



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



**MESTRADO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E SAÚDE**

**INFLUÊNCIA DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E FREQUÊNCIA DE TREINO
NA CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS
PARTICIPANTES DE PROGRAMAS PÚBLICOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS**

ISMAEL FRANCO DE SOUZA

**GOIÂNIA
2018**



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



MESTRADO EM CIÊNCIAS
AMBIENTAIS E SAÚDE

**INFLUÊNCIA DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E FREQUÊNCIA DE TREINO
NA CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE VIDA DE IDOSOS
PARTICIPANTES EM PROGRAMAS PÚBLICOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS**

ISMAEL FRANCO DE SOUZA

Orientadora: Prof. Dra. Cejane Oliveira Martins Prudente

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais e Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 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

GOIÂNIA

2018

S729i Souza, Ismael Franco de

Influência do perfil sociodemográfico e frequência de treino na capacidade funcional e qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos [manuscrito] / Ismael Franco de Souza . -- 2018.

100 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, 2018.

Inclui referências f.64-72

1. Idosos – Qualidade de Vida. 2. Exercícios físicos – programas públicos. I. Prudente, Cejane Oliveira Martins. II. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. III. Título.

CDU: 364.4-053.9 (043)

DISSERTAÇÃO DO MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E SAÚDE
DEFENDIDA EM 06 DE MARÇO DE 2018 E CONSIDERADA
APROVADA PELA BANCA EXAMINADORA:

1)



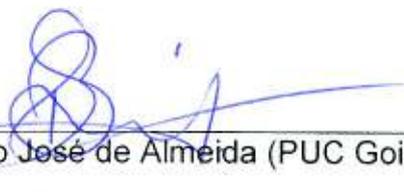
Profa. Dra. Cejane Oliveira Martins Prudente / PUC Goiás (Presidente)

2)



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

3)



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

4)

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

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha querida família e a todos os idosos do Brasil.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo cuidado em todos os momentos da minha vida.

Ao meu pai (in memoriam) e à minha mãe por serem meu porto seguro e exemplo em tudo.

Ao meu irmão por todo apoio, disposição e palavras de ânimo, “no final vai dar tudo certo”.

À minha orientadora, professora Cejane Oliveira, por toda atenção, dedicação e paciência que tornaram possível a realização deste trabalho.

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

Aos idosos, bondosos e pacientes da AGETUL, por participarem desta pesquisa e pela confiança.

Aos auxiliares de pesquisa que foram de extrema importância para a realização das, intermináveis, coletas de dados.

Ao meu grande amigo e incentivador, Mestre Gerson Junior, que desde o início esteve à disposição para ajudar no que fosse necessário e por todo apoio e incentivo.

A todos meus amigos da Seção de Educação Física e Desportos do Colégio Estadual da Polícia Militar Polivalente Modelo Vasco dos Reis (CEPMG-PMVR), por acreditarem no meu trabalho.

Ao meu grande amigo e companheiro de profissão Marcus Vinicius, por todo apoio e incentivo durante essa longa jornada.

Ao CEPMG-PMVR, em toda sua estrutura de colaboradores, em especial à coordenação pedagógica, pela confiança e respaldo que foram de suma importância nesse período.

A todos os professores do Programa de Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, que tanto contribuíram com seus ensinamentos.

Aos Professores Dr. Rogério José de Almeida, Dr.^a Renata Carvalho dos Santos e Dr.^a Flávia Melo Rodrigues, componentes da banca examinadora deste estudo, por todas as contribuições que certamente enriqueceram esse trabalho.

Ao professor Franassis, por estar sempre disposto a contribuir e ajudar.

Ao meu grande amigo e companheiro de pesquisa Fabrício Ramalho da Costa, por toda ajuda, apoio incondicional e pelas palavras de otimismo nos momentos mais difíceis.

RESUMO

SOUZA, I.F. **Influência do perfil sociodemográfico e frequência de treino na capacidade funcional e qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos.** 2018. 100 p. Dissertação de Mestrado – Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial. Esse crescimento demográfico precisa ser acompanhado de uma melhor qualidade de vida (QV) e capacidade funcional. Neste contexto, a prática de atividade física tem sido incentivada, principalmente as realizadas em grupos. Entretanto, diversos fatores podem influenciar a capacidade funcional e a QV dos idosos. O objetivo foi analisar a influência do perfil sociodemográfico e da frequência de treino na capacidade funcional e QV de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos. Trata-se de um estudo transversal e analítico, com uma abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 108 idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos no 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* (IPAQ), *World Health Organization Quality of Life – Bref* (WHOQOL-BREF), *World Health Organization Quality of Life - Old* (WHOQOL-OLD), Índice de Barthel (IB), Índice de Lawton (IL), força de preensão manual (FPM), teste de alcance funcional (TAF), *Timed Up and Go* (TUG) e o teste de levantar e sentar (TLS). Os resultados mostraram que houve pior percepção da QV nos idosos com menor renda e escolaridade, que vivem sem companheiro e idade mais avançada. O sexo masculino apresentou melhor escore no domínio psicológico ($p = 0,01$), enquanto as mulheres tiveram melhor escore na faceta funcionamento do sensorio ($p = 0,02$). Em relação a capacidade funcional, os idosos com menor renda e escolaridade, que vivem sem companheiro com idade mais avançada e que participam dos programas públicos de exercícios físicos até 3x por semana apresentaram pior desempenho funcional ($p < 0,05$). Idosos que participam dos programas em regiões com menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) apresentaram pior capacidade funcional e QV. Conclui-se que as variáveis sociodemográficas influenciam a QV e a capacidade funcional dos idosos. A frequência de treino apresentou associações apenas com a capacidade funcional. O conhecimento acerca desses fatores pode fornecer subsídios para elaboração de estratégias mais eficientes de intervenção, e que estas sejam planejadas tendo como foco os idosos mais vulneráveis.

Palavras-chave: Idoso, perfil sociodemográfico, exercício físico, qualidade de vida e capacidade funcional.

ABSTRACT

Population aging is a worldwide phenomenon. This demographic growth needs to be accompanied by a better quality of life (QoL) and functional capacity. In this context, the practice of physical activity has been encouraged, especially those performed in groups. However, several factors may influence the functional capacity and QoL of the elderly. The objective was to analyze the influence of sociodemographic profile and training frequency on the functional capacity and QoL of elderly participants of public physical exercise programs. This is a cross-sectional and analytical study with a quantitative approach. The sample consisted of 108 elderly participants of public physical exercise programs in the city of Goiânia, GO, Brazil. An initial evaluation form was used as instruments, the Mental State Mini-Exam (MMSE), the World Health Organization Quality of Life - Bref (WHOQOL-BREF), the World Health Organization Quality of Life - Older (WHOQOL-OLD), the short version of the International Physical Activity Questionnaire, (IPAQ), Barthel Index (IB), Lawton Index (IL), the Hand Grip Strength (HSG), Functional Reach Test (FRT), Timed Up and Go (TUG) and the 30 second chair stand (30-s CST). The results showed that there was worse perception of QoL in the elderly with lower income and schooling, who live without a partner and older age. The male had a better score in the psychological domain ($p = 0.01$), while the women had a better score in the sensorial functioning ($p = 0.02$). In relation to functional capacity, the elderly with lower income and schooling, who live without a partner with more advanced age and who participate in public physical exercise programs up to 3x per week presented worse functional performance ($p < 0.05$). Elderly people participating in the programs in regions with lower Municipal Human Development Index (HDI) presented worse functional capacity and QoL. It was concluded that the sociodemographic variables influence the QoL and the functional capacity of the elderly. The training frequency presented associations only with the functional capacity. Knowledge about these factors may provide support for more effective intervention strategies, and these should be planned with the focus on the most vulnerable elderly.

Keywords: Elderly, sociodemographic profile, physical exercise, quality of life and functional capacity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadros

MÉTODOS

- Quadro 1- Núcleos de atividades dos programas da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017. 31

Figuras

MÉTODOS

- Figura 1- Sequência de procedimentos da coleta de dados. Goiânia, Goiás, 2017. 38

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1-	Caracterização do grupo de idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017. (n=108).	47
Tabela 2-	Descrição da capacidade funcional dos idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017. (n=108)	48
Tabela 3-	Descrição da qualidade de vida e análise de consistência interna (Alfa de Conbrach) do grupo de idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017. (n=108).	49
Tabela 4-	Relação dos dados sociodemográficos com os domínios do WHOLQOL-BREF e do WHOQOL-OLD dos idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017. (n=108).	51
Tabela 5-	Relação dos dados sociodemográficos e da frequência de treino com a capacidade funcional dos idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017 (n=108).	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSM	<i>American College of Sports Medicine</i> (Colégio Americano de Medicina do Esporte)
AGETUL	Agencia Municipal de Eventos, Turismo e Lazer
AHA	<i>American Heart Association</i> (Associação Americana do Coração)
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
AVD	Atividades de Vida Diária
CREF	Conselho Regional de Educação Física
DCNT's	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
FPM	Força de Preensão Manual
IAC	Índice de Adiposidade Corporal
IB	Índice de Barthel
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IL	Índice de Lawton
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i> (Questionário Internacional de Atividade Física)
MEEN	Mini Exame de Estado Mental
OMS	Organização Mundial de Saúde
PUC	Pontifícia Universidade Católica
QV	Qualidade de Vida
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</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)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo geral	14
2.2	Objetivos específicos	14
3	REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1	Perfil Sociodemográfico da População Idosa	15
3.2	Envelhecimento Humano	17
3.3	Capacidade Funcional do Idoso	20
3.4	Qualidade de Vida do Idoso	22
3.5	Exercício Físico, Capacidade Funcional e Qualidade de vida	24
3.6	Frequência de Treino, Capacidade Funcional e Qualidade de Vida	26
3.7	Programas Públicos de Exercícios Físicos	28
4	MÉTODOS	30
4.1	Tipo e local do estudo	30
4.2	População/ Amostra	31
4.3	Instrumentos	32
4.4	Procedimentos de coleta de dados	36
4.5	Análise dos dados	38
4.6	Aspectos éticos	39
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
5.1	Artigo	40
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	64
	APÊNDICES	72
	ANEXOS	77

1 INTRODUÇÃO

A população mundial está irreversivelmente em uma transição única do processo demográfico que resultará em populações mais velhas em todos os lugares do globo. Atualmente, o grupo de pessoas acima de 60 anos de idade é o que mais cresce, visto que proporcionalmente é observado um idoso em cada dez indivíduos, e essa proporção tende a crescer nos próximos anos (SAFONS et al, 2011). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de idosos no Brasil passará dos atuais 13,7% para 18,6% em 2030, chegando a 38% até 2060, tornando o país o sexto colocado com o maior número de idosos no mundo (IBGE, 2016).

O aumento exponencial do número de idosos constitui-se em um dos maiores desafios da atualidade, principalmente nos países em desenvolvimento que convivem com visível desigualdade social. O envelhecimento é caracterizado pelo declínio e mudanças nas diversas estruturas fisiológicas do corpo humano, aumentando as chances do idoso em adquirir algum tipo de doença, principalmente as crônicas (REID; FIELDING, 2012). Uma das alterações fisiológicas mais importante neste processo é o enfraquecimento muscular, ocasionado pela atrofia muscular das fibras do tipo II de contração rápida, afetando diretamente a coordenação motora, proporcionando maior risco de queda e de desenvolver incapacidade funcional (DE BRITO et al., 2014), o que pode comprometer a realização das atividades de vida diária (AVDs), como vestir-se, fazer compras e ir de um lugar a outro (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Ainda assim, mesmo convivendo com alguma disfunção, 85% dos idosos continuam produtivos e autônomos. Dos homens idosos brasileiros, 87% são chefes de famílias e mais da metade contribui efetivamente para a renda familiar, mantendo sua importância para o desenvolvimento socioeconômico, político e cultural do país (MINAYO, 2012). Diante dessa realidade, se faz necessário a elaboração de políticas públicas no campo da gerontologia, afim de atender às necessidades e particularidades desse segmento populacional, visando manter a sua funcionalidade o maior tempo possível (WHO, 2012).

As políticas voltadas para as necessidades dos idosos devem se pautar nas estratégias estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que utiliza o termo “envelhecimento ativo” para expressar “o processo de otimização de

oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida (QV) a medida que as pessoas ficam mais velhas” (WHO, 2005, p. 13). A palavra “ativo” não está relacionada somente a capacidade de estar fisicamente ativo ou fazer parte da força de trabalho, diz respeito também a participação do idoso nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis da sociedade (WHO, 2005).

Entretanto, destaca-se que a manutenção da capacidade funcional é um elemento primordial na conquista do envelhecimento ativo. O termo capacidade funcional está relacionada com a eficiência que o idoso tem de realizar as demandas do seu dia-a-dia, que vão desde atividades básicas da vida diária até as que exigem maior complexidade (MORAES, 2012). Considera-se, desse modo, a capacidade funcional um importante preditor do envelhecimento saudável, impactando diretamente na QV dos idosos (WHO, 2015). Entende-se por QV, a percepção do indivíduo em relação a sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHO, 1994).

Diante desse contexto, o exercício físico surge como importante aliado na prevenção dos declínios naturais do envelhecimento. *O American College of Sport Medicine* (ACSM, 2009) destaca que embora o exercício físico não possa impedir o inevitável processo do envelhecimento biológico, pode contribuir amenizando os efeitos deletérios ocasionados pelo sedentarismo, prevenindo doenças crônicas, aumentando a expectativa de vida e diminuindo a mortalidade.

A atividade física é considerada um dos pilares mais importantes no processo de promoção da saúde, sendo parte importante na agenda de saúde pública brasileira. Os programas públicos de exercícios físicos apresentam-se como uma ótima alternativa nesse cenário de transição demográfica (BRASIL, 2014). A procura por esses tipos de programas já é uma realidade no Brasil. Sendo assim, a ampliação de programas públicos de atividade física parece ser uma excelente estratégia, pois além de propiciar os benefícios já conhecidos, podem ampliar os vínculos sociais e culturais do idoso (VAGETTI et al., 2015).

Vários estudos têm buscado identificar os possíveis fatores associados a capacidade funcional (BEZ; NERI, 2014; STERNÄNG et al., 2015) e a QV de indivíduos idosos (MIRANDA; SOARES; SILVA, 2016; PAIVA et al., 2016; RONCON; LIMA; PEREIRA, 2015). Entretanto, estudos analisando as associações entre o perfil

sociodemográfico e frequência de treino com a capacidade funcional e a QV de idosos inseridos em programas públicos de exercícios físicos ainda são escassos. Essa limitação impossibilita uma análise mais complexa acerca do idoso pertencente a esses programas, o que pode dificultar a adoção de estratégias mais eficazes. A partir dos resultados encontrados, os programas de atividade física poderão nortear suas ações de intervenção com base nas variáveis sociodemográficas e frequência de treino associadas a uma melhor capacidade funcional e percepção da QV.

Por estas razões surgiram os seguintes problemas de pesquisa: (1) Qual a influência do perfil sociodemográfico e frequência de treino na capacidade funcional de idosos participantes em programas públicos de exercício físico? (2) Qual a influência do perfil sociodemográfico e frequência de treino na QV de idosos participantes em programas públicos de exercícios físicos?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a influência do perfil sociodemográfico e frequência de treino na capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos participantes em programas públicos de exercícios físicos.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico de idosos que participam dos programas de exercícios físicos da Agencia Municipal de Eventos, Turismo e Lazer de Goiânia (AGETUL) no município de Goiânia;
- Verificar o equilíbrio estático e dinâmico, a força e resistência muscular de membros inferiores, a força de preensão manual, o desempenho nas atividades de vida diária (AVDs) e atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) e a percepção da qualidade de vida de idosos que participam dos programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia;
- Relacionar variáveis sociodemográficas (renda familiar, região, escolaridade, faixa etária, sexo e estado civil) e frequência de treino com a capacidade funcional e a qualidade de vida dos idosos que participam dos programas de exercícios físicos da AGETUL no município de Goiânia.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Perfil Sociodemográfico da População Idosa

A OMS considera idoso o indivíduo com 60 anos ou mais em países em desenvolvimento como o Brasil (WHO, 1995). A mesma idade é preconizada pelo Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741), documento brasileiro instituído em 2003 que assegura a pessoa com 60 anos ou mais a efetivação dos seus direitos (BRASIL, 2003). Esse grupo populacional vem aumentando no Brasil e esse aumento tende a ficar mais marcante nas próximas décadas. De 2004 a 2014 o aumento percentual da população de idosos no país passou de 9,7% para 13,7%. 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% (IBGE, 2016). Neste sentido, o Brasil já não pode ser considerado um país jovem, uma vez que a população de um país é considerada envelhecida quando as proporções de pessoas, com 60 anos ou mais, atingem 7% do total dessa população (MELO; SAINTRAIN, 2007).

É consenso que essa transição na pirâmide etária não ocorre da mesma forma em todas as regiões do planeta. Isto tem acontecido de forma mais rápida nos países em desenvolvimento, onde não houve planejamento para esse fenômeno. Em 2002 o Brasil tinha 14,1 milhões de idosos. As projeções para 2025 é que esse número chegue a 33,4 milhões, ou seja, a população de idosos irá mais do que dobrar de quantidade em 23 anos. Nos países desenvolvidos esse aumento no número de idosos aconteceu de forma mais lenta e planejada, conforme observado na França, que demorou 115 anos para que a proporção de idosos passasse de 7% para 14% da sua população (WHO, 2012).

Tem sido observado nos últimos anos importantes modificações da pirâmide etária brasileira, refletindo em aumento da participação relativa da população idosa quando comparado aos demais grupos etários. Uma das possíveis explicações para o aumento da população de idosos no Brasil decorre dos avanços tecnológicos que propiciaram melhorias no controle de doenças contagiosas e assistência à saúde (FLORIANO et al., 2012), aliado a diminuição dos índices de fecundidade observados nas últimas décadas (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2017). Além disso, é

preciso destacar o aumento dos índices de mortalidade por causas externas no país. No Brasil, as causas externas representam a terceira posição entre as causas de mortes. Nos grupos etários de 1 a 49 anos constitui-se o principal fator, principalmente entre homens. Em 2013, no Brasil, as causas externas foram responsáveis por 151.683 óbitos, sendo a maior parte entre homens (82,2%) e pessoas com idade de 20 a 39 anos (43,8%). Entre as causas externas, os homicídios, acidentes de transporte terrestre e suicídios, foram as principais causas de mortes (BRASIL, 2015).

Uma característica marcante do envelhecimento populacional é o maior número de mulheres em relação ao número de homens, ocasionando a feminização da população idosa. O que pode ser explicado pela menor exposição por parte das mulheres a fatores de risco de mortalidade e por fatores biológicos (SOBREIRA; SARMENTO; OLIVEIRA, 2011). Além disso, as mulheres são mais preocupadas com sua saúde, procurando o aconselhamento médico com mais frequência que os homens (SILVA; MENANDRO, 2014). Sendo assim, as mulheres apresentam maior expectativa de vida. Dados recentes apontam que as mulheres em média vivem 7,2 anos a mais que os homens (IBGE, 2016).

Outro dado importante é em relação a distribuição de renda no país. Assim como em vários outros países em desenvolvimento, o envelhecimento populacional no Brasil se dá em um cenário socioeconômico desfavorável, com elevados níveis de desigualdade social como problemas com habitação, saneamento e sistema de saúde (MELO; TEIXEIRA; SILVEIRA, 2017). Estima-se que no Brasil cerca de 50 milhões de pessoas, que representa 25,4% da população do país vivem abaixo da linha da pobreza e tem renda familiar equivalente a R\$387,07. Em contrapartida, 10% da população concentra 43,4% de toda renda recebida no país. Em relação a população de idosos, a aposentadoria e o recebimento de pensão são as principais fontes de renda. Entretanto, cerca de um terço desses idosos ainda estão presentes no mercado de trabalho para complementar sua renda, pois muitos destes são chefes de família (IBGE, 2016).

A desigualdade social, principalmente a má distribuição de renda é um fator determinante no processo de envelhecimento. Estudos demonstram que idosos que possuem baixa renda estão mais propensos a desenvolver doenças e processos incapacitantes (ASSIS et al., 2014). Geralmente os idosos que não desfrutam de boas condições econômicas não apresentam estilos de vida saudáveis, não

possuem acesso facilitado aos serviços de saúde, uma vez que depende exclusivamente dos serviços públicos e são menos informados sobre suas condições de saúde e da importância de fazer atividades físicas e ter uma alimentação equilibrada, o que pode tornar o processo de envelhecimento doloroso e impactante (BEZ; NERI, 2014).

Diante dessa realidade do envelhecimento populacional, a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) aumentará muito nos próximos anos. A hipertensão, obesidade, osteoporose e diabetes são as doenças que mais acometem essa população. Um estudo populacional realizado pela vigilância de fatores de risco para as DCNT (VIGITEL, 2015), nas 26 capitais e no Distrito Federal observou que 59,9% dos idosos são hipertensos, 24,4% são diabéticos, 19,9% são obesos e 57,8% estão acima do peso ideal. Isto acarretará, um maior aporte de recursos financeiros destinados aos serviços públicos de saúde para a população idosa, pois haverá um aumento nos gastos com medicações, exames e tempo de internação (REIS; NORONHA; WAJNMAN, 2016).

Entretanto, ao mesmo tempo que o aumento no número de idosos no mundo, especialmente no Brasil, é um grande desafio para a sociedade, este momento pode ser oportuno para a elaboração de estratégias e políticas públicas mais eficazes voltadas a essa população, com o objetivo de tornar o processo de envelhecimento o menos impactante possível.

3.2 Envelhecimento Humano

O envelhecimento é um processo multifatorial e gradual que compreende uma série de alterações estruturais das funções orgânicas, fazendo com que a capacidade de manter o equilíbrio homeostático seja diminuída. Tais alterações nos diversos sistemas fisiológicos podem impactar diretamente a capacidade motora e as variáveis antropométricas e neuromusculares, podendo conduzir o indivíduo a uma situação de inatividade, o que pode comprometer sua independência física, aumentando as chances de se tornar mais frágil e incapaz (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

Apesar do envelhecimento fisiológico acontecer em todos os seres humanos, este processo progride de maneira única em cada indivíduo. As alterações fisiológicas intrínsecas ao envelhecimento inicialmente são sutis, não

apresentando na fase inicial qualquer incapacidade, entretanto, ao passar dos anos possa causar possíveis limitações no desempenho na execução das atividades de vida diária, podendo impactar todos os sistemas do corpo humano (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014).

Uma das alterações percebidas está relacionada ao sistema muscular. O percentual de declínio da massa muscular durante o envelhecimento normal é de 3% a 8% por década após a idade de 40 anos e este ritmo acelera depois de 65 anos de idade. As possíveis causas para perda de massa muscular estão relacionadas a disfunção mitocondrial, alterações hormonais, distúrbios alimentares, imobilidade prolongada, sedentarismo e doenças neurodegenerativas. Outros fatores estão relacionados a genética individual e a atrofia das fibras musculares, principalmente a do tipo II. (BROWN; MCCARTHY, 2015; CRUZ-JENTOFT et al., 2010).

Em termos clínicos e funcionais, a perda do tecido muscular é considerada a principal consequência do processo de envelhecimento, uma vez que a musculatura armazena 60% das proteínas do corpo e é responsável por aproximadamente 50% do peso corporal total. Sendo assim, é fundamental para manutenção da densidade mineral óssea, controle da sensibilidade à insulina, manutenção da capacidade aeróbia, da força muscular e controle da homeostase bioenergética. Sem contar ainda, que manter uma boa massa muscular contribui para autonomia na execução das atividades do dia-a-dia (SHERWOOD, 2016).

Paralelamente ao processo de diminuição da massa muscular, ocorre durante o envelhecimento uma mudança na composição corporal, influenciada também pelos hábitos alimentares e pelo nível de atividade física ao longo dos anos. Normalmente os indivíduos apresentam um aumento progressivo do percentual de gordura, diminuição da massa magra e da quantidade de minerais (ST-ONGE; GALLAGHER, 2010), bem como diminuição na proporção entre água intra e extra celular (BARBOSA et al., 2001).

É preciso destacar que o aumento de gordura em substituição à perda de massa muscular é um processo normal do envelhecimento. Porém, quando acontece de forma acentuada passa a ser um fator importante para o surgimento de algumas doenças, principalmente as crônicas (WEINHEIMER; SANDS; CAMPBELL, 2010).

Com o avançar da idade, ocorrem mudanças no sistema ósseo, ocasionado principalmente pela perda da densidade mineral óssea, aumentando o risco de fraturas tanto em homens quanto nas mulheres e do aparecimento da osteoporose. Entretanto, as mulheres estão mais sujeitas ao surgimento da osteoporose, principalmente após o período da menopausa, onde ocorre a diminuição dos níveis de estrógenos, hormônio ligado a atividade das células osteoblásticas (AMADEI et al., 2006).

Pode-se perceber também mudanças antropométricas, dentre elas, a diminuição da altura e a adoção de posturas compensatórias, principalmente na curvatura torácica. E isto pode estar relacionado além da perda gradual dos minerais ósseos, ao aumento da prevalência da osteoartrite e do achatamento dos discos vertebrais (ENNIS; HESS; SMITH, 2013), tornando-os mais propensos a desequilíbrios e conseqüentemente a quedas (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014).

Em relação ao sistema circulatório é evidenciado uma maior rigidez nas paredes das artérias, ocasionado principalmente pelo processo de calcificação e pela substituição do componente elástico pelo colágeno, podendo aumentar gradativamente a pressão arterial dos idosos (KETUL; HAITHAM; JOHN, 2011). Esta condição de perda da elasticidade das paredes das artérias é conhecida como arteriosclerose, que em estágios mais avançados pode ocasionar angina, acidente vascular cerebral e ataque cardíaco (GALLAHUE; OZMUN, 2013).

Com o envelhecimento, o coração experimenta um aumento na espessura da parede ventricular, caracterizado pela diminuição no número de cardiomiócitos, que se tornam hipertróficos e pelo aumento da quantidade de colágeno, tornando a parede arterial mais rígida. A alteração da elasticidade aórtica colabora para hipertrofia do ventrículo esquerdo, disfunção diastólica e insuficiência cardíaca congestiva (ZHOU et al., 2012). A hipertrofia ventricular esquerda faz com que o peso do músculo cardíaco aumente de 1 a 1,5 g por ano (OLIVETTI et al., 1991).

As modificações causadas no sistema nervoso decorrentes do processo de envelhecimento resultam em redução da quantidade de neurônios, diminuição da velocidade do impulso nervoso, do reflexo, das respostas motoras e da capacidade de coordenação (SALECH; JARA; MICHEA, 2012). As alterações mais significativas acontecem no cérebro. À medida que envelhece há uma diminuição da atividade bioquímica e conseqüente perda de neurônios, que não podem ser substituídos

(BURKE; BARNES, 2006). Estes fatores aliados a diminuição do volume da massa branca e cinzenta podem levar o indivíduo a problemas cognitivos, tais como perda da memória, dificuldade de resolver problemas, diminuição da capacidade de reação e atenção comprometida (FOLSTEIN; FOLSTEIN, 2010).

À medida que o ser humano envelhece, a capacidade do sistema sensorial de fornecer informações ao sistema nervoso central (SNC) encontra-se diminuída. A manutenção do equilíbrio depende da integração de alguns componentes sensoriais, dentre eles estão o aparelho vestibular, sistema visual e capacidade proprioceptiva (ENNIS; HESS; SMITH, 2013).

O aparelho vestibular fornece ao SNC informações sobre o movimento do corpo, em especial da cabeça em relação as forças da gravidade, gerando movimentos compensatórios (SHERWOOD, 2016). O sistema visual fornece informações sobre a localização e a distância dos objetos no ambiente (SUNG; CHUANG, 2010). A capacidade proprioceptiva supre o corpo com informações acerca da sua posição e localização no ambiente, através dos proprioceptores localizados nos músculos, tendões e articulações. As deteriorações dos componentes sensoriais estão associadas a ocorrências de tonturas, perda de equilíbrio e quedas (ENGEL-YEGGER; HUS; ROSENBLUM, 2012; ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014).

Todas as modificações ocorridas nos diversos sistemas fisiológicos durante o processo de envelhecimento podem contribuir gradativamente para o declínio da capacidade funcional dos idosos.

3.3 Capacidade Funcional do Idoso

A capacidade funcional é definida como a eficiência que o idoso possui para responder às demandas físicas do seu cotidiano, incluindo, desde as atividades básicas para uma vida independente, até as ações mais complexas da rotina diária (SHUBERT et al., 2006). Essas atividades podem ser divididas em atividades da vida diária (AVD's) e atividades instrumentais da vida diária (AIVD's). As AVD's são aquelas ligadas ao autocuidado, tais como tomar banho de forma independente, vestir-se, alimentar-se e ter continência urinária e fecal (MAHONEY; BARTHEL, 1965). Já as AIVD's são aquelas relacionadas às ações mais complexas, como a participação social, que abrange o ato de fazer compras, ir a locais distantes, usar

meios de transporte, dirigir, usar telefone e tomar medicações (LAWTON; BRODY, 1969).

Tal como visto anteriormente, com o processo de envelhecimento ocorrem alterações e desgastes em todos os sistemas funcionais. Estas alterações resultam em uma diminuição dos diversos componentes da aptidão física, tais como, agilidade, equilíbrio, força e resistência muscular de membros inferiores e superiores (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

A agilidade pode ser definida como a capacidade de realizar movimentos de curta duração e alta intensidade com mudanças de direção ou alterações na altura do centro de gravidade do corpo (MAZO et al., 2010). O equilíbrio consiste na manutenção do centro da gravidade, e pode ser dividido em equilíbrio estático, quando o indivíduo está parado e equilíbrio dinâmico, quando está em movimento. A manutenção destas duas variáveis constitui um aspecto essencial para a preservação da independência funcional, reduzindo o risco de quedas na velhice (SHUBERT et al., 2006).

A força muscular é a capacidade de se opor a uma resistência, e pode ser dinâmica quando há alongamento ou encurtamento das fibras, e estático quando não há alteração do comprimento das fibras musculares (WEINECK, 2003). Já a resistência muscular é definida como a capacidade de suportar e recuperar-se da fadiga, ou seja, a capacidade de manter o esforço físico em um maior tempo possível (GALLAHUE; OZMUN, 2013). A manutenção destas capacidades estão estreitamente relacionadas com a realização de algumas atividades básicas para o idoso, dentre elas, levantar-se da cadeira, subir e descer escadas e colocar vestimentas (RIKLI; JONES, 2013).

Desta forma, a avaliação da capacidade funcional dos indivíduos torna-se essencial para a elaboração de ações que visam retardar ou prevenir declínios funcionais. A avaliação da capacidade funcional, pode ser executada de duas formas, pela utilização de questionários e através de testes físicos. A escolha do método deve-se levar em conta os objetivos propostos e as condições físicas e sociais do público alvo (PAIXÃO JUNIOR.; REICHENHEIM, 2005).

Estudos apontam que a capacidade funcional pode ser afetada fortemente por algumas doenças e incapacidades (PEREIRA et al., 2012). Além destes fatores, existem outros que estão condicionados pelo contexto social ao qual pertence um indivíduo e também afetam sua vida e sua saúde, dentre eles estão os fatores

sociodemográficos, como idade (BUSCH et al., 2015), renda (PAIVA et al., 2016), escolaridade (STERNÄNG et al., 2015), estado civil (ROSTAMI et al., 2016) e sexo (PINTO et al., 2016).

Em um estudo transversal realizado com 222 idosas, na cidade de Jequié, Bahia, verificou-se que os idosos com menor renda e escolaridade e que são viúvas, possuíam mais chances de desenvolver incapacidades (VIRTUOSO JÚNIOR; GUERRA, 2011). Outro estudo realizado na cidade de São Paulo, Brasil, com 1112 idosos da comunidade, com o objetivo de verificar os fatores relacionados a velocidade da marcha, observou-se que os idosos com idades mais avançadas e com menor escolaridade tiveram piores resultados na realização do *Timed Up and Go* (TUG) (BUSCH et al., 2015).

Lenardt et al. (2016), em um estudo realizado na cidade de Curitiba, Brasil, com 203 idosos, com o objetivo de investigar os fatores relacionados a diminuição da força de preensão manual (FPM), constataram que os idosos do sexo feminino, com idade mais elevada, viúvos e com menor escolaridade estão mais propensos a diminuição da FPM.

Não foram encontrados estudos que analisaram a influência de fatores sociodemográficos em idosos participantes em programas públicos de exercícios físicos. A compreensão destes fatores e sua influência nesse grupo específico, poderá facilitar a elaboração de ações que visam a manutenção da capacidade funcional, uma vez que esta pode impactar diretamente na QV dos idosos.

3.4 Qualidade de Vida do Idoso

Apesar do aumento da longevidade ser uma conquista da humanidade, isso não garante aos mesmos a dignidade para se viver bem, ou seja, a QV não acompanhou a evolução ocorrida no perfil demográfico e epidemiológico (PAIVA et al., 2016). Torna-se então um grande desafio para a sociedade que essa modificação na estrutura etária da populacional seja acompanhando por uma QV cada vez melhor.

Dada a importância e complexidade do assunto em questão, pesquisadores tem buscado a construção de definições para essa variável. Um conceito bastante difundido, é o elaborado por Minayo, Hartz e Buss (2000), no qual QV é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado

na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial, e sendo, portanto, um conceito subjetivo.

Outro conceito muito utilizado e aceito, dado a sua natureza geral e holística é o elaborado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Nesta perspectiva a QV é definida 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).

Nos últimos anos houve um aumento de pesquisas sobre essa variável, bem como a construção de instrumentos que permitam a sua avaliação. Nesta perspectiva, o Grupo de Qualidade de Vida da OMS desenvolveu questionários que podem ser aplicados em diversas culturas e que permitem comparações. Primeiramente foi construído o *World Health Organization Quality of Life-100* (WHOQOL-100), instrumento composto por 100 itens, divididos em seis domínios e 24 facetas, organizado por representantes de diversos países (FLECK et al., 1999).

Com a necessidade de criar um instrumento mais curto e de fácil aplicação, foi elaborado o *World Health Organization Quality of Life - Bref* (WHOQOL-BREF), uma versão abreviada do WHOQOL-100 (KLUTHCOVSKY; KLUTHCOVSKY, 2009). Devido a necessidade de estudar características próprias da população idosa, foi desenvolvido o *World Health Organization Quality of Life - Old* (WHOQOL-OLD), baseado nos mesmos princípios do WHOQOL-BREF, porém acrescenta domínios específicos para idosos (POWER; QUINN; SCHMIDT, 2005). Ambos os instrumentos foram testados e validados para a população brasileira (FLECK et al., 2000; FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006).

A partir da utilização destes instrumentos citados, várias pesquisas têm sido realizadas com o objetivo de identificar os possíveis fatores relacionados a QV de idosos. Estudos anteriores demonstraram associação entre QV e variáveis sociodemográficas, como sexo (PAIVA et al., 2016), idade (RONCON; LIMA; PEREIRA, 2015), renda (PAIVA et al., 2016; TAVARES et al., 2013), escolaridade (DAWALIBI; GOULART; PREARO, 2014) e estado civil (PAIVA et al., 2016; RONCON; LIMA; PEREIRA, 2015).

Estudos analisando a influência de fatores sociodemográficos na QV de idosos participantes em programas públicos de exercícios físicos ainda são escassos. Foi encontrado apenas um estudo, realizado na cidade de Curitiba, Brasil, com a participação de 1.806 idosas. A referida pesquisa analisou a associação entre variáveis sociodemográficas e condições de saúde com os domínios da QV em idosas participantes do programa Idoso em Movimento. Percebeu-se que as idosas com maior renda e escolaridade e que são casadas apresentaram melhores escores para os domínios da QV (VAGETTI et al., 2013).

Pesquisa como esta, pode contribuir para o aprofundamento e a compreensão dos fatores relacionados a percepção da QV dos idosos, favorecendo a organização dos serviços de saúde e implementação de ações a partir do contexto populacional observado. Dentre as ações mais eficazes na promoção do envelhecimento bem-sucedido, está a prática de exercícios físicos, principalmente os realizados em grupos, pois além de preservar os elementos da aptidão física, fortalece os vínculos sociais e afetivos, contribuindo para melhoria da percepção da QV.

3.5 Exercício Físico, Capacidade Funcional e Qualidade de vida

O envelhecimento encontra-se relacionado a diversas alterações biopsicossociais, que repercutem diretamente na funcionalidade, saúde, autonomia e QV dos indivíduos. A prática regular de exercícios físicos quando acompanhada por estilo de vida saudável, pode aumentar os anos de uma vida ativa e independente, reduzindo as chances de desenvolver incapacidades, melhorando a QV dos idosos, permitindo que os mesmos possam usufruir das muitas experiências que a vida ainda pode conceder (GREMEAUX et al., 2012; SPIRDUSO; FRANCIS; MACRAE, 2005).

Para os idosos, a prática regular de exercícios físicos proporciona inúmeros efeitos benéficos que ajudam na prevenção e tratamento de doenças como doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, problemas hipertensivos, diabetes, câncer, artrite, osteoporose, hipercolesterolemia, triglicérides, insuficiência renal crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica, além de reduzir os riscos de câncer de cólon e de mama em mulheres (ACSM, 2009; SINGH, 2002).

Estudos demonstram que os idosos ativos apresentam melhores índices de massa corporal, percentual de gordura e relação cintura/quadril do que sedentários com a mesma idade (MIURA, 2011). Aliado a perda de gordura corporal, ocorre um aumento da massa muscular, principalmente com a prática de exercícios de alta intensidade. Esse aumento da massa muscular, chamado de hipertrofia, se dá pelo aumento volumétrico das células e dos constituintes musculares (BOTTARO et al., 2009).

Uma combinação de exercícios de força e aeróbico, realizados de forma simultânea ou isolado, pode contribuir para a manutenção e aumento da massa óssea. Isto se dá por meios de estímulos osteogênicos, advindos do aumento do estresse mecânico nos ossos ocasionados pelos exercícios. Esse aumento da densidade óssea atua como fator de prevenção para risco de quedas e fraturas (GÓMEZ-CABELLO et al., 2012).

Outro benefício importante acontece no sistema cardiorrespiratório. Com a prática regular de atividade física, observa-se um aumento do volume sistólico, aumento da captação máxima de oxigênio, diminuição da frequência cardíaca em repouso, aumento da ventilação pulmonar, diminuição da pressão arterial e redução do risco de rigidez das grandes artérias (CHODZKO-ZAJKO et al., 2009).

A prática regular de exercícios físicos também contribui para a preservação do aparelho sensorio-motor e função cerebral, diminuindo as chances de adquirir problemas cognitivos e demências (ANDERSON-HANLEY; NIMON; WESTEN, 2010). De forma direta, ocorre um aumento da circulação cerebral e modificações na síntese e degradação de neurotransmissores (LAITMAN; JOHN, 2015). Outros fatores que atuam de forma indireta nessa melhoria, estão relacionados a diminuição do colesterol, da pressão arterial e a inibição da agregação plaquetária (VAN BOXTEL et al., 1997).

Cabe ressaltar que além dos benefícios físicos citados, o exercício promove a independência e autonomia do idoso, melhora da autoimagem, diminui a ansiedade e o risco de depressão (ZIBETTI et al., 2010). Outros benefícios do exercício físico estão relacionados a melhoria de todos os componentes da aptidão física, tais como, mobilidade, agilidade, equilíbrio força e resistência muscular. Estes são componentes essenciais para a diminuição das taxas de mortalidade, mobilidade (SPIRDUSO; FRANCIS; MACRAE, 2005), manutenção da capacidade funcional e consequentemente da QV dos idosos (ACSM, 2009).

Um estudo realizado no Estado do Paraná, com 1.204 idosos, demonstrou que os idosos fisicamente ativos possuíam melhores escores para os domínios capacidade sensorial, autonomia, intimidade e QV global, independentemente da idade, estado civil, escolaridade e nível socioeconômico. Especificamente em mulheres, os escores obtidos para o domínio participação social foram significativamente maiores nos sujeitos ativos e muito ativos quando comparados a indivíduos sedentários (GUEDES et al., 2012).

Em uma revisão sistemática, com o objetivo de revisar informações sobre a associação da atividade física com a QV nos idosos, verificou-se que a maioria dos estudos apresentou associação positiva entre atividade física e QV. A prática de atividade física teve associação com os domínios capacidade funcional, QV geral, autonomia, atividades presentes, passadas e futuras, morte e morrer, intimidade, saúde mental, vitalidade e psicológico. Demonstram que o impacto da prática regular de atividade física para o idoso vai além dos benefícios na saúde física (VAGETTI et al., 2014).

Para que os benefícios inerentes da prática regular de exercícios físicos sejam alcançados ou potencializados, é preciso que os programas de treinamento sejam cuidadosamente planejados. O conhecimento acerca da frequência de treino é fundamental neste processo, pois a partir do seu entendimento, torna-se mais fácil a elaboração de ações que possibilitem atender essa população de forma mais eficiente, resultando em melhor capacidade funcional e QV para os idosos.

3.6 Frequência de Treino, Capacidade Funcional e Qualidade de Vida

As recomendações atuais para a prática de atividade física, elaboradas por agências governamentais e instituições internacionais, oferecem aos gestores públicos e aos profissionais de saúde, informações acerca da prescrição mínima de exercícios físicos capazes de influenciar a saúde da população. Porém, essas informações ainda são divergentes, podendo variar entre os países.

Um exemplo dessas recomendações é o elaborado pelo Comitê Consultivo do Questionário internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ), que estabelece como padrão mínimo de atividade as seguintes alternativas: pelo menos 20 minutos de atividade física vigorosa durante

três ou mais dias por semana; pelo menos 30 minutos de atividade física moderada durante 5 ou mais dias por semana; ou qualquer combinação de esforço moderado e vigoroso, desde de que atinja 600 MET-minutos por semana (MATSUDO et al., 2001).

Outra recomendação importante é a estabelecida pelo *Institute of Medicine*, órgão de grande influência sobre as decisões médicas do Estados Unidos. Este instituto recomenda para adultos e idosos a realização de 60 minutos de atividade física moderada todos os dias da semana (IOF, 2005). No Japão, a recomendação oficial do Departamento de Saúde é que os adultos e idosos devem fazer atividade física moderada por 60 minutos todos os dias da semana ou caminhar o equivalente a 10.000 passos por dia (LIMA; LUIZ, 2015).

Em 2007, duas das principais associações de saúde do mundo, o *American Heart Association* (AHA) e o ACSM, publicaram recomendações de exercícios físicos para a população idosa, sendo esta essencial para prevenção de doenças. Sugere-se a realização de pelo menos 30 minutos de exercício aeróbio moderado em no mínimo cinco dias da semana ou atividade física intensa por 20 minutos três dias ou mais. E que seja adicionada treino resistido para os grandes grupos musculares pelo menos duas vezes na semana, exercícios de flexibilidade por mínimo duas vezes na semana por 10 minutos e ainda atividades que desenvolvam o equilíbrio (ACSM; AHA, 2007).

As recomendações para a população brasileira baseiam-se nas sugeridas pela OMS, que por sua vez, seguem os mesmos princípios das diretrizes norte americanas do AHA e do ACSM, com a única diferença de não determinar a frequência semanal das atividades. A última atualização da OMS em 2010, sugere que adultos e idosos realizem no mínimo 150 minutos de atividade aeróbica no decorrer da semana de moderada intensidade ou de no mínimo 75 minutos semanais de atividade aeróbica de intensidade vigorosa (WHO, 2010).

Não há consenso sobre a distribuição do tempo de atividade física durante a semana, muito em embora as diretrizes orientem que as mesmas devem ser distribuídas ao longo de toda semana, mas também aceitam que sejam realizadas em uma única sessão semanal desde que alcancem a duração recomendada (LIMA; LUIZ, 2015). Entretanto, é preciso ressaltar que mudanças morfofuncionais do organismo ocorrem mediadas pelos processos de adaptação funcional em resposta

ao exercício físico, e a sua magnitude reforça a necessidade de regularidade (AOYAGI et al., 2010).

Todas as recomendações citadas referem-se à quantidade mínima de atividade física necessária para manutenção de alguns componentes da aptidão física, manutenção da saúde e prevenção de algumas doenças. Para ganhos adicionais em todos componentes da aptidão física, reduzir risco de adquirir doenças crônicas, incapacidades e prevenir ganho de peso não saudável, os níveis de atividade devem exceder a quantidade mínima necessária (ACSM; AHA, 2007).

Em relação a QV um estudo realizado por Vagetti (2015), na cidade de Curitiba, Paraná, analisou se o volume e a frequência semanal de atividade física associam-se aos domínios da QV de 1.806 idosas. Os idosos participavam do programa público “Idoso em Movimento”. O nível de atividade física foi medido pelo IPAQ e a QV pelo WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD. Os resultados apontaram que os idosos que realizavam atividade física de moderada a vigorosa intensidade ou caminhadas leves com maior frequência obtiveram melhores escores em vários domínios da QV. Em conclusão, realizar atividade física acima dos níveis mínimos recomendados pela OMS, distribuídos em vários dias da semana pode contribuir para uma melhor percepção da QV de idosos (VAGETTI et al., 2015).

A interdependência entre as variáveis do treinamento ainda necessita de mais esclarecimentos, afim de desenvolver recomendações mais precisas, com o objeto de fomentar a adesão e a manutenção dessa população nos programas de atividade física.

3.7 Programas Públicos de Exercícios Físicos

Apesar de todas as evidências sobre a importância do exercício físico para a manutenção da saúde e QV do idoso, os índices de indivíduos sedentários nesse segmento ainda é grande. É preciso ressaltar que a inatividade física continua sendo um dos principais fatores de risco para o surgimento de várias doenças, principalmente as crônicas. Mundialmente, a inatividade é responsável por mais de cinco milhões de mortes por ano (LEE et al., 2012).

Entretanto, somente a partir dos anos 90, com a elaboração de políticas públicas, especialmente a Política Nacional do Idoso, observou-se um aumento da

preocupação da União, Estados e principalmente dos municípios com elaboração e implementação de ações e políticas sociais voltadas a melhoria da QV e saúde da população idosa. Neste sentido, a prática de atividade física passou a ser mais incentivada no país, sendo um importante aliado no combate ao sedentarismo (BRASIL, 1994).

Uma das estratégias mais eficientes para modificar o estilo de vida e aumentar a adesão dos idosos para essa prática são os programas públicos de exercícios físicos. Pesquisas indicam que além de promover o envelhecimento ativo, melhorando diversos componentes da aptidão física, as atividades em grupo favorecem as trocas de experiências culturais e sociais entre os participantes e amplia seu círculo de contatos sociais, promovendo a sua inclusão (EIRAS et al; 2010).

Nos últimos anos houve um aumento na procura e na oferta desses programas, principalmente nas grandes cidades. Em Goiânia são ofertados a população dois programas públicos de exercício físico, o “Vida Ativa na Melhor Idade” e o “Caminhando com Saúde”, ambos geridos pela AGETUL. O primeiro surgiu em 1992 para atender adultos e idosos, com o objetivo de promover e incentivar a prática de atividade física e convívio social entre os participantes. Os núcleos estão espalhados em associações de bairros, órgãos governamentais, clubes, entre outros (GOIÂNIA, 2017).

Já o programa “Caminhando com Saúde” surgiu em 1993, após a instalação do primeiro quiosque de apoio ao caminhante 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). Hoje está espalhado por vários parques, pistas e praças da cidade, com profissionais de educação física ministrando aulas, orientando caminhada e fazendo aferição da pressão arterial.

4 MÉTODOS

4.1 Tipo e local do estudo

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

A Agência Municipal de Turismo, Eventos e Lazer (AGETUL) é 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. 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.

Entre as atividades desenvolvidas na AGETUL, os programas “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida Ativa na Melhor Idade*” atendem aproximadamente 168 idosos, distribuídos em 26 núcleos 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 da aptidão física, da condição de saúde e da qualidade de vida dos participantes. A frequência das atividades varia de duas a cinco sessões semanais, com 60 minutos de duração, com intensidade moderada. As atividades acontecem de segunda a sexta-feira no período matutino, vespertino ou noturno.

A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2016 a fevereiro de 2017, em alguns núcleos que oferecem as atividades dos programas “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida Ativa na Melhor Idade*”, conforme Quadro 1.

Quadro 1. Núcleos de atividades dos programas da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017.

Programa	Local	Bairro	Região	Amostra (n)
Caminhando com Saúde	Parque Areião	Setor Pedro Ludovico	Sul	15
Vida Ativa na Melhor Idade	UABSF	Setor Criméia Oeste	Central/Campinas	20
Caminhando com Saúde	Parque Lago das Rosas	Setor Oeste	Sul	27
Caminhando com Saúde	Bosque dos Buritis	Setor Oeste	Sul	13
Vida Ativa na Melhor Idade	AMSECAB	Setor Castelo Branco	Sudoeste	13
Vida Ativa na Melhor Idade	AMDASGO	Setor Leste Vila Nova	Central/Campinas	20

UABSF = Unidade de atendimento básico de saúde familiar; AMSECAB = Associação dos Moradores do Setor Castelo Branco; AMDASGO = Associação das mulheres deficientes auditivas e surdas de Goiás.

4.2 População/ Amostra

A população foi composta por 168 idosos matriculados em 2016 nos Programas “*Caminhando com Saúde*” e “*Vida Ativa na Melhor Idade*”, oferecidos pela AGETUL, no município de Goiânia. A amostra foi calculada com a margem de erro de 6%, o que representava 105 idosos. Foram visitados os seis núcleos do programa com maior número de idosos e coletados dados de 116 indivíduos.

Foram incluídos no estudo os indivíduos que tinham idade igual ou superior a 60 anos, função cognitiva preservada, deambulação independente, sem utilizar dispositivo auxiliar de marcha e que estivessem devidamente matriculados e frequentando um dos programas da AGETUL. Foram excluídos do estudo os indivíduos que declararam possuir algum tipo de lesão ou patologia neurológica, doença cardiorrespiratória grave, disfunção que impedisse a realização de algum teste, que frequentassem outros programas de exercícios físicos e que tivessem frequência inferior a 75% nos últimos seis meses antes da data da coleta de dados.

No total foram excluídos do estudo oito indivíduos, dos quais seis por participarem de outro programa de exercícios físicos e dois por declarar possuir disfunção no punho, o que impedia a realização do teste de força de preensão manual. Com base nisto, a amostra final foi constituída por 108 participantes.

4.3 Instrumentos

Foram utilizados neste estudo vários instrumentos de avaliação, sendo eles: uma ficha de avaliação inicial, com informações sobre as condições de saúde, antropometria e 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 Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta, para avaliar o nível de atividade física; Índice de Barthel (IB), para mensurar as atividades de vida diária (AVD); Índice de Lawton (IL), 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; Levantar e sentar na cadeira (TLS), para avaliar a força e resistência dos membros inferiores; *Timed Up and GO* (TUG), para avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico.

A ficha de avaliação inicial (APÊNDICE A) forneceu informações sobre os dados sociodemográficos como renda, idade, sexo, escolaridade, estado civil, arranjo familiar, ocupação e plano de saúde. Bem como, os dados antropométricos, como estatura, peso e circunferência do quadril. E ainda, informações acerca das condições de saúde do idoso, como pressão arterial (PA), patologias ou lesões, uso de medicamentos e quedas nos últimos seis meses.

Para a aferição da pressão arterial foi utilizado um monitor de pressão semiautomático Omron®, modelo HEM-4030, seguindo o protocolo da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016). Os dados antropométricos foram coletados utilizando uma balança digital portátil com variação de 0,1 kg, e capacidade de até 150 kg. A estatura foi aferida com o estadiômetro acoplado com resolução de 0,01 m e estatura máxima de 2 metros. Para medir a circunferência do quadril foi utilizada uma fita métrica com resolução de 0,001 m.

O IMC foi calculado através da razão entre a massa corporal e estatura ao quadrado ($IMC = \text{kg}/\text{m}^2$), sendo classificado em três categorias, baixo peso com $IMC < 22\text{kg}/\text{m}^2$, eutrófico com o IMC entre $22\text{kg}/\text{m}^2$ e $27\text{kg}/\text{m}^2$, e sobrepeso $> 27\text{kg}/\text{m}^2$ (LIPSCHITZ, 1994). O IAC foi utilizado para mensurar a gordura corporal por meio

da medida do quadril e a altura, utilizando a formula $[\text{Quadril}/(\text{altura} \times \sqrt{\text{altura}})] - 18$. Os idosos do sexo masculino foram classificados em eutrófico para IAC entre 8 e 20, sobrepeso entre 21 e 25, e obeso acima de 25. Já as mulheres foram classificadas como eutrófico de 21 a 32, sobrepeso de 32 a 38 e obeso acima de 38 (BERGMAN et al., 2011)

O MEEM (ANEXO A) é um questionário composto de 20 questões e foi utilizado como instrumento de avaliação da função cognitiva em idosos (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975), sendo adotado como ponto de corte 13 pontos para analfabeto, 18 pontos para baixa e média escolaridade e 26 pontos para alta escolaridade (BERTOLUCCI et al., 1994).

O WHOQOL-BREF (ANEXO B) é um instrumento composto por 26 questões. A primeira questão refere-se à percepção do indivíduo em relação a sua qualidade de vida e a segunda, à satisfação com a própria saúde. Os 24 restantes estão divididas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Os domínios são compostos por questões cuja pontuações, em escala Likert, variam de 1 a 5. A pontuação para cada domínio foi calculada de acordo com a sintaxe proposta pelo grupo WHOQOL, com escores que variam de 0 a 100, sendo que quanto mais próximo de 100, melhor QV do avaliado. Este instrumento foi avaliado previamente, apresentando bom desempenho psicométricos para população brasileira (FLECK et al., 2000).

O WHOQOL-OLD (ANEXO C) é um instrumento validado para pesquisa clínica com seres humanos, específico para idosos 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. Os domínios são compostos por questões, cujas pontuações das respostas em escala de Likert variam entre 1 e 5. A partir disso, os escores finais de cada domínio são calculados por uma sintaxe proposta pelo grupo WHOQOL e podem oscilar de 0 a 100, sendo que quanto maior for o número melhor a QV. 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 QV em adultos idosos. O WHOQOL-OLD também foi previamente validado para a população idosa brasileira (FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006).

O IPAQ versão curta (ANEXO D) é um instrumento que foi elaborado pela Organização Mundial de Saúde em 1998, composto por sete questões abertas e permite estimar o tempo semanal gasto com atividades moderadas e vigorosas, e em atividades sedentárias realizadas na última semana anterior à aplicação. 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 (HALLAL; VICTORA, 2004). Seguindo este princípio, os indivíduos são considerados “insuficientemente ativos” (indivíduos sedentários ou insuficientemente ativos) ou “ativos” (indivíduos ativos ou muito ativos)

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 (AVDs) 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 (MACDOWELL, 2007). Cada resposta apresenta uma pontuação específica e a soma total pode chegar a um valor de 0 a 100 pontos. A partir do escore total, os idosos foram classificados com dependência total de 0 a 20, dependência severa de 21 a 60, dependência moderada de 61 a 90, dependência leve de 91 a 99 e independente com 100 pontos de escore geral (GRANGER; ALBRECHT; HAMILTON, 1979).

O IL (ANEXO G) foi utilizado para conhecer o grau de dependência do idoso em relação às atividades instrumentais da vida diária (AVIDs), tais como, usar o telefone, ir a locais distantes utilizando algum meio de transporte, fazer compras, preparar a própria refeição, limpar e arrumar a casa, tomar medicamentos e lidar com finanças (LAWTON; BRODY, 1969). O instrumento é composto por 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 3, 2 e 1 pontos respectivamente, com pontuação máxima de 27, que permite classificar os idosos como dependente (9 pontos), semidependente (10 a 18 pontos) e independente (19 a 27 pontos) (MORAES, 2012).

O TAF foi utilizado para identificar as alterações dinâmicas do controle postural. Foi solicitado ao idoso que ficasse em pé, com o ombro direito próximo a uma parede, realizando uma flexão anterior do braço a 90° com punho fechado. Após esse procedimento, pediu-se ao idoso que se projetasse à frente o máximo possível, sem dar passos ou efetuar qualquer estratégia de compensação. O resultado do teste foi obtido pela média, após três tentativas, da diferença entre a medida na posição inicial e a final registrada na fita métrica, que foi fixada na parede (DUNCAN et al., 1990). Deslocamentos menores do que 15 cm indicam fragilidade do idoso e risco de quedas (DUNCAN et al., 1992).

No TSL, o principal objetivo foi avaliar a força dos membros inferiores. Foram utilizadas cadeira e cronômetro. O teste iniciou com o idoso sentado na cadeira de 43 cm de altura (encostada em uma parede por motivos de segurança), as costas apoiadas no encosto, com as plantas dos pés sobre o solo e braços cruzados a região peitoral e mãos sobre os ombros. Ao sinal “Atenção, já!”, o avaliado levantou-se totalmente e retornou à posição inicial repetindo esses movimentos durante 30 segundos. Foi registrado a quantidade máxima de repetições completas realizadas em uma tentativa. A variável utilizada para análise foi o número de repetições realizadas (RIKLI; JONES, 1999).

O TUG foi utilizado para avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico. Ao sinal indicativo o avaliado levantou-se de uma cadeira, caminhou o mais rápido possível em volta de um cone (distante 3 metros da cadeira) e retornou para a cadeira e sentou-se. O resultado foi correspondente ao tempo decorrido entre o sinal de “partida” até o momento em que o idoso sentou-se na cadeira. Foi realizado uma vez

como forma de familiarização e em seguida mais duas vezes para cronometragem do tempo. Registrou-se dois escores do teste, e o melhor escore referente ao menor tempo foi utilizado para avaliar o desempenho. Com base nos resultados obtidos, os idosos foram classificados em totalmente livre e independentes, abaixo de 10 segundos; independentes, entre 10 e 19 segundos; parcialmente dependentes, entre 20 e 29 segundos; e totalmente dependentes para acima de 30 segundos (RICHARDSON, 1991).

A FPM é um teste útil para avaliar a força muscular global e o desempenho funcional de idosos (VIRTUOSO et al., 2014). Nesta avaliação foi medida de forma isométrica durante 6 segundos no membro dominante e não dominante de acordo com as recomendações da *American Society of Hand Therapy* (FESS, 1992). O teste começou com o idoso sentado em uma cadeira com encosto, sem apoio para os braços, ombro aduzido e neutralmente 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, foi ajustado na segunda posição de dentro para fora. Durante a realização do teste os idosos foram estimulados verbalmente. Os escores foram calculados pela média de três tentativas, com intervalo de repouso de 60s (VIRTUOSO et al., 2014).

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

4. 4 Procedimentos de coleta de dados

Inicialmente foi agendada uma reunião com o gestor de eventos e lazer da AGETUL e com os profissionais responsáveis por cada núcleo dos programas. Depois da devida apreciação do projeto de pesquisa pelo então gestor da AGETUL, foi emitida 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 controladas pelos próprios professores responsáveis pelos núcleos.

Concomitantemente foi realizado um recrutamento para a formação de auxiliares de pesquisa. Os voluntários eram acadêmicos do curso de educação física de uma Universidade no município de Goiânia e todos estavam matriculados a partir do quinto período. Após a seleção dos voluntários, foi marcada uma reunião para apresentação do projeto, depois realizou-se um treinamento específico para cada instrumento utilizado para a coleta de dados.

De posse do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás, foi iniciado o recrutamento dos participantes da pesquisa. Foi então, agendado com cada professor uma visita nos núcleos dos programas no horário normal 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.

A coleta de dados iniciou-se então com a aplicação da Ficha de avaliação inicial e o MEEM. Após a aplicação destes dois instrumentos, foi feita uma triagem com base nos critérios de inclusão e exclusão do estudo, para verificar os idosos que continuariam nas próximas etapas. Em seguida, foram aplicados aos indivíduos que continuaram na pesquisa, os instrumentos WHOQOL-BREF, WHOQOL-OLD, IPAQ versão curta, IB e IL. Após a aplicação destes instrumentos, iniciou-se os testes físicos com idosos. O primeiro teste foi o TAF, o segundo o TUG, o terceiro o FPM, e por último o TLS, 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*.

4.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados com o auxílio do *software* SPSS versão 23, adotando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A caracterização do perfil sociodemográfico foi realizada por meio de frequências absoluta e relativa para as variáveis categóricas e estatísticas descritivas para as variáveis contínuas. 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. A consistência interna dos instrumentos WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD, utilizados nesse estudo foi verificada calculando o coeficiente Alfa de Cronbach (α).

As análises comparativas do perfil sociodemográfico e frequência de treino com a QV e a capacidade funcional foram realizadas com base nos testes de Mann-

Whitney e/ou Kruskal-Wallis. A correlação de Spearman foi aplicada a fim de verificar a relação entre idade e renda com a QV e a capacidade funcional.

4.6 Aspectos éticos

O projeto foi encaminhado para avaliação no Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás em 28 de junho de 2016, com aprovação no dia 17 de agosto de 2016, sob o número do parecer: 1.682.764 (ANEXO G). Os idosos participantes do estudo passaram pelo processo de consentimento e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta dissertação foi construída na modalidade de artigo científico. O artigo será submetido a Revista Ciência & Saúde Coletiva (ANEXO H), B1 na área interdisciplinar.

5.1 Artigo

Fatores associados a capacidade funcional e qualidade de vida de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos

Factors associated with functional capacity and quality of life of elderly participants in public physical exercise programs

Resumo Objetivou-se analisar a influência do perfil sociodemográfico e da frequência de treino na capacidade funcional e qualidade de vida de idosos que participam de programas públicos de exercícios físicos. Foi realizado um estudo transversal com uma amostra de 108 idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos. Utilizou-se uma ficha de avaliação inicial, o Mini-exame de Estado Mental (MEEM), *World Health Organization Quality of Life-Bref* (WHOQOL-BREF), *World Health Organization Quality of Life Assessment for Older Adults* (WHOQOL-OLD), Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta, Índice de Barthel (IB), Índice de Lawton (IL), Força de Preensão Manual (FPM), Teste de Alcance Funcional (AF), Timed Up and Go (TUG) e o Teste de Levantar e Sentar (TLS). Idosos que possuem menor escolaridade e renda, vivem sem companheiro, com idade mais avançada e que participam dos programas em locais com menor Índice de Desenvolvimento humano Municipal (IDHM) apresentam pior capacidade funcional e qualidade de vida. Idosos que participam dos programas até 3x por semana têm pior desempenho funcional. Fatores sociodemográficos estiveram associados a capacidade funcional e a qualidade de vida dos idosos, já a frequência de treino apresentou associação apenas com a capacidade funcional.

Palavras-chave Idoso, fatores socioeconômicos, exercício e qualidade de vida.

Abstract The objective of this study was to verify the influence of the socio-demographic profile and the weekly training frequency on the functional capacity and quality of life of the elderly who participate in public physical exercise programs. A cross-sectional study was conducted with a sample of 108 elderly participants of public physical exercise programs. An initial evaluation form, the Mental State Mini-Exam (MMSE), the World Health Organization Quality of Life - Bref (WHOQOL-BREF), the World Health Organization Quality of Life - Older (WHOQOL-OLD), the short version of the International Physical Activity Questionnaire, (IPAQ), Barthel Index (IB), Lawton Index (IL), the Hand Grip Strength (HSG), Functional Reach Test (FRT), Timed Up and Go (TUG) and the 30 second chair stand (30-s CST). Older people who have less education and income, live without a partner and more advanced age and that participate in the programs in places with lower Municipal

Human Development Index (HDI) have worse functional capacity and quality of life. Older people who attend programs up to 3x per week have worse functional performance. Socio-demographic factors were associated with the functional capacity and the quality of life of the elderly, since the training frequency was associated only with functional capacity.

Keywords Elderly, Socioeconomic Factors , Exercise and quality of life.

Introdução

O aumento da população de idosos tem sido percebido nos últimos anos. Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), existem no mundo mais de 901 milhões de indivíduos com mais de 60 anos (12% da população mundial) e este número deverá crescer rapidamente, com a expectativa de atingir mais de 2 bilhões (21% da população mundial) até 2050¹. Esse crescimento do número de idosos também pode ser observado no Brasil, onde em projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima-se que em 2030 haverá um aumento dessa população para 18,6%, e em 2060 para 38,0%, tornando o Brasil o sexto país com o maior número de idosos do mundo².

Esse processo de envelhecimento populacional constitui-se em um dos maiores desafios da atualidade, principalmente em países em desenvolvimento que convivem com problemas em diversas esferas da sociedade, como o sistema de saúde, previdenciário e de suporte social¹. Aliado a essas alterações sociodemográficas, o indivíduo que envelhece também é submetido a uma série de modificações fisiológicas com as quais tem que lidar. Neste sentido, o envelhecimento pode ser considerado um processo multifatorial de elevada complexidade, caracterizado por alterações e declínios das funções orgânicas em todos os sistemas³, o que pode comprometer a *performance* na realização das atividades de vida diária (AVDs)⁴.

Diante dessa realidade, se faz necessário a elaboração de ações voltadas às necessidades e anseios desse segmento populacional. As políticas públicas desenvolvidas no campo da gerontologia devem ter suas bases ancoradas no conceito de envelhecimento ativo.

Este, apresenta um conjunto ações voltadas para a população idosa no campo da saúde, da segurança pessoal e da participação social nas diversas esferas da sociedade⁵.

Embora o termo “ativo” não esteja associado somente à manutenção da capacidade funcional (CF), entende-se esta como um elemento essencial na conquista deste processo⁵. A CF pode ser definida como a eficiência do idoso em corresponder às demandas físicas do cotidiano, que compreende desde as atividades básicas para uma vida independente até as ações mais complexas da rotina diária⁶. Destaca-se que a manutenção da independência funcional está diretamente relacionada com a qualidade de vida (QV)⁷. A Organização Mundial de Saúde (OMS) conceitua QV como um fator multidimensional que engloba saúde física, psicológica, nível de independência, relações sociais, crenças pessoais e a relação do indivíduo com o meio ambiente⁸.

Neste contexto, o exercício físico surge como um aliado eficiente e econômico na prevenção dos declínios funcionais ocasionados pelo envelhecimento e do aparecimento de doenças, principalmente as crônicas⁹. Proporciona também, maior independência nas atividades básicas de autocuidado, melhor autoestima, maior expectativa de vida, menor mortalidade e diminuição do risco de queda¹⁰. A busca por programas de atividade física já é uma realidade entre os idosos brasileiros, principalmente as realizadas em grupos, pois além de possibilitar os benefícios já citados, podem favorecer a ampliação dos vínculos sociais e culturais do idoso, contribuindo para uma melhor QV¹¹.

Nos últimos anos têm aumentado o número de estudos buscando identificar os possíveis fatores associados a CF^{12,13} e a QV de indivíduos idosos¹⁴⁻¹⁶. Entretanto, estudos analisando as associações entre o perfil sociodemográfico e frequência de treino com a CF e a QV de idosos inseridos em programas públicos de exercícios físicos ainda são escassos. Essa limitação impossibilita uma análise mais complexa acerca dos idosos pertencentes a esses programas e o aprimoramento das ações já existentes. Portanto o objetivo desse estudo foi

analisar a influência do perfil sociodemográfico e da frequência de treino na CF e QV de idosos que participam de programas públicos de exercícios físicos.

Métodos

Foi desenvolvido um estudo transversal e analítico, com uma abordagem quantitativa. A população deste estudo foi composta por idosos participantes dos programas “Caminhando com Saúde” e “Vida Ativa na Melhor Idade”, ambos oferecidos pela Agência Municipal de Eventos, Turismo e Lazer de Goiânia (AGETUL). Tais programas ocorrem em vinte núcleos de atividades espalhados em dezoito bairros de Goiânia. São oferecidos gratuitamente a população aulas de ginástica coletiva, treinamento funcional e orientações gerais de atividade física, com frequência de treino de duas a cinco vezes por semana, com sessões de 60 minutos.

A coleta de dados da pesquisa aconteceu no período de setembro de 2016 a janeiro de 2017, em três núcleos na região central/campinas, dois na sul e um núcleo na região sudoeste. Foram adotados como critérios de inclusão, apresentar idade igual ou superior a 60 anos; deambulação independente, sem a utilização de dispositivo auxiliar de marcha; função cognitiva preservada; e estar matriculado em um dos programas de exercícios físicos da AGETUL. Foram excluídos os idosos que declarassem possuir doença cardiorrespiratória grave; disfunção que impedisse realizar algum dos testes do estudo; lesão ou patologia neurológica; que frequentassem outro programa de exercício físico além dos oferecidos pela AGETUL; e que tivessem frequência de treino inferior a 75 % nos últimos seis meses anteriores a data da coleta.

A amostra foi calculada com a margem de erro de 6%, o que representava 105 idosos. Foram visitados os seis núcleos dos programas com maior número de idosos e coletados dados de 116 indivíduos. Após a análise dos critérios de inclusão e exclusão, 108 idosos se apresentaram aptos a participarem da pesquisa. Foram excluídos seis idosos por

participarem de outro programa de atividade física e dois por declarar disfunção osteoarticular do punho.

Para coleta dos dados foram utilizados uma Ficha de Avaliação Inicial, Mini Exame de Estado Mental (MEEM), *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), *World Health Organization Quality of Life – BREF* (WHOQOL-BREF), *World Health Organization Quality of Life – OLD* (WHOQOL-OLD), Índice de Barthel (IB), Índice de Lawton (IL), força de preensão manual (FPM), teste de alcance funcional (TAF), *Timed Up and Go* (TUG) e o teste de levantar e sentar (TLS).

A ficha de avaliação inicial forneceu informações sobre os dados sociodemográficos como renda, idade, sexo, escolaridade, estado civil, arranjo familiar, ocupação e condições de saúde. Foi realizado a aferição da pressão arterial, o índice de massa corporal (IMC)¹⁷ e o índice de adiposidade corporal (IAC)¹⁸. O MEEM foi utilizado para avaliar a função cognitiva¹⁹, sendo adotado como ponto de corte 13 pontos para analfabeto, 18 para baixa e média escolaridade e 26 pontos para alta escolaridade²⁰. O *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) versão curta foi utilizado para avaliar o nível de atividade física dos idosos, que foram classificados em insuficientemente ativo e suficientemente ativo²¹.

O WHOQOL-BREF é um instrumento composto por 26 questões. A primeira questão refere-se à percepção do indivíduo em relação a sua QV, e a segunda sobre a satisfação com a própria saúde. As outras 24 estão divididas nos domínios físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente²². O WHOQOL-OLD 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. 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 QV em adultos idosos²³. Em ambos os instrumentos, os domínios e as facetas são compostos por questões cujas pontuações, em escala Likert, variam de 1 a 5, conforme o grau

de satisfação. Os escores finais variam de 0 a 100 e são calculados por uma sintaxe, sendo que, quanto mais próximo de 100 melhor a QV do avaliado^{24,25}.

O IB foi utilizado para avaliar as atividades da vida diária (AVDs)²⁶, e o IL para as atividades instrumentais da vida diária (AIVDs)²⁷. A FPM foi verificada de acordo com as recomendações da *American Society of Hand Therapy*²⁸, e o escore para este teste foi calculado a partir da média de três tentativas para cada mão²⁹. O TAF avaliou as alterações dinâmicas do controle postural e o equilíbrio estático e o resultado do teste foi obtido pela média, após três tentativas³⁰. O TUG foi utilizado para avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico dos idosos³¹. O TLS foi realizado para avaliar a força e resistência dos membros inferiores, a pontuação do teste foi definida pela quantidade de repetições executadas dentro de 30 segundos³².

Os dados foram analisados com o auxílio do *software* SPSS versão 23, adotando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A caracterização do perfil sociodemográfico foi realizada por meio de frequências absoluta e relativa para as variáveis categorias e estatísticas descritivas para as variáveis contínuas. 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. A consistência interna dos instrumentos WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD foi verificada calculando o coeficiente Alfa de Cronbach (α). As análises comparativas do perfil sociodemográfico e da frequência de treino com a QV e a CF foram realizadas com base nos testes de Mann-Whitney e/ou Kruskal-Wallis. A correlação de Spearman foi aplicada a fim de verificar a relação entre idade e renda com a QV e a CF.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, que emitiu Parecer Consubstanciado de número 1.682.764. Os idosos participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

A amostra foi composta por 108 idosos, sendo que 55 (50,9%) foram recrutados da região Sul, 40 (37%) da Central/Campinas e 23 (12%) da região Sudoeste de Goiânia. Considerando o tempo de matrícula nos programas da AGETUL, 46 (42,6%) idosos participaram há mais de dois anos, 33 (30,6%) entre um e dois anos e 29 (26,9%) entre seis meses a um ano. Em relação a frequência semanal de treino, 56 (51,9%) idosos frequentavam o programa acima de 3x/semana (240 a 300 min/semana) e 52 (48,1%) até 3x/semana (120 a 150 min/semana). Os idosos apresentaram renda média familiar de R\$ 4.243,80 (\pm 4.534,20). A média encontrada da PAS foi de 130,69 (\pm 18,88) mmHg e da PAD de 76,69 (\pm 11,61) mmHg.

A maioria dos idosos era do sexo feminino (88%), com idades entre 60 a 69 anos (57,4%). A escolaridade apresentou-se bem distribuída entre ensino superior (35,2%), ensino médio (34,3%) e ensino fundamental (30,6%). A maioria dos idosos vivia com companheiro (57,4%) e residia com familiares (80,6%). Houve maior índice de idosos aposentados (73,1%), que não trabalhavam (61,1%) e com plano de saúde (85,2%) (Tabela 1).

A análise do IMC revelou que a maioria dos idosos foi considerado eutrófico (51,9%), seguido de sobrepeso (40,7%). Em relação ao IAC, a maior parte dos idosos foi classificado como eutrófico (42,6%), seguidos de sobrepeso (33,3%). Todos os idosos que fizeram parte do estudo foram classificados como suficientemente ativos (100%). Entre as doenças crônicas mais prevalentes, a mais citada foi a hipertensão (46,3%). A maioria dos idosos relatou fazer de uso de medicamentos (75,9%) e não apresentou históricos de quedas nos últimos seis meses (94,4%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização do grupo de idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017. (n =108)

	N	%
Sexo		
Feminino	95	88,0
Masculino	13	12,0
Faixa etária		
60 à 69	62	57,4
70 à 79	34	31,5
≥ 80	12	11,1
Escolaridade		
Ensino fundamental	33	30,6
Ensino médio	37	34,3
Ensino superior	38	35,2
Têm Companheiro		
Sim	62	57,4
Não	46	42,6
Com quem mora		
Familiares	87	80,6
Outros	1	0,9
Sozinho	20	18,5
Aposentado		
Não	29	26,9
Sim	79	73,1
Tipo de trabalho		
Formal	23	21,3
Informal	19	17,6
Não trabalha	66	61,1
Plano de Saúde		
Não	16	14,8
Sim	92	85,2
IMC		
Baixo peso	8	7,4
Eutrófico	56	51,9
Sobrepeso	44	40,7
IAC		
Eutrófico	46	42,6
Sobrepeso	36	33,3
Obeso	26	24,1
Nível de atividade física		
Suficientemente ativo	108	100,0
Insuficientemente ativo	0	0,0
Doenças crônicas		
Hipertensão	50	46,3
Outras doenças	23	21,3
Distúrbio da Tireoide	13	12,0
Distúrbio osteoarticular	11	10,2
Diabetes	10	9,3
Osteoporose	6	5,6
Cardiopatia	4	3,7
Uso de medicamento		
Não	26	24,1
Sim	82	75,9
Quedas 6 meses		
Não	102	94,4
Sim	6	5,6

Em relação à CF, a partir dos resultados do IB observou-se que 103 idosos (95,4%) foram classificados como independentes, 4 (3,7%) com dependência leve e 1 (0,9%) com dependência moderada. No IL, 107 idosos (99,1%) foram classificados como independentes e 1 (0,9%) semi-dependente. No TAF, 107 idosos (99,1%) apresentaram baixo risco para quedas e 1 (0,9%) alto risco. Na avaliação do TUG, 104 (96,3%) idosos foram classificados como totalmente livres e independentes, 3 (2,8%) independentes e 1 (0,9%) como parcialmente dependente.

A Tabela 2 apresenta os valores referentes a mediana, média, desvio padrão, mínimo e máximo das variáveis da capacidade funcional da amostra.

Tabela 2. Descrição da capacidade funcional dos idosos da AGETUI, Goiânia, Goiás, 2017. (n =108)

Variáveis	Mediana	Média ± DP	Mínimo	Máximo
Barthel	100,00	99,72 ± 1,34	90,00	100,00
Lawton	27,00	26,74 ± 1,34	16,00	27,00
Teste Alcance Funcional	33,00	32,69 ± 7,22	11,67	55,00
<i>Time Up and Go</i>	6,92	7,14 ± 1,92	4,41	21,69
Teste de Levantar e Sentar	15,50	15,69 ± 3,73	9,00	30,00
<i>Feminino</i>				
FPM Dominante	21,33	21,65 ± 3,67	14,33	30,67
FPM Não Dominante	18,67	18,75 ± 3,85	11,67	29,67
<i>Masculino</i>				
FPM Dominante	31,33	30,69 ± 6,90	20,67	44,67
FPM Não Dominante	26,67	26,77 ± 6,44	15,67	38,00

FPM = Força de preensão manual.

O domínio do WHOQOL-BREF com maior média foi o Psicológico (77,74 ± 11,72), enquanto o menor foi o domínio Ambiental (73,62 ± 13,94). O escore total do WHOQOL-BREF apresentou uma média de 76,29 (±10,44). Considerando o WHOQOL-OLD, verificou-se que o domínio Funcionamento do Sensorio foi o que apresentou maior média (83,70 ± 14,46) e o domínio Autonomia a menor (75,79 ± 13,49). O escore total do WHOQOL-OLD apresentou uma média de 79,58 (± 9,23) (Tabela 3).

A consistência interna das respostas em ambos os instrumentos foi considerada boa, uma vez que a média do coeficiente de Cronbach no WHOQOL-BREF foi de 0,815 e no WHOQOL-OLD de 0,672 (Tabela 3).

Em relação à questão um do WHOQOL-BREF, 97 idosos (89,8%) referiram como “boa” ou “muito boa” a percepção da sua QV. Quanto a questão dois do mesmo instrumento, 90 idosos (83,3%) declararam estar “satisfeitos” ou “muito satisfeitos” com a sua saúde.

Tabela 3. Descrição da qualidade de vida e análise de consistência interna (Alfa de Cronbach) do grupo de idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017. (n = 108)

Domínios da qualidade de vida	Mediana	Média ± DP	Mínimo	Máximo	α de Cronbach
WHOQOL-BREF					
Q1	4,00	4,28 ± 0,67	2	5	
Q2	4,00	4,02 ± 0,80	1	5	
Dom. Físico	78,60	77,71 ± 13,80	46,40	100,00	
Dom. Psicológico	75,00	77,74 ± 11,72	50,00	100,00	
Dom. Social	75,00	76,08 ± 15,08	33,30	100,00	0,815
Dom. Ambiental	75,00	73,62 ± 13,94	31,30	100,00	
Escore total	75,85	76,29 ± 10,44	50,00	96,40	
WHOQOL-OLD					
Funcionamento do sensório	85,00	83,70 ± 14,46	45,00	100,00	
Autonomia	75,00	75,79 ± 13,49	50,00	100,00	
Atividades passadas presente futura	80,00	78,80 ± 11,62	55,00	100,00	
Participação social	80,00	81,62 ± 11,19	45,00	100,00	0,672
Morte e morrer	80,00	76,30 ± 18,89	20,00	100,00	
Intimidade	80,00	81,25 ± 13,98	20,00	100,00	
Escore total	80,00	79,58 ± 9,23	58,35	98,35	

Dom = Domínio; 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?

O sexo masculino apresentou maior escore para o domínio Psicológico do WHOQOL-BREF, enquanto as mulheres obtiveram maior escore para a faceta funcionamento do sensório do WHOQOL-OLD. O nível de escolaridade apresentou diferença significativa para o domínio físico do WHOQOL-BREF, onde os idosos que possuíam ensino médio apresentaram maior escore em relação aos que tinham ensino fundamental. Os idosos que tinham companheiros apresentaram melhores escores para os domínios psicológico, social e ambiental do WHOQOL-BREF, e para a faceta intimidade do WHOQOL-OLD, bem como para os respectivos escores totais (Tabela 4).

Os idosos que participavam dos programas da AGETUL na região Sul tiveram melhores escores nos domínios físico, ambiental e escore total do WHOQOL-BREF e faceta funcionamento do sensorio do WHOQOL-OLD em relação as regiões Central/Campinas e Sudeste. Já na faceta intimidade e escore total do WHOQOL-OLD, os participantes da região Sul e Central/Campinas tiveram melhores escores do que os da região sudeste (Tabela 4). Não foram encontradas diferenças significativas nos domínios e pontuação total do WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD para as variáveis tempo de matrícula na AGETUL e frequência de treino.

Os idosos que tinham ensino fundamental apresentaram desempenho inferior do que os demais em relação ao TAF e ao TUG. Pode-se perceber diferenças significativas quanto à FPM dominante do sexo feminino, onde as idosas que possuíam ensino fundamental apresentaram pior desempenho do que os demais níveis de escolaridade. Já no sexo masculino, foram encontradas diferenças entre os níveis de escolaridade para a FPM dominante, sendo que os idosos que tinham ensino médio apresentaram melhor desempenho do que os que possuíam ensino fundamental (Tabela 5).

Os idosos que tinham companheiro demonstraram melhor desempenho no TLS. Observou-se que os idosos que participavam dos programas de exercícios físicos da AGETUL acima de 3x/semana (240 a 300 min/semana) obtiveram melhores resultados no TUG, TLS e FPM não dominante do sexo feminino. Os idosos que participavam dos programas na região sul apresentaram melhores escores no IL, TAF, FPM não dominante e dominante do sexo feminino (Tabela 5). Não foram encontradas diferenças significativas entre as variáveis sexo e tempo de matrícula na AGETUL e a CF.

Tabela 4. Relação dos dados sociodemográficos com os domínios do WHOQOL-BREF e do WHOQOL-OLD dos idosos da AGETUI, Goiânia, Goiás, 2017. (n = 108)

	WHOQOL-BREF					WHOQOL-OLD						
	Dom. Físico	Dom. Psicológico	Dom. Social	Dom. Ambiental	Escore total	Funcionamento do sensorio	Autonomia	Atividades ppf	Participação social	Morte e morrer	Intimidade	Escore total
Sexo*	$p = 0,71$	$p = 0,01$	$p = 0,85$	$p = 0,99$	$p = 0,37$	$p = 0,02$	$p = 0,70$	$p = 0,97$	$p = 0,56$	$p = 0,69$	$p = 0,27$	$p = 0,65$
Feminino	77,71 ± 13,77	76,67 ± 10,84	75,97 ± 15,03	73,59 ± 14,16	75,98 ± 10,25	85,16 ± 13,36	75,63 ± 13,63	78,79 ± 11,64	81,79 ± 11,34	75,89 ± 19,28	80,74 ± 13,66	79,67 ± 9,01
Masculino	77,75 ± 14,52	85,57 ± 15,09	76,92 ± 16,01	73,81 ± 12,71	78,51 ± 11,94	73,08 ± 18,09	76,92 ± 12,84	78,85 ± 11,93	80,38 ± 10,30	79,23 ± 16,05	85,00 ± 16,20	78,91 ± 11,11
Escolaridade**	$p < 0,001$	$p = 0,38$	$p = 0,15$	$p = 0,34$	$p = 0,08$	$p = 0,23$	$p = 0,40$	$p = 0,78$	$p = 0,18$	$p = 0,78$	$p = 0,70$	$p = 0,62$
Ensino fundamental	72,51 ± 12,74b	75,75 ± 13,24	71,71 ± 15,72	71,70 ± 13,17	72,92 ± 10,97	79,55 ± 16,74	72,58 ± 12,44	78,33 ± 11,64	80,45 ± 10,18	78,03 ± 17,14	81,36 ± 12,01	78,38 ± 9,30
Ensino médio	82,53 ± 13,03a	79,50 ± 12,36	78,60 ± 14,10	74,92 ± 15,22	78,89 ± 9,21	85,27 ± 15,63	77,43 ± 14,65	80,00 ± 12,19	83,92 ± 11,37	72,97 ± 22,62	82,30 ± 15,92	80,32 ± 9,60
Ensino superior	77,54 ± 14,04a,b	77,74 ± 9,51	77,42 ± 14,99	74,02 ± 13,46	76,67 ± 10,56	85,79 ± 10,10	76,97 ± 13,02	78,03 ± 11,24	80,39 ± 11,76	78,03 ± 16,21	80,13 ± 13,83	79,89 ± 8,95
Companheiro*	$p = 0,61$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p = 0,02$	$p < 0,001$	$p = 0,96$	$p = 0,21$	$p = 0,09$	$p = 0,29$	$p = 0,32$	$p = 0,02$	$p = 0,05$
Sim	78,46 ± 13,46	80,58 ± 11,44	80,11 ± 14,10	76,22 ± 13,93	78,84 ± 10,22	83,23 ± 15,39	77,26 ± 13,33	80,40 ± 11,50	82,26 ± 11,15	79,44 ± 14,43	84,19 ± 11,74	81,13 ± 8,73
Não	76,70 ± 14,32	73,91 ± 11,09	70,65 ± 14,78	70,12 ± 13,31	72,85 ± 9,83	84,35 ± 13,23	73,80 ± 13,59	76,63 ± 11,55	80,76 ± 11,30	72,07 ± 23,11	77,28 ± 15,80	77,48 ± 9,57
Região**	$p = 0,01$	$p = 0,29$	$p = 0,47$	$p = 0,001$	$p = 0,009$	$p < 0,001$	$p = 0,49$	$p = 0,41$	$p = 0,39$	$p = 0,18$	$p = 0,02$	$p = 0,01$
Central/Campinas	73,74 ± 15,15b	76,98 ± 11,51	76,88 ± 14,18	71,03 ± 14,31b	74,65 ± 10,60b	80,75 ± 15,00b	76,25 ± 11,42	79,13 ± 11,26	80,63 ± 11,89	72,50 ± 19,41	83,75 ± 11,86a	78,84 ± 7,79a
Sudeste	72,53 ± 12,25b	73,08 ± 13,02	71,15 ± 13,87	62,75 ± 11,44c	69,89 ± 7,85c	68,85 ± 15,30c	71,15 ± 13,41	75,00 ± 10,41	78,46 ± 9,22	71,92 ± 22,69	70,77 ± 19,77b	72,70 ± 8,92b
Sul	81,82 ± 11,95a	79,39 ± 11,41	76,67 ± 15,99	78,08 ± 12,42a	78,99 ± 10,09a	89,36 ± 10,37a	76,55 ± 14,84	79,45 ± 12,16	83,09 ± 11,03	80,09 ± 17,04	81,91 ± 12,93a	81,74 ± 9,53a

*Mann-Whitney; **Kruskal-Wallis seguido do teste Post Hoc; Dom = Domínio; ppf = passada, presente e futuro.

Tabela 5. Relação dos dados sociodemográficos e frequência de treino com a capacidade funcional dos idosos da AGETUL, Goiânia, Goiás, 2017 (n = 108)

	Barthel	Lawton	TAF	TUG	TILS	Feminino			Masculino		
						FPM Dominante	FPM Não Dominante	p	FPM Dominante	FPM Não Dominante	p
Escolaridade**	p = 0,77	p = 0,11	p < 0,001	p < 0,001	p = 0,06	p = 0,002	p = 0,10	p = 0,04	p = 0,08		
Ensino fundamental	99,55 ± 1,92	26,42 ± 2,08	27,25 ± 6,21b	8,14 ± 2,87a	14,52 ± 3,50	19,58 ± 3,38b	17,51 ± 3,38	26,06 ± 4,18b	22,22 ± 3,92		
Ensino médio	99,86 ± 0,82	26,97 ± 0,16	34,89 ± 4,93a	6,76 ± 0,89b	15,78 ± 3,34	22,46 ± 3,52a	19,47 ± 3,71	35,50 ± 2,27a	31,67 ± 4,09		
Ensino superior	99,74 ± 1,13	26,79 ± 1,14	35,26 ± 7,46a	6,65 ± 1,20b	16,63 ± 4,07	22,48 ± 3,48a	19,03 ± 4,19	33,56 ± 10,55a,b	29,33 ± 8,08		
Companheiro*	p = 0,89	p = 0,69	p = 0,80	p = 0,14	p = 0,03	p = 0,33	p = 0,83	p = 0,69	p = 0,09		
Sim	99,68 ± 1,53	26,68 ± 1,65	32,97 ± 7,29	6,91 ± 1,44	16,29 ± 3,55	21,95 ± 3,28	18,70 ± 3,45	30,55 ± 7,35	26,85 ± 6,86		
Não	99,78 ± 1,03	26,83 ± 0,77	32,30 ± 7,18	7,45 ± 2,40	14,89 ± 3,85	21,30 ± 4,09	18,81 ± 4,32	31,50 ± 5,42	26,33 ± 5,19		
Frequência Semanal*	p = 0,21	p = 0,42	p = 0,17	p = 0,02	p = 0,03	p = 0,14	p = 0,05	p = 0,89	p = 0,77		
Acima de 3x/semana	99,64 ± 1,30	26,77 ± 1,14	33,60 ± 5,93	6,96 ± 2,28	16,52 ± 4,16	22,13 ± 3,10	19,45 ± 3,55	30,11 ± 4,51	26,89 ± 4,71		
Até 3x/semana	99,81 ± 1,39	26,71 ± 1,54	31,71 ± 8,34	7,34 ± 1,42	14,81 ± 2,98	21,12 ± 4,19	17,97 ± 4,06	31,19 ± 8,81	26,67 ± 8,03		
Região**	p = 0,10	p = 0,006	p = 0,04	p = 0,08	p = 0,72	p = 0,02	p = 0,02	p = 0,34	p = 0,48		
Central/Campinas	99,25 ± 2,13	26,33 ± 2,15b	30,20 ± 7,45b	7,65 ± 2,68	16,20 ± 4,47	20,76 ± 3,17b	17,39 ± 3,34b	27,00 ± 6,23	24,53 ± 7,15		
Sudeste	100,00 ± 0,00	26,92 ± 0,28b	32,05 ± 5,30b	7,42 ± 1,41	14,69 ± 3,07	19,94 ± 4,34b	17,73 ± 3,81b	33,17 ± 7,78	29,00 ± 8,96		
Sul	100,00 ± 0,00	27,00 ± 0,00a	34,65 ± 6,95a	6,71 ± 1,12	15,56 ± 3,25	22,67 ± 3,61a	19,95 ± 3,88a	32,94 ± 7,00	27,89 ± 5,83		

*Mann-Whitney; **Kruskal-Wallis seguido do teste *Post Hoc*; TAF = Teste de Alcance Funcional; TUG = *Timed Up and Go*; TILS = Teste de Levantar e Sentar; FPM = Força de Preensão Manual.

A análise de correlação de Spearman mostrou que houve correlação negativa entre a idade e o domínio físico ($r = -0,23$, $p = 0,02$) e social ($r = -0,21$, $p = 0,02$) do WHOQOL-BREF e o domínio autonomia ($r = -0,19$, $p = 0,05$) do WHOQOL-OLD. E ainda correlação negativa entre idade e IB ($r = -0,21$, $p = 0,030$), IL ($r = -0,25$, $p = 0,011$), TAF ($r = -0,36$, $p < 0,001$), TLS ($r = -0,39$, $p < 0,001$), FPM dominante ($r = -0,44$, $p < 0,001$), FPM não dominante ($r = -0,27$, $p = 0,009$) do sexo feminino e correlação positiva com o TUG ($r = -0,49$, $p < 0,001$).

A renda familiar apresentou correlação positiva com os domínios físico ($r = 0,26$, $p = 0,01$), social ($r = 0,20$, $p = 0,04$), ambiental ($r = 0,27$, $p < 0,001$) e escore total ($r = 0,24$, $p = 0,01$) do WHOQOL-BREF e com o domínio funcionamento do sensorio ($r = 0,26$, $p = 0,01$) do WHOQOL-OLD. Houve correlação positiva entre a renda e o TAF ($r = 0,51$, $p < 0,001$), TSL ($r = 0,25$, $p = 0,01$), FPM dominante ($r = 0,32$, $p < 0,001$) e não dominante ($r = 0,27$, $p = 0,01$) do sexo feminino, FPM dominante ($r = 0,84$, $p < 0,001$) e não dominante ($r = 0,83$, $p < 0,001$) do sexo masculino e ainda correlação negativa com o TUG ($r = -0,42$, $p < 0,001$).

Discussão

O presente estudo investigou a influência entre as variáveis sociodemográficas e aspectos da atividade física com a CF e QV de idosos inseridos em programas públicos de exercícios físicos. Constatou-se que os idosos com maior tempo de estudo obtiveram melhores resultados no TAF, TUG, FPM dominante do sexo feminino e masculino, corroborando com estudos recentes³³⁻³⁵. A escolaridade também apresentou associação com a QV, onde os idosos que possuíam até o ensino fundamental tiveram pior percepção da QV no domínio físico, resultado semelhante ao encontrado por Paiva et al.¹⁶. Idosos com melhor nível educacional são mais propensos a adotar comportamentos saudáveis³⁶, obter recursos financeiros, procurar orientação médica de forma rotineira e preventiva e compreendem de forma mais eficaz a importância de fazer atividades físicas. Sendo assim, apresentam melhor

desempenho funcional, diminuindo suas possibilidades de adquirir enfermidades³⁴.

Os idosos que vivem com companheiro tiveram melhor desempenho no TLS, concordando com o resultado de uma pesquisa desenvolvida por pesquisadores Iranianos³⁷. A habilidade de levantar e sentar na cadeira é requisito básico para a manutenção da autonomia do idoso, e isso envolve processos complexos na ação muscular e de fatores comportamentais^{38,39}. Viver com companheiro também esteve associado com melhores escores nos domínios psicológico, relações sociais, ambiental, escore total do WHOQOL-BREF, faceta intimidade e escore total do WHOQOL-OLD. Esses resultados vão ao encontro dos observados em estudos anteriores^{16,40}. Neste sentido, os idosos que vivem com companheiro tendem a apresentar menor nível de ansiedade, maior satisfação com a vida e conseqüentemente melhor desempenho funcional⁴¹. São menos propensos a obterem as conseqüências causadas pela solidão, tais como saúde fragilizada, introspecção e percepção negativa dos limites em relação a condição física⁴², influenciando assim, a CF e a QV dos idosos.

Os idosos com idade mais avançada apresentaram pior desempenho no IB, IL, TAF, TUG, TLS, FPM dominante e não dominante do sexo feminino, corroborando com estudos prévios^{35,43-47}. A idade também correlacionou-se com pior percepção da QV nos domínios físico e relação social, concordando com achados anteriores^{14,16}. Com o avançar da idade a capacidade de realizar tarefas motoras básicas tendem a diminuir. Isto se dá pelo declínio gradativo dos sistemas fisiológicos, dentre eles o nervoso, cardiorrespiratório e musculoesquelético, tornando o indivíduo mais vulnerável ao surgimento de doenças crônicas degenerativas, podendo comprometer a CF⁴⁸ e a QV dos idosos¹⁶. Estas alterações podem acabar gerando um maior impacto nos gastos com os serviços de saúde⁴⁹.

Evidências^{13,33,45,50} apontam relação entre baixa renda e pior performance funcional, que concordam com dados encontrados nesta pesquisa nos testes TAF, TUG, TLS, FPM

dominante e não dominante do sexo feminino e masculino. Estudo anterior também demonstrou associação entre maior renda e QV⁴⁰. Neste estudo esta relação foi percebida para os domínios físico, relações sociais, ambiental, escore total do WHOQOL-BREF e faceta funcionamento do sensório. Tais achados podem ser explicados pelo fato dos indivíduos com maior renda geralmente apresentarem estilo de vida mais saudáveis, residirem em locais mais seguros, terem maior conhecimento sobre a prevenção de doenças e acesso facilitado aos serviços de saúde por meio de planos privados⁵¹. Possibilita também aquisição de alimentos de qualidade superior, o que reflete em um melhor estado nutricional⁵². A influência da renda também foi percebida em um estudo realizado na cidade de Jequié, Bahia, Brasil, com 222 idosas, onde verificou-se que as pessoas com baixo poder aquisitivo possuíam 3,3 vezes mais chances de apresentar algum tipo de incapacidade moderada a grave na realização de AIVDs em relação as que possuíam melhor renda⁵³.

Os idosos que participavam dos programas da AGETUL na região sul da capital obtiveram melhores resultados nos testes físicos IL, TAF, FPM não dominante e dominante do sexo feminino em relação aos que participavam em outras regiões, além de melhor percepção da QV para os domínios físico, ambiental e escore total do WHOQOL-BREF e faceta funcionamento do sensório do WHOQOL-OLD. Esses resultados já eram esperados, uma vez que se trata da região com melhor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)⁵⁴. No último resultado, divulgado em 2013 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em parceria com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Fundação João Pinheiro, apontou que alguns bairros da região sul apresentaram IDHM de 0,953 em um índice que varia de zero a um, próximo do que é observado em países de primeiro mundo. O cálculo do IDHM leva em consideração três dimensões; longevidade, renda e educação⁵⁴, sendo estes fatores fundamentais para a manutenção da CF e melhor percepção da QV, conforme já observado em estudos anteriores^{14,16,34,35}.

Estudos recentes^{43,55} apontam que mulheres apresentam maior dependência tanto para as AVDs quanto para as AIVDs em relação aos homens. As mulheres apresentam maior incidência de processos incapacitantes não fatais, tais como doenças ósseas e neurológicas⁵⁶, que aliado a uma maior expectativa de vida, tornam mais susceptíveis a dependência funcional⁵⁷. Porém, os resultados deste estudo não encontraram associação entre a variável sexo e a CF. Isto pode ser justificado pelo fato das mulheres serem maioria na amostra (88%), o que dificulta a comparação.

Em relação a QV, os homens do presente estudo demonstraram melhor escore no domínio psicológico, resultado já observado em outras pesquisas^{14,16}. Nesses mesmos estudos apesar das médias serem maiores para os homens na faceta funcionamento do sensório, não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos, o que difere dos resultados encontrados nesta pesquisa, onde as mulheres apresentaram melhor escore nesta faceta. Acredita-se que as mulheres convivem melhor com os possíveis problemas de saúde advindos da velhice e acreditam que os mesmos podem ser tratados⁵², o que poderia justificar o melhor resultado na faceta funcionamento do sensório, que analisa questões referentes aos funcionamentos do sentido como tato, paladar, olfato, audição e visão⁵⁸. Diferentemente dos homens que geralmente são menos informados sobre sua saúde e só procuram aconselhamento médico em casos extremos⁵².

Os idosos que frequentam os programas de exercício físico da AGETUL acima de 3 vezes por semana (240 a 300 minutos semanais) apresentaram melhores resultados nos testes TUG e TLS. Estes testes são componentes essenciais da avaliação geriátrica, uma vez que a mobilidade independente e a força de membros inferiores são utilizados como preditores da incapacidade funcional, sendo fundamentais para um bom desempenho nas AVDs^{31,59}. Assim, os resultados encontrados corroboram com as diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS)⁶⁰ e do *American College of Sports Medicine*. Estas recomendam um mínimo de 150

minutos semanais de atividades físicas de moderada intensidade para manter os níveis de aptidão e prevenir doenças crônicas. Para ganhos adicionais na performance física esses níveis de frequência devem ser aumentados ou intensificados⁶¹.

Os resultados desse estudo não apresentaram relação entre frequência semanal das atividades com a QV, divergindo dos resultados encontrado por Vagetti et al.¹¹. Entretanto é preciso ressaltar que a percepção da QV acontece de forma específica em cada indivíduo. Essa relação também é influenciada por aspectos culturais, valores e experiências acumuladas no decorrer da vida⁶².

Conclusão

Conclui-se a partir dos resultados encontrados que os idosos com menor renda e escolaridade, que vivem sem companheiro, com idade mais avançada e que frequentam os programas públicos de atividade física até 3x por semana apresentam pior CF. Em relação a QV, os fatores que influenciaram uma pior percepção foram menor renda e escolaridade, viver sem companheiro e idade mais avançada. O sexo masculino apresentou melhor escore no domínio psicológico, enquanto as mulheres tiveram melhor escore na faceta funcionamento do sensorio. Idosos que frequentam os programas em regiões com menor IDHM apresentaram pior CF e QV.

Os resultados obtidos nesse estudo poderão contribuir para ampliação das estratégias utilizadas para a promoção de saúde da população idosa. Sugere-se que o planejamento e as diretrizes dos programas de exercícios físicos levem em consideração os fatores associados a CF e QV desta população. Adicionalmente, antes da implementação de novos programas pelos gestores públicos, bem como os já existentes, devem priorizar a oferta deste serviço aos grupos mais vulneráveis. Faz necessário também adequação da frequência semanal de treino ideal. Desta forma, os recursos públicos dispendidos para a atenção à saúde

do idoso, que tem se apresentado como um desafio diante do envelhecimento populacional, podem ser melhores aproveitados.

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. 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; 16(6):1127–1138.
4. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and physical activity for older adults. Vol. 41, *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2009. p. 1510–1530.
5. World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília, DF: OPAS; 2005.
6. Moraes EN. Atenção a Saúde do idoso: Aspectos Conceituais. 1st ed. Gerência de Sistemas de Saúde / Unidade Técnica de Serviços de Saúde. Brasília; 2012. 98 p.
7. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *Gerontologist*. 2013; 53(2):255–267.
8. Group W. Development of the WHOQOL - Rationale and current status. *Int J Ment Health*. 1994; 23(3):24–56.
9. Mynarski J, Dos Santos L, Verffel A, Mello D, Berticell MW, Olkoski MM. Efeitos de diferentes programas de exercícios físicos sobre a composição corporal e a autonomia funcional de idosas com risco de fratura. *Rev da Educ Física/UEM*. 2014; 25(4):609–618.
10. Beauchamp MR, Harden SM, Wolf SA, Rhodes RE, Liu Y, Dunlop WL, et al. Group based physical Activity for older adults (GOAL) randomized controlled trial: study protocol. *BMC Public Health*. 2015; 15(1):592.
11. 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):524–533.
12. Sternäng O, Reynolds CA, Finkel D, Ernsth-Bravell M, Pedersen NL, Dahl Aslan AK. Factors associated with grip strength decline in older adults. *Age Ageing*. 2015; 44(2):269–724.
13. Bez JP de O, Neri AL. Velocidade da marcha, força de preensão e saúde percebida em idosos: dados da rede FIBRA Campinas, São Paulo, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2014; 19(8):3343–3353.
14. Roncon J, Lima S, Pereira M da G. Qualidade de Vida, Morbidade Psicológica e Stress Familiar em Idosos Residentes na Comunidade. *Psicol Teor e Pesqui*. 2015; 31(1):87–96.
15. Miranda LCV, Soares SM, Silva PAB. Qualidade de vida e fatores associados em

- idosos de um Centro de Referência à Pessoa Idosa. *Cien Saude Colet.* 2016; 21(11):3533–3544.
16. Paiva MHP de, Pegorari MS, Nascimento JS, Santos Á da S. Fatores associados à qualidade de vida de idosos comunitários da macrorregião do Triângulo do Sul, Minas Gerais, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2016; 21(11):3347–3356.
 17. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994; 21(1):55–67.
 18. Bergman RN, Stefanovski D, Buchanan TA, Sumner AE, Reynolds JC, Sebring NG, et al. A Better Index of Body Adiposity. *Obesity.* 2011; 19(5):1083–1089.
 19. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975; 12(3):189–198.
 20. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994; 52(1):01–07.
 21. Hallal PC, Victora CG. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Med Sci Sports Exerc.* 2004; 36(3):556.
 22. 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. *Rev Saude Publica.* 2000; 34(2):178–183.
 23. Fleck MP, Chachamovich E, Trentini C. Development and validation of the Portuguese version of the WHOQOL-OLD module. *Rev Saude Publica.* 2006; 40(5):785–791.
 24. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med.* 1998; 28(3):551–558.
 25. World Health Organization. *WHOQOL-OLD manual.* World Health Organization Regional Office Europe, editor. Copenhagen; 2004.
 26. MacDowell I. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. Vol. 33, The Journal of the Canadian Chiropractic Association. *The Canadian Chiropractic Association*; 2007. 208 p.
 27. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969; 9(3):179–186.
 28. Fess EE. *Clinical Assessment Recommendations.* 2nd ed. Js C, editor. Chigaco: American Society of Hand Therapists; 1992. 41-44 p.
 29. Virtuoso JF, Balbé GP, Hermes JM, Amorim Júnior EE de, Fortunato AR, Mazo GZ. Grip strength and physical fitness: a predictive study with active elderly. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2014; 17(4):775–784.
 30. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol.* 1990; 45(6):192-197.
 31. Richardson S. The Timed “Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991; 39(2):142–148.
 32. Rikli RE, Jones CJ. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. *J Aging Phys Act.* 1999; 7(2):129–161.

33. Kumar A, Carpenter H, Morris R, Iliffe S, Kendrick D. Which factors are associated with fear of falling in community-dwelling older people? *Age Ageing*. 2014; 43(1):76–84.
34. Busch T de A, Duarte YA, Pires Nunes D, Lebrão ML, Satya Naslavsky M, dos Santos Rodrigues A, et al. Factors associated with lower gait speed among the elderly living in a developing country: a cross-sectional population-based study. *BMC Geriatr*. 2015; 15(1):15–35.
35. Lenardt MH, Carneiro NHK, Betiolli SE, Binotto MA, Ribeiro DK de MN, Teixeira FFR. Factors associated with decreased hand grip strength in the elderly. *Esc Anna Nery - Rev Enferm*. 2016; 20(4):4–10.
36. Perkins AJ, Stump TE, Monahan PO, McHorney CA. Assessment of Differential Item Functioning for Demographic Comparisons in the MOS SF-36 Health Survey. *Qual Life Res*. 2006; 15(3):331–348.
37. Rostami M, Mosallanezhad Z, Moghadam AN, Bakhshi EA, Jaberzadeh S. The Relationship between Demographic, Health, Physical Fitness and Socioeconomic Determinants and Functional Performance of Elderly People. *Phys Treat*. 2016; 6(61):9–18.
38. Cawthon PM, Fox KM, Gandra SR, Delmonico MJ, Chiou CF, Anthony MS, et al. Do muscle mass, muscle density, strength, and physical function similarly influence risk of hospitalization in older adults? *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57(8):1411–1419.
39. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s Chair-Stand Test as a Measure of Lower Body Strength in Community-Residing Older Adults. *Res Q Exerc Sport*. 1999; 70(2):113–119.
40. Vagetti GC, Barbosa Filho VC, Moreira NB, Oliveira V de, Mazzardo O, Campos W de. Condições de saúde e variáveis sociodemográficas associadas à qualidade de vida em idosos de um programa de atividade física de Curitiba, Paraná, Sul do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2013; 29(5):955–969.
41. Bazrafshan MR, Hosseini M, Rahgozar M, Sadat Madah B. Quality of Elderly's Life in Shiraz, Jahandidegan Club. *Iran J Ageing*. 2008; 3(1):33–41.
42. Pereira KCR, Alvarez AM, Traebert JL. Contribuição das condições sociodemográficas para a percepção da qualidade de vida em idosos. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2011; 14(1):85–95.
43. Brito KQD, Menezes TN de, Olinda RA de. Incapacidade funcional e fatores socioeconômicos e demográficos associados em idosos. *Rev Bras Enferm*. 2015; 68(4):633–640.
44. Pinto AH, Lange C, Pastore CA, Llano PMP de, Castro DP, Santos F dos. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. *Cien Saude Colet*. 2016; 21(11):3545–3555.
45. De Almeida ST, Chaves Soldera CL, de Carli GA, Gomes I, Lima Resende T de. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. *Rev Assoc Med Bras*. 2012; 58(4):427–433.
46. Milanovic Z, Jorgić B, Trajković N, Sporis, Pantelić S, James. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clin Interv Aging*. 2013; 8:549–556.

47. Milanović Z, Pantelić S, Jorgić B. Changes in Physical Fitness of Men Older Than 60 - a Pilot Study. *SportLogia*. 2012; 8(1):72–83.
48. Garber CE, Greaney ML, Riebe D, Nigg CR, Burbank PA, Clark PG. Physical and mental health-related correlates of physical function in community dwelling older adults: a cross sectional study. *BMC Geriatr*. 2010; 10(1):6.
49. Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev Saude Publica*. 2009; 43(3):548–554.
50. Assis VG, Marta SN, Conti MHS De, Gatti MAN, Simeão SF de AP, Vitta A De. Prevalência e fatores associados à capacidade funcional de idosos na Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2014; 17(1):153–163.
51. Ramos MP. Apoio social e saúde entre idosos. *Sociologias*. 2002; 7(7):156–75.
52. Silva SPC e, Menandro MCS. As representações sociais da saúde e de seus cuidados para homens e mulheres idosos. *Saúde e Soc*. 2014; 23(2):626–640.
53. Virtuoso Júnior JS, Guerra RO. Incapacidade funcional em mulheres idosas de baixa renda. *Cien Saude Colet*. 2011; 16(5):2541–2548.
54. Duarte CMR, Pedroso M de M, Bellido JG, Moreira R da S, Viacava F. Regionalização e desenvolvimento humano: uma proposta de tipologia de Regiões de Saúde no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2015; 31(6):1163–1174.
55. Barbosa BR, Almeida JM de, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Cien Saude Colet*. 2014; 19(8):3317–3325.
56. Murtagh KN, Hubert HB. Gender differences in physical disability among an elderly cohort. *Am J Public Health*. 2004; 94(8):1406–1411.
57. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, González-Abraldes I, Lorenzo T, Fernández-Arruty T, et al. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010; 50(3):306–310.
58. Chachamovich E, Fleck MP, Power M. Brazilian WHOQOL-OLD Module version: A Rasch analysis of a new instrument. *Rev Saude Publica*. 2008; 42(2):308–316.
59. Santos RG dos, Tribess S, Meneguici J, Bastos LLA da G, Damião R, Virtuoso Júnior JS. Força de membros inferiores como indicador de incapacidade funcional em idosos. *Mot Rev Educ Física*. 2013; 19(3 suppl):35–42.
60. WHO. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization; 2010.
61. 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; 41(7):1510–1530.
62. Molzahn AE, Kalfoss M, Schick Makaroff K, Skevington SM. Comparing the importance of different aspects of quality of life to older adults across diverse cultures. *Age Ageing*. 2011; 40(2):192–199.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo trouxe informações importantes sobre os fatores relacionados a capacidade funcional e a QV de idosos participantes de programas públicos de exercícios físicos. Percebeu-se que os idosos com menor renda familiar e escolaridade, que vivem sem companheiro e com idade mais avançada apresentaram pior desempenho funcional e percepção da QV. A variável sexo influenciou apenas a QV, onde os idosos do sexo masculino apresentaram melhor escore no domínio psicológico enquanto as mulheres tiveram melhor escore na faceta funcionamento do sensório. Idosos que participam dos programas em regiões com menor IDHM tiveram pior capacidade funcional e QV.

Outro achado importante é em relação a frequência semanal de treino, componente fundamental na elaboração e periodização de um programa de exercícios físicos. Identificou-se que os idosos que frequentavam os programas públicos até 3x por semana obtiveram pior desempenho nos testes TAF e no TUG; tais testes são importantes preditores de queda na avaliação funcional do idoso.

Os resultados obtidos nesse estudo poderão contribuir para ampliação das estratégias utilizadas para a promoção de saúde da população idosa. Sugere-se que o planejamento e as diretrizes dos programas de exercícios físicos levem em consideração os fatores associados a capacidade funcional e QV desta população. Adicionalmente, antes da implementação de novos programas pelos gestores públicos, bem como os já existentes, devem priorizar a oferta deste serviço aos grupos mais vulneráveis. Faz necessário também adequação da frequência semanal de treino ideal. Desta forma, os recursos públicos dispendidos para a atenção à saúde do idoso, que tem se apresentado como um desafio diante do envelhecimento populacional, podem ser melhores aproveitados.

Associado as importantes evidências relatadas nesta investigação, o mesmo poderá servir de parâmetros para novas pesquisas, pois há uma escassez de estudos investigando os possíveis fatores associados a capacidade funcional e QV de idosos que participam de programas públicos de exercícios físicos. Entretanto, recomenda-se que novos estudos sejam feitos, afim de elucidar aspectos como intensidade e tipos de exercícios recomendados, fatores relacionados a adesão e permanência nos programas de exercícios físicos, bem como, a realização de

estudos longitudinais como o objetivo de estabelecer relações casuísticas existentes entre as variáveis estudadas.

REFERÊNCIAS

ACSM. Exercise and physical activity for older adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, jul. 2009.

ACSM; AHA. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, v. 116, n. 9, p. 1094–1105, 7 ago. 2007.

AMADEI, S. U.; SILVEIRA, V. Á. S.; PEREIRA, A. C.; CARVALHO, Y. R.; ROCHA, R. F. da. A influência da deficiência estrogênica no processo de remodelação e reparação óssea. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 42, n. 1, p. 5–12, fev. 2006.

ANDERSON-HANLEY, C.; NIMON, J. P.; WESTEN, S. C. Cognitive health benefits of strengthening exercise for community-dwelling older adults. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, v. 32, n. 9, p. 996–1001, 9 nov. 2010.

AOYAGI, Y.; PARK, H.; PARK, S.; SHEPHARD, R. J. Habitual physical activity and health-related quality of life in older adults: interactions between the amount and intensity of activity (the Nakanojo Study). **Quality of Life Research**, v. 19, n. 3, p. 333–338, 19 abr. 2010.

ASSIS, V. G.; MARTA, S. N.; CONTI, M. H. S. De; GATTI, M. A. N.; SIMEÃO, S. F. de A. P.; VITTA, A. De. Prevalência e fatores associados à capacidade funcional de idosos na Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 153–163, mar. 2014.

BARBOSA, A. R.; SANTARÉM, J. M.; JACOB FILHO, W.; MEIRELLES, E. S.; MARUCCI, M. D. F. N. Comparação da gordura corporal de mulheres idosas segundo antropometria, bioimpedância e DEXA. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, 2001.

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, 3 maio 2011.

BERTOLUCCI, P. H. F.; BRUCKI, S. M. D.; CAMPACCI, S. R.; JULIANO, Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: Impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 01–07, mar. 1994.

BEZ, J. P. de O.; NERI, A. L. Velocidade da marcha, força de preensão e saúde percebida em idosos: dados da rede FIBRA Campinas, São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3343–3353, ago. 2014.

BOTTARO, M.; MARTINS, B.; GENTIL, P.; WAGNER, D. Effects of rest duration between sets of resistance training on acute hormonal responses in trained women. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 12, n. 1, p. 73–78, jan. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei nº 10.741/2003 – Dispõe sobre o Estatuto do idoso. Brasília (Brasil): **Ministério da Saúde**; 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2014: Uma análise da situação de saúde e das causas externas. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2015.

BRASIL, M. da S. Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS. **Ministério da Saúde**, p. 1–24, 2014.

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

BURKE, S. N.; BARNES, C. A. Neural plasticity in the ageing brain. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 7, n. 1, p. 30–40, 1 jan. 2006.

BUSCH, T. de A.; DUARTE, Y. A.; PIRES NUNES, D.; LEBRÃO, M. L.; SATYA NASLAVSKY, M.; DOS SANTOS RODRIGUES, A.; AMARO, E. Factors associated with lower gait speed among the elderly living in a developing country: a cross-sectional population-based study. **BMC Geriatrics**, v. 15, n. 1, p. 15–35, 1 dez. 2015.

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.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAEYENS, J. P.; BAUER, J. M.; BOIRIE, Y.; CEDERHOLM, T.; LANDI, F.; MARTIN, F. C.; MICHEL, J.-P.; ROLLAND, Y.; SCHNEIDER, S. M.; TOPINKOVA, E.; VANDEWOUDE, M.; ZAMBONI, M. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age and Ageing**, v. 39, n. 4, p. 412–423, 1 jul. 2010.

DAWALIBI, N. W.; GOULART, R. M. M.; PREARO, L. C. Factors related to the quality of life the elderly in programs for senior citizens. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3505–3512, ago. 2014.

DE BRITO, L. B. B.; RICARDO, D. R.; DE ARAÚJO, D. S. M. S.; RAMOS, P. S.; MYERS, J.; DE ARAÚJO, C. G. S. Ability to sit and rise from the floor as a predictor of all-cause mortality. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 21, n. 7, p. 892–898, 13 jul. 2014.

DUNCAN, P. W.; STUDENSKI, S.; CHANDLER, J.; PRESCOTT, B. Functional reach: predictive validity in a sample of elderly male veterans. **Journal of gerontology**, v. 47, n. 3, p. M93-8, maio 1992.

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. M192-7, nov. 1990.

EIRAS, S. B.; DA SILVA, W. H. A.; DE SOUZA, DORALICE LANGE; VENDRUSCULO, R. Fatores de adesão e manutenção da prática de atividade física por parte de idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 31, n. 2, p. 75–89, 2010.

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. 258–65, abr. 2006.

ENGEL-YEGER, B.; HUS, S.; ROSENBLUM, S. Age effects on sensory-processing abilities and their impact on handwriting. **Canadian Journal of Occupational Therapy**, v. 79, n. 5, p. 264–274, dez. 2012.

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, 31 mar. 2014.

FESS, E. E. **Clinical Assessment Recommendations**. 2. ed. Chigaco: American Society of Hand Therapists, 1992.

FLECK, M. P. A.; LOUSADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 198–205, abr. 1999.

FLECK, M. P.; CHACHAMOVICH, E.; TRENTINI, C. Development and validation of the Portuguese version of the WHOQOL-OLD module. **Revista de saude publica**, v. 40, n. 5, p. 785–91, out. 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. **Revista de saude publica**, v. 34, n. 2, p. 178–183, 2000.

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]. **Revista de saude publica**, v. 34, n. 2, p. 178–83, abr. 2000.

FLORIANO, L. A.; AZEVEDO, R. C. de S.; REINERS, A. A. O.; SUDRÉ, M. R. S. Cuidado realizado pelo cuidador familiar ao idoso dependente, em domicílio, no contexto da estratégia de Saúde da Família. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 543–548, set. 2012.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189–198, nov. 1975.

FOLSTEIN, M.; FOLSTEIN, S. Functional expressions of the aging brain. **Nutrition Reviews**, v. 68, n. SUPPL. 2, p. S70–S73, 1 dez. 2010.

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

GOIÂNIA. Agência Municipal de Turismo, Eventos e Lazer. **Módulo operacional da Gerência de Equipamentos e Lazer**. Goiânia. AGETUL, 2017. 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.

GRANGER, C. V.; ALBRECHT, G. L.; HAMILTON, B. B. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: measurement by PULSES profile and the Barthel Index. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 60, n. 4, p. 145–54, abr. 1979.

GREMEAUX, V.; GAYDA, M.; LEPERS, R.; SOSNER, P.; JUNEAU, M.; NIGAM, A. Exercise and longevity. **Maturitas**, v. 73, n. 4, p. 312–317, dez. 2012.

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, 12 mar. 2012.

HALLAL, P. C.; VICTORA, C. G. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Medicine and science in sports and exercise**, v. 36, n. 3, p. 556, mar. 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. n. 36, p. 1-146, 2016.

IOF. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). Washington, D.C.: National Academies Press, 2005.

KETUL R, C.; HAITHAM, E.-S.; JOHN M, S. Mitochondria and the aging heart. **Journal of Geriatric Cardiology**, v. 8, n. 3, p. 159–167, 20 out. 2011.

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 suppl, p. 1–12, 2009.

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.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **The Gerontologist**, v. 9, n. 3, p. 179–86, 1969.

LEE, I.-M.; SHIROMA, E. J.; LOBELO, F.; PUSKA, P.; BLAIR, S. N.; KATZMARZYK, P. T. Impact of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases. **The Lancet**, v. 380, n. 9838, p. 219–229, 21 jul. 2012.

LENARDT, M. H.; CARNEIRO, N. H. K.; BETIOLLI, S. E.; BINOTTO, M. A.; RIBEIRO, D. K. de M. N.; TEIXEIRA, F. F. R. Factors associated with decreased hand grip strength in the elderly. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 4–10, 2016.

LIMA, D. F.; LUIZ, O. do C. Atividade física na promoção da saúde: uma avaliação das diretrizes. **Semana: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 2, p. 57–66, 2015.

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

MAHONEY, F. I.; BARTHEL, D. W. FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX A simple index of independence useful in scoring improvement in the rehabilitation of the chronically ill. **Maryland State Medical Journal**, v. 14, p. 56–61, fev. 1965.

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

MATSUDO, S. .; ARAUJO, T. .; MATSUDO, V. .; BRAGGION, D. .; ANDRADE, E. .; OLIVEIRA, L. C. .; BRAGGION, G. QUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FISICA (IPAQ): ESTUDO DE VALIDADE E REPRODUTIBILIDADE NO BRASIL. **Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 6–18, 2001.

MAZO, G. Z.; BENEDETTI, T. B.; GOBBI, S.; FERREIRA, L.; LOPES, M. A. Valores normativos e aptidão funcional em homens de 60 a 69 anos de idade. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 5, p. 316–323, 2010.

MELO, L. N. P.; SAINTRAIN, M. V. de L. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MULHERES IDOSAS ATENDIDAS NO “ GRUPO DE APOIO À PREVENÇÃO DA INCAPACIDADE FUNCIONAL ”. **RBPS**, v. 22, n. 4, p. 251–258, 4 jan. 2007.

MELO, N. C. V. de; TEIXEIRA, K. M. D.; SILVEIRA, M. B. Consumption and social and demographic profile of the different household arrangements of the elderly in Brazil: analysis from the Study on Family Budgets. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 5, p. 607–617, out. 2017.

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, fev. 2012.

MINAYO, M. C. de S.; HARTZ, Z. M. de A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 7–18, 2000.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. da C. G.; SILVA, A. L. A. da. Desafios das políticas públicas no cenário de transição demográfica e mudanças sociais no Brasil. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 21, n. 61, p. 309–320, jun. 2017.

MIRANDA, L. C. V.; SOARES, S. M.; SILVA, P. A. B. Qualidade de vida e fatores associados em idosos de um Centro de Referência à Pessoa Idosa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3533–3544, 2016.

MIURA, K. Epidemiology and prevention of hypertension in Japanese: how could Japan get longevity? **EPMA Journal**, v. 2, n. 1, p. 59–64, 18 mar. 2011.

OLIVETTI, G.; MELISSARI, M.; CAPASSO, J. M.; ANVERSA, P. Cardiomyopathy of the aging human heart. Myocyte loss and reactive cellular hypertrophy. **Circulation Research**, v. 68, n. 6, p. 1560–1568, 1 jun. 1991.

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.

PAIXÃO JR., C. M.; REICHENHEIM, M. E. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 1, p. 7–19, fev. 2005.

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**. Universidade Federal de Goiás, , 3 jul. 2014. . Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3452>>. Acesso em: 24 out. 2017.

PEREIRA, G. N.; BASTOS, G. A. N.; DEL DUCA, G. F.; BÓS, Â. J. G. Indicadores demográficos e socioeconômicos associados à incapacidade funcional em idosos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2035–2042, nov. 2012.

PINTO, A. H.; LANGE, C.; PASTORE, C. A.; LLANO, P. M. P. de; CASTRO, D. P.; SANTOS, F. dos. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3545–3555, nov. 2016.

POWER, M.; QUINN, K.; SCHMIDT, S. Development of the WHOQOL-Old Module. **Quality of Life Research**, v. 14, n. 10, p. 2197–2214, dez. 2005.

REID, K. F.; FIELDING, R. A. Skeletal Muscle Power: A Critical Determinant of Physical Functioning In Older Adults. **Exercise and Sport Sciences Reviews**, v. 40, n. 1, p. 4–12, jan. 2012.

REIS, C. D. S.; NORONHA, K.; WAJNMAN, S. Population aging and hospitalization expenses of SUS: an analysis performed for Brazil between 2000 and 2010. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 33, n. 3, p. 591–612, 31 dez. 2016.

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, fev. 1991.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 7, n. 2, p. 129–161, abr. 1999.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. **Gerontologist**, v. 53, n. 2, p. 255–267, 1 abr. 2013.

RONCON, J.; LIMA, S.; PEREIRA, M. da G. Qualidade de Vida, Morbidade Psicológica e Stress Familiar em Idosos Residentes na Comunidade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, n. 1, p. 87–96, mar. 2015.

ROSTAMI, M.; MOSALLANEZHAD, Z.; MOGHADAM, A. N.; BAKHSHI, E. A.; JABERZADEH, S. The Relationship between Demographic, Health, Physical Fitness and Socioeconomic Determinants and Functional Performance of Elderly People. **Physical Treatments**, v. 6, n. 61, p. 9–18, 2016.

SAFONS, M. P.; PEREIRA, M. M. & COSTA, J. N. A. Novo significado do ser idoso e suas repercussões na prescrição do exercício físico. In: CAVALLI, A. S. & AFONSO, 99 M. R. **Trabalhando com a Terceira Idade: Práticas Interdisciplinares**, p.39-68, 2011.

SALECH, F. M.; JARA, R. L.; MICHEA, L. A. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. **Revista Médica Clínica Las Condes**, v. 23, n. 1, p. 19–29, jan. 2012.

SHERWOOD, L. **Human physiology: from cells to systems**. 9. ed. Cengage learning, 2016.

SHUBERT, T. E.; SCHRODT, L. A.; MERCER, V. S.; BUSBY-WHITEHEAD, J.; GIULIANI, C. A. Are Scores on Balance Screening Tests Associated with Mobility in Older Adults? **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 29, n. 1, p. 33–39, abr. 2006.

SILVA, P. A. B.; 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 Saude Publica**, v. 48, n. 3, p. 390–397, 2014.

SILVA, S. P. C. e; MENANDRO, M. C. S. As representações sociais da saúde e de seus cuidados para homens e mulheres idosos. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 626–640, jun. 2014.

SINGH, M. A. F. Exercise Comes of Age: Rationale and Recommendations for a Geriatric Exercise Prescription. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 57, n. 5, p. M262–M282, 1 maio 2002.

SOBREIRA, F. M. M.; SARMENTO, W. E.; OLIVEIRA, A. M. B. DE. Perfil Epidemiológico e Sócio-Demográfico de Idosos Frequentadores de Grupo de Convivência e Satisfação Quanto à Participação no Mesmo. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 4, p. 429–438, 1 out. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1–83, 2016.

SPIRDUSO, W. W.; FRANCIS, K. L.; MACRAE, P. G. **Physical dimensions of aging**. 2º ed. Human Kinetics, 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, fev. 2010.

STERNÄNG, O.; REYNOLDS, C. A.; FINKEL, D.; ERNSTH-BRAVELL, M.; PEDERSEN, N. L.; DAHL ASLAN, A. K. Factors associated with grip strength decline in older adults. **Age and Ageing**, v. 44, n. 2, p. 269–274, mar. 2015.

SUNG, C.-H.; CHUANG, J.-Z. The cell biology of vision. **The Journal of Cell Biology**, v. 190, n. 6, p. 953–963, 20 set. 2010.

TAVARES, D. M. dos S.; DIAS, F. A.; SANTOS, N. M. de F.; HAAS, anderlei 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.

VAGETTI, G. C.; BARBOSA FILHO, V. C.; MOREIRA, N. B.; OLIVEIRA, V. de; MAZZARDO, O.; CAMPOS, W. de. Condições de saúde e variáveis sociodemográficas associadas à qualidade de vida em idosos de um programa de atividade física de Curitiba, Paraná, Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p. 955–969, maio 2013.

VAGETTI, G. C.; BARBOSA FILHO, V. C.; MOREIRA, N. B.; OLIVEIRA, V. de; MAZZARDO, O.; CAMPOS, W. de. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 36, n. 1, p. 76–88, 1 mar. 2014.

VAGETTI, G. C.; FILHO, V. C. B.; MOREIRA, N. B.; DE OLIVEIRA, V.; MAZZARDO, O.; DE CAMPOS, W. The Association between Physical Activity and Quality of Life Domains among Older Women. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 23, n. 4, p. 524–533, out. 2015.

VAN BOXTEL, M. P. J.; PAAS, F. G. W. C.; HOUX, P. J.; ADAM, J. J.; TEEKEN, J. C.; JOLLES, J. Aerobic capacity and cognitive performance in a cross-sectional aging study. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 29, n. 10, p. 1357–1365, out. 1997.

VIRTUOSO, J. F.; BALBÉ, G. P.; HERMES, J. M.; AMORIM JÚNIOR, E. E. de; FORTUNATO, A. R.; MAZO, G. Z. Grip strength and physical fitness: a predictive study with active elderly. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 4, p. 775–784, dez. 2014.

VIRTUOSO JÚNIOR, J. S.; GUERRA, R. O. Incapacidade funcional em mulheres idosas de baixa renda. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 5, p. 2541–2548, maio 2011.

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

WEINHEIMER, E. M.; SANDS, L. P.; CAMPBELL, W. W. A systematic review of the separate and combined effects of energy restriction and exercise on fat-free mass in middle-aged and older adults: implications for sarcopenic obesity. **Nutrition Reviews**, v. 68, n. 7, p. 375–388, 25 jun. 2010.

WHO. **Good Health Adds Life to Years: Global Brief for World Health Day**. World Health Organization; Geneva; 2012

WHO. **Global recommendations on physical activity for health**. World Health Organization, 2010.

WHO. Development of the WHOQOL: Rationale and Current Status. **International Journal of Mental Health**, v. 23, n. 3, p. 24–56, 2 set. 1994.

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

WHO. Organização Mundial de Saúde. **Resumo: Relatório mundial de envelhecimento e saúde**. Genebra: OMS; 2015.

WHO. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science & medicine (1982)**, v. 41, n. 10, p. 1403–9, nov. 1994.

ZHOU, R.-H.; VENDROV, A. E.; TCHIVILEV, I.; NIU, X.-L.; MOLNAR, K. C.; ROJAS, M.; CARTER, J. D.; TONG, H.; STOUFFER, G. A.; MADAMANCHI, N. R.; RUNGE, M. S. Mitochondrial Oxidative Stress in Aortic Stiffening With Age: The Role of Smooth Muscle Cell Function. **Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology**, v. 32, n. 3, p. 745–755, 1 mar. 2012.

ZIBETTI, M. R.; GINDRI, G.; PAWLOWSKI, J.; FUMAGALLI, J.; ALICE, M.; PARENTE, M. 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 E 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, Fabricio 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 Fabricio Ramalho da Costa - CREF – 3973-G/GO - 62 98146-2183

Assinatura do pesquisador responsável:

Mestrando Fabricio 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, a 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.

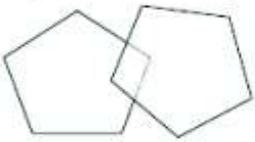
Assinatura do participante da pesquisa:

Participante

Goiânia, ____ de _____ de 20 ____.

ANEXOS

ANEXO A – 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: Soletrar 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 "RELÓGIO" (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 – 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	Muito pouco	Mais ou Menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

08 - O quanto você tem medo de morrer?

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

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

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

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

Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
-----------	------------------	------------	------------	--------------------

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

Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
-----------	------------------	------------	------------	--------------------

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

Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
-----------	------------------	------------	------------	--------------------

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

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

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

Muito Insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Nem Satisfeito Nem Insatisfeito 3	Satisfeito 4	Muito Satisfeito 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.
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>5) Eliminações Intestinais <input type="checkbox"/> 10- Contínente. Não apresenta episódios de incontinência. Consegue fazer uso de enemas. <input type="checkbox"/> 5 – Incontínente ocasional. Menos de uma vez por semana necessita de ajuda para colocar enemas ou supositórios. <input type="checkbox"/> 0 – Incontínente. Mais de um episódio semanal.</p>	
<p>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 – Incontínente 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 – Incontínente. Mais de um episódio em 24 horas.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>10) Escadas <input type="checkbox"/> 10 – Independente. Capaz de subir e descer um piso sem ajuda ou super visão 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.</p>	
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

Título 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: 1.682.764

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	whoqol_old.pdf	28/06/2016 15:11:19	Ismael Franco de Souza	Aceito
Outros	whoqol_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_caracteri- zacao.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)3946-1512

Fax: (62)3946-1070

E-mail: cep@pucgoias.edu.br

ANEXO H – NORMAS PARA SUBMISSÃO

Ciência & Saúde Coletiva INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ISSN 1413-8123 *versão impressa*
ISSN 1678-4561 *versão online*

- [Instruções para colaboradores](#)
- [Orientações para organização de números temáticos](#)
- [Recomendações para a submissão de artigos](#)
- [Apresentação de manuscritos](#)

Instruções para colaboradores

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista *Ciência & Saúde Coletiva* dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates inter pares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos

Editores Associados da Revista.

- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista *C&SC* adota as "Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas", da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.
3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).
5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.
6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: "Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF" 11 ...

ex. 2: "Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade..."

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Eqüidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São

Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

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

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Os artigos serão avaliados **através da Revisão de pares** por no mínimo três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito se tiver dois pareceres favoráveis e rejeitado quando dois pareceres forem desfavoráveis.