máxima de 27 (BRASIL, 2007).

O TAF constitui um instrumento de avaliação que identifica as alterações dinâmicas do controle postural, no qual foi solicitado ao idoso que ficasse em pé, com

o ombro direito próximo a uma parede, onde foi colocada uma fita métrica, realizando uma flexão anterior do braço a 90° com os dedos da mão estendidos. Após esse procedimento, pediu-se ao avaliado que fizesse a tentativa de alcançar algum objeto à frente, sem dar passos ou efetuar qualquer estratégia compensatória. O resultado do teste foi representado pela média, após três tentativas, da diferença entre a medida na posição inicial e a final registrada na régua (DUNCAN et al., 1990).

O TLS avalia a força e resistência dos membros inferiores. O participante inicia o teste sentado em uma cadeira com altura aproximada de 43 cm, e ao sinal ergue-se e fica totalmente em pé e então retorna a posição sentada, fazendo isto quantas vezes forem possíveis dentro de 30 segundos. A pontuação do teste é definida pela quantidade de repetições executadas (RIKLI; JONES, 1999).

O TUG avalia a agilidade e o equilíbrio dinâmico, e ao sinal indicativo, o avaliado levanta de uma cadeira, caminha o mais rapidamente possível em volta de um cone, distante três metros da cadeira, retorna e senta. O resultado corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de “partida” até o momento em que o participante está sentado na cadeira. Registram-se dois escores do teste, e o melhor escore (menor tempo) será o escore utilizado para avaliar o desempenho (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

A FPM é um teste útil para avaliar a força muscular global e o desempenho funcional de idosos (VIRTUOSO; FORTUNATO; MAZO, 2014). Nesta avaliação utilizou-se um dinamômetro Jamar®, realizando uma preensão manual de forma isométrica durante 6 s no membro dominante e no não dominante. De acordo com as recomendações da *American Society of Hand Therapy* o teste deve ser realizado com o idoso sentado em uma cadeira com encosto, sem apoio para os braços, ombro aduzido e neutramente rodado, cotovelo flexionado a 90°, antebraço em posição neutra e punho entre 0° e 30° de extensão e 0° a 15° de desvio ulnar. O cabo, ou manopla de posicionamento referente à “pegada” do dinamômetro, deve ser ajustado na segunda posição de dentro para fora (FESS, 1992). Os escores foram calculados pela média de três tentativas, com intervalo de repouso de 60 s, e os idosos foram encorajados verbalmente (FIGUEIREDO et al., 2007).

Os resultados coletados dos testes físicos dos idosos (TAF, TLS, TUG, FPM) foram anotados em uma Ficha de avaliação dos testes de aptidão física (APÊNDICE B), elaborada pelo autor.

4.4 Procedimentos de coleta de dados

Para a coleta dos dados foi realizado inicialmente uma reunião com o diretor de promoção de eventos e lazer da AGETUL e com os profissionais de educação física responsáveis pela execução das atividades dos programas de exercícios. Depois de apresentação e a devida apreciação do projeto de pesquisa foi emitido, pelo então gestor da AGETUL, uma declaração de instituição coparticipante do estudo. Na oportunidade foi constatado que não existia dentro da agência um banco de dados com as informações relativas à matrícula e frequência dos usuários dos programas. Essas informações eram arquivadas pelos próprios profissionais que realizavam as atividades nos núcleos.

Assim, a próxima etapa foi o contato com cada profissional responsável pelos núcleos para realizar o levantamento do número de idosos atendidos nos programas. Feito isto, foram selecionados os seis núcleos com maior número de idosos para realizar-se as coletas de dados.

Paralelo a este levantamento, foi realizado um recrutamento de auxiliares de pesquisa, que eram acadêmicos do curso de Educação Física, a partir do quinto período, de uma Universidade do município de Goiânia. Após esta seleção inicial, foi apresentado aos auxiliares o projeto de pesquisa, depois se realizou um treinamento com cada instrumento e os procedimentos de coleta de dados. Posteriormente foi feito uma coleta piloto, com idosos voluntários de uma academia de Goiânia.

De posse do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás, foi iniciado o recrutamento dos idosos que participaram do presente estudo. Foi então, agendado com cada professor uma visita nos núcleos dos programas no horário de realização das atividades, onde foram explicados aos idosos os objetivos e procedimentos da pesquisa, e na ocasião foi entregue para cada um o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), e os que concordaram e consentiram em participar do estudo entregaram este documento devidamente assinado.

O procedimento de coleta de dados do GE iniciou-se com a aplicação em cada idoso da Ficha de avaliação inicial e o MEEM. Após a aplicação destes dois instrumentos, foram analisados os critérios de inclusão e exclusão do estudo, para verificar os idosos que participariam das demais etapas.

Depois de feita a exclusão dos idosos, a partir dos critérios, foram aplicados os instrumentos WHOQOL-BREF, o WHOQOL-OLD, o IPAQ versão curta, o IB e o IL. Após a aplicação destes instrumentos, foi iniciada a aplicação dos testes físicos com os idosos. O primeiro teste foi o TAF, o segundo o TUG, terceiro o FPM, e por último o TLS. A aplicação destes instrumentos foi dividida em postos, conforme Figura 1.

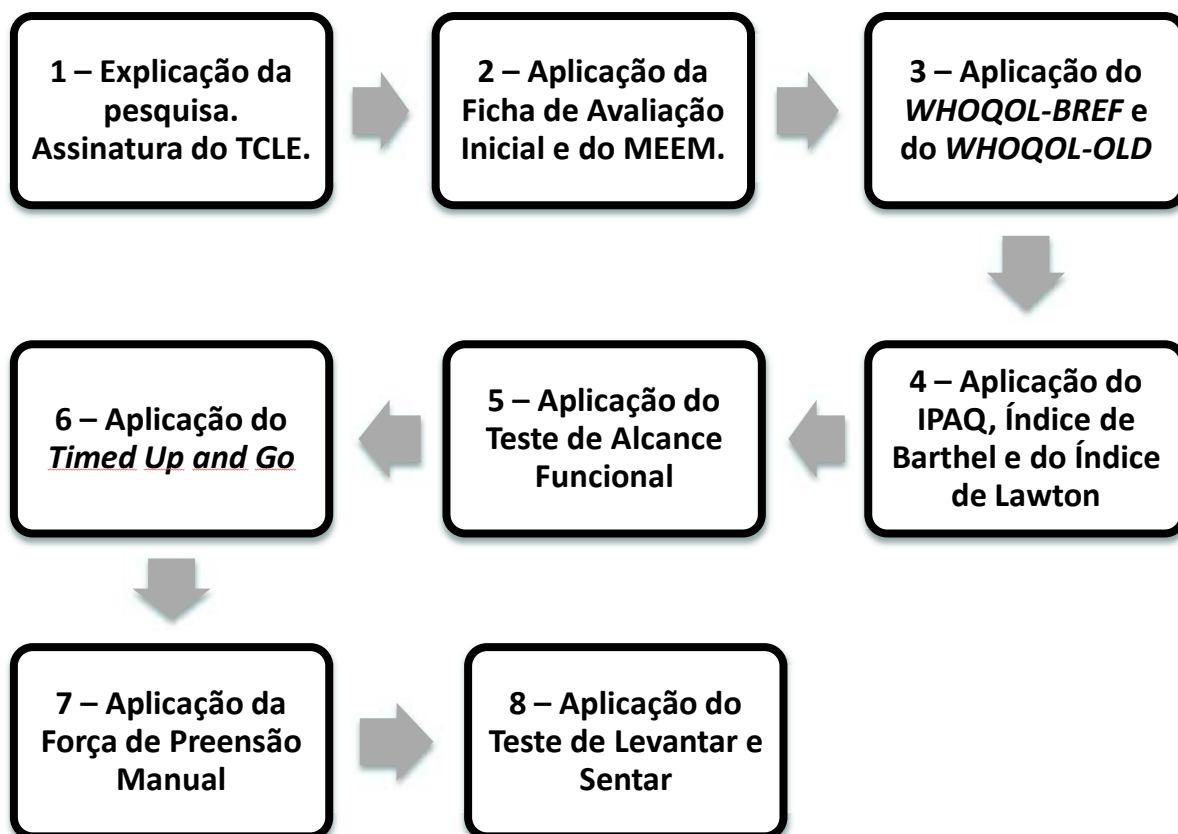


Figura 1. Sequência de procedimentos da coleta de dados. Goiânia, Goiás, 2017.

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido; MEEM – Mini Exame de Estado Mental; WHOQOL - *World Health Organization Quality of Life*; IPAQ - *International Physical Activity Questionnaire*.

O recrutamento do grupo controle iniciou-se após o término da coleta de dados nos núcleos. Foi entregue cartas convites para idosos da comunidade que residam próximo aos núcleos e que não participavam dos programas. Esta carta foi deixada em residências, casas e apartamentos, e os idosos que se demonstraram interessados tiveram a coleta de dados agendada. No dia agendado, o procedimento de coleta seguiu a mesma ordem do grupo de estudo, conforme Figura 1.

4.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados com o auxílio do pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23, adotando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A caracterização do perfil sociodemográfico dos grupos estudo e controle foi realizada por meio de tabelas de contingência aplicando o teste Qui-quadrado. Neste estudo foram aplicados testes estatísticos não paramétricos, porque as condições (suposições) para a utilização de testes paramétricos, como a normalidade (teste de *Shapiro-Wilk*) não foram atendidas para esse conjunto de dados.

As análises comparativas das condições de saúde e capacidade funcional entre os grupos estudo e controle foi realizada com base nos testes de *Mann-Whitney* e Qui-quadrado. Para as comparações dos domínios da qualidade de vida avaliados pelo *Whoqol-Bref* e *Whoqol-Old*, após se verificar diferenças significativas do IMC e tempo de estudo entre os GE e GC e adicionar esses dados como covariáveis no modelo linear geral, foi utilizado a análise da covariância (ANCOVA). Para as comparações da qualidade de vida entre os idosos ativos do GE, ativos e insuficientemente ativos e sedentários do GC foi utilizado a ANCOVA, seguido do teste de *Tukey à posteriori*.

4.6 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, que emitiu Parecer Consubstanciado de número 1.682.764 (ANEXO G). Os participantes do estudo assinaram o TCLE, tendo sido permitida a desistência do indivíduo em qualquer momento da pesquisa, sem causar nenhum transtorno ao mesmo

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta dissertação foi construída na modalidade de artigo científico, sendo composta por dois artigos. O artigo 1 foi submetido à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia (ANEXOS H e I), e o artigo 2 à Revista Fisioterapia em Movimento (ANEXOS K e J), ambas B1 na área interdisciplinar.

5.1 Artigo 1

Qualidade de vida de idosos participantes e não participantes de programas públicos de exercícios físicos

Quality of life of participating and non-participants of public programs of physical exercises

RESUMO

Objetivo: Comparar a qualidade de vida de idosos participantes e não participantes de programas públicos de exercícios físicos. *Método:* Estudo caso controle, analítico e transversal que analisou 108 idosos participantes de programas públicos de exercícios (GE) e 126 não participantes (GC), do município de Goiânia, GO, Brasil. Foram utilizados como instrumentos uma Ficha de avaliação inicial, o Mini-Exame de Estado Mental, a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire*, o *World Health Organization Quality of Life – Bref (Whoqol-Bref)* e o *World Health Organization Quality of Life - Old (Whoqol-Old)*. A comparação do perfil sociodemográfico e das condições de saúde foi realizada aplicando o teste Qui-quadrado, a comparação da qualidade de vida entre o GE e o GC foi realizadas utilizando a análise da covariância (ANCOVA), seguido do teste de *Tukey à posteriori*. *Resultados:* Os idosos do GE apresentaram escores médios superiores em relação aos do GC para todos os domínios do *Whoqol-Bref* e do *Whoqol-Old* ($p < 0,05$). Os idosos ativos do GC não apresentaram diferenças em relação aos insuficientemente ativos ou sedentários (IAS) do GC para nenhum domínio do *Whoqol-Bref* e nem do *Whoqol-old* ($p \geq 0,05$). *Conclusão:* Conclui-se que os idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor percepção de

qualidade de vida de idosos não participantes, e que ser simplesmente ativo pode não ser suficiente para garantir uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Idoso. Qualidade de Vida. Exercício.

ABSTRACT

Objective: To compare the quality of life of elderly participants and non-participants of public physical exercise programs. Method: A control, analytical and cross-sectional study that analyzed 108 elderly participants of public exercise programs (GE) and 126 non-participants (CG), from the city of Goiânia, GO, Brazil. An initial Assessment Form, the Mental State Mini-Exam, the short version of the International Physical Activity Questionnaire, the World Health Organization Quality of Life - Bref (Whoqol-Bref) and the World Health Organization Quality of Life - Old (Whoqol-Old). The comparison of the socio-demographic profile and health conditions was performed using the Chi-square test, comparing the quality of life between the SG and the CG was performed using the covariance analysis (ANCOVA), followed by the Tukey test a posteriori. Results: The elderly of the GE had higher mean scores than those of the CG for all the Whoqol-Bref and Whoqol-Old domains ($p < 0.05$). The active elderly of the CG did not present differences in relation to the insufficiently active or sedentary (IAS) of the CG for any Whoqol-Bref or Whoqol-old domain ($p \geq 0.05$). Conclusion: It is concluded that the elderly participants in public physical exercise programs presented a better perception of the quality of life of non-participating elderly, and that being simply active may not be enough to guarantee a better quality of life.

Keywords: *Elderly. Quality of life. Exercise.*

INTRODUÇÃO

O aumento do número de idosos pode ser percebido na maioria dos países¹ do mundo e também no Brasil². Com o avanço da idade, percebe-se um declínio da capacidade física, afetando consequentemente o desempenho na execução de várias tarefas pelo indivíduo, incluindo as atividades de vida diária³. Aliado a este declínio, pode-se constatar um grande número de idosos com acometidos por doenças crônicas não transmissíveis⁴. Tais comorbidades podem levar o idoso a condições incapacitantes, isolamento social e também depressão⁵.

Diante de tal realidade, torna-se fundamental a manutenção de padrões positivos de saúde e qualidade de vida, garantindo que a conquista da longevidade

possa ser acompanhada de níveis satisfatórios de autonomia e independência⁶. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), o conceito de qualidade de vida é entendido como a sendo a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive, e em relação a seus próprios objetivos, expectativas, bem como padrões e preocupações⁷.

Recentemente, diversas pesquisas têm sido realizadas para compreender os fatores que podem influenciar a qualidade de vida dos idosos⁸⁻¹⁵. Estudos prévios têm demonstrado que um estilo de vida fisicamente ativo e a prática regular de exercícios físicos apresentam associações com vários domínios da qualidade de vida, sugerindo que a promoção de tais atividades podem ter um impacto satisfatório na capacidade funcional, na saúde mental e qualidade de vida dos idosos^{9,16,17}.

A Política Nacional de Promoção da Saúde no Brasil, publicada no ano de 2006, reconhece a importância que as atividades físicas e as práticas corporais apresentam para a redução dos riscos à saúde e para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos¹⁸. Essa importância também é reconhecida internacionalmente, mobilizando instituições científicas de diversos países a elaborarem diretrizes para atividades e exercícios físicos para os idosos^{19,20}.

Apesar das evidências e reconhecimento da necessidade de implantação de políticas públicas para a promoção da atividade física no Brasil, poucos estudos se dispuseram a analisar a qualidade de vida de idosos que participam de programas públicos de exercícios. Portanto, o objetivo deste trabalho foi comparar a qualidade de vida de idosos participantes e não participantes de programas públicos de exercícios físicos.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa caso controle, transversal e analítica, com uma abordagem quantitativa, na qual foram estudados idosos participantes dos programas de exercícios físicos da Agência Municipal de Turismo Eventos e Lazer (AGETUL) e idosos não participantes de programas de exercícios de Goiânia, Goiás, Brasil.

A AGETUL ofereceu em 2016 dois programas de exercícios físicos à comunidade goianiense, "*Vida ativa na melhor idade*" e "*Caminhando com Saúde*", distribuídos em 18 bairros da capital de Goiás com vinte núcleos de atividades. Em cada núcleo eram oferecidas aulas de Treinamento Funcional, Ginástica Coletiva e

prática de caminhada orientada para a população em geral, com frequência semanal de duas a cinco vezes, com sessões de 60 minutos.

Foi calculado um tamanho amostral mínimo, considerando população de idosos frequentes nos programas de exercícios da AGETUL em 2016. Admitiu-se um erro amostral de 6% com um nível de confiança de 95%. A amostra do estudo foi composta por um grupo de estudo (GE), constituído por idosos da AGETUL, e por um grupo controle (GC), com idosos da comunidade que não participavam de nenhuma atividade orientada de exercícios físicos.

Foram excluídos do estudo os indivíduos do GE que frequentaram outro programa de exercícios físicos, com frequência inferior a 75% nos últimos seis meses antes da data da coleta e que não atingiram escore mínimo no Miniexame do Estado Mental (MEEM), conforme seu grau de escolaridade (21). Foram excluídos do GC, além dos critérios do GE, os indivíduos que participaram de qualquer programa de exercício físico nos seis meses precedentes à data da coleta de dados.

Para a seleção dos idosos do GE foi utilizado os dados cadastrais da AGETUL, sendo visitados os núcleos da Agência que apresentavam maior número de idosos, até se atingir a amostra mínima necessária, contabilizando ao final seis locais. Foi realizado contato prévio com cada responsável pelas atividades dos núcleos selecionados, agendando data e horário para realização do estudo. No dia da visita, foram explicados aos idosos os objetivos e procedimentos da pesquisa, e na ocasião foi entregue para cada pessoa o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), e os que concordaram e consentiram em participar do estudo entregaram este documento devidamente assinado, antes de responderem os instrumentos.

O recrutamento do GC iniciou-se após o término da coleta de dados nos núcleos visitados. Foi entregue cartas convites para idosos da comunidade que residiam próximo aos núcleos e que não participavam dos programas da AGETUL. Esta carta foi deixada em residências, casas e apartamentos, e os idosos que se demonstraram interessados foram contatados e a coleta de dados agendada, até se atingir o quantitativo necessário. No dia da visita, os idosos do GC receberam explicação dos objetivos e procedimentos da pesquisa e assinaram o TCLE.

O procedimento de coleta de dados iniciou-se com a aplicação de uma Ficha de avaliação inicial, elaborada pelos próprios autores, que forneceram informações antropométricas, da condição de saúde e de variáveis sociodemográficas. Logo após realizou-se a avaliação do estado cognitivo por meio do MEEM²¹. Depois verificou-se

o nível de atividade física dos idosos utilizando a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), validado para a população brasileira²², classificando-os em insuficientemente ativo e sedentário (IAS) e ativo¹³.

Na sequência, foi avaliada a percepção de qualidade de vida utilizando-se dois instrumentos. O primeiro foi o *World Health Organization Quality of Life – Bref* (*Whoqol-Bref*), versão em português validada para a população brasileira²³, composto por 26 questões. A primeira questão refere-se à como o indivíduo avaliaria a sua qualidade de vida e a segunda, à satisfação com a própria saúde. As outras 24 estão divididas nos domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente, sendo cada um composto por 4 questões com pontuações variando de 1 a 5 em escala de Likert²³.

O segundo foi o *World Health Organization Quality of Life – Old* (*Whoqol-Old*), versão em português, também validada para a população brasileira²⁴, composto por 24 itens divididos em seis facetas (domínios): função sensorial; autonomia; atividades passadas, presentes e futuras; participação social; morte e morrer; e intimidade, também composta por 4 questões cada domínio, cuja pontuação, em escala de Likert, variam de 1 a 5²⁴. Em ambos os instrumentos de qualidade de vida, o escore final de cada domínio foi calculado, utilizando uma sintaxe que classificou a qualidade de vida total e cada domínio do instrumento em escores percentuais de 0 a 100^{23,24}.

Os dados foram coletados entre setembro de 2016 e fevereiro de 2017. Uma equipe de 14 auxiliares de pesquisa foi previamente capacitada, e um estudo piloto foi realizado avaliando 16 idosos de um programa de hidroginástica de uma academia de Goiânia.

Os dados foram analisados com o auxílio do pacote estatístico SPSS versão 23, adotando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Os dados foram apresentados como média ($\pm dp$), para as variáveis contínuas, ou frequência e percentual, para as variáveis categóricas. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste *Shapiro-Wilk*. A caracterização do perfil sociodemográfico dos grupos estudo e controle foi realizada utilizando tabelas de contingência aplicando o teste Qui-quadrado. Para comparações dos domínios da qualidade de vida avaliados pelo *Whoqol-Bref* e *Whoqol-Old*, após se verificar diferenças significativas do IMC e tempo de estudo entre os GE e GC e adicionar esses dados como covariáveis no modelo linear geral, foi utilizado a análise da covariância (ANCOVA). Para as comparações da

qualidade de vida entre os idosos ativos do GE, ativos e insuficientemente ativos e sedentários do GC foi utilizado a ANCOVA, seguido do teste de *Tukey à posteriori*.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, que emitiu Parecer Consubstanciado 1.682.764. Todos os idosos que participaram do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 108 idosos pertencentes ao GE e 126 ao GC. A maior parte dos idosos do GE (42,6%) estava matriculada há mais de dois anos na AGETUL, e a maioria (51,9%) frequentava os programas mais de três vezes por semana (Tabela1).

Tabela 1. Tempo de matrícula na AGETUL e frequência semanal na AGETUL do grupo de estudo do município de Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

	Grupo estudo n(%)
Tempo de matrícula na AGETUL	
≤ 1 ano	29 (26,9)
1 a 2 anos	33 (30,6)
> 2 anos	46 (42,6)
Frequência Semanal AGETUL	
Acima de 3x/semana	56 (51,9)
Até 3x/semana	52 (48,1)

AGETUL= Agência Municipal de Turismo, Eventos e Lazer.

Neste estudo predominaram idosos com faixa etária entre 60 e 69 anos, não sendo encontradas diferenças significativas entre as categorias de faixa etária entre o GE e o GC ($p=0,27$). A maioria dos idosos, tanto no GC quanto no GE, era do sexo feminino e residiam na sub-região Sul de Goiânia, não apresentando diferenças significativas entre os grupos ($p\geq 0,05$). A maior parte dos idosos do GE possuía ensino superior, enquanto do GC, ensino fundamental ($p=0,009$). A maioria dos idosos, do GE e do GC, respectivamente, moravam com seus familiares (80,6% e

68,3), eram aposentados (73,1% e 73,8%) e não trabalhavam (61,1% e 67,5%), não diferindo entre os grupos ($p \geq 0,05$). A renda familiar não apresentou diferenças significativas entre os grupos ($p = 0,11$) e houve maior frequência no GE de idosos que possuíam plano de saúde ($p < 0,001$) (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização do perfil sociodemográfico dos grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

Variáveis Sociodemográficas	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)	p^*
Faixa Etária			
60-69	62 (57,4)	59 (46,8)	0,27
70-79	34 (31,5)	49 (38,9)	
≥ 80	12 (11,1)	18 (14,3)	
Sexo			
Feminino	95 (88,0)	114 (90,5)	0,53
Masculino	13 (12,0)	12 (9,5)	
Sub-região de moradia			
Central/Campinas	44 (34,9)	40 (37,0)	0,86
Sudoeste	18 (14,3)	13 (12,0)	
Sul	64 (50,8)	55 (50,9)	
Escolaridade			
Analfabeto	0 (0,0)	7 (5,6)	0,009
Ensino fundamental	33 (30,6)	49 (38,9)	
Ensino médio	37 (34,3)	44 (34,9)	
Ensino superior	38 (35,2)	26 (20,6)	
Com quem mora			
Familiares	87 (80,6)	86 (68,3)	0,05
Sozinho	20 (18,5)	34 (27,0)	
Outros	1 (0,9)	6 (4,8)	
Aposentado			
Não	29 (26,9)	33 (26,2)	0,90
Sim	79 (73,1)	93 (73,8)	
Tipo de trabalho			
Formal	23 (21,3)	16 (12,7)	0,21
Informal	19 (17,6)	25 (19,8)	
Não trabalha	66 (61,1)	85 (67,5)	
Renda Familiar			
Até 3 salários mínimos	47 (43,5)	68 (54,0)	0,11
> que 3 salários mínimos	61 (56,5)	58 (46,0)	
Plano de Saúde			
Não	16 (14,8)	44 (34,9)	<0,001
Sim	92 (85,2)	82 (65,1)	

*Qui-quadrado

O GE apresentou maior percentual de idosos suficientemente ativos ($p < 0,001$). Quanto ao IMC a maioria do GE foi considerado eutrófico, e no GC com sobrepeso ($p = 0,002$). As quedas relatadas nos últimos seis meses foram maiores no GC ($p < 0,001$). Os percentuais dos que declararam possuir doenças diferiram entre o GE e o GC para hipertensão ($p = 0,01$) e distúrbios da tireóide ($p = 0,009$) (Tabela 3).

Tabela 3. Análise comparativa da condição de saúde entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

	Grupo estudo n (%)	Grupo controle n (%)	p^*
IPAQ			
Insuficientemente ativo	0 (0,0)	85 (67,5)	<0,001
Suficientemente ativo	108 (100,0)	41 (32,5)	
IMC			
Baixo peso	8 (7,4)	10 (7,9)	0,002
Eutrófico	56 (51,9)	37 (29,4)	
Sobrepeso	44 (40,7)	79 (62,7)	
Quedas 6 meses			
Não	102 (94,4)	88 (69,8)	<0,001
Sim	6 (5,6)	38 (30,2)	
Doenças			
Hipertensão	50 (38,8)	79 (61,2)	0,01
Cardiopatía	4 (80,0)	1 (20,0)	0,12
Diabetes	10 (38,5)	16 (61,5)	0,40
Osteoporose	6 (60,0)	4 (40,0)	0,37
Distúrbio osteoarticular	11 (39,3)	17 (60,7)	0,43
Distúrbio da Tireoide	13 (76,5)	4 (23,5)	0,009
Outras Doenças	23 (54,8)	19 (45,2)	0,21

**Qui-quadrado.*

O GE apresentou melhor escores para as duas primeiras questões do *Whoqol-Bref* ($p < 0,001$), que se referem à como o indivíduo avaliaria a sua qualidade de vida e a satisfação com a própria saúde, apresentaram diferenças entre os grupos, com (Tabela 4).

O GE apresentou melhor qualidade de vida do que o GC em todos os domínios do *Whoqol-Bref* e do *Whoqol-Old* ($p < 0,05$). O domínio ambiental, do

Whoqol-Bref, e o domínio autonomia, do *Whoqol-Old*, foram os que apresentaram os menores escores médios entre os idosos de ambos os grupos (Tabela 4).

Tabela 4. Análise comparativa da qualidade de vida entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

Percepção da QV	Domínios da QV	Grupo estudo Média (\pm dp)	Grupo controle Média (\pm dp)	p^*
<i>Whoqol-Bref</i>	Q1	4,28 (\pm 0,67)	3,57 (\pm 0,81)	<0,001
	Q2	4,02 (\pm 0,80)	3,18 (\pm 1,02)	<0,001
	Físico	77,71 (\pm 13,80)	61,51 (\pm 17,60)	<0,001
	Psicológico	77,74 (\pm 11,72)	61,64 (\pm 16,39)	<0,001
	Relações Sociais	76,08 (\pm 15,08)	60,58 (\pm 21,17)	<0,001
	Meio Ambiente	73,62 (\pm 13,94)	57,50 (\pm 17,45)	<0,001
	Escore total	76,29 (\pm 10,44)	60,30 (\pm 15,44)	<0,001
<i>Whoqol-Old</i>	Funcionamento do Sensório	83,70 (\pm 14,98)	71,63 (\pm 17,28)	<0,001
	Autonomia	75,83 (\pm 12,93)	65,91 (\pm 13,53)	<0,001
	Atividades PPF	78,15 (\pm 11,81)	69,48 (\pm 14,53)	<0,001
	Participação social	80,83 (\pm 11,61)	69,56 (\pm 15,39)	<0,001
	Morte e morrer	76,06 (\pm 18,76)	68,61 (\pm 20,62)	0,005
	Intimidade	81,48 (\pm 12,39)	69,84 (\pm 16,61)	<0,001
	Escore total	79,34 (\pm 9,21)	69,17 (\pm 11,88)	<0,001

*ANCOVA. Q1=questão 1 do *Whoqol-Bref* – Como você avaliaria sua qualidade de vida? Q2=questão 2 do *Whoqol-Bref* – Quão satisfeito você está com a sua saúde?

Ao comparar o escore total, as questões 1 e 2 e todos os domínios do *Whoqol-Bref*, os idosos ativos do GE apresentaram médias superiores aos do GC, tanto para os IAS quanto para os ativos ($p < 0,05$). Entretanto, quando comparado os idosos ativos e IAS do GC, não foram encontradas diferenças significativas ($p \geq 0,05$) (Tabela 5).

A média do escore total e dos domínios autonomia, atividades passadas, presente e futura, participação social e intimidade do *Whoqol-Old* foi maior entre os idosos ativos do GE em relação aos ativos e IAS do GC ($p < 0,001$). Para os domínios funcionamento do sensório e morte e morrer foram verificados escores médios maiores para os indivíduos ativos do GE em relação aos IAS do GC ($p < 0,05$), enquanto os idosos ativos do GC não apresentaram diferenças significativas para estes domínios em relação aos demais ($p \geq 0,05$).

Tabela 5. Análise comparativa da qualidade de vida entre os suficientemente ativos, insuficientemente ativos do grupo controle e suficientemente ativos do grupo estudo, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

Percepção da QV	Domínios da QV	Grupo estudo		Grupo controle		p*
		Ativos Média (±dp)	Ativos Média (±dp)	Ativos Média (±dp)	IAS Média (±dp)	
<i>Whoqol-Bref</i>	Q1	4,28 (± 0,67)a	3,66 (± 0,79)b	3,52 (± 0,81)b	<0,001	
	Q2	4,02 (± 0,80)a	3,29 (± 0,78)b	3,13 (± 1,09)b	<0,001	
	Físico	75,33 (± 17,22)a	63,24 (± 17,57)b	63,69 (± 16,26)b	<0,001	
	Psicológico	74,00 (± 14,05)a	63,21 (± 18,32)b	65,64 (± 16,81)b	0,001	
	Relações Sociais	74,15 (± 17,35)a	61,59 (± 22,12)b	62,55 (± 20,19)b	<0,001	
	Meio Ambiente	71,77 (± 15,80)a	56,49 (± 17,88)b	60,35 (± 17,14)b	<0,001	
	Escore total	73,81 (± 13,19)a	61,13 (± 16,68)b	63,06 (± 15,02)b	<0,001	
	Funcionamento do Sensório	83,70 (± 14,46)a	77,68 (± 15,78)a,b	68,71 (± 17,86)b	<0,001	
	Autonomia	75,79 (± 13,49)a	67,44 (± 12,20)b	65,24 (± 13,49)b	<0,001	
	Atividades PPF	78,80 (± 11,62)a	72,20 (± 13,51)b	67,35 (± 14,49)b	<0,001	
<i>Whoqol-Old</i>	Participação social	81,62 (± 11,19)a	72,07 (± 14,70)b	67,32 (± 15,16)b	<0,001	
	Morte e morrer	76,30 (± 18,89)a	69,15 (± 20,55)a,b	68,06 (± 20,50)b	0,017	
	Intimidade	81,25 (± 13,98)a	71,95 (± 14,14)b	69,12 (± 16,31)b	<0,001	
	Escore total	79,58 (± 9,23)a	71,75 (± 10,65)b	67,63 (± 11,99)b	<0,001	

*ANCOVA; a, b = teste a posteriori de Tukey, para comparações múltiplas entre os idosos ativos do grupo de estudo, ativos e insuficientemente ativos e sedentários do grupo controle. QV = Qualidade de Vida; IAS = Insuficientemente ativo e sedentário; Q1 = questão 1 do Whoqol-Bref – Como você avaliaria sua qualidade de vida? Q2 = questão 2 do Whoqol-Bref – Quanto satisfeito você está com a sua saúde?

DISCUSSÃO

A qualidade de vida dos idosos do GE, que estão inseridos nos programas de exercícios físicos, apresentou melhores escores para todos os domínios dos instrumentos *Whoqol-Bref* e *Whoqol-Old* (Tabela 4), e para o escore total, mesmo quando comparados apenas com os idosos ativos do grupo controle, sendo assim, um dos principais achados deste estudo. Estes resultados apontam a importância de programas desta natureza voltados para a população de idosos, corroborando com estudos que indicam a associação entre a qualidade de vida e a prática de exercícios em grupos de idosos^{9,16}.

A qualidade de vida trata-se de um conceito subjetivo, relacionando-se com aspectos como a capacidade funcional, estado emocional, suporte familiar, estado de saúde, nível socioeconômico, atividade intelectual, satisfação com o ambiente em que se vive e com as atividades da vida diária²⁵, que são analisados a partir de cada um dos domínios dos instrumentos utilizados. E nestes aspectos os idosos do GE apresentaram maiores escores para todos os domínios (Tabela 4).

Com o avançar da idade ocorre um aumento das alterações funcionais e das condições crônicas²⁶, o que evidencia a importância de se considerar a capacidade funcional como um aspecto impactante na qualidade de vida dos idosos. Um melhor escore médio do domínio físico foi percebido entre os idosos participantes programas de exercícios físicos ($p < 0,001$), tal resultado corrobora com estudos recentes^{27,28}. Evidências apontam que o exercício é capaz de influenciar e reduzir o risco de desenvolvimento de doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares, hipertensão, osteoporose, obesidade, comprometimento cognitivo, bem como pode aumentar a capacidade aeróbica, a força muscular e outras variáveis da aptidão física²⁰.

Tal influencia pôde ser percebida na análise da condição de saúde dos grupos estudados, onde o GE apresentou maior percentual de idosos eutróficos ($p = 0,002$), menor índice de quedas no último semestre ($p < 0,001$) e de hipertensos ($p = 0,01$) (Tabela 3), demonstrando assim a importância e o impacto dos programas públicos de exercícios físicos. Tais resultados entram em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saúde da Pessoa idoso, que salienta a necessidade a promoção do envelhecimento ativo, buscando a manutenção da capacidade funcional e autonomia das pessoas²⁹.

Neste estudo os idosos do GE apresentaram maiores médias para os domínios psicológico, relações sociais, participação social e intimidade ($p < 0,001$) (Tabela 4). Os melhores escores nestes domínios podem ser atribuídos ao fato de que as atividades oferecidas dão oportunidade para relacionamentos sociais, contribuindo assim para a troca de experiências e surgimento de novos laços afetivos. Pesquisas recentes também apontam que idosos submetidos a programas de exercícios físicos também apresentaram pontuações mais altas nestes domínios quando comparada a um grupo controle^{6,8,28,30}.

A prática de exercícios físicos pode melhorar a auto-estima, a imagem corporal e despertar a vaidade dos idosos, e tais conquistas podem estar relacionadas a fatores como a redução de peso ou a possibilidade um novo relacionamento afetivo³¹. Neste sentido, a participação em atividades em grupos, como os programas públicos de exercícios físicos, assume um papel importante na qualidade de vida dos idosos, pois também podem contribuir para que a pessoa idosa se sinta agente participante da vida em comunidade¹⁸.

Fatores relacionados às oportunidades de lazer, cuidados com a saúde, estrutura física, recursos financeiros e segurança estão contempladas no domínio ambiental²³. Neste estudo o GE apresentou maior pontuação neste domínio em relação ao GC ($p < 0,001$). Este resultado diferiu de uma pesquisa realizado em Nice, França, com 54 idosas, onde após 12 semanas de um programa de atividades física não houve diferenças em relação à um grupo controle²⁸. Entretanto, diferenças para os valores obtidos neste domínio podem ser explicados pelas diferentes circunstâncias ambientais de cada país¹².

O domínio funcionamento do sensório avalia o impacto do declínio das habilidades sensoriais na qualidade de vida, como perdas de audição, tato, visão, paladar e olfato²⁴, e essas perdas estão intimamente ligadas com a fragilidade em idosos¹². A melhor pontuação obtidas neste domínio pelos idosos do GE ($p < 0,001$), em relação ao GC (Tabela 4), pode ser atribuída aos efeitos do exercício físico, como a otimização do fluxo sanguíneo no sistema sensorial³², aumento do volume cerebral, elevação do fator neurotrófico derivado do cérebro e melhorias nos sistemas de neurotransmissores, mantendo o bom funcionamento perceptivo²⁰. Evidências apontam para a associação de problemas de saúde e os domínios funcionamento do sensório e morte e morrer¹⁰. Talvez esta possa ser a explicação para os maiores escores percebidos entre os idosos do GE nestes domínios, uma

vez que o GC apresentou maior índice de idosos insuficientemente ativos ($p < 0,001$), com sobrepeso ($p = 0,002$), que caíram no último semestre ($p < 0,001$) e hipertensos ($p = 0,01$) (Tabela 3).

O GE apresentou maior escore para o domínio autonomia ($p < 0,001$) em relação ao GC (Tabela 4). Esse domínio leva em consideração a liberdade que o idoso desfruta para tomar suas próprias decisões, o controle que julga ter de seu futuro, o respeito de sua liberdade pelas pessoas próximas e a capacidade de fazer as coisas que gostaria de fazer²⁴. Estudo recente aponta para resultados similares a este estudo, onde idosos que praticavam exercícios físicos apresentaram melhores escores para este domínio⁶. A prática regular de exercícios contribui para que o idoso tenha melhor conhecimento do seu próprio corpo, bem como suas aptidões e limitações³³. O que corrobora com os resultados desta pesquisa, uma vez que o GE foi composto por maioria de idosos que estavam matriculados a mais de dois anos (42,6%) e que frequentavam o programa mais de três vezes semanais (51,9%) (Tabela 1).

Em relação ao domínio atividades presentes, passadas e futura, estudos recentes não constataram melhores escores para este domínio em idosos praticantes de exercícios físicos^{8,30}, diferente do que foi encontrado neste estudo, onde o GE foi superior ($p < 0,001$) (Tabela 4). É certo que a satisfação e as conquistas alcançadas pelo indivíduo no seu passado não podem ser alteradas. Entretanto, a prática regular de exercícios físicos pode modificar de forma benéfica a relação do mesmo com as expectativas futuras, sendo necessário mais pesquisas para esclarecer essa questão.

Ao comparar os idosos do GE e do GC a partir do nível de atividade física, percebeu-se que GE apresentou melhores escores de qualidade de vida para todos os domínios do *Whoqol-bref* ($p < 0,05$) (Tabela 4), até mesmo em relação aos idosos ativos do GC. Em relação ao *Whoqol-Old*, os idosos ativos do GE apresentaram maiores escores médios para os domínios autonomia, atividades passadas, presente e futuras, participação social, intimidade e escore total do que os idosos ativos e IAS do GC ($p < 0,05$), e para os domínios funcionamento do sensorio e morte e morrer para os IAS do GC ($p < 0,05$). Tais resultados sugerem que prática de exercícios físicos pode ser um fator determinante para uma melhor percepção da qualidade de vida. Estudo recente realizado com 50 idosos constatou que aqueles que participavam de programa de exercício orientado apresentaram melhor

qualidade de vida que os não participavam, e entre os que estes últimos, os que eram fisicamente ativos não apresentaram melhor qualidade de vida do que os insuficientemente ativos³⁴.

Não foram encontradas diferenças significativas entre os idosos ativos e IAS do GC para o escore total e nenhum domínio do *Whoqol-Bref*. Em relação ao *Whoqol-Old* os idosos ativos e os IAS do GC não apresentaram diferenças nos escores médios para nenhum domínio e nem para o escore total ($p \geq 0,05$). Outro estudo também observou que a qualidade de vida não apresentou diferenças na percepção da qualidade de vida entre idosos ativos e sedentários³⁵. Tais resultados sugerem que o nível de atividade física pode não ser suficiente para que os idosos apresentem uma melhor qualidade de vida.

Este estudo apresenta algumas limitações, como a natureza transversal da pesquisa. O desenvolvimento de novas pesquisas que adote uma metodologia longitudinal poderá contribuir com outros aspectos que mostrem relevantes, como os tipos de atividades realizadas, local de realização, e também frequência nos programas de exercícios.

CONCLUSÃO

Os idosos participantes dos programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor percepção de qualidade de vida em todos os domínios do *Whoqol-bref* e *Whoqol-old*. Os idosos ativos do GE apresentaram melhor qualidade de vida do que os ativos do GC para todos os domínios do *Whoqol-bref*, e para os domínios autonomia, atividades passadas, presentes e futuras, participação social e intimidade do *Whoqol-old*.

Conclui-se que existem diferenças importantes entre a qualidade de vida de idosos que participam e não participam de programas públicos de exercícios físicos, e que ser simplesmente fisicamente ativo pode não ser suficiente para se ter melhor percepção de qualidade de vida. Sugerindo assim, que outros fatores relacionados à vida dos idosos e à participação dos programas públicos de exercícios podem estar relacionados a melhor qualidade de vida dos mesmos. Assim, a adesão a programas públicos de exercícios podem contribuir para manutenção ou melhora da qualidade de vida de idosos.

REFERÊNCIAS

1. ONU. World population ageing 2015. New York; 2015.
2. IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio Janeiro. Rio de Janeiro; 2016;146.
3. Sundstrup E, Jakobsen MD, Andersen LL, Andersen TR, Randers MB, Helge JW, et al. Positive effects of 1-year football and strength training on mechanical muscle function and functional capacity in elderly men. *Eur J Appl Physiol*. 2016 Jun 11;116(6):1127–38.
4. Silva PA, Soares SM, Santos JF, Silva LB. Cut-off point for WHOQOL-bref as a measure of quality of life of older adults. *Rev Saude Publica*. 2014;48(3):390–7.
5. Silva AR, Sgnaolin V, Nogueira EL, Loureiro F, Engroff P, Gomes I. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores sociodemográficos associados a sintomas de depressão em idosos. *J Bras Psiquiatr*. 2017;66(1):45–51.
6. Ferretti F, Beskow GCT, Slaviero RC, Ribeiro CG. Análise da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico regular. *Estud Interdiscip Sobre o Envelhec*. 2015;20(3):729–43.
7. Group W. Development of the WHOQOL - Rationale and current status. *Int J Ment Health*. 1994;23(3):24–56.
8. Fonte E da, Feitosa PH, de Oliveira Neto LT, de Araújo CL, Figueiroa JN, Alves JG. Effects of a physical activity program on the quality of life among elderly people in Brazil. *J Fam Med Prim Care*. 2016;5(1):139–42.
9. Vagetti GC, Filho VCB, Moreira NB, de Oliveira V, Mazzardo O, de Campos W. The Association between Physical Activity and Quality of Life Domains among Older Women. *J Aging Phys Act*. 2015;23(4):524–33.
10. Vagetti GC, Filho VCB, Moreira NB, Oliveira V de, Mazzardo O, Campos W. Health conditions and sociodemographic variables associated with quality of life in elderly women from a physical activity program in Curitiba, Paraná State, Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2013;29(5):955–69.
11. Barbosa AP, Gomes Teixeira T, Orlandi B, Teixeira N, De Oliveira B, Villas MH, et al. Level of physical activity and quality of life: a comparative study among the elderly of rural and urban areas. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2015;18(4):743–54.
12. Haider S, Eva Luger B, Ali Kapan B, Sylvia Titze B, Christian Lackinger B, Karin Schindler BE, et al. Associations between daily physical activity, handgrip strength, muscle mass, physical performance and quality of life in prefrail and frail community-dwelling older adults. *Qual Life Res*. 2016;25:3129–38.
13. Ribeiro CG, Ferretti F, Sá CA de. Quality of life based on level of physical activity among elderly residents of urban and rural areas. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2017 May;20(3):330–9.

14. Bombardelli C, Telles LH, Rosa D, Keller KD, Da P, Klahr S, et al. Quality of life of elderly people living in a municipality with rural characteristics in the countryside of Rio Grande do Sul. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2017; 20(1):88–94.
15. Vélez Álvarez C, Del Pilar M, Potes E, Eugenia M, Merchán P, Consuelo C, et al. Quality of life and informal labor among elderly persons in an intermediate Colombian city. *Rev BRas GeRiatR GeRontol*. 2016;19(3):415–27.
16. Vagetti GC, Filho VCB, Lia N, Moreira B, De Oliveira V, Mazzardo O, et al. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Rev Bras Psiquiatr*. 2014;36(1):76–88.
17. Battaglia G, Bellafiore M, Alesi M, Antonio Paoli³, Bianco A, Palma A. Effects of an adapted physical activity program on psychophysical health in elderly women. *Clin Interv Aging*. 2016;11:1009–15.
18. Brasil. Avaliação de efetividade de programas de Atividade Física no Brasil. Brasília; 2013;1–182.
19. Dhanak M, Penhall R. Australian and New Zealand Society for geriatric medicine: Position statement - exercise guidelines for older adults. *Australas J Ageing*. 2014;33(4):287–94.
20. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Med Sci Sport Exerc*. 2009 Jul;41(7):1510–30.
21. Melo DM, Barbosa AJG. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2015;18(4):3865–76.
22. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. *Atividade Física e Saude*. 2001;6(2):5–18.
23. Fleck MP, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *J Public Health (Bangkok)*. 2000;34(2):178–83.
24. Fleck MP, Chachamovich E, Trentini C. Development and validation of the Portuguese version of the WHOQOL-OLD module. *Rev Saude Publica*. 2006;40(5):785–91.
25. Dawalibi NW, Goulart RMM, Prearo LC. Factors related to the quality of life of the elderly in programs for senior citizens. *Cien Saude Colet*. 2014 Aug;19(8):3505–12.
26. Vagetti GC, Moreira NB, Barbosa Filho VC, Oliveira V de, Cancian CF, Mazzardo O, et al. Domínios da qualidade de vida associados à percepção de saúde: um estudo com idosas de um programa de atividade física em bairros de baixa renda de Curitiba, Paraná, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2013 Dec;18(12):3483–93.

27. Chaves Aveiro M, Driusso P, Gianjoppe dos Santos J, Dassi Kiyoto V, Oishi J. Effects of a physical therapy program on quality of life among community-dwelling elderly women: randomized-controlled trial. *Fisioter e Mov.* 2013;26(3):503–13.
28. Émile M, Chalabaev A, Pradier C, Clément-Guillot C, Falzon C, Colson SS, et al. Effects of supervised and individualized weekly walking on exercise stereotypes and quality of life in older sedentary females. *Sci Sports.* 2014;29(3):156–63.
29. Brasil. Portaria n. 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa e determina outras providências. 2006 p. 1–12.
30. Figueira HA, Figueira AA, Cader SA, Guimarães AC, De Oliveira RJ, Figueira JA, et al. Effects of a physical activity governmental health programme on the quality of life of elderly people. *Scand J Soc Med.* 2012 Jul 13;40(5):418–22.
31. Fonseca CC, Chaves É de CL, Pereira SS, Barp M, Moreira AM, Nogueira DA. Autoestima e satisfação corporal em idosas praticante e não praticantes de atividades corporais. *J Phys Educ.* 2014 Oct 3;25(3):429–39.
32. Mann L, Kleinpaul JF, Mota CB, Maria FDS, Maria S. Equilíbrio corporal e exercícios físicos : uma revisão sistemática. *Motriz.* 2009;15(3):713–22.
33. Oliveira AC De, Oliveira NMD, Arantes PMM, Alencar MA. Qualidade de vida em idosos que praticam atividade física - uma revisão sistemática. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2010;13(2):301–12.
34. Silva MF da S, Goulart NBA, Lanferdini FJ, Marcon M, Dias CP. Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2012;15(6):635–42.
35. Alencar N de AA, Júnior JV de S, Aragão JCB, Dantas E. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. *Fisioter e Movimento.* 2010;23(3):473–81.

5.2 Artigo 2

CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS PARTICIPANTES DE PROGRAMAS PÚBLICOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Functional capacity of elderly participants of public physical exercise programs

Capacidad funcional de los participantes mayores de los programas públicos de ejercicio físico

RESUMO

Introdução: Os programas públicos de exercícios físicos têm assumido um papel importante na agenda de saúde pública, com o objetivo que melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida dos idosos.

Objetivo: Comparar a capacidade funcional de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos com um grupo controle.

Métodos: Estudo de caso, transversal e analítico, com 108 idosos participantes de programas públicos de exercícios e 126 em um grupo controle. Foram utilizados uma ficha de avaliação inicial, o Mini-Exame de Estado Mental e a versão curta do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). A capacidade funcional dos idosos foi avaliada utilizando o Índice de Barthel (IB), o Índice de Lawton (IL), a força de preensão manual (FPM), o teste de alcance funcional (TAF), o *Timed Up and Go* (TUG) e o teste de levantar e sentar (TLS).

Resultados: Verificou-se melhor desempenho dos idosos participantes dos programas de exercícios para a média do IB, do IL, do TAF, do TUG, do TLS e para a FPM dominante e não dominante feminina ($p < 0,001$).

Conclusão: Os idosos participantes dos programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor capacidade funcional em relação aos não participantes.

Palavras-chave: Idoso. Exercício. Saúde do idoso.

ABSTRACT

Introduction: Public physical exercise programs have played an important role in the public health agenda, with the aim of improving the functional capacity and quality of life of the elderly.

Objective: To compare the functional capacity of elderly people participants of public physical exercise programs with a control group.

Methods: This is a cross-sectional and analytical case study, in which 108 aged participants of public exercise programs and 126 non-inserted were analyzed. An initial assessment sheet form was used, the Mini-Mental State Exam and the short version of the International Physical Activity Questionnaire. The functional capacity in the aged was evaluated using the Barthel Index (BI), the Lawton index (LI), the hand grip strength (HGS), the functional reach test (FRT), the Timed Up and Go (TUG) and the 30 second chair stand (30-s CST).

Results: As a result, there was a better performance of the elderly in the exercise programs for the mean BI ($p < 0.001$), LI ($p < 0.001$), FRT ($p < 0.001$), TUG ($p < 0.001$), of 30-s CST ($p < 0.001$) and for dominant and non-dominant female HGS ($p < 0.001$).

Conclusion: It was concluded that the aged associated to the public programs of physical exercises presented better functional capacity in relation to the non-inserted ones.

Keywords: Elderly. Exercise. Health of elderly.

RESUMEN

Introducción: Los programas públicos de ejercicio físico han asumido un papel importante en la agenda de salud pública, con el objetivo de mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida de las personas mayores.

Objetivo: Comparar la capacidad funcional de los ancianos participantes de los programas públicos de ejercicios físicos con un grupo control.

Métodos: Estudio transversal y analítico, donde se analizaron 108 ancianos participantes de los programas públicos de ejercicios y 126 no participantes. Se utilizó una ficha de evaluación inicial, el Mini-Examen de Estado Mental y la versión corta del documento International Physical Activity Questionnaire. La capacidad funcional de los ancianos fue evaluada utilizando el Índice de Barthel (IB), el Índice de Lawton (IL), la fuerza de asimiento manual (FAM), la prueba de alcance funcional (PAF), el Timed Up and Go (TUG) y la prueba de levantar y sentarse (PLS).

Resultados: Verificou-se melhor desempenho dos idosos participantes dos programas de exercícios para a média do IB ($p < 0,001$), do IL ($p < 0,001$), do TAF ($p < 0,001$), do TUG ($p < 0,001$), do TLS ($p < 0,001$) e para a FPM dominante e não dominante feminina ($p < 0,001$).

Conclusión: Se observó un mejor desempeño de los ancianos participantes de los programas de ejercicios para la media del IB ($p < 0,001$), del IL ($p < 0,001$), del PAF ($p < 0,001$), del TUG ($p < 0,001$) del PLS ($p < 0,001$) y para la FAM dominante y no dominante femenina ($p < 0,001$).

Palabras clave: Anciano. Ejercicio. Salud del Anciano.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população tem sido percebido em praticamente todos os países do mundo, onde se tem constatado o crescimento no número e na proporção de idosos em suas populações (1). No Brasil, esse aumento tende a ficar mais marcante nas próximas décadas. De 2004 à 2014 o aumento percentual da população de idosos no país passou de 9,8% para 14,3%, e em projeções oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, estima-se que em 2030 haverá um aumento dessa população para 18,6%, e em 2060 para 38,0% (2).

Este fenômeno não deixa de representar, em vários aspectos, um sucesso demográfico, proporcionado principalmente por mudanças na natalidade e mortalidade, associada ao desenvolvimento econômico e social. Entretanto, o processo de envelhecimento populacional acarreta uma série de implicações para quase todos os setores da sociedade, desde o mercado

de trabalho e financeiro, a demanda por bens e serviços, habitação, transporte, seguridade social, estruturas familiares, bem como gastos com saúde (1). Efeito desta modificação da composição etária pode ser exemplificada nos gastos com internações hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, que no período entre os anos de 2000 e 2010 registrou um aumento de 61,2% (3).

Com o avanço da idade, pode-se perceber um declínio da capacidade física, que afeta consequentemente a *performance* na execução de várias tarefas pelo indivíduo, incluindo o desempenho nas atividades de vida diária (4). Tais limitações podem ser explicadas pela deteriorização estrutural e funcional da maioria dos sistemas fisiológicos, como alterações da capacidade aeróbia, força e potência muscular, função cardiovascular, pressão arterial, padrão de caminhada, composição corporal, densidade mineral óssea, equilíbrio e mobilidade (5).

Neste sentido, a capacidade funcional pode ser definida como a capacidade de uma pessoa em gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo, sendo capaz de realizar suas atividades de forma independente e autônoma, mesmo apresentando doenças (6). A preservação desta tem sido considerada como um dos fatores necessários para alcançar o envelhecimento bem sucedido (7). Diante de tal realidade, a manutenção da capacidade funcional da população idosa torna-se cada vez mais importante para garantir que a longevidade seja acompanhada pela independência para a realização das atividades cotidianas das pessoas.

Nos últimos anos, inúmeras pesquisas têm sido realizadas com o objetivo de melhor compreender os fatores que podem influenciar a capacidade funcional dos idosos (7-11). Estudos prévios demonstraram que a prática regular de exercícios físicos, bem como um estilo de vida fisicamente ativo podem retardar o declínio funcional característico do processo de envelhecimento (4,12,13).

No Brasil, o reconhecimento desta importância pode ser constatado na consolidação da Política Nacional de Promoção da Saúde, publicada em 2006, que destaca as atividades físicas e as práticas corporais como prioridades na agenda da saúde pública brasileira, reconhecendo-as como fatores protetores da saúde, contribuindo na redução dos riscos à saúde e melhorando a qualidade de vida dos indivíduos (14).

Entretanto, mesmo com o reconhecimento da necessidade de implantação de políticas públicas para a promoção da atividade física no Brasil, poucas pesquisas têm avaliado a capacidade funcional de idosos participantes dos programas públicos já existentes para esta população. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar a capacidade funcional de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos com um grupo controle.

MÉTODOS

Estudo de caso, transversal e analítico, com uma abordagem quantitativa. A população deste estudo foi representada pelos idosos matriculados nos programas da Agência Municipal de Turismo, Eventos e Lazer de Goiânia (AGETUL), que é um órgão integrante da estrutura organizacional básica do Poder Executivo do Município de Goiânia, nos termos da Lei Complementar nº 276, de 03 de junho de 2015 (15). No ano de 2016, a AGETUL atendeu 168 idosos devidamente matriculados, distribuídos em vinte núcleos de atividades, em 18 bairros da capital de Goiás, em dois programas de exercícios físicos, “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida ativa na melhor idade*”. Foi realizado cálculo amostral adotando um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 6%. Assim a amostra do grupo de estudo (GE) foi composta por 108 idosos participantes de programas da AGETUL

Foi aplicada uma ficha de avaliação inicial, elaborada pelos autores, para analisar os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. O Mini-Exame de Estado Mental (MEEM) foi utilizado para avaliar a função cognitiva, utilizando o ponto de corte 13 para analfabeto, 18 para baixa e média escolaridade e 26 para alta escolaridade (16,17).

Para o GE foram incluídos os indivíduos que apresentaram idade mínima de 60 anos, função cognitiva preservada, capacidade de deambulação independente, sem utilização de dispositivo auxiliar de marcha e os idosos matriculados em algum dos programas da AGETUL. Foram excluídos do GE os indivíduos que declararam lesão ou patologia neurológica, doença cardiorrespiratória grave, disfunção que impedisse a realização de algum dos testes, que frequentassem outro programa de exercícios físicos e com frequência inferior a 75% nos últimos seis meses antes da data da coleta.

O grupo controle (GC) foi composto por 138 idosos da comunidade. O recrutamento do GC iniciou após o término da coleta de dados nos núcleos e foi realizado por meio de carta convite. As cartas foram entregues nas residências, casas e apartamentos, nas mesmas regiões dos núcleos que foram pesquisados, e após a confirmação dos interessados foram realizadas as visitas para a coleta dos dados.

Os critérios de inclusão do GC foram os mesmos do GE, com exceção de estar matriculado em algum dos programas da AGETUL. Foram excluídos do GC, além dos critérios do GE, os indivíduos que participaram de qualquer programa de exercício físico nos últimos seis meses anterior a data da coleta de dados.

Foram excluídos do GE oito idosos, dos quais seis participavam de outro programa de exercícios físicos e dois por declarar disfunção osteoarticular no punho, impedindo a

realização do teste de força de preensão manual, fazendo com que a amostra final do GE fosse de 108 participantes. No GC foram excluídos 12 indivíduos, sendo nove por terem frequentado algum programa de exercício físico nos seis meses que antecederam a data de coleta dos dados, dois por apresentarem doença cardiorrespiratória grave e um por declarar disfunção osteoarticular no punho, deixando a amostra final do GC com 126 idosos.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de setembro de 2016 e fevereiro de 2017. Uma equipe de auxiliares de pesquisa, composta por acadêmicos de Educação Física, foram treinados para a realização desta coleta. Cada auxiliar ficou responsável pela aplicação de um instrumento. Foi utilizado um formulário estruturado para a caracterização da amostra, composto por questões que forneceram informações antropométricas e da condição de saúde, além de dados sociodemográficos. Na antropometria, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) (18) e o índice de adiposidade corporal (IAC) (19). A massa corporal foi obtida em uma balança Plenna (modelo Sport), com resolução de 0,1 kg e carga máxima de 150 Kg. Para a medição da estatura foi utilizado o estadiômetro Cardiomed, com resolução de 0,001m e estatura máxima de 2 metros, e para medir a circunferência do quadril utilizou-se uma fita métrica de 2 metros, com resolução de 0,001m.

Foi avaliado o nível de atividade física dos idosos utilizando a versão curta do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (20), onde foram classificados em insuficientemente ativo e suficientemente ativo, de acordo com as recomendações quanto à frequência e a duração das atividades (21). A capacidade funcional dos idosos foi avaliada utilizando o Índice de Barthel (IB), o Índice de Lawton (IL), a força de preensão manual (FPM), o teste de alcance funcional (TAF), o *Timed Up and Go* (TUG) e o teste de levantar e sentar (TLS).

O IB avaliou as atividades da vida diária (AVD) (22). O IL foi utilizado para conhecer o grau de dependência em relação às atividades instrumentais da vida diária (AIVD) (23). A FPM foi realizada de acordo com as recomendações da *American Society of Hand Therapy* (24), e os escores foram calculados pela média de três tentativas para cada mão (25). O TAF avaliou o equilíbrio estático as alterações dinâmicas do controle postural, o resultado do teste foi representado pela média, após três tentativas, da diferença entre a medida na posição inicial e a final registrada (26). O TUG foi utilizado para avaliar a mobilidade e o equilíbrio dinâmico dos idosos (27) e o TLS para avaliar a força e resistência dos membros inferiores, sendo a pontuação do teste definida pela quantidade de repetições executadas dentro de 30s (28).

Os dados foram analisados com o auxílio do pacote estatístico SPSS versão 23, adotando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A caracterização do perfil sociodemográfico dos grupos estudo e controle foi realizada por meio de tabelas de contingência aplicando o teste Qui-quadrado (χ^2). Neste estudo foram aplicados testes estatísticos não paramétricos, porque as condições (suposições) para a utilização de testes paramétricos, como a normalidade (teste de Shapiro-Wilk) não foram atendidas para esse conjunto de dados. As comparações das condições de saúde e capacidade funcional entre o GE e GC foi realizada com base nos testes de Mann-Whitney e Qui-quadrado.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, que emitiu Parecer Consubstanciado de número 1.682.764. Foram realizadas as visitas nos núcleos selecionados, onde foram explicados os objetivos e procedimentos da pesquisa e os idosos que consentiram participar leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 234 idosos, sendo 108 pertencentes ao GE e 126 ao GC. Os idosos do GE e do GC residiam, respectivamente, nas Sub-regiões Sul (50,9% e 50,8%), Central/Campinas (37% e 34,9%) e Sudoeste (12% e 14,3%) do município de Goiânia. A maior parte dos idosos do GE estava matriculada há mais de dois anos e a maioria frequentavam acima de três vezes por semana (Tabela 1).

Tabela 1. Tempo e frequência semanal nos programas da AGETUL, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

	Grupo de Estudo n (%)
Tempo na AGETUL	
≤ 1 ano	29 (26,9)
1 a 2 anos	33 (30,6)
> 2 anos	46 (42,6)
Frequência Semanal AGETUL	
Acima de 3x/semana	56 (51,9)
Até 3x/semana	52 (48,1)

AGETUL=Agência Municipal de Turismo, Eventos e Lazer de Goiânia.

O GE e o GC foram pareados para as variáveis sexo ($p=0,53$), faixa etária ($p=0,27$), com quem mora ($p=0,05$), aposentadoria ($p=0,90$) e tipo de trabalho ($p=0,21$). Os grupos

apresentaram diferenças para as variáveis escolaridade ($p=0,009$) e plano de saúde ($p<0,001$) (Tabela 2). A mediana da renda familiar do GE foi R\$ 3.000,00 (mín 880,00 e máx 30.000,00) e do GC foi de R\$ 2.500,00 (mín 880,00 e máx 40.000,00), não diferindo entre os grupos.

Tabela 2. Caracterização do perfil sociodemográfico dos grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

	Grupos n (%)		<i>p</i> *
	Grupo estudo	Grupo controle	
Sexo			
Feminino	95 (88,0)	114 (90,5)	0,53
Masculino	13 (12,0)	12 (9,5)	
Faixa Etária			
60-69	62 (57,4)	59 (46,8)	0,27
70-79	34 (31,5)	49 (38,9)	
≥ 80	12 (11,1)	18 (14,3)	
Escolaridade			
Analfabeto	0 (0,0)	7 (5,6)	0,009
Ensino fundamental	33 (30,6)	49 (38,9)	
Ensino médio	37 (34,3)	44 (34,9)	
Ensino superior	38 (35,2)	26 (20,6)	
Com quem mora			
Familiares	87 (80,6)	86 (68,3)	0,05
Sozinho	20 (18,5)	34 (27,0)	
Outros	1 (0,9)	6 (4,8)	
Aposentado			
Não	29 (26,9)	33 (26,2)	0,90
Sim	79 (73,1)	93 (73,8)	
Tipo de trabalho			
Formal	23 (21,3)	16 (12,7)	0,21
Informal	19 (17,6)	25 (19,8)	
Não trabalha	66 (61,1)	85 (67,5)	
Plano de Saúde			
Não	16 (14,8)	44 (34,9)	<0,001
Sim	92 (85,2)	82 (65,1)	

**Qui-quadrado.*

A maioria dos idosos do GE foi considerada eutróficos (51,9%) e do GC com sobrepeso (62,7%) ($p=0,002$). Também diferiram entre os grupos o número de idosos que

relataram quedas nos últimos seis meses ($p < 0,001$) e o nível de atividade física ($p < 0,001$). Os percentuais dos que declararam possuir doenças foram diferentes entre os grupos, para hipertensão ($p = 0,01$), e distúrbios da tireóide ($p = 0,009$) (Tabela 3). A média do número de doenças declaradas pelos idosos também não diferiu entre os grupos, com o GE apresentando $1,11 (\pm 0,84)$ e o GC $1,22 (\pm 0,85)$ ($p = 0,32$).

Tabela 3. Análise comparativa da condição de saúde entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

	Grupos n (%)		<i>p</i> *
	Grupo estudo	Grupo controle	
IMC			
Baixo peso	8 (7,4)	10 (7,9)	0,002
Eutrófico	56 (51,9)	37 (29,4)	
Sobrepeso	44 (40,7)	79 (62,7)	
IAC			
Eutrófico	46 (42,6)	44 (34,9)	0,35
Sobrepeso	36 (33,3)	42 (33,3)	
Obeso	26 (24,1)	40 (31,7)	
Medicamento			
Não usa	24 (22,2)	20 (15,9)	0,09
1	55 (50,9)	58 (46,0)	
2	25 (23,1)	33 (26,2)	
3 à 4	4 (3,7)	15 (11,9)	
Apenas um	55 (50,9)	58 (46,0)	
Quedas 6 meses			
Não	102 (94,4)	88 (69,8)	<0,001
Sim	6 (5,6)	38 (30,2)	
IPAQ			
Insuficientemente ativo	0 (0,0)	85 (67,5)	<0,001
Suficientemente ativo	108 (100,0)	41 (32,5)	
Doenças			
Cardiopatia	4 (80,0)	1 (20,0)	0,12
Hipertensão	50 (38,8)	79 (61,2)	0,01
Diabetes	10 (38,5)	16 (61,5)	0,40
Osteoporose	6 (60,0)	4 (40,0)	0,37
Distúrbio osteoarticular	11 (39,3)	17 (60,7)	0,43
Distúrbio da Tireóide	13 (76,5)	4 (23,5)	0,009
Outras Doenças	23 (54,8)	19 (45,2)	0,21

**Qui-quadrado.*

Verificou-se melhor desempenho da capacidade funcional para os idosos do GE para o IB, IL, TAF, TUG e TLS ($p < 0,001$) (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação da capacidade funcional entre os grupos estudo e controle, Goiânia, Goiás, Brasil, 2017.

Capacidade Funcional	Grupos Média \pm DP		<i>p</i> *
	Grupo estudo	Grupo controle	
Índice de <i>Barthel</i>	99,72 \pm 1,34	97,26 \pm 5,20	<0,001
Índice de <i>Lawton</i>	26,74 \pm 1,34	26,00 \pm 2,22	<0,001
Teste de Alcance Funcional	32,69 \pm 7,22	26,62 \pm 8,77	<0,001
<i>Timed Up and Go</i>	7,14 \pm 1,92	9,67 \pm 2,72	<0,001
Teste Levantar e Sentar	15,69 \pm 3,73	10,41 \pm 2,60	<0,001
<i>Feminino</i>			
FPM Dominante	21,65 \pm 3,67	15,90 \pm 3,99	<0,001
FPM Não Dominante	18,75 \pm 3,85	13,69 \pm 4,24	<0,001
<i>Masculino</i>			
FPM Dominante	30,69 \pm 6,90	26,33 \pm 6,07	0,13
FPM Não Dominante	26,77 \pm 6,44	24,00 \pm 7,46	0,37

**Mann-Whitney*; FPM=Força de Preensão Manual.

A FPM dominante e não dominante feminina foram diferentes entre os grupos ($p < 0,001$), sendo que o GE apresentou melhor desempenho que o GC, entretanto não foram encontradas diferenças para a FPM para o sexo masculino, nem para a mão dominante ($p = 0,13$), nem para a não dominante ($p = 0,37$) (Tabela 4).

DISCUSSÃO

A maioria dos estudos que avaliaram a capacidade funcional de idosos testando protocolos específicos de treinamento físico, por meio de ensaios clínicos controlados, ou seja, não avaliaram a de idosos que participavam de programas públicos de exercícios como eles realmente são oferecidos para esta população. Este trabalho evidenciou que idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor capacidade funcional do que os não participantes. A comparação da capacidade funcional pode ser difícil, pois existem diversas formas de realizar esta avaliação (29). Entretanto, em todos os instrumentos utilizados neste estudo, com exceção da FPM do sexo masculino, os idosos do

GE tiveram melhor desempenho funcional. Apesar de nenhuma quantidade de exercício físico ser capaz de cessar o processo de envelhecimento biológico, evidências apontam que o exercício regular pode atenuar os seus efeitos fisiológicos, bem como aumentar a expectativa de vida ativa, limitando o desenvolvimento e progressão de doenças crônicas e condições incapacitantes (5). A adesão a programas de exercícios físicos tem apresentado um grande benefício na melhora e manutenção da capacidade funcional em idades avançadas (30).

Estudos recentes apontam que a prática regular de exercício físico esteve associada com a independência nas AVD e AIVD (7,11,31). Tais achados corroboram com os resultados obtidos nesta pesquisa (Tabela 4). O estilo de vida sedentário leva o indivíduo idoso a prejuízos no equilíbrio, que seria um fator primordial no comprometimento das atividades cotidianas, como também a limitações da força muscular, da mobilidade e da marcha (31,32). Assim, o maior percentual de idosos suficientemente ativo do GE ($p < 0,001$) (Tabela 3) pode auxiliar a explicar a maior independência nas AVD e AIVD deste grupo (Tabela 4). Ohtake et al. ao avaliarem os efeitos físicos de um programa público de exercícios, verificaram que os idosos participantes não apresentaram diferenças no desempenho das AVD e AIVD, entretanto, a duração e frequência semanal das sessões foram inferiores aos desse estudo (33). Nesse sentido, evidências apontam que ganhos adicionais para a saúde ocorrem à medida que a quantidade de atividade física aumenta com maior frequência, intensidade e/ou maior duração (34). A maioria dos idosos do GE apresentaram frequência semanal superior a três vezes por semana e a já estavam matriculados a mais de um ano nos programas (Tabela 1).

O processo de envelhecimento biológico está associado à diminuição da potência, da massa e da força muscular, e este desajuste progressivo pode levar o indivíduo a incapacidades funcionais (35). Este enfraquecimento muscular é causado principalmente pela atrofia das fibras musculares tipo II, afetando a coordenação motora, ocasionando muitas vezes a mortalidade, quer devido à quedas ou a suas respectivas complicações (36). Programas de exercícios físicos para idosos têm apresentado melhoras no incremento e manutenção da força muscular (37-39), corroborando com os achados deste estudo (Tabela 4), onde os idosos participantes dos programas obtiveram melhor desempenho no TLS ($p < 0,001$), em ambos os sexos, e na FPM, para o sexo feminino ($p < 0,001$). Tais diferenças podem ser explicadas pelo fato do treinamento de força induzir a hipertrofia muscular e aumentar a taxa de disparo e recrutamento da unidade motora (40). A FPM dos idosos do sexo masculino não divergiu entre os grupos (Tabela 4). Entretanto, a amostra foi relativamente pequena para este gênero, sem contar ainda que a variabilidade perda de força muscular durante o

envelhecimento, é menor e mais lenta entre os homens (41,42).

A manutenção do equilíbrio e da mobilidade são fatores importantes para a capacidade funcional dos idosos, pois a redução destes contribui para a fragilidade e oferece riscos para eventos como quedas, perda da independência, hospitalização, incapacidade e morte (43). O desempenho no TAF e no TUG mostrou que os idosos participantes dos programas de exercícios apresentaram melhor equilíbrio estático e dinâmico, controle postural e mobilidade quando comparado aos do controle (Tabela 4), corroborando com estudos recentes (30,44). Estes dados mostram-se importantes, uma vez que o desempenho dos idosos neste teste tem auxiliado a prever risco de queda (26). Esta melhora pode ser atribuída ao aumento da ativação dos músculos agonistas, melhor coativação dos sinergistas e redução dos antagonistas (45); melhora do fluxo sanguíneo no sistema sensorial, mantendo o bom funcionamento perceptivos; e também potencializando a capilarização das extremidades corporais, facilitando a contratibilidade muscular (46).

Os relatos de quedas nos últimos seis meses foi maior ($p < 0,001$) entre os idosos não participantes de programas de exercícios (Tabela 3). As quedas e suas conseqüentes lesões são consideradas um dos problemas médicos mais comuns e graves experimentados pelos idosos (47). E neste sentido, os programas de exercícios para população idosa têm se mostrado eficiente na prevenção de quedas, uma vez que melhora o tempo de reação e os reflexos protetores (47), bem como a força muscular (39,40). Uma meta-análise recente mostra que, em geral, o exercício reduziu em 21% a taxa de quedas em idosos da comunidade, e quando estes exercícios desafiavam o equilíbrio e envolviam mais que três horas por semana, esta redução chegou a 39% (48). Outro estudo não encontrou diferenças no número de quedas entre idosos que participaram de um programa de exercícios físicos, entretanto as lesões por suas ocorrências e a utilização de medicamentos para o tratamento foi menor do que as que não participavam (47). Este dado é relevante, principalmente para se pensar em políticas públicas voltadas para ações desta natureza, uma vez que os gastos do SUS com internações hospitalares de idosos por quedas têm aumentado nos últimos anos (49).

Os idosos não participantes de programas apresentaram maior número de hipertensos ($p = 0,01$) auto-relatados e com sobrepeso ($p = 0,002$) (Tabela 3). Evidências apontam para a associação da hipertensão arterial com o sedentarismo e o excesso de peso e obesidade (50,51), estando também associada com eventos como doença arterial periférica, morte súbita, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca, e doença renal crônica, fatal e não fatal (52), tornando os respectivos tratamentos onerosos para o SUS (53). A prática regular de exercícios físicos, principalmente os que combinam treinamento

aeróbico com resistido, tem apresentado adaptações cardiovasculares eficientes na redução da pressão arterial sistólica e diastólica (54), que se devem a diminuição da massa corporal, melhora da sensibilidade à insulina, redução do débito cardíaco, da resistência vascular periférica, da atividade nervosa simpática, do volume plasmático e da função endotelial (55).

CONCLUSÕES

Os idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos apresentaram melhor capacidade funcional em relação aos não participantes. Esta melhora foi percebida no desempenho das AVD e AIVD, na força e resistência muscular de membros inferiores, na força de prensão manual, no equilíbrio e na mobilidade; além do menor número de quedas e hipertensos auto-relatados. A inserção de idosos neste tipo de atividade pode reduzir os custos do sistema público de saúde e também contribuir para se evitar condições incapacitantes.

Estes resultados mostram-se importante, pois foi analisado o desempenho dos idosos em programas públicos da maneira com que realmente são oferecidos à população idosa. Outras pesquisas que possam acompanhar novos idosos que se insiram em programas como estes, de forma longitudinal, podem contribuir com um maior conhecimento sobre a modificação da capacidade funcional desta população, como também explorar aspectos com a frequência das atividades, modalidades apropriadas e fatores associados à adesão e permanência dos idosos, aproveitando melhor os recursos despendidos para a saúde do idoso.

REFERÊNCIAS

1. ONU. World population ageing 2015. New York; 2015.
2. IBGE. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro; 2016. 146 p.
3. Reis CDS, Noronha K, Wajnman S. Population aging and hospitalization expenses of SUS: an analysis performed for Brazil between 2000 and 2010. *Rev Bras Estud Popul.* 2016;33(3):591–612.
4. Sundstrup E, Jakobsen MD, Andersen LL, Andersen TR, Randers MB, Helge JW, et al. Positive effects of 1-year football and strength training on mechanical muscle function and functional capacity in elderly men. *Eur J Appl Physiol.* 2016 Jun 11;116(6):1127–38.
5. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(7):1510–30.
6. Moraes EN. Atenção à Saúde do Idoso: Aspectos Conceituais. Brasília; 2012.

7. Lin P-S, Hsieh C-C, Cheng H-S, Tseng T-J, Su S-C. Association between Physical Fitness and Successful Aging in Taiwanese Older Adults. *PLoS One*. 2016;11(3):2–12.
8. Artaud F, Singh-Manoux A, Dugravot A, Tzourio C, Elbaz A. Decline in Fast Gait Speed as a Predictor of Disability in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015 Jun;63(6):1129–36.
9. Park S-Y, Kim J-K, Lee S-A. The effects of a community-centered muscle strengthening exercise program using an elastic band on the physical abilities and quality of life of the rural elderly. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(7):2061–3.
10. Mara D, Tavares S, Pelizaro PB, Sousa Pegorari M, Mapelli De Paiva M, Marchiori GF. Functional disability and associated factors in urban elderly: a population-based study. *Rev Bras Cineant Desemp Hum*. 2016;18(5):499–508.
11. Trize DDM, Conti MHS De, Gatti MAN, Quintino NM, Simeão SFAP, De Vitta A. Factors associated with functional capacity of elderly registered in the Family Health Strategy. *Fisioter e Pesqui*. 2014;21(4):17011–160.
12. Mesquita LSDA, Carvalho FT De, Freire LSDA, Neto OP, Zângaro RA. Effects of two exercise protocols on postural balance of elderly women: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*. 2015;15(61):1–9.
13. Todde F, Melis F, Mura R, Pau M, Fois F, Magnani S, et al. A 12-Week Vigorous Exercise Protocol in a Healthy Group of Persons over 65: Study of Physical Function by means of the Senior Fitness Test. *Biomed Res Int*. 2016;1–6.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Evaluation of Physical Activity Program Effectivity in Brazil. Brasília; 2013.
15. Goiânia. Lei nº. 276, de 03 de junho de 2015. Dispõe sobre a organização administrativa do Poder Executivo Municipal, estabelece um novo modelo de gestão e dá outras providências. *Diário Oficial do Município* 03 de jun de 2015. Edição 6094.
16. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR, Roth M, Shapiro MB, Post F, et al. Mini-mental state. *J Psychiatr Res*. Elsevier; 1975;12(3):189–98.
17. Bertolucci PHF, Campacci SR, Juliano A. O Mini-Exame Do Estado Mental Em Uma População Geral Impacto Da Escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*1. 1994;52(1):1–7.
18. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994 Mar;21(1):55–67.
19. Bergman RN, Stefanovski D, Buchanan TA, Sumner AE, Reynolds JC, Sebring NG, et al. A Better Index of Body Adiposity. *Obes (Silver Spring)*. 2011;19(5):1083–9.
20. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. *Atividade Física e Saude*. 2001;6(2):5–18.
21. Hallal PC, Victora CG. Reliability and validity of the international physical activity questionnaire (IPAQ). *Med Sci Sport Exerc*. 2004 Mar;36(3):556.

22. McDowell I. Measuring Health : A Guide to Rating Scales. Vol. 8, Statistics in Medicine. 1996. 1308-1309 p.
23. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist*. 1969;9(3):179–86.
24. Fess EE. Clinical assessment recommendations. 2nd ed. JS C, editor. Chicago: American Society of Hand Therapists; 1992. 41-45 p.
25. Figueiredo IM, Sampaio RF, Mancini MC, Silva F, Souza MA. Test of grip strength using the Jamar dynamometer. *Acta Fisiátrica*. 2007;14(2):104–10.
26. Duncan PW, Studenski S, Chandler J, Prescott B. Functional Reach: Predictive Validity in a Sample of Elderly Male Veterans. *J Gerontol*. 1992;47(3):93–8.
27. Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up & Go": A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991;39(2):142–8.
28. Rikli R, Jones C. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act*. 1999;7:129–61.
29. Ortiz RJF, Ferreira FR, Lima-Costa MF, Cesar CC. Perceived neighborhood characteristics and the functional performance of elderly people in the Belo Horizonte Metropolitan Area, Minas Gerais State, Brazil: a quantile regression analysis. *Cad Saude Publica*. 2016 Nov;32(11):1–12.
30. Sousa N, Mendes R, Silva A, Oliveira J. Combined exercise is more effective than aerobic exercise in the improvement of fall risk factors: a randomized controlled trial in community-dwelling older men. *Clin Rehabil*. 2017 Apr;31(4):478–86.
31. Lima I de F, Azevedo RC de S, Reiners AAO, Silva AMC da, Souza LC de, Almeida NA de. Factors associated with the functional independence of elderly women in the city of Cuiabá. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2016;19(5):827–37.
32. Figliano JAM, Morais TB, Berbel AM, Corso SD. Analysis of the influence of physical exercise on balance, motion and activity of daily living in elderly people. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2009;12(2):227–38.
33. Ohtake M, Morikagi Y, Suzuki I, Kanoya Y, Sato C. Effects of exercise on the prevention of conditions leading to the need for long-term care. *Aging Clin Exp Res*. 2013 Apr 4;25(1):49–57.
34. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Med Sci Sport Exerc*. 2009 Jul;41(7):1510–30.
35. Barbat-Artigas S, Rolland Y, Zamboni M, Aubertin-Leheudre M. How to assess functional status: A new muscle quality index. *J Nutr Health Aging*. 2012;16(1):67–77.
36. de Brito LBB, Ricardo DR, de Araújo DSMS, Ramos PS, Myers J, de Araújo CGS. Ability to sit and rise from the floor as a predictor of all-cause mortality. *Eur J Prev Cardiol*. 2014 Jul;21(7):892–8.

37. Albuquerque-Sendín F, Barberio-Mariano E, Brandao-Santana N, Rebelatto DAN, Rebelatto JR. Effects of an adapted physical activity program on the physical condition of elderly women: an analysis of efficiency. *Rev Bras Fisioter.* 2012;16(4):328–36.
38. Ansai JH, Aurichio TR, Gonçalves R, Rebelatto JR. Effects of two physical exercise protocols on physical performance related to falls in the oldest old: A randomized controlled trial. *Geriatr Gerontol Int.* 2016 Apr;16(4):492–9.
39. Seco J, Abecia LC, Echevarría E, Barbero I, Torres-Unda J, Rodriguez V, et al. A long-term physical activity training program increases strength and flexibility, and improves balance in older adults. *Rehabil Nurs.* 2013 Jan;38(1):37–47.
40. Cadore EL, Pinto RS, Bottaro M, Izquierdo M, Pinto RS, Bottaro M, et al. Strength and Endurance Training Prescription in Healthy and Frail Elderly. *Aging Dis.* 2014;5(3):183.
41. Virtuoso JF, Fortunato AR, Mazo GZ. Força de preensão manual e aptidões físicas : um estudo preditivo com idosos ativos. *Rev Bras Gerontol.* 2014;17(4):775–84.
42. Ávila Mattioli R, Schüler Cavalli A, Antônio Bicca Ribeiro J, Cozzensa da Silva M. Association between handgrip strength and physical activity in hypertensive elderly individuals. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2015;18(4):881–91.
43. Pereira AA, Silva F, Borim A, Neri AL. Absence of association between frailty index and survival in elderly Brazilians: the FIBRA Study. *Cad Saude Publica.* 2017;33(5):1–15.
44. Kovács É, Prókai L, Mészáros L, Gondos T. Adapted physical activity is beneficial on balance, functional mobility, quality of life and fall risk in community-dwelling older women: a randomized single-blinded controlled trial. *Eur J phy rehabil med.* 2013;49:301–10.
45. Haekkinen K. Ageing and neuromuscular adaptation to strength training. In: Blackwell Science, editor. *Strength and Power in Sport.* 2nd ed. Oxford; 2003. p. 409–25.
46. Mann L, Kleinpaul JF, Mota CB, Maria FDS, Maria S. Equilíbrio corporal e exercícios físicos : uma revisão sistemática. 2009;15(3):713–22.
47. Patil R, Uusi-Rasi K, Tokola K, Karinkanta S, Kannus P, Sievänen H. Effects of a Multimodal Exercise Program on Physical Function, Falls, and Injuries in Older Women: A 2-Year Community-Based, Randomized Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc.* 2015 Jul;63(7):1306–13.
48. Sherrington C, Michaleff ZA, Fairhall N, Paul SS, Tiedemann A, Whitney J, et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2016 Oct 4;bjsports – 2016–096547.
49. Barros IFO de, Pereira MB, Weiller TH, Anversa ETR. Hospitalizations due to falls among elderly Brazilians and related costs under the Public Health System. *Kairós.* 2015;18(4):63–80.
50. Zattar LC, Boing AF, Giehl MWC, D’Orsi E. Prevalence and factors associated with high blood pressure, awareness, and treatment among elderly in Southern Brazil. *Cad Saude Publica.* 2013;29(3):507–21.

51. Malta DC, Andrade SSC de A, Stopa SR, Pereira CA, Szwarcwald CL, Silva Júnior JB da, et al. Brazilian lifestyles: National Health Survey results, 2013. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015;24(2):1–10.
52. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7^a Diretriz Brasileira De Hipertensão Arterial. Vol. 107. Rio de Janeiro; 2016.
53. Mazzocante RP, Moraes JFVN de, Campbell CSG. Direct public spending on obesity and associated diseases in Brazil. *Rev Ciências Médicas*. 2012;21(1/6):25–34.
54. Locks RR, Costa TC, Koppe S, Yamaguti AM, Garcia MC, Gomes ARS, et al. Effects of strength and flexibility training on functional performance of healthy older people. *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(33):184–90.
55. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc*. 2004 Mar;36(3):533–53.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No artigo “Qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos”, percebeu-se que a participação em programas públicos de exercícios físicos possibilitou melhor percepção da qualidade de vida quando comparado com idosos não participantes.

Esta melhor qualidade de vida foi percebida em todos os domínios do WHOQOL-BREF e do WHOQOL-OLD. Assim, este estudo apresenta novos achados em relação à qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos, pois apesar de várias pesquisas constatarem melhor percepção de qualidade de vida em determinados domínios, nenhum havia verificado essa melhora em todos os domínios de ambos os instrumentos. Apenas os escores médios dos domínios funcionamento do sensório e morte e morrer que não apresentaram diferenças entre os idosos ativos do GE e do GC.

Conclui-se que existem diferenças importantes entre a qualidade de vida de idosos que participam e não participam de programas públicos de exercícios físicos, e que ser simplesmente ativo pode não ser suficiente para se ter melhor percepção de qualidade de vida.

No segundo artigo, “Capacidade funcional de idosos participantes programas públicos de exercícios físicos”, constatou-se que houve uma melhor capacidade funcional nos idosos participantes dos programas de exercícios. Estes resultados mostram-se importante, pois foi analisado o desempenho dos idosos em programas públicos da maneira com que realmente são oferecidos à população idosa.

Esta melhor capacidade foi percebida analisando o desempenho das AVD e AIVD, na força e resistência muscular de membros inferiores, na força de preensão manual, no equilíbrio e na mobilidade; além do menor número de quedas e hipertensos auto-relatados.

Contudo, recomenda-se que mais estudos sejam realizados a fim de se analisar o impacto dos programas oferecidos por instituições públicas na capacidade funcional e qualidade de vida de idosos, explorando aspectos como a frequência das ações, modalidades apropriadas, fatores associados à adesão e permanência dos idosos, bem como o impacto financeiro destes programas nos gastos público para esta população.

REFERÊNCIAS

BATTAGLIA, G.; BELLAFIORE, M.; ALESI, M.; ANTONIO PAOLI3; BIANCO, A.; PALMA, A. Effects of an adapted physical activity program on psychophysical health in elderly women. **Clinical Interventions in Aging**, v. 11, p. 1009–1015, 2016.

BERGMAN, R. N.; STEFANOVSKI, D.; BUCHANAN, T. A.; SUMNER, A. E.; REYNOLDS, J. C.; SEBRING, N. G.; XIANG, A. H.; WATANABE, R. M. A Better Index of Body Adiposity. **Obesity**, v. 19, n. 5, p. 1083–1089, 2011.

BERTOLUCCI, P. H. F.; CAMPACCI, S. R.; JULIANO, A. O Mini-Exame Do Estado Mental Em Uma População Geral Impacto Da Escolaridade. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1–7, 1994.

BIELEMANN, R. M.; KNUTH, G.; HALLAL, P. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao sistema único de saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 15, n. 1, p. 9–14, 2010.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. Série B, Textos Básicos de Saúde. Brasília: p. 1–60, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Série A, Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, n. 19. Brasília: p. 1-192, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Avaliação de efetividade de programas de educação física no Brasil**. Brasília: p. 1–182, 2013.

BROOKE, M. H.; KAISER, K. K. Muscle fiber types: how many and what kind? **Archives of Neurology**, v. 23, n. 4, p. 369–379, out. 1970.

BROWN, W. J.; MCCARTHY, M. S. Sarcopenia: What Every NP Needs to Know. **Journal for Nurse Practitioners**, v. 11, n. 8, p. 753–760, 2015.

CAMPOS, A. C. V.; FERREIRA, E. F. e; VARGAS, A. M. D. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 7, p. 2221–2237, jul. 2015.

CARNEIRO, F. H. S.; SOARES, A. A. J. Políticas públicas de lazer: uma análise da realidade da cidade de Goiânia. In: XII Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e IV Congresso Internacional de Ciências do Esporte. **Anais**. Porto Alegre, 2011. p. 1-8.

CHAVES AVEIRO, M.; DRIUSSO, P.; GIANJOPPE DOS SANTOS, J.; DASSI KIYOTO, V.; OISHI, J. Effects of a physical therapy program on quality of life among community-dwelling elderly women: randomized-controlled trial. **Fisioterapia e**

Movimento, v. 26, n. 3, p. 503–13, 2013.

CHODZKO-ZAJKO, W. J.; PROCTOR, D. N.; FIATARONE SINGH, M. A.; MINSON, C. T.; NIGG, C. R.; SALEM, G. J.; SKINNER, J. S. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510–1530, jul. 2009.

COELHO, B. dos S.; SOUZA, L. K. De; BORTOLUZZI, R.; RONCADA, C.; TIGGEMANN, C. L.; DIAS, C. P. Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 497–504, 2014.

COSTA, F. F. da; MARTIN, L. T. G.; NAHAS, M. V. A Educação Física no Brasil em transição: perspectivas para a promoção da atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 17, n. 1, p. 14–21, 2012.

DALLA VECCHIA, R.; RUIZ, T.; CRISTINA, S.; BOCCHI, M.; CORRENTE, J. E. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 3, p. 246–252, 2005.

DHANAK, M.; PENHALL, R. Australian and New Zealand Society for geriatric medicine: Position statement - exercise guidelines for older adults. **Australasian Journal on Ageing**, v. 33, n. 4, p. 287–294, 2014.

DUNCAN, P. W.; WEINER, D. K.; CHANDLER, J.; STUDENSKI, S. Functional Reach: A New Clinical Measure of Balance. **Journal of Gerontology**, v. 45, n. 6, p. 192–197, nov. 1990.

EKELUND, U.; SEPP, H.; BRAGE, S.; BECKER, W.; JAKES, R.; HENNINGS, M.; WAREHAM, N. J. Criterion-related validity of the last 7-day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. **Public health nutrition**, v. 9, n. 2, p. 258–265, 2006.

ÉMILE, M.; CHALABAEV, A.; PRADIER, C.; CLÉMENT-GUILLOTIN, C.; FALZON, C.; COLSON, S. S.; D'ARRIPE-LONGUEVILLE, F. Effects of supervised and individualized weekly walking on exercise stereotypes and quality of life in older sedentary females. **Science & Sports**, v. 29, n. 3, p. 156–163, 2014.

ENNIS, G. E.; HESS, T. M.; SMITH, B. T. The impact of age and motivation on cognitive effort: implications for cognitive engagement in older adulthood. **Psychology and aging**, v. 28, n. 2, p. 495–504, 2013.

ESQUENAZI, D.; DA SILVA, S. B.; GUIMARÃES, M. A. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 13, n. 2, p. 11–20, 2014.

FAHLMAN, M. M.; MCNEVIN, N.; BOARDLEY, D.; MORGAN, A.; TOPP, R. Effects of Resistance Training on Functional Ability in Elderly Individuals. **American Journal of Health Promotion**, v. 25, n. 4, p. 237–243, 2011.

FERRETTI, F.; BESKOW, G. C. T.; SLAVIERO, R. C.; RIBEIRO, C. G. Análise da

qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de exercício físico regular. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 3, 2015.

FESS, E. E. **Clinical assessment recommendations**. 2nd. ed. Chicago: American Society of Hand Therapists, 1992.

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. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 109-116. 2013.

FIGUEIRA, H. A.; FIGUEIRA, A. A.; CADER, S. A.; GUIMARÃES, A. C.; DE OLIVEIRA, R. J.; FIGUEIRA, J. A.; FIGUEIRA, O. A.; DANTAS, E. H. M. Effects of a physical activity governmental health programme on the quality of life of elderly people. **Scandinavian Journal of Social Medicine**, v. 40, n. 5, p. 418–422, 13 jul. 2012.

FIGUEIREDO, I. M.; SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C.; SILVA, F.; SOUZA, M. A. Test of grip strength using the Jamar dynamometer. **Acta Fisiátrica**, v. 14, n. 2, p. 104–110, 2007.

FLECK, M. P. A.; CHACHAMOVICH, E.; TRENTINI, C. M. Projeto WHOQOL-OLD: método e resultados de grupos focais no Brasil WHOQOL-OLD Project: method and focus group results in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 47, p. 793–9, 2003.

FLECK, M. P.; CHACHAMOVICH, E.; TRENTINI, C. Development and validation of the Portuguese version of the WHOQOL-OLD module. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 5, p. 785–791, 2006.

FLECK, M. P.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. **Journal of Public Health**, v. 34, n. 2, p. 178–183, 2000.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R.; ROTH, M.; SHAPIRO, M. B.; POST, F.; LOFVING, B.; INGLES, J.; WITHERS, E.; HINTON, J.; HALSTEAD, H.; POST, F.; KILOH, L. G. Mini-mental state. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189–198, 1975.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Artmed Mc Graw Hill, 2013.

GERDHEM, P.; RINGSBERG, K. A. M.; KESSON, K.; OBRANT, K. J. Influence of muscle strength, physical activity and weight on bone mass in a population-based sample of 1004 elderly women. **Osteoporosis International**, v. 14, n. 9, p. 768–772, 2003.

GOIÂNIA. **Secretaria Municipal de Esporte e Lazer**. Disponível em: <<http://www.goiania.go.gov.br/html/semel/>>. Acesso em: 05 jan. 2017a.

GOIÂNIA. Agência Municipal de Turismo, Eventos e Lazer. **Módulo operacional da Gerência de Equipamentos e Lazer**. Goiânia. AGETUL, 2017b. Arquivos em disco rígido.

GOMEZ-CABELLO, A.; ARA, I.; GONZALEZ-AGUEERO, A.; CASAJUS, J. A.; VICENTE-RODRIGUAZ, G. Effects of Training on Bone Mass in Older Adults. **Sports Medicine**, v. 42, n. 4, p. 301–325, 2012.

GOODPASTER, B. H.; CHOMENTOWSKI, P.; WARD, B. K.; ROSSI, A.; GLYNN, N. W.; DELMONICO, M. J.; KRITCHEVSKY, S. B.; PAHOR, M.; NEWMAN, A. B.; MJ, D.; SB, K.; PAHOR, M.; AB, N. Effects of physical activity on strength and skeletal muscle fat infiltration in older adults : a randomized controlled trial. **Journal Applied Physiology**, v. 105, n. 1, p. 1498–1503, 2008.

GUEDES, D. P.; HATMANN, a. C.; MARTINI, F. a. N.; BORGES, M. B.; BERNARDELLI, R. Quality of Life and Physical Activity in a Sample of Brazilian Older Adults. **Journal of Aging and Health**, v. 24, n. 2, p. 212–226, 2012.

GUERRA, A. C. L. C.; CALDAS, C. P. Dificuldades e recompensas no processo de envelhecimento: a percepção do sujeito idoso. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15, n. 6, p. 2931–2940, 2010.

GUTH, L.; SAMAHA, F. J. Qualitative differences between actomyosin ATPase of slow and fast mammalian muscle. **Experimental Neurology**, v. 25, n. 1, p. 138–152, set. 1969.

HALLAL, P. C.; VICTORA, C. G. Reliability and validity of the international physical activity questionnaire (IPAQ). **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 36, n. 3, p. 556, mar. 2004.

HOLLIDAY, R. The Not-So-Close Relationship between Biological Aging and Age-Associated Pathologies in Humans. **The Journals of Gerontology: Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 59A, n. 6, p. 547–550, 2004.

IBGE. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro, Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, ISSN 1516-3296; n. 36, p. 1-146, 2016.

KNUTH, A. G.; SIMÕES, E. J.; REIS, R. S.; HALLAL, P. C.; CRUZ, D. K. A.; ZANCHETTA, L. M.; MENDONÇA, B. C. de A.; OLIVEIRA, A. C. C. de; CAIAFFA, W. T.; MALTA, D. C. **Avaliação de programas de atividade física no Brasil: uma revisão de evidências em experiências selecionadas**. Secretaria de Vigilância em Saúde/MS, Campo Grande, 2010.

KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; KLUTHCOVSKY, F. A. O WHOQOL-bref , um instrumento para avaliar qualidade de vida : uma revisão sistemática. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 31, n. 3, p. 1–12, 2009.

KWON, J.; YOSHIDA, Y.; YOSHIDA, H.; KIM, H.; SUZUKI, T.; LEE, Y. Effects of a Combined Physical Training and Nutrition Intervention on Physical Performance and Health-Related Quality of Life in Prefrail Older Women Living in the Community: A

Randomized Controlled Trial. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 16, n. 3, p. 263.e1–263.e8, 2015.

LAITMAN, B. M.; JOHN, G. R. Understanding How Exercise Promotes Cognitive Integrity in the Aging Brain. **PLoS Biology**, v. 13, n. 11, p. 1–6, 2015.

LAMEIRA, T.; AMARAL, M.; DE, C.; AMARAL, A.; REZENDE DO PRADO, P.; SILVA DE LIMA, N.; HERCULANO, P. V.; TORRES, G.; MONTEIRO, R. Qualidade de vida e morbidades associadas em idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família do município Senador Guiomard, Acre. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 4, p. 797–808, 2015.

LEAL, S.; BORGES, E.; FONSECA, M. Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 17, n. 3, p. 61–69, 2009.

LIMA, I. de F.; AZEVEDO, R. C. de S.; REINERS, A. A. O.; SILVA, A. M. C. da; SOUZA, L. C. de; ALMEIDA, N. A. de. Factors associated with the functional independence of elderly women in the city of Cuiabá. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 5, p. 827–837, 2016.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55–67, mar. 1994.

MALTA, D. C.; CASTRO, A. M. de; GOSCH, C. S.; CRUZ, D. K. A.; BRESSAN, A.; MORAIS NETO, O. L. de; TEMPORÃO, J. G. A Política Nacional de Promoção da Saúde e a agenda da atividade física no contexto do SUS. **Epidemiologia e Serviço de Saúde**, v. 18, n. 1, p. 79–86, 2009.

MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. **Atividade Física e Saude**, v. 6, n. 2, p. 5–18, 2001.

MATSUDO, S. M. M. **Avaliação do idoso: física e funcional**. 2^a. ed. São Caetano do Sul: Midiograf, 2005.

MCDOWELL, I.; NEWELL, C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. **New York: Oxford University Press**, v. 181, p. 225–236, 1996.

MERATI, M.; BERETTA, A.; EID, L.; CASOLO, F.; LOVECCHIO, N. Physical Activity Effects in Elderly Female: Evaluation through Six-minute Walking Test. **Sport Science Review**, v. 20, n. 5–6, p. 95–104, 2011.

MINAYO, M. C. D. S. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 208–210, 2012.

MINOSSO, J. S. M.; AMENDOLA, F.; ALVARENGA, M. R. M.; DE CAMPOS OLIVEIRA, M. A. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. 218–223, 2010.

MORAES, K.; CORREA, C. S.; PINTO, R. S.; SCHUCH, F.; RADAELLI, R.; GAYA,

- A.; GAYA, A. R. Effects of three different strength training programs on quality life of elderly women. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 17, n. 3, p. 181–187, 2012.
- NASRI, F. O envelhecimento populacional no Brasil. **Einstein**, v. 6, n. 1, p. 4–6, 2008.
- OLIVEIRA, A. C. De; OLIVEIRA, N. M. D.; ARANTES, P. M. M.; ALENCAR, M. A. Qualidade de vida em idosos que praticam atividade física - uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 2, p. 301–312, 2010.
- ONU. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World population ageing**. New York 2015.
- PAIVA, M. H. P. de; PEGORARI, M. S.; NASCIMENTO, J. S.; SANTOS, Á. da S. Fatores associados à qualidade de vida de idosos comunitários da macrorregião do Triângulo do Sul, Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3347–3356, nov. 2016.
- PARREIRA, F. R. **Corpo marginal: o processo de inclusão social nas políticas públicas desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Esporte e Lazer, no município de Goiânia, entre 1997 e 2013**. Dissertação de Mestrado em Ciência Política. Goiânia:Universidade Federal de Goiás, 2014.
- PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed "Up & Go": A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142–148, 1991.
- RIKLI, R.; JONES, C. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 7, p. 129–161, 1999.
- SATTELMAIR, J. R.; PERTMAN, J. H.; FORMAN, D. E. Effects of Physical Activity on Cardiovascular and Noncardiovascular Outcomes in Older Adults. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 25, n. 4, p. 677–702, 2009.
- SHEPHARD, R. J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. 1^o. ed. Phorte, 2003.
- SHERWOOD, L. **Human physiology : from cells to systems**. 9. ed. Cengage learning, 2016.
- SILVA, P. A. B. S.; SOARES, S. M.; SANTOS, J. F. G.; SILVA, L. B. Cut-off point for WHOQOL-bref as a measure of quality of life of older adults. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 390–397, 2014.
- SOUSA, N.; MENDES, R.; ABRANTES, C.; SAMPAIO, J.; OLIVEIRA, J. Effectiveness of combined exercise training to improve functional fitness in older adults: A randomized controlled trial. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 14, n. 4, p. 892–898, out. 2014.
- STEWART, K. J. Physical activity and aging. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1055, p. 193–206, 2005.

ST-ONGE, M.-P.; GALLAGHER, D. Body composition changes with aging: The cause or the result of alterations in metabolic rate and macronutrient oxidation? **Nutrition**, v. 26, n. 2, p. 152–155, 2010.

SUNDSTRUP, E.; JAKOBSEN, M. D.; ANDERSEN, L. L.; ANDERSEN, T. R.; RANDERS, M. B.; HELGE, J. W.; SUETTA, C.; SCHMIDT, J. F.; BANGSBO, J.; KRUSTRUP, P.; AAGAARD, P. Positive effects of 1-year football and strength training on mechanical muscle function and functional capacity in elderly men. **European Journal of Applied Physiology**, v. 116, n. 6, p. 1127–1138, 2016.

TAVARES, D. M. dos S.; DIAS, F. A.; SANTOS, N. M. de F.; HAAS, V. J.; MIRANZI, S. de C. S. Fatores associados com a qualidade de vida de homens idosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 3, p. 678–685, 2013.

TRIZE, D. de M.; CONTI, M. H. S. de; GATTI, M. A. N.; QUINTINO, N. M.; SIMEÃO, S. F. A. P.; DE VITTA, A. Factors associated with functional capacity of elderly registered in the Family Health Strategy. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 21, n. 4, p. 378–383, 2014.

VIRTUOSO, J. F.; FORTUNATO, A. R.; MAZO, G. Z. Força de preensão manual e aptidões físicas : um estudo preditivo com idosos ativos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 4, p. 775–784, 2014.

WEINECK, J. **Treinamento ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil**. 9^o. ed. Manole, 2003.

WHO. Development of the WHOQOL: Rationale and current status. **International Journal of Mental Health**, v. 23, n. 3, p. 24–56, 1994.

WHO. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. **Social Science & Medicine**, v. 46, n. 12, p. 1569–1585, jun. 1998.

WHO. WHOQOL-OLD manual. **Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe**; 2004.

WHO. Organização Pan-Americana da Saúde. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília, 2005. .

WOOLLACOTT, M. H.; SHUMWAY-COOK, A. **Controle motor: teoria e aplicações práticas**. 3^a. ed. São Paulo: Manole, 2010.

ZIBETTI, M. R.; GINDRI, G.; PAWLOWSKI, J.; FUMAGALLI DE SALLES, J.; DE MATTOS, M. A.; PARENTE, P.; BANDEIRA, D. R.; MARIA, J.; FACHEL, G.; FONSECA, R. P. Estudo comparativo de funções neuropsicológicas entre grupos etários de 21 a 90 anos. **Revista Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 2, n. 1, p. 55–67, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL

FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL

NOME:		NÚCLEO:
TEL:		SEXO: () masc. () fem.
DN: / /	DATA E HORA DA COLETA:	P.A.: / mmHg
IDADE: _____ anos		/ mmHg
ALTURA:	PESO:	C.Q.:
1- Qual o seu grau máximo de escolaridade?		
() Ensino fundamental incompleto	() Ensino superior incompleto	() Não quis responder
() Ensino fundamental completo	() Ensino superior completo	() Pós-graduação
() Ensino médio incompleto	() Nunca estudou	Em caso positivo qual?
() Ensino médio completo	() Não sabe	
2- Estado Civil:		
() Solteiro(a)	() Separado(a) / Divorciado(a)	() Vivo com companheiro (a)
() Casado(a)	() Viúvo(a)	
3- Com quem você mora? (Pode marcar mais de uma opção)		
() Cônjuge	() Parentes	() Sogros
() Companheiro (a)	() Amigos	() Outros
() Filhos	() Empregados domésticos	() (ou) Sozinho (a)
4- O senhor(a) é aposentado? () Sim () Não		
5- O senhor(a) trabalha? () Sim - Formal () Sim - Não formal () Não trabalha		
6- Qual é a sua renda familiar mensal? R\$		
7 - Quantas pessoas (contando com você) contribuem para a renda da sua família?		
8 - Quantas pessoas (contando com você) vivem da renda da sua família?		
9- Você e/ou sua família tem convênio com plano de saúde (médico ou odontológico)? () Sim () Não		
10- Está matriculado nos programas de exercícios físicos da AGETUL? () Sim () Não		
11 - A quanto tempo frequenta os programas de exercícios físicos da AGETUL? _____ meses.		
12 - O senhor(a) frequentou algum outro programa de exercícios físicos nos últimos 6 meses?		
() Não	() Sim Qual?	Quantas vezes por semana?
13 - Qual a sua frequência semanal nos programas de exercícios físicos da AGETUL?		
() 1 x por semana	() 2 x por semana	() 3 x por semana
() 4 x por semana	() 5 x por semana	
14 - Possui ou utiliza algum dispositivo para auxílio da marcha ?		
() Sim Qual?		() Não
15 - Possui alguma patologia (doença), lesão ou disfunção que limite a prática de atividade física?		
() Sim Qual?		() Não
16 - Possui alguma doença crônica?		
() Sim Qual?		() Não
17 - Toma algum medicamento?		
() Sim Para quê?		() Não
18 - Já fez alguma cirurgia para colocação de prótese?		
() Sim	() Não	Local?
19 - Tem histórico de queda nos últimos 6 meses?		
() Sim	() Não	Local?
20 - Possui alguma patologia ou lesão neurológica?		
() Sim	() Não	Qual?
21 - Possui patologia cardiorrespiratória grave?		
() Sim	() Não	Qual?
22 - apresenta no mínimo 75% de frequência no último semestre?		
() Sim	() Não	

APÊNDICE B - FICHA DE AVALIAÇÃO DOS TESTES DE APTIDÃO FÍSICA

FICHA DE AVALIAÇÃO DOS TESTES DE APTIDÃO FÍSICA

ITEM DO TESTE	TENTATIVA 1		TENTATIVA 2		TENTATIVA 3	
	D	ND	D	ND	D	ND
1. Teste de Força de Preensão Manual (medida em quilograma força – Kgf) () Destra () Canhota						
2. Teste Levantar e Sentar (nº repetições em 30 seg)			N/A		N/A	
3. Teste de Alcance Funcional (medida em centímetros)						
4. Timed Up and Go (centésimo de segundo mais próximo)					N/A	

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar. Após os devidos esclarecimentos sobre as informações a seguir, caso você queira fazer parte do estudo, este termo deve ser rubricado em todas as páginas e assinado ao final do documento, que apresenta duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável.

Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. O pesquisador deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Você é convidado a participar da pesquisa: **CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS INSERIDOS PROGRAMAS PÚBLICOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS**. Você pode desistir em qualquer momento e assim deixar de participar do estudo, sem prejuízo na continuidade da participação no grupo de convivência, caso seja integrante.

Este estudo procura melhorar o conhecimento, no Estado de Goiás, sobre a população idosa, descrevendo a capacidade funcional e a qualidade de vida em idosos. Os resultados desta pesquisa podem contribuir para criação de novos programas e novas ações de saúde para todos os idosos, e com isso melhorar sua qualidade de vida.

Esta pesquisa tem muito mais benefícios do que risco. Os procedimentos realizados são simples e já foram testados em outros estudos. Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, sendo que neste estudo a possibilidade de risco se refere ao aspecto psicológico e físico. Em relação ao aspecto psicológico você poderá observar se surgirão alterações que anteriormente não tinham sido percebidas. Para minimizar a possibilidade de risco psicológico, as entrevistas serão realizadas em local reservado, garantindo a sua privacidade e todas as dúvidas serão esclarecidas quando as mesmas forem surgindo. Referente ao aspecto físico, o risco é de queda. Para diminuir a possibilidade de queda o examinador se colocará ao seu lado quando você for realizar todos os testes.

Caso haja algum dano aos participantes da pesquisa será garantida assistência integral e gratuita por danos imediatos ou tardios, diretos ou indiretos relacionados à participação nesta pesquisa. Esta assistência será oferecida em qualquer momento, não só durante ou após o término do estudo, mas também tardiamente, desde que seja detectada a relação do problema com as avaliações feitas.

Você terá direito à indenização de qualquer dano decorrente da pesquisa, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A indenização será estabelecida via processo judicial. Os pesquisadores se comprometem a acatar a decisão judicial.

A pesquisa não lhe trará custos, pois no grupo de estudo as avaliações serão realizadas no próprio local onde já praticam suas atividades, e o grupo controle será composto por idosos que morem próximo aos núcleos visitados, e serão convidados a se deslocarem para o local de atividades dos Programas da AGETUL para a coleta dos dados. As despesas da pesquisa são de responsabilidade dos pesquisadores responsáveis e caso haja eventuais gastos durante o estudo, estes serão de responsabilidade também dos pesquisadores responsáveis.

A sua participação na pesquisa é voluntária e você não receberá nenhum pagamento ou qualquer gratificação financeira pela participação. Fica a seu critério recusar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Por ser voluntário, o motivo de recusa em participar da mesma não irá lhe acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Todos os procedimentos metodológicos da pesquisa serão esclarecidos pelos pesquisadores antes e durante todo o curso do estudo; em caso de dúvidas você poderá procurar o pesquisador responsável, Fabrício Ramalho da Costa, pelo telefone 62 98146-2183, e o Comitê de Ética em Pesquisa da PUC- Goiás no endereço: Avenida Universitária nº 1.069, St. Universitário, Goiânia e pelo telefone 62 3946-1512.

As informações do estudo serão divulgadas somente para fins científicos, sendo seus dados revelados por meio de eventos científicos e revistas científicas, em forma de artigo. Os dados coletados e todas as informações obtidas na pesquisa serão armazenados por um período de cinco anos em local reservado, sob responsabilidade do pesquisador Ismael Franco de Souza. Após este período, todo o material será incinerado para garantir o sigilo dos resultados da pesquisa. O pesquisador irá tratar a identidade dos participantes com padrões profissionais de sigilo.

Pesquisador responsável

Mestrando Fabrício Ramalho da Costa - CREF – 3973-G/GO - 62 98146-2183

Assinatura do pesquisador responsável:

Mestrando Fabrício Ramalho da Costa

Goiânia, ____ de _____ de 20 ____.

Eu, _____, RG _____,

CPF _____, fui informado (a) e esclarecido (a) dos objetivos da pesquisa:

CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS INSERIDOS PROGRAMAS PÚBLICOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS, de maneira clara e detalhada pelo pesquisador. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim desejar. Foi garantido que o participante da pesquisa está livre para recusar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Por ser voluntária a participação no estudo, à recusa em participar da mesma não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. O pesquisador ainda certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Assinatura do participante da pesquisa:


Participante

Goiânia, ____ de _____ de 20 ____.

ANEXOS

ANEXO A – O MINI EXAME DE ESTADO MENTAL

MINI-EXAME DE ESTADO MENTAL		
ESCOLARIDADE	PONTO DE CORTE	
() Analfabeto	13	
() 0 à 3 anos	18	
() 4 à 8 anos	18	
() Mais de 8 anos	26	

AVALIAÇÃO	NOTA	VALOR
ORIENTAÇÃO TEMPORAL		
. Que dia é hoje?		1
. Em que mês estamos?		1
. Em que ano estamos?		1
. Em que dia da semana estamos?		1
. Qual a hora aproximada? (considere a variação de mais ou menos uma hora)		1
ORIENTAÇÃO ESPACIAL		
. Em que local nós estamos? (consultório, enfermaria, andar)		1
. Qual é o nome deste lugar? (hospital)		1
. Em que cidade estamos?		1
. Em que estado estamos?		1
. Em que país estamos?		1
MEMÓRIA IMEDIATA		
Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir, preste atenção, pois depois você terá que repeti-las novamente. (dê 1 ponto para cada palavra) "CARRO" – "MÃO" – "PEDRA".		3
ATENÇÃO E CÁLCULO		
5 séries de subtrações de 7 (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). (Considere 1 ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se autocorrigir). Ou: Solettrar a palavra mundo ao contrário "O-D-N-U-M"		5
EVOCAÇÃO		
Pergunte quais as três palavras que o sujeito acabara de repetir. (1 ponto para cada palavra)		3
NOMEAÇÃO		
Peça para o sujeito nomear dois objetos mostrados "LÁPIS" e "RELOGIO". (1 ponto para cada objeto)		2
REPETIÇÃO		
Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que você repita depois de mim: Nem aqui, nem ali, nem lá. (considere somente se a repetição for perfeita)		1
COMANDO		
Pegue este papel com a mão direita (1 ponto), dobre-o ao meio (1 ponto) e coloque-o no chão (1 ponto). (Se o sujeito pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas)		3
LEITURA		
Mostre a frase escrita: FECHÉ OS OLHOS. E peça para o indivíduo fazer o que está sendo mandado. (Não auxilie se pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando)		1
FRASE ESCRITA		
Peça ao indivíduo para escrever uma frase. (Se não compreender o significado, ajude com: alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer. Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos)		1
CÓPIA DO DESENHO		
Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados (10 ângulos) formando uma figura de quatro lados ou com dois ângulos.		1
		
TOTAL		

ANEXO B – O WHOQOL-BREF

WHOQOL – BREF

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	Muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a com que frequência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	Algumas vezes	frequentemente	muito frequentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário? () Sim () Não () O entrevistador respondeu

ANEXO C – WHOQOL-OLD

WHOQOL – OLD

Instruções

Este questionário pergunta a respeito dos seus pensamentos, sentimentos e sobre certos aspectos de sua qualidade de vida, e aborda questões que podem ser importantes para você como membro mais velho da sociedade. **Por favor, responda todas as perguntas.** Se você não está seguro a respeito de que resposta dar a uma pergunta, por favor, escolha a que lhe parece mais apropriada. Esta pode ser muitas vezes a sua primeira resposta.

Por favor, tenha em mente os seus valores, esperanças, prazeres e preocupações. Pedimos que pense na sua vida **nas duas últimas semanas.**

Por exemplo, pensando nas duas últimas semanas, uma pergunta poderia ser: **O quanto você se preocupa com o que o futuro poderá trazer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor reflete o quanto você se preocupou com o seu futuro durante as duas últimas semanas. Então você circularia o número 4 se você se preocupou com o futuro “Bastante”, ou circularia o número 1 se não tivesse se preocupado “Nada” com o futuro.

Por favor leia cada questão, pense no que sente e circule o número na escala que seja a melhor resposta para você para cada questão.

As seguintes questões perguntam sobre o **quanto** você tem tido certos sentimentos nas **últimas duas semanas**.

01 - Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

02 - Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

03 - Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

04 - Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

05 - O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

06 - Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

07 - O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

08 - O quanto você tem medo de morrer?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

09 - O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
-----------	------------------	--------------------	---------------	-------------------

As seguintes questões perguntam sobre **quão completamente** você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas **duas últimas semanas**.

10 - Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

11 - Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

12 - Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

13 - O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

14 - Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões pedem a você que diga o **quanto** você se sentiu satisfeito, feliz ou bem sobre vários aspectos de sua vida nas **duas últimas semanas**.

15 - Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
1	2	3	4	5

16 - Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
1	2	3	4	5

17 - Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
1	2	3	4	5

18 - Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
1	2	3	4	5

19 - Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito Infeliz	Infeliz	Nem Infeliz Nem Feliz	Feliz	Muito Feliz
1	2	3	4	5

20 - Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito Ruim	Ruim	Maios ou Menos	Boa	Muito Boa
1	2	3	4	5

As seguintes questões se referem a qualquer relacionamento íntimo que você possa ter. Por favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa em sua vida.

21 - Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

22 - Até que ponto você sente amor em sua vida?

Nada	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

23 - Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

24 - Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário? () Sim () Não () O entrevistador respondeu

ANEXO D – IPAQ VERSÃO CURTA

IPAQ – VERSÃO CURTA

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal.
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal.

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.**

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por SEMANA () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por SEMANA () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por SEMANA () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos

ANEXO E – ÍNDICE DE BARTHEL

ÍNDICE DE BARTHEL

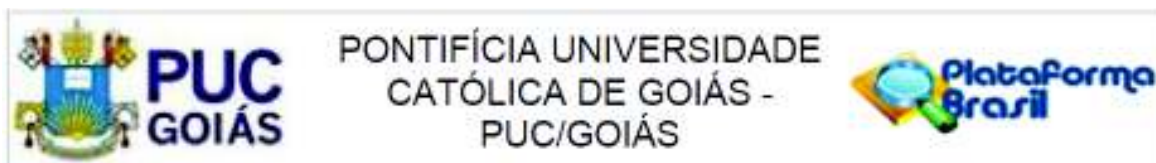
ATIVIDADE	PONT.
1) Alimentação <input type="checkbox"/> 10 – Independente. Capaz de comer por si só em tempo razoável. A comida pode ser cozida ou servida por outra pessoa. <input type="checkbox"/> 5 – Necessita de ajuda para se cortar a carne, passar a manteiga, porém é capaz de comer sozinho. <input type="checkbox"/> 0 – Dependente. Necessita ser alimentado por outra pessoa.	
2) Banho <input type="checkbox"/> 5 – Independente. Capaz de se lavar inteiro de entrar e sair do banho sem ajuda e de fazê-lo sem que outra pessoa supervisione. <input type="checkbox"/> 0 – Dependente. Necessita de algum tipo de ajuda ou supervisão.	
3) Vestuário <input type="checkbox"/> 10 – Independente. Capaz de vestir-se e despir-se sem ajuda. <input type="checkbox"/> 5 – Necessita ajuda. Realiza todas as atividades pessoais sem ajuda mais da metade das tarefas em tempo razoável. <input type="checkbox"/> 0 – Dependente. Necessita de alguma ajuda.	
4) Higiene Pessoal <input type="checkbox"/> 5 – Independente. Realiza todas as atividades pessoais sem nenhuma ajuda; os componentes necessários podem ser providos por alguma pessoa. <input type="checkbox"/> 0 – Dependente. Necessita alguma ajuda.	
5) Eliminações Intestinais <input type="checkbox"/> 10- Contínente. Não apresenta episódios de incontinência. Consegue fazer uso de enemas. <input type="checkbox"/> 5 – Incontinente ocasional. Menos de uma vez por semana necessita de ajuda para colocar enemas ou supositórios. <input type="checkbox"/> 0 – Incontinente. Mais de um episódio semanal.	
6) Eliminações Visicais <input type="checkbox"/> 10 – Contínente. Não apresenta episódios. Capaz de utilizar qualquer dispositivo por si só (sonda, urinol, garrafa). <input type="checkbox"/> 5 – Incontinente ocasional. Apresenta no máximo um episódio em 24 horas e requer ajuda para a manipulação de sondas ou de outros dispositivos. <input type="checkbox"/> 0 – Incontinente. Mais de um episódio em 24 horas.	
7) Uso do Vaso Sanitário <input type="checkbox"/> 10 – Independente. Entra e sai sozinho e não necessita de ajuda por parte de outra pessoa. <input type="checkbox"/> 5 – Necessita ajuda. Capaz de mover-se com uma pequena ajuda; é capaz de usar o banheiro. Pode limpar-se sozinho. <input type="checkbox"/> 0 – Dependente. Incapaz de ter acesso a ele ou de utilizá-lo sem ajuda maior.	
8) Passagem Cadeira-Cama <input type="checkbox"/> 15 – Independente. Não requer ajuda para sentar-se ou levantar-se de uma cadeira nem para entrar ou sair da cama. <input type="checkbox"/> 10 – Mínima ajuda. Incluindo uma supervisão ou uma pequena ajuda física. <input type="checkbox"/> 5 – Grande ajuda. Precisa de uma pessoa forte e treinada. <input type="checkbox"/> 0 – Dependente necessita um apoio ou ser levantado por duas pessoas. É incapaz de permanecer sentada.	
9) Deambulação <input type="checkbox"/> 15 – Independente. Pode andar 50 metros ou seu equivalente em casa sem ajuda ou supervisão. Pode utilizar qualquer ajuda mecânica exceto andador. Se utilizar uma prótese, pode colocar a prótese nela e tirar sozinho. <input type="checkbox"/> 10 – Necessita ajuda. Necessita supervisão ou uma pequena ajuda por parte de outra pessoa ou utiliza andador.	
10) Escadas <input type="checkbox"/> 10 – Independente. Capaz de subir e descer um piso sem ajuda ou supervisão de outra pessoa. <input type="checkbox"/> 5 – Necessita ajuda. Necessita ajuda e supervisão. <input type="checkbox"/> 0 – Dependente. É incapaz de subir e descer degraus.	
TOTAL	

ANEXO F – ÍNDICE DE LAWTON

ÍNDICE DE LAWTON

ATIVIDADE	EXECUÇÃO	
1. O(a) Sr.(a) consegue usar o telefone?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
2. O(a) Sr.(a) consegue ir a locais distantes, usando algum transporte, sem necessidade de planejamentos especiais?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
3. O(a) Sr.(a) consegue fazer compras?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
4. O(a) Sr.(a) consegue preparar suas próprias refeições?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
5. O(a) Sr.(a) consegue arrumar a casa?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
6. O(a) Sr.(a) consegue fazer os trabalhos manuais domésticos, como pequenos reparos?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
7. O(a) Sr.(a) consegue lavar e passar sua roupa?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
8. O(a) Sr.(a) consegue tomar seus remédios na dose certa e horário correto?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
9. O(a) Sr.(a) consegue cuidar de suas finanças?	Sem ajuda	3
	Com ajuda parcial	2
	Não consegue	1
PONTUAÇÃO TOTAL _____/27		

ANEXO G- PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Titulo da Pesquisa: CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS QUE FREQUENTAM PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARMENTE

Pesquisador: Ismael Franco de Souza

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 57609316.6.0000.0037

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC/Goias

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.682.764

Apresentação do Projeto:

O projeto apresentado faz parte do programa de Mestrado em Atenção à Saúde. Ele terá a finalidade de comparar a capacidade funcional e a percepção da qualidade de vida dos idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da Agência Municipal de Turismo, Esporte e Lazer (AGETUL) com um grupo controle (que não participam de programas de exercícios físicos), bem como relacionar variáveis sociodemográficas, local de realização e frequência semanal da atividade com a capacidade funcional e a percepção da qualidade de vida entre os idosos que frequentam os programas da AGETUL no município de Goiânia.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Comparar a capacidade funcional (CF) e qualidade de vida (QV) dos idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da Agência Municipal de Turismo, Esporte e Lazer (AGETUL) com um grupo controle (que não participam de programas de exercícios físicos). **Objetivo Secundário:** Descrever o perfil sociodemográfico de idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia, e de um grupo controle. Verificar a capacidade aeróbica, equilíbrio estático e dinâmico, a força e resistência muscular de membros superiores e inferiores e a força de preensão manual de idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia, e de um grupo controle. Analisar o

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 1.682.764

desempenho nas atividades de vida diária (AVDs), atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) e a qualidade de vida de idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia, e de um grupo controle. Relacionar variáveis sociodemográficas (renda familiar, escolaridade, idade, sexo e estado civil) com a capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia, e de um grupo controle. Relacionar a frequência semanal e o local de realização da atividade com a capacidade funcional e a qualidade de vida dos idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia. Comparar o equilíbrio dinâmico e estático, a capacidade aeróbica, a força e resistência muscular de membros superiores e inferiores e a força de preensão manual de idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da AGETUL, no município de Goiânia, com um grupo controle. Comparar o desempenho nas atividades de vida diária (AVDs), atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) e a percepção da qualidade de vida dos idosos que frequentam os programas de exercícios físicos da AGETUL, no município de Goiânia, com um grupo controle.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, sendo que neste estudo a possibilidade de risco se refere ao aspecto psicológico e físico. Em relação ao aspecto psicológico os participantes podem atentar para alterações que anteriormente não tinham sido observadas. Para minimizar a possibilidade de risco psicológico, as entrevistas serão realizadas em local reservado, garantindo a privacidade dos entrevistados e todas as dúvidas serão esclarecidas quando as mesmas forem surgindo. Referente ao aspecto físico, o risco é de queda. Para minimizar a possibilidade de queda o examinador se colocará ao lado do participante na execução de todos os testes.

Benefícios: Espera-se que os resultados deste estudo possam comprovar os efeitos do serviço público oferecido à população, a fim de gerenciar as atividades já desenvolvidas e também para orientar a implementação de novas ações. Tais contribuições podem impactar de forma direta nos gastos com a saúde pública do idoso. Uma vez que idosos fisicamente ativos tendem a diminuir a necessidade de internação em hospitais públicos provenientes principalmente de doenças crônicas, a utilização de medicamentos, a incidência de quedas e de acidentes cardiovasculares, a perda óssea e de massa muscular, entre outros. Os resultados desta pesquisa podem também apontar a importância que os programas estudados assumem na melhoria da qualidade de vida, do convívio social e da capacidade funcional dos idosos.

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 1.682.764

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Não há.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

INFORMAÇÕES AO PESQUISADOR REFERENTE À APROVAÇÃO DO REFERIDO PROTOCOLO:

1. A aprovação deste, conferida pelo CEP PUC Goiás, não isenta o Pesquisador de prestar satisfação sobre sua pesquisa em casos de alterações metodológicas, principalmente no que se refere à população de estudo ou centros participantes/coparticipantes.
2. O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP PUC Goiás, via Plataforma Brasil, relatórios semestrais do andamento do protocolo aprovado, quando do encerramento, as conclusões e publicações. O não cumprimento deste poderá acarretar em suspensão do estudo.
3. O CEP PUC Goiás poderá realizar escolha aleatória de protocolo de pesquisa aprovado para verificação do cumprimento das resoluções pertinentes.
4. Cabe ao pesquisador cumprir com o preconizado pelas Resoluções pertinentes à proposta de pesquisa aprovada, garantindo seguimento fiel ao protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_748791.pdf	28/06/2016 16:14:08		Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	28/06/2016 16:13:36	Ismael Franco de Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	28/06/2016 15:44:22	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	declaracao_instituicao_co_participante.pdf	28/06/2016 15:37:47	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	lattes_flavia.pdf	28/06/2016	Ismael Franco de Souza	Aceito

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069

Bairro: Setor Universitário

CEP: 74.605-010

UF: GO

Município: GOIANIA

Telefone: (62)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br



Continuação do Parecer: 1.662.764

Outros	lattes_flavia.pdf	15:33:58	Souza	Aceito
Outros	lattes_cejane.pdf	28/06/2016 15:31:20	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	lattes_fabricio.pdf	28/06/2016 15:17:49	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	lattes_ismael.pdf	28/06/2016 15:16:47	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	escala_de_lawton_e_brody.pdf	28/06/2016 15:13:36	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	indice_de_barthel.pdf	28/06/2016 15:12:44	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	ipaq_versao_curta.pdf	28/06/2016 15:12:02	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	whoqi_old.pdf	28/06/2016 15:11:19	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	whoqi_bref.pdf	28/06/2016 15:10:17	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	mini_exame_de_estado_mental.pdf	28/06/2016 15:09:28	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	questionario_estruturado_para_caracterizacao.pdf	28/06/2016 15:08:22	Ismael Franco de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/06/2016 14:58:52	Ismael Franco de Souza	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 17 de Agosto de 2016

Assinado por:
NELSON JORGE DA SILVA JR.
(Coordenador)

Endereço: Av. Universitária, N.º 1.069
 Bairro: Setor Universitário CEP: 74.605-010
 UF: GO Município: GOIANIA
 Telefone: (62)3046-1512 Fax: (62)3046-1070 E-mail: cep@pucgoias.edu.br

ANEXO H – NORMAS DE PUBLICAÇÃO REVISTA BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA

14/09/2017

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia - RBGG

Orientação para preparação de manuscritos

Leia atentamente as orientações para preparação de manuscritos e baixe o modelo clicando aqui.

Preparação de manuscritos

Os artigos devem ser escritos em português e inglês, ou em espanhol e inglês, preferencialmente.

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, fonte arial, corpo 12, espaçamento entre linhas 1,5; alinhamento à esquerda, página em tamanho A-4.

Título e Título Curto

O artigo deve conter Título completo e título curto em português e inglês. Para artigos em espanhol os títulos devem ser escritos em espanhol e inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão ter títulos em inglês e português.

Um bom título permite identificar o tema do artigo.

Ver exemplos no link, no final desta página.

Resumo

Os artigos deverão ser acompanhados de resumo com um mínimo de 150 e máximo de 250 palavras.

Os artigos submetidos em inglês deverão ter resumo em português, além do abstract em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivo, método, resultados e conclusão com as informações mais relevantes. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas com as mesmas informações. Não deve conter citações.

Palavras-chave

Indicar, no campo específico, de três a seis termos que identifiquem o conteúdo do trabalho, utilizando descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (disponível em <http://www.bireme.br/decs>).

Corpo do artigo

A quantidade de palavras no artigo é de até 4 mil, englobando Introdução; Método; Resultado; Discussão; Conclusão e Agradecimento.

Deve ser digitado em extensão .doc, .txt ou .rtf, fonte arial, corpo 12, espaçamento entre linhas 1,5; alinhamento à esquerda, página em tamanho A-4.

Ver exemplos no link, no final desta página.

Introdução

Deve conter o objetivo e a justificativa do trabalho; sua importância, abrangência, lacunas, controvérsias e outros dados considerados relevantes pelo autor. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Método

Deve informar a procedência da amostra, o processo de amostragem, dados do instrumento de investigação e estratégia de análise utilizada. Nos estudos envolvendo seres humanos, deve haver

referência à existência de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresentado aos participantes após aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o projeto foi desenvolvido.

Resultados

Devem ser apresentados de forma sintética e clara, e apresentar tabelas ou figuras elaboradas de forma a serem autoexplicativas, informando a significância estatística, quando couber. Evitar repetir dados do texto. O número máximo de tabelas e/ou figuras é 5 (cinco).

Discussão

Deve explorar os resultados, apresentar a interpretação / reflexão do autor fundamentada em observações registradas na literatura atual e as implicações/desdobramentos para o conhecimento sobre o tema. As dificuldades e limitações do estudo podem ser registradas neste item.

Conclusão

Apresentar as conclusões relevantes face aos objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo.

Agradecimentos

Podem ser registrados agradecimentos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, em parágrafo com até cinco linhas.

Referências

Máximo de 35 referências para artigos originais e de 50 para artigos de revisão.

Solicitamos que ao menos 50% das referências devam ser publicações datadas dos últimos 5 anos que sejam normalizadas de acordo com o estilo Vancouver.

A identificação das referências no texto, nas tabelas e nas figuras deve ser feita por número arábico correspondendo à respectiva numeração na lista de referências. As referências devem ser listadas pela ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (e não em ordem alfabética). Esse número deve ser colocado em expoente. Todas as obras citadas no texto devem figurar nas referências.

Os autores são responsáveis pela exatidão das referências, assim como por sua correta citação no texto.

Ver exemplos no final da página.

Imagens, figuras, tabelas, quadros ou desenhos devem ter fonte: 10, centralizados, espaçamento entre linhas: simples, com informação do local do evento/coleta e Ano do evento. O número máximo do conjunto de tabelas e figuras é de cinco. O tamanho máximo da tabela é de uma página.

Gráficos devem ter fonte: 11, centralizados, indicando em seu título o fenômeno estudado, as variáveis teóricas usadas; a informação do local do evento/coleta, ano do evento. No corpo do texto não devem haver repetição de valores que já constam nos gráficos/tabelas.

Devem ser encaminhados e produzidos no formato Excel ou Word porém de forma editável, em tons de cinza ou preto, com respectivas legendas e numeração.

Trabalhos feitos em outros softwares de estatística (como SPSS, BioStat, Stata, Statistica, R, Mplus etc.), serão aceitos, porém, deverão ser editados posteriormente de acordo com as solicitações do parecer final e, traduzidos para o Inglês.

Ver exemplos no final da página.

Pedimos aos autores que utilizem o Checklist abaixo, de acordo com o tipo de estudo feito:

- > CONSORT – para ensaios clínicos controlados e randomizados (<http://www.consort-statement.org/checklists/view/32-consort/66-title>)
- > CONSORT CLUSTER – extensão para ensaios clínicos com conglomerados (<http://www.consort-statement.org/extensions?ContentWidgetId=554>)
- > TREND – avaliação não aleatorizada; o artigo deve tratar sobre saúde pública (<http://www.cdc.gov/trendstatement/>)
- > STARD – para estudos de precisão diagnóstica (http://www.stard-statement.org/checklist_maintext.htm)
- > REMARK – para estudos de precisão prognóstica (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3362085/>)
- > STROBE – para estudos epidemiológicos observacionais (estudo de coorte, caso controle ou transversal) (<http://www.strobe-statement.org/>)
- > MOOSE – para metanálise de estudos epidemiológicos observacionais (<http://www.consort-statement.org/checklists/view/32-consort/66-title>)
- > PRISMA – para revisões sistemáticas e metanálises (<http://www.prisma-statement.org/statement.htm>)
- >> CASP – para revisões integrativas (<http://www.casp-uk.net/casp-tools-checklists>)

Pesquisas envolvendo seres humanos: deverão incluir a informação referente à aprovação por comitê de ética em pesquisa com seres humanos, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Na parte "Método", constituir o último parágrafo com clara afirmação deste cumprimento. O manuscrito deve ser acompanhado de cópia de aprovação do parecer do Comitê de Ética.

Ensaio clínico: a Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, a partir de 2007 somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS, ICMJE e WHO - <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/> , cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE - <http://www.icmje.org/> . O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

ANEXO I – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 1 À REVISTA BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA

25/09/2017

Email – fabricio.costa@docente.unip.br

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia <onbehalfof+revistabgg+gmail.com@manuscriptcentral.com>

qua 6.9.17 19:05

Reu: fabricioramalhocosta@gmail.com + fabricioramalhocosta@gmail.com -, Fabricio Costa - fabricio.costa@docente.unip.br -;

06-Sep-2017

RBGG-2017-0136 - Qualidade de vida de idosos inseridos em programas públicos de exercícios físicos.

Dear Prof. costa:

Prezado Autor:

Acusamos o recebimento do artigo "Qualidade de vida de idosos inseridos em programas públicos de exercícios físicos", registrado sob o nº 2017-0136. (favor guardar esse número e citá-lo toda vez que fizer contato com a RBGG) Seu interesse em publicar na Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia nos deixa bastante honrados; entretanto, mister se faz informar que a avaliação de artigos para publicação obedece às seguintes etapas:

1ª Etapa – Avaliação Preliminar

(a) Visa considerar os objetivos editoriais, os aspectos formais do texto, bem como sua potencial contribuição ao campo da Geriatria e Gerontologia, pré-requisitos para seu encaminhamento às etapas seguintes:

2ª Etapa – Avaliação por Pares

(b) Avaliação do mérito por meio de procedimentos de revisão externa por pares (peer review);

3ª Etapa – Parecer Final de Avaliação

(c) Envio do Parecer Técnico de Avaliação ao Autor

Obs: O anonimato do autor/consultor é garantido em todo o processo de avaliação.

Por ora, o artigo enviado será encaminhado para Avaliação Preliminar (1ª Etapa). Retomaremos o contato após a conclusão do relatório técnico de avaliação.

Com estima e apreço.

Atenciosamente

Luiz Tarotano

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

ANEXO J – NORMAS DE PUBLICAÇÃO REVISTA FISIOTERAPIA EM MOVIMENTO

14/09/2017

Fisioterapia em Movimento

Instruções para autores

A Revista Fisioterapia em Movimento está alinhada com as normas de qualificação de manuscritos estabelecidas pela [OMS](#) e pelo International Committee of Medical Journal Editors ([ICMJE](#)). Somente serão aceitos os artigos de ensaios clínicos cadastrados em um dos Registros de Ensaios Clínicos recomendados pela OMS e ICMJE, e trabalhos contendo resultados de estudos humanos e/ou animais somente serão publicados se estiver claro que todos os princípios de ética foram utilizados na investigação. Esses trabalhos devem obrigatoriamente incluir a afirmação de ter sido o protocolo de pesquisa aprovado por um comitê de ética institucional (reporte-se à Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, que trata do Código de Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos), devendo constar no manuscrito, em *Métodos*, o número do CAAE ou do parecer de aprovação, o qual será verificado no site [Plataforma Brasil](#). Para pareceres aprovados antes da criação do Plataforma Brasil ou que por algum motivo não sejam encontrados no site, é obrigatória a submissão de cópia da aprovação. Para experimentos com animais, consideramos as diretrizes internacionais Pain, publicadas em: PAIN, 16: 109- 110, 1983.

Os pacientes têm direito à privacidade, o qual não pode ser infringido sem consentimento esclarecido. Na utilização de imagens, as pessoas/pacientes não podem ser identificáveis exceto se as imagens forem acompanhadas de permissão específica por escrito, permitindo seu uso e divulgação. O uso de máscaras oculares não é considerado proteção adequada para o anonimato.

INSTRUÇÕES GERAIS

Para que o processo de avaliação seja feito de forma rápida e eficiente, sugerimos acessar um artigo já publicado em [edição recente](#) para verificar a formatação dos artigos publicados pela revista e seguir rigorosamente as instruções desta página antes de iniciarem a submissão. Nota: submissões que ignorarem as diretrizes abaixo listadas serão rejeitadas imediatamente.

A Revista Fisioterapia em Movimento aceita manuscritos oriundos de pesquisas originais ou de revisão na modalidade sistemática, resultantes de pesquisas desenvolvidas em Programas de Pós-Graduação Lato Sensu e Stricto Sensu nas áreas de Fisioterapia e outras relacionadas à saúde humana. Todos os artigos devem ser inéditos e não podem ter sido submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos.

Artigos Originais: oriundos de resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, sua estrutura deve conter: Resumo, Abstract, Resumen, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências. As páginas têm como formato A4 e o manuscrito deve ter no máximo 4.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas).

Artigos de Revisão: oriundos de estudos com delineamento definido e baseado em pesquisa bibliográfica consistente com análise crítica e considerações que possam contribuir com o estado da arte, sua estrutura deve conter: Resumo, Abstract, Resumen, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências. As páginas têm como formato A4 e o manuscrito deve ter no máximo 6.000 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas).

Obs: Revisões de literatura serão aceitas apenas na modalidade sistemática de acordo com o modelo [Cochrane](#) e relatos de caso serão aceitos apenas quando abordarem casos raros.

- Os trabalhos podem ser encaminhados em português, inglês ou espanhol, devendo constar no texto um resumo em cada língua. Uma vez aceito para publicação, o artigo deverá obrigatoriamente ser traduzido para a língua inglesa, sendo os custos da tradução de responsabilidade dos autores.
- O número máximo permitido de autores por artigo é seis (6).

- Abreviações oficiais poderão ser empregadas somente após uma primeira menção completa. Deve ser priorizada a linguagem científica para os manuscritos científicos.
- Os trabalhos devem ser digitados em Word for Windows, fonte Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento entre linhas de 1,5.
- As ilustrações (figuras, gráficos, quadros e tabelas) devem ser limitadas ao número máximo de cinco (5), inseridas no corpo do texto, identificadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. Figuras devem ser submetidas em alta resolução no formato TIFF.

No preparo do original, deverá ser observada a seguinte estrutura:

CABEÇALHO

O título deve conter no máximo 12 palavras, sendo suficientemente específico e descritivo. Subtítulo em inglês e em espanhol.

RESUMO ESTRUTURADO/ABSTRACT/RESUMEN

O resumo estruturado deve contemplar os tópicos apresentados na publicação: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão. Deve conter no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. Na última linha deverão ser indicados os descritores (palavras-chave/keywords) em número mínimo de 3 e número máximo de 5, separados por ponto e iniciais em caixa alta, sendo representativos do conteúdo do trabalho. Só serão aceitos descritores encontrados no [DeCS](#) e no [MeSH](#).

CORPO DO TEXTO

- **Introdução:** deve apontar o propósito do estudo, de maneira concisa, e descrever quais os avanços que foram alcançados com a pesquisa. A introdução não deve incluir dados ou conclusões do trabalho em questão.
- **Métodos:** deve ofertar, de forma resumida e objetiva, informações que permitam que o estudo seja replicado por outros pesquisadores. Referenciar as técnicas padronizadas.
- **Resultados:** devem oferecer uma descrição sintética das novas descobertas, com pouco parecer pessoal.
- **Discussão:** interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos existentes, principalmente os que foram indicados anteriormente na introdução. Esta parte deve ser apresentada separadamente dos resultados.
- **Conclusão:** deve limitar-se ao propósito das novas descobertas, relacionando-a ao conhecimento já existente. Utilizar citações somente quando forem indispensáveis para embasar o estudo.
- **Agradecimentos:** se houver, devem ser sintéticos e concisos.
- **Referências:** devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto.

Citações: devem ser apresentadas no texto, tabelas e legendas por números arábicos entre parênteses. Deve-se optar por uma das modalidades abaixo e padronizar em todo o texto:

Exemplo 1: "O caso apresentado é exceção quando comparado a relatos da prevalência das lesões hemangiomatosas no sexo feminino (6, 7)".

Exemplo 2: "Segundo Levy (3), há mitos a respeito dos idosos que precisam ser recuperados".

REFERÊNCIAS

As referências deverão originar-se de periódicos com Qualis equivalente ao desta revista (B1 +) e serem de no máximo 6 anos. Para artigos originais, mínimo de 30 referências. Para artigos de revisão, mínimo de 40 referências.

14/09/2017

Fisioterapia em Movimento

ARTIGOS EM REVISTA

Autores. Título. Revista (nome abreviado). Ano;volume(nº):páginas.

- Até seis autores

Naylor CD, Williams JJ, Guyatt G. Structured abstracts of proposal for clinical and epidemiological studies. *J Clin Epidemiol.* 1991;44(3):731-7.

- Mais de seis autores: listar os seis primeiros autores seguidos de et al.

Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer.* 1996;73:1006-12.

- Suplemento de número

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol.* 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

- Artigos em formato eletrônico

Al-Balkhi K. Orthodontic treatment planning: do orthodontists treat to cephalometric norms. *J Contemp Dent Pract.* [serial on the internet] 2003 [cited 2003 Nov 4]. Available from: www.thejcdp.com.

LIVROS E MONOGRAFIAS**- Livro**

Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. Color atlas & textbook of oral anatomy. Chicago:Year Book Medical Publishers; 1978.

- Capítulo de livro

Israel HA. Synovial fluid analysis. In: Merrill RG, editor. Disorders of the temporomandibular joint I: diagnosis and arthroscopy. Philadelphia: Saunders; 1989. p. 85-92.

- Editor, Compilador como Autor

Norman DJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

- Livros/Monografias em CD-ROM

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM], Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2 nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

- Anais de congressos, conferências congêneres,

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress of Medical Informatics;1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam:North-Holland; 1992. p. 1561-5.

TRABALHOS ACADÊMICOS (Teses e Dissertações)

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis: Washington University; 1995.

**ANEXO K – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO 2 À REVISTA
FISIOTERAPIA EM MOVIMENTO**

25/09/2017

Gmail - Fisioterapia em Movimento - Manuscript ID FM-2017-0129



Fabricio Ramalho <fabricioramalhocosta@gmail.com>

Fisioterapia em Movimento - Manuscript ID FM-2017-0129

1 mensagem

Fisioterapia em Movimento

22 de setembro de 2017

<onbehalfof+revista.fisioterapia+pucpr.br@manuscriptcentral.com>

11:19

Responder a: revista.fisioterapia@pucpr.br

Para: fabricioramalhocosta@gmail.com

Cc: fabricioramalhocosta@gmail.com, rflamelo@gmail.com, cejanemp@hotmail.com, ismaelfranco_go@hotmail.com

22-Sep-2017

Dear Dr. Costa:

Your manuscript entitled "Capacidade funcional de idosos inseridos em programas públicos de exercícios físicos" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Fisioterapia em Movimento.

Your manuscript ID is FM-2017-0129.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <https://mc04.manuscriptcentral.com/fm-scielo> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://mc04.manuscriptcentral.com/fm-scielo>.

Thank you for submitting your manuscript to the Fisioterapia em Movimento.

Sincerely,

Fisioterapia em Movimento Editorial Office