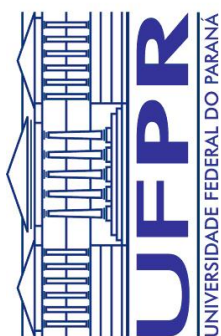


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

TIAGO ROCHA ALVES COSTA

**COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL E PERCEÇÃO DA
QUALIDADE DE VIDA EM IDOSAS PRATICANTES E NÃO
PRATICANTES DO MÉTODO PILATES**



CURITIBA
2016

TIAGO ROCHA ALVES COSTA

**COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL E PERCEPÇÃO DA
QUALIDADE DE VIDA EM IDOSAS PRATICANTES E NÃO
PRATICANTES DO MÉTODO PILATES**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Educação Física do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Wagner de Campos



TERMO DE APROVAÇÃO

TIAGO ROCHA ALVES COSTA

“Comparação da aptidão funcional e percepção da qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método pilates”

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Física, Área de Concentração Exercício e Esporte, Linha de Pesquisa de Atividade Física e Saúde do Programa de Pós-Graduação em Educação Física do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte Banca Examinadora:

Professor Doutor Wagner de Campos
Presidente/Orientador

Professora Doutora Gislaine Cristina Vagetti
Coorientadora

Professor Doutor Arli Ramos de Oliveira
Membro Externo

Professora Doutora Rosimeide Francisco dos Santos Legnani
Membro Externo

Curitiba, 23 de Fevereiro de 2016.

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a minha mãe MARIA IZABEL ROCHA e meu irmão MARCOS ROCHA, que nunca mediram esforços para me ajudar e sempre me incentivaram aos estudos e a busca dos meus objetivos.

À minha namorada TAMARA, que sempre me apoiou, sempre esteve ao meu lado e me incentiva a ir além.

AGRADECIMENTOS

A Clínica Núcleo do Corpo e ao Grupo de Convivência do Idoso Vila Clarice que aceitaram participar do estudo, disponibilizaram os espaços e horários para as coletas de dados e as pacientes/alunas que se dispuseram a participar deste estudo e que foram compreensivas pela importância da pesquisa.

Meus amigos do Centro de Estudos em Atividade Física e Saúde, Bozza, Michael, Eliane, Piola, Priscila, Edmar, Peterson, Gabi e Nicolau, muito obrigado pela agradável convivência e total apoio.

Ao Nikkei Clube de Curitiba pela compreensão e apoio quando precisei ausentar-me para finalizar minha dissertação.

Ao Thiago Piola que me incentivou a realizar o mestrado e sempre me apoiou durante todo o processo. Sem sua ajuda não seria possível. Muito obrigado!

Ao amigo que levarei para a vida toda, Aldo “Carioca”. Muito obrigado pela amizade dentro e fora do departamento.

Àqueles que me ajudaram em todas as coletas, João, Nicolau, Ryelen, Priscila e minha namorada Tamara que teve muita paciência comigo nesse período. Muito obrigado pela colaboração!

A banca examinadora, Professor Dr. Arli Ramos de Oliveira e Professora Dra. Rosimeide Legnani, obrigado por toda a ajuda e ensinamentos.

A minha Coorientadora Professora Dra. Gislaine Vagetti, obrigado pelos ensinamentos e paciência.

E ao meu orientador, Professor Dr. Wagner de Campos, pela confiança em mim depositada e pela oportunidade que me concedeu. Por todos os ensinamentos e direcionamentos, só tenho a agradecer. O meu muito obrigado professor.

RESUMO

Introdução: O processo de envelhecimento é caracterizado por alterações funcionais e estruturais. Como desfecho destes eventos, ocorre o declínio da aptidão funcional e percepção da qualidade de vida nessa população. A atividade física regular é uma ferramenta que pode ser utilizada para atenuar essas mudanças decorrentes do processo natural do envelhecimento. Dentre as várias formas de atividade física, o Método Pilates surge como uma proposta para a melhoria da aptidão funcional e percepção da qualidade de vida em idosos. **Objetivos:** Comparar a aptidão funcional e a percepção da qualidade de vida de idosas praticantes e não praticantes do Método Pilates. **Métodos:** Para este estudo foi selecionada uma amostra intencional de idosas com idades de 60 anos a 74,9 anos, divididas em três grupos e duas faixas etárias: grupo das idosas praticantes do Método Pilates, idosas praticantes de ginástica em grupo e idosas que não realizavam atividade física regular, divididas em duas faixas etárias: 60 a 64,9 anos e 70 a 74,9 anos. Para avaliar a aptidão funcional foi utilizada a bateria de testes proposta por Rikli e Jones, *Senior Fitness Test*. A percepção da qualidade de vida foi avaliada através dos questionários genéricos WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD. As diferenças entre os grupos foram analisadas pelo teste de Kruskal-Wallis com o teste de Mann-Whitney corrigido por Bonferroni utilizado como *Post Hoc*. As diferenças entre as faixas etárias dos grupos das praticantes do Método Pilates foram analisadas pelo teste de Mann-Whitney. **Resultados:** Para a percepção da qualidade de vida mensurada pelo questionário WHOQOL-BREF, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maiores escores que os outros dois grupos, principalmente para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, ($p < 0,05$). Para a percepção da qualidade de vida mensurada pelo questionário WHOQOL-OLD, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maiores escores que os outros dois grupos, e novamente a faixa etária de 70 a 74,9 anos se destacou, ($p < 0,05$). Em relação à aptidão funcional foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para os componentes da aptidão aeróbia, flexibilidade de membros superiores e inferiores e índice de massa corporal para a faixa etária de 60 a 64,9 anos e para os componentes de flexibilidade de membros superiores e inferiores para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, ($p < 0,05$). Entre as faixas etárias do grupo das idosas praticantes do Método Pilates foram encontradas diferenças significativas

para os seguintes componentes da aptidão funcional: aptidão aeróbia, força de membros superiores, força de membros inferiores e agilidade, ($p < 0,05$).

Conclusões: O grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou melhores percepções nos domínios de qualidade de vida mensuradas pelos questionários WHOQOL-BREF e WHOQOL-OLD principalmente na faixa etária de 70 a 74,9 anos. Em relação à aptidão funcional, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou melhores resultados para os componentes aptidão aeróbia, flexibilidade de membros superiores e inferiores e índice de massa corporal. Entre as faixas etárias o grupo de 60 a 64,9 anos apresentou melhores resultados para os componentes aptidão aeróbia, força de membros superiores e inferiores e agilidade.

Palavras chave: Envelhecimento demográfico, capacidade funcional, atividade física, exercício físico, qualidade de vida, pilates.

ABSTRACT

Introduction: The aging process is characterized by structural and functional changes. As the outcome of these events is the decline in functional ability and perception of quality of life in this population. Physical activity is a device that can be used to mitigate these changes resulting from the natural aging process. Among the various forms of physical activity Pilates Method emerges as a proposal for the improvement of functional ability and perception of quality of life in the elderly.

Objectives: To compare the functional fitness and perception quality of life of older practitioners and non Pilates practitioners. **Methods:** For this study we selected a intentional sample of elderly aged 60 to 74.9 years, divided into three groups and two age groups: elderly group practitioners of Pilates, senior fitness practitioners in groups and older who did not perform regular physical activity; and divided by 60 to 64.9 years and 74.9 to 70 years. The Rikli and Jones battery test evaluated the functional fitness. The generic questionnaires WHOQOL-BREF and WHOQOL-OLD measured the quality of life. The Kruskal-Wallis test, with Mann-Whitney post hoc corrected by Bonferroni, verified the differences between groups. Mann-Whitney test verified the differences between age groups. **Results:** To the perception of quality of life measured by WHOQOL-BREF questionnaire, the group of Pilates practitioners elderly had higher scores than the other two groups, especially for the age range of 70 to 74.9 years, ($p < 0,05$). To the perception of quality of life measured by the WHOQOL-OLD questionnaire, the group of Pilates practitioners elderly had higher scores than the other two groups, and again the age range of 70 to 74.9 years excelled, ($p < 0,05$). In relation to functional fitness there were significant differences between groups for aerobic fitness components, arms and legs flexibility and body mass index for the age group of 60 to 64.9 years and for the flexibility components of upper and lower limbs on the age of 70 to 74.9 years group, ($p < 0,05$). Between the ages of groups of practitioners of Pilates elderly there were significant differences for the following components of functional fitness: aerobic fitness, upper and lower limb strength and agility, ($p < 0,05$). **Conclusions:** The group of elderly Pilates practitioners showed better perception in the areas of quality of life measured by WHOQOL-BREF and WHOQOL-OLD questionnaires mainly in the age range of 70 to 74.9 years. In relation to the functional fitness group of elderly Pilates practitioners showed better results for aerobic fitness components, upper and lower flexibility and body mass

index. Among the age groups the 60 to 64.9 years of age group presented better results for aerobic fitness components upper and lower limbs, power and agility.

Keywords: Aging, functional capacity, physical activity, quality of life, pilates.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – COMPARAÇÃO DA EXPECTATIVA DE VIDA AOS 60 ANOS POR SEXO, RENDA E REGIÃO NO PERÍODO DE 1990 – 2012.....	23
TABELA 2 – TAXAS DE FECUNDIDADE ESTIMADAS E PROJETADAS, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO – 2000/2030.....	25
TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA POR GRUPO E FAIXA ETÁRIA.....	37
TABELA 4 – DOMÍNIOS DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – VERSÃO CURTA (WHOQOL-BREF)...	42
TABELA 5 – DOMÍNIOS DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – WHOQOL-OLD.....	43
TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DAS PARTICIPANTES POR GRUPO E FAIXA ETÁRIA.....	45
TABELA 7 – MEDIANAS E INTERVALOS INTERQUARTÍLICOS DAS VARIÁVEIS CONTÍNUAS ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS E DA AMOSTRA GERAL.....	45
TABELA 8 – ANÁLISE DE FREQUÊNCIA RELATIVA PARA AS VARIÁVEIS CATEGÓRICAS POR FAIXA ETÁRIA E DA AMOSTRA GERAL.....	46
TABELA 9 – COMPARAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE SAÚDE E DOMÍNIOS DE QV MENSURADOS PELO QUESTIONÁRIO WHOQOL-BREF ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 60 A 64,9 ANOS.....	47
TABELA 10 – COMPARAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE SAÚDE E DOMÍNIOS DE QV MENSURADOS PELO QUESTIONÁRIO WHOQOL-BREF ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 70 A 74,9 ANOS.....	47
TABELA 11 – COMPARAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE SAÚDE E DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-BREF ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS DAS IDOSAS PRATICANTES DO MÉTODO PILATES.....	52
TABELA 12 – COMPARAÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 60 A 64,9 ANOS.....	54
TABELA 13 – COMPARAÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 70 A 74,9 ANOS.....	55

TABELA 14 – COMPARAÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES.....	58
TABELA 15 – COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL ENTRE OS GRUPOS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES, GINÁSTICA EM GRUPO E SEM ATIVIDADE FÍSICA REGULAR PARA A FAIXA ETÁRIA DE 60 A 64,9 ANOS.....	60
TABELA 16 – COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL ENTRE OS GRUPOS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES, GINÁSTICA EM GRUPO E SEM ATIVIDADE FÍSICA REGULAR PARA A FAIXA ETÁRIA DE 70 A 74,9 ANOS.....	61
TABELA 17 – COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES	65

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – FECUNDIDADE E ESPERANÇA DE VIDA, BRASIL, 1950 – 2010..	25
FIGURA 2 – PIRÂMIDE ETÁRIA EM 1940 E 2000.....	26

LISTA DE SIGLAS

UN – United Nations

WHO – World Health Organization

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS – Organização Mundial de Saúde

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

MMSE – *Mini Mental State Examination*

LISTA DE ABREVIATURAS

QV – Qualidade de vida

AF – Atividade Física

EF – Exercício Físico

ET – Escore Total

AVD's – Atividades de vida diária

FS – Funcionamento do sensório

AUT - Autonomia

PPF – Atividades presentes, passadas e futuras

PSO – Participação social

MEM – Morte e morrer

INT – Intimidade

OLD – Escore total

SFT – Senior Fitness Test

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	17
1.2 OBJETIVOS.....	19
1.2.1 Objetivo Geral.....	19
1.2.2 Objetivos Específicos	20
2. REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	21
2.1.1 Envelhecimento Populacional Brasileiro.....	24
2.2 APTIDÃO FUNCIONAL EM IDOSOS	27
2.3 QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS	29
2.4 ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS.....	30
2.5 MÉTODO PILATES	33
3. MATERIAIS E MÉTODOS	36
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	36
3.2 ESTUDO PILOTO	36
3.3 CRITÉRIOS ÉTICOS DO ESTUDO.....	37
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	37
3.4.1 Cálculo amostral.....	38
3.4.2 Critérios de exclusão.....	38
3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS	39
3.5.1 <i>Mini Mental State Examination</i> – MMSE	39
3.5.2 Formulário para levantamento de identificação e dados sócio demográficos	39
3.5.3 Classificação econômica.....	40
3.5.4 Avaliação do nível de atividade física	40
3.5.5 <i>Senior Fitness Test</i> (SFT)	40
3.5.6 Avaliação da qualidade de vida	41
3.5.6.1 Questionário WHOQOL-BREF	42

3.5.6.2 Questionário WHOQOL-OLD.....	42
3.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS.....	44
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	45
4.1 DESCRIÇÃO GERAL DA AMOSTRA.....	45
4.2 WHOQOL-BREF	46
4.3 WHOQOL-OLD.....	53
4.4 APTIDÃO FUNCIONAL.....	59
4.5 ASSOCIAÇÃO ENTRE WHOQOL-OLD E APTIDÃO FUNCIONAL DA AMOSTRA GERAL.....	66
4.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	67
5. CONCLUSÕES	68
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICES	82
APÊNDICE A.....	83
APÊNDICE B.....	86
APÊNDICE C.....	89
APÊNDICE D.....	90
ANEXO 1	92
ANEXO 2	94
ANEXO 3	97
ANEXO 4	98
ANEXO 5	100
ANEXO 6	102
ANEXO 7	105

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

O panorama mundial destaca um acelerado aumento do número de idosos acima dos 60 anos. De acordo com Carneiro *et al.* (2013), em 1950 a participação de pessoas acima de 60 anos ou mais era de 8% da população mundial, chegando a 11% em 2010, com perspectiva de estar em 17% em 2030 e 22% em 2050.

No Brasil, um país em desenvolvimento, esse fenômeno não difere do cenário mundial. De 1999 a 2009 a população idosa no Brasil com mais de 60 anos passou de 9,1% para 11,3%, seguindo os padrões mundiais (IBGE, 2010). Com isso, a manutenção da saúde e a independência física dos idosos tornam-se um importante foco de atenção, já que, com o envelhecimento as alterações decorrentes desse processo natural, inevitável e irreversível, favorecem o aparecimento de condições crônicas diminuindo a aptidão funcional, e como consequência, a qualidade de vida (QV) (IBGE, 2010; OLSSON; RUNNAMMO; ENGFELDT, 2011). Devido a todas as alterações que ocorrem com o processo de envelhecimento, é de extrema importância intervenções que melhorem, mesmo que parcial e/ou temporariamente as condições de saúde dessa população, pois, com o aumento da população idosa ocorrem profundas implicações políticas, econômicas e sociais (BEARD *et al.*, 2012).

O processo de envelhecimento é inevitável, ocorrendo em cada indivíduo inúmeras alterações fisiológicas, mesmo na ausência perceptiva de qualquer patologia. Porém, a maneira como ele ocorre pode ser alterada por fatores externos, como a atividade física (AF) (CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009). Postergar as alterações advindas do processo natural do envelhecimento, possivelmente proporcionará uma longevidade com maior autonomia, independência e QV (DUCA; SILVA; HALLAL, 2009; VERAS, 2009). A AF regular reduz significativamente o risco de morte por problemas cardiovasculares (LAFORGE *et al.*, 1999; CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009), além disso, previne o risco de quedas por postergar a perda de massa óssea (GARBER *et al.*, 2011). Portanto, a AF regular torna-se fundamental para a melhora e/ou manutenção da aptidão funcional e QV no idoso (CHOU; HWANG; WU, 2012).

A aptidão funcional, que é conceituada como a capacidade que o indivíduo apresenta para realizar suas atividades de vida diária (AVD's) com segurança e sem excesso de fadiga (GARBER *et al.*, 2011), tem sido associada diretamente com a percepção de QV na população idosa (LAFORGE *et al.*, 1999), proporcionando melhor autonomia e independência nas AVD's (ROSA *et al.*, 2003; MILANOVIĆ *et al.*, 2013). Já a QV é conceituada como a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida, dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (GROUP, 2006).

A aptidão funcional é composta por fatores como resistência de força, força muscular, flexibilidade, resistência aeróbia e composição corporal e está diretamente associada com as realizações nas AVD's (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). A perda de massa muscular é uma das principais alterações decorrentes do processo de envelhecimento e está diretamente associada à diminuição da aptidão funcional e física (GERAGE *et al.*, 2013), além de contribuir para o aumento do risco de quedas, um dos principais fatores para o aumento da taxa de mortalidade na população idosa (REXACH, 2006).

A diminuição da aptidão funcional decorrente do processo natural de envelhecimento está diretamente associada a diversos fatores de saúde como hipertensão arterial, doenças crônicas, morbidade e baixa QV (VAGETTI *et al.*, 2014). Decorrente de todas as alterações provocadas por esse inevitável processo, um dos principais objetivos é a busca do envelhecimento ativo e com melhor QV (MAZO *et al.*, 2010).

A AF, definida como qualquer movimento corporal produzido pelo sistema musculoesquelético resultando em gasto energético acima das condições de repouso (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985), está diretamente associada a diversos fatores de saúde em qualquer idade, apresentando grande impacto na população idosa devido a grande parcela de pessoas insuficientemente ativas nessa faixa etária (WHO, 2010). Além disso, se realizada de forma regular, proporciona melhora na aptidão funcional, QV e composição corporal (STRASSER *et al.*, 2009). Portanto, é de fundamental importância para um envelhecimento saudável, que idosos participem de programas de AF regular para amenizar os efeitos deletérios do processo de envelhecimento e proporcionar uma melhora e/ou manutenção da aptidão funcional e QV (OZTÜRK *et al.*, 2011).

Dentre as inúmeras formas de realizar AF, o Método Pilates vem sendo cada vez mais utilizado. Inicialmente o método teve muita aceitação para os profissionais da dança (LANGE *et al.*, 2000), porém nos últimos anos, o interesse de pesquisas referentes aos efeitos do Método Pilates na população idosa tem aumentado (BIRD; FELL, 2014), sendo considerado, uma possível ferramenta para manter e/ou melhorar a aptidão funcional e conseqüentemente a percepção de QV (RODRIGUES *et al.*, 2010b). Contudo, percebe-se a escassez de estudos realizados envolvendo o Método Pilates, aptidão funcional e percepção de QV em idosas utilizando instrumentos precisos e validados e comparando com outros tipos de AF (CRUZ-FERREIRA *et al.*, 2011).

Outro fator é a escassez de estudos com qualidade metodológica para afirmar realmente o efeito do Método Pilates nas intervenções (FRANCISCO; FAGUNDES; GORGES, 2015). Além disso, quando se realiza pesquisas com idosos em estudos envolvendo o Método Pilates, os participantes não são separados por faixa etária (BARKER; BIRD; TALEVSKI, 2015). De acordo com a literatura, devido ao processo de envelhecimento, idosos com idades mais avançadas poderiam diferenciar os resultados de idosos mais jovens (HWANG *et al.*, 2003; ARSLANTAS *et al.*, 2009; VERAS, 2009).

Portanto, com o acelerado aumento da população idosa, torna-se essencial acompanhar as conseqüências desse processo de envelhecimento para realizar possíveis políticas de intervenção com o objetivo de uma velhice saudável e com melhor QV. Logo, será que idosas que praticam o Método Pilates apresentam melhores resultados nos componentes da aptidão funcional e percepção nos domínios de qualidade de vida?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Comparar a aptidão funcional e a percepção de QV em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates.

1.2.2 Objetivos Específicos

Comparar a percepção dos domínios de QV mensurada pelo questionário WHOQOL-BREF entre os grupos das idosas praticantes do Método Pilates, ginástica em grupo e do grupo que não realiza AF regular, divididos por faixa etária;

Comparar a percepção dos domínios de QV mensurada pelo questionário WHOQOL-BREF entre as faixas etárias dos grupos das idosas praticantes do Método Pilates;

Comparar a percepção dos domínios de QV mensurada pelo questionário WHOQOL-OLD entre os grupos das idosas praticantes do Método Pilates, ginástica em grupo e do grupo que não realiza AF regular, divididos por faixa etária;

Comparar a percepção dos domínios de QV mensurada pelo questionário WHOQOL-OLD entre as faixas etárias dos grupos das idosas praticantes do Método Pilates;

Comparar a aptidão funcional entre os grupos das idosas praticantes do Método Pilates, ginástica em grupo e idosas que não realizavam AF regular, divididos por faixa etária;

Comparar a aptidão funcional entre as faixas etárias dos grupos das idosas praticantes do Método Pilates;

Verificar a relação entre aptidão funcional e o escore total de QV mensurado pelo questionário WHOQOL-OLD para toda amostra;

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão da literatura abordará os seguintes tópicos e subtópicos:

2.1 – Envelhecimento populacional

2.1.1 – Envelhecimento populacional brasileiro

2.2 – Aptidão funcional em idosos

2.3 – Qualidade de vida em idosos

2.4 – Atividade física e qualidade de vida em idosos

2.5 – Método Pilates

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O processo de envelhecimento é considerado um fenômeno mundial e ocorre de maneira acelerada tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, tornando-se um assunto de grande interesse e debate (WHO, 2005; BLOOM; CANNING; FINK, 2011; BEARD *et al.*, 2012; UNITED NATIONS, 2013). Seu ritmo varia de uma região demográfica para outra, mas sem exceção, todas as regiões do mundo estão aumentando seus números de idosos (KINSELLA; HE, 2009). Este fenômeno iniciou nos países desenvolvidos, mas atualmente países em desenvolvimento apresentam esse processo mais acelerado, e sofrerão maiores consequências que países desenvolvidos (KINSELLA; HE, 2009; BEARD *et al.*, 2012; GOMES *et al.*, 2013). Segundo Shetty (2012) dentro de cinco anos a população com 65 anos ou mais será maior do que a população de crianças com idades inferiores a cinco anos, corroborando com Kinsella e He (2009). Espera-se que entre os anos de 2015 a 2030, a população idosa continue a aumentar e se mantenha com o crescimento acima dos 3.5% ao ano (KINSELLA; HE, 2009).

De acordo com a *United Nations* (UN) (2005), existem 3 estágios de transição demográfica. O primeiro estágio refere-se ao aumento do número de crianças devido à alta taxa de fecundidade, seguido pelo segundo estágio, onde ocorre a redução da taxa de fertilidade e conseqüentemente diminuição da proporção de crianças e aumento da população adulta e idosa. E por fim, o terceiro estágio que é a manutenção nas baixas taxas de fertilidade e mortalidade por longos períodos, ocasionando a diminuição da proporção de crianças e adultos com idades ativas de trabalho e aumento da proporção de pessoas idosas.

Inicialmente, o processo de envelhecimento populacional decorreu pelas alterações nas altas taxas de fertilidade e mortalidade para uma redução e manutenção por longos períodos das mesmas, ocorrendo uma significativa mudança na estrutura etária global (NATIONS, U., 2005). Nos países com maiores rendas, a taxa de fecundidade era de 2,99 filhos por mulher em 1960 passando para 1,75 em 2010. Já nos países com menores rendas, a taxa de fecundidade era de 6,46 filhos por mulher passando para 4,08 neste mesmo período (CARNEIRO *et al.*, 2013).

Outro fator que contribui mundialmente para o aumento da população idosa é o aumento da expectativa de vida devido a reduções na mortalidade neonatal, resultante da queda das doenças infecciosas e redução da mortalidade nos idosos (MATHERS *et al.*, 2015). De acordo com a *World Health Organization* (WHO) (2014), a média da expectativa de vida mundial aos 60 anos em 2012 era de 21,5 anos para as mulheres, variando de 17,2 anos na África do Sul para 26,1 anos em países de alta renda. Já para os homens, a expectativa de vida média aos 60 anos era de 18,5 anos, variando de 15,7 anos na África do Sul para 22,3 anos para países de alta renda, considerando o mesmo período. A Tabela 1 apresenta uma comparação da expectativa de vida aos 60 anos entre os anos de 1999 e 2012.

TABELA 1. COMPARAÇÃO DA EXPECTATIVA DE VIDA AOS 60 ANOS POR SEXO, RENDA E REGIÃO NO PERÍODO DE 1990 - 2012

	Homens			Mulheres		
	1990	2012	Aumento médio por década (anos)	1990	2012	Aumento médio por década (anos)
Países de alta renda						
<u>Todos</u>	18,7	22,3	1,6	23,1	26,1	1,4
Países de baixa e média renda						
<u>Todos</u>	15,8	17,3	0,7	18,3	20,0	0,8
Africa do Sul	14,4	15,7	0,6	15,7	17,2	0,7
África do Norte e Oriente Médio	16,1	17,3	0,5	17,8	19,5	0,8
Asia e Pacífico	15,8	17,4	0,7	17,9	19,7	0,8
América Latina e Caribe	17,8	20,0	1,0	20,5	23,1	1,2
Europa	15,4	15,9	0,2	19,7	21,0	0,6
<u>Mundo Todo</u>	16,6	18,5	0,9	19,7	21,5	0,8

FONTE: (WHO, 2014).

Esse processo do envelhecimento etário populacional é visto com grande atenção, pois uma estimativa é de que 80% dos indivíduos com mais de 60 anos em 2050 viverão nos países em desenvolvimento, alertando essas nações a se estruturarem com suportes para as exigências que essa população necessitará (SHETTY, 2012).

De 1950 a 1975 a população mundial era relativamente jovem, com 34% das pessoas com idades abaixo de 15 anos e apenas 8% das pessoas com idades superiores há 60 anos. Nesse mesmo período ocorreu uma queda da mortalidade e a taxa de fertilidade continuou alta. Com isso, a percentagem de pessoas com idades inferiores há 15 anos e acima dos 60 anos aumentaram, ficando próxima de 37% e 9% respectivamente. Seguindo essa tendência, é esperado que a população acima dos 60 anos nas regiões menos desenvolvidas alcance os 13% em 2025

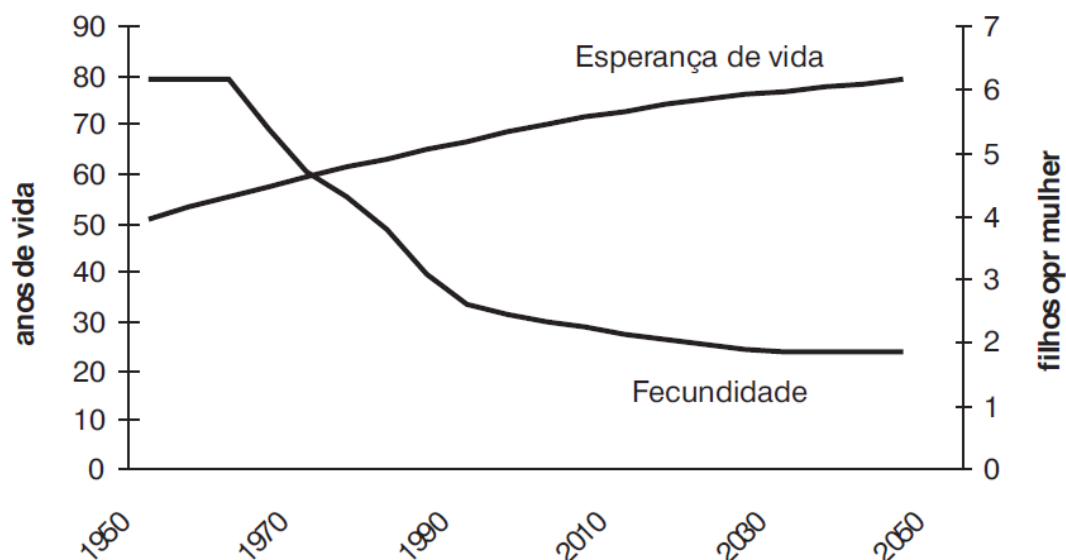
podendo ser de 20% em 2050 (UNITED NATIONS, 2005; BEARD *et al.*, 2012; GOMES *et al.*, 2013).

Segundo a *United Nations* (2013), a tendência do número de habitantes no mundo é aumentar ao longo dos anos e com destaque para os países menos desenvolvidos. Além disso, a faixa etária de pessoas com mais de 60 anos aumentará mais do que a faixa etária abaixo dos 15 anos, podendo dobrar em 2050 e triplicar em 2100.

2.1.1 Envelhecimento Populacional Brasileiro

A alteração demográfica brasileira acompanha as alterações ocorridas na estrutura etária mundial, com a diminuição nas taxas de mortalidade e fertilidade e o aumento da expectativa de vida, apresentando um acelerado processo de envelhecimento populacional (CAMARANO, 2002; CAMARGOS; RODRIGUES; MACHADO, 2009; IBGE, 2010; MINAYO, 2012; IBGE, 2013). No continente europeu, esse processo de transição demográfica ocorreu por um longo período chegando a ultrapassar mais de 100 anos em alguns países. Já no Brasil, esse processo iniciou na década de 40 de forma lenta, aumentou sua intensidade na década de 60 e permanece de forma acelerada (CARVALHO; GARCIA, 2003; BELTRÃO; CAMARANO; KANSO, 2004).

A princípio ocorreu uma inversão da alta taxa de mortalidade presente em todas as faixas etárias ocasionando maior esperança de vida ao nascer. No mesmo período a taxa de fecundidade continuava alta, favorecendo um cenário para o crescimento populacional brasileiro, conhecido como o período de explosão demográfica (BELTRÃO; IWAKAMI; CAMARANO, 2004; IBGE, 2013). A redução na taxa de fecundidade no Brasil ocorreu a partir da metade da década de 60 (IBGE, 2013). Entre 1964 até 1996 essa redução foi de 6,2 filhos para 2,5 filhos por mulher (CARVALHO; GARCIA, 2003; SAAD, 2005) e para 1,7 filhos por mulher em 2013 (IBGE, 2013), enquanto a esperança de vida nos últimos cinquenta anos aumentou aproximadamente dez anos, com expectativa para continuar nessa tendência, como mostra a Figura 1 (SAAD, 2005).

FIGURA 1. FECUNDIDADE E ESPERANÇA DE VIDA, BRASIL, 1950 – 2010

Fonte: Nações Unidas (2005a)

Além disso, a projeção para a taxa de fecundidade para 2020 e 2030 é de continuada queda, como mostra a Tabela 2 (IBGE, 2013).

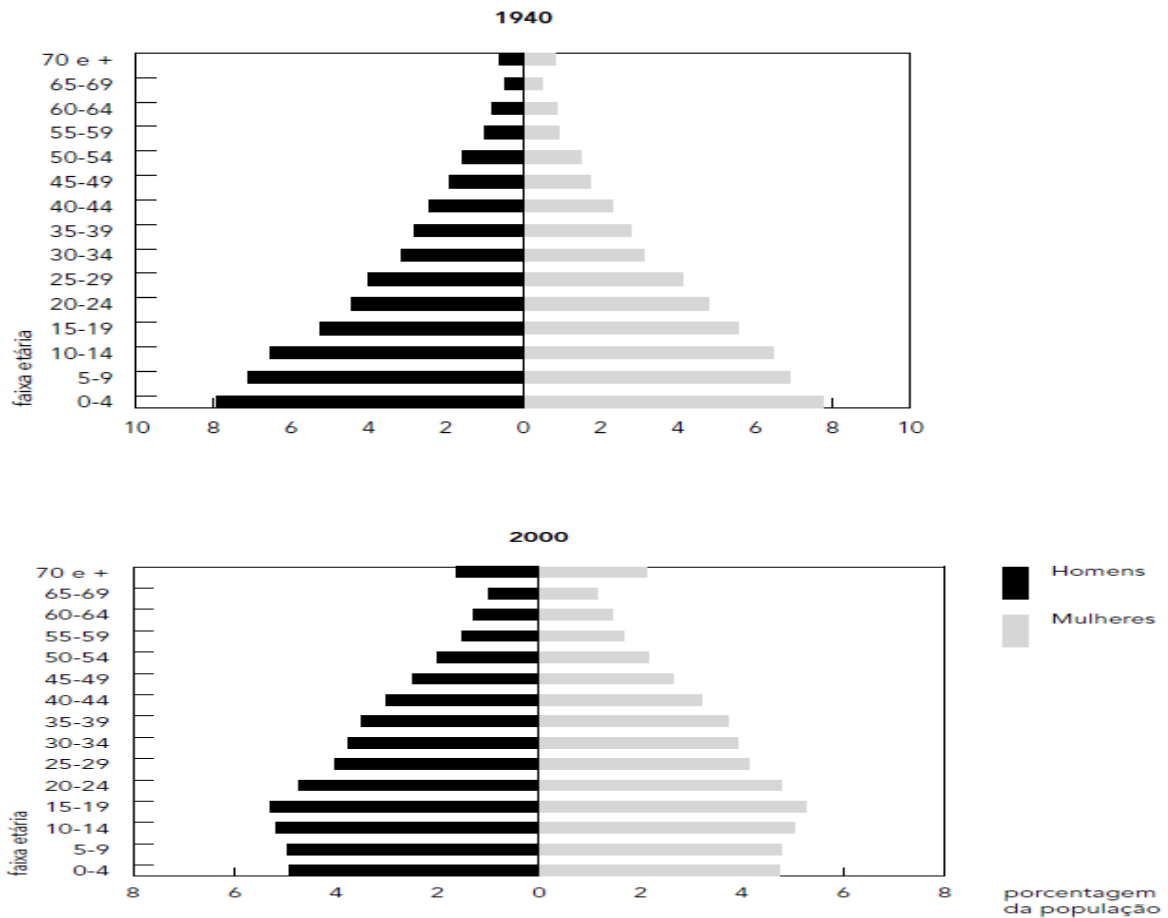
TABELA 2. TAXAS DE FECUNDIDADE ESTIMADAS E PROJETADAS, SEGUNDO AS UNIDADES DA FEDERAÇÃO – 2000/2030

País	Taxas de fecundidade			
	Estimadas		Projetadas	
	2000	2010	2020	2030
Brasil	2,39	1,87	1,61	1,51

FONTE: IBGE (2013)

Essa diminuição na taxa de fecundidade ocasionou um estreitamento da base da pirâmide etária e conseqüentemente ocorreu o processo de envelhecimento populacional brasileiro, como mostra a Figura 2 (CARVALHO; GARCIA, 2003).

FIGURA 2. PIRÂMIDE ETÁRIA EM 1940 E 2000



Fonte: IBGE (1980, 1991, 2000).

Outro fator contribuinte para o envelhecimento demográfico brasileiro é a diminuição da taxa de mortalidade, fato este considerado uma das transformações sociais mais importantes do Brasil no século passado. A esperança de vida ao nascer para a população masculina era de 58,5 em 1980 passando para 67,5 em 2000. Para o sexo feminino a esperança de vida ao nascer aumentou de 64,6 para 75,9 referente ao mesmo período (BELTRÃO; IWAKAMI; CAMARANO, 2004).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2013), no período de 1950 a 2013 a esperança de vida ao nascer para ambos os sexos aumentou aproximadamente 24,8 anos. Em 1950 a esperança de vida ao nascer era de aproximadamente 50 anos alcançando 74,8 em 2013.

Estima-se que em 2020 a esperança de vida alcance os 73,3 anos para homens e 80,3 anos para mulheres, aumentando para 75,3 anos nos homens e 82,0 anos nas mulheres em 2030 (IBGE, 2013).

As consequências nas diminuições das taxas de mortalidade, fecundidade e aumento da esperança de vida ao nascer ocasionaram o processo de envelhecimento da população brasileira (CARVALHO; GARCIA, 2003; IBGE, 2010, 2013). De acordo com Camarano (2002), a população brasileira idosa acima dos 60 anos de idade era de 4% em 1940 chegando a se duplicar em 1996. A população idosa acima dos 70 anos também aumentou passando de 3,9% em 1999 para 5,1% em 2009 (IBGE, 2010). Corroborando com esses achados, Beard *et al.* (2012) verificaram um aumento de 5% na população brasileira acima dos 60 anos entre o período de 1950 a 2010, podendo alcançar 19% da população total em 2030 e 29% em 2050.

Considerando a faixa etária acima dos 80 anos, estima-se que entre o período de 2010 a 2030 o Brasil aumentará de 1% para 3% referente à população total (BEARD *et al.*, 2012).

Com essa continuada tendência para o envelhecimento populacional, países com economias emergentes como o Brasil, necessitarão de ajustes em suas políticas públicas de forma muito mais acelerada que os países desenvolvidos, que passaram por esse processo de envelhecimento populacional de uma forma mais lenta (BEARD *et al.*, 2012).

2.2 APTIDÃO FUNCIONAL EM IDOSOS

Aptidão funcional refere-se à capacidade do indivíduo realizar suas AVD's independentemente e sem fadiga excessiva, proporcionando autonomia e independência (ROSA *et al.*, 2003; MILANOVIĆ *et al.*, 2013).

Devido ao processo natural do envelhecimento, tomar banho, alimentar-se sozinho e vestir-se, consideradas AVD's básicas (autocuidado), podem tornar-se tarefas difíceis assim como atividades instrumentais como atender telefone, fazer compras ou usar meios de transportes (GERAGE *et al.*, 2013). Além disso, a diminuição da independência no idoso gera altos custos aos cofres públicos (IMAGAMA *et al.*, 2011), tornando-se necessárias medidas que possam atenuar o declínio funcional relacionado a idade e prevenir disfunções físicas e perda de independência (ALLEN *et al.*, 2014).

As alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento como capacidade de exercício limitada, perda de massa óssea, diminuição da flexibilidade,

diminuição da força muscular entre outras, levam a diminuição da função física e dependência na realização das AVD's, levando o indivíduo a uma diminuição da QV (CHOU; HWANG; WU, 2012; VIEIRA *et al.*, 2013a). Compartilhando da mesma ideia, Gonçalves *et al.* (2011) relataram que as maiores perdas neuromusculares com o processo de envelhecimento é a redução da força e massa muscular, diminuição da resistência e mobilidade articular, comprometendo a aptidão funcional do idoso.

O objetivo do envelhecimento saudável é manter pelo maior tempo possível a independência funcional. Sendo assim, o processo de envelhecimento está diretamente ligado aos conceitos das questões físicas, psicológicas e sociais que influenciam diretamente na autonomia funcional e conseqüentemente na QV (FRAGA *et al.*, 2011; GUIMARÃES *et al.*, 2011).

Como citado acima, o declínio da aptidão funcional é uma grande preocupação na vida do idoso e sua diminuição é confirmada pelo esforço aumentado em realizar as atividades de vida diária, a qual poderia ser atenuado pela AF regular (KOENEMAN *et al.*, 2011). A importância de manter a força muscular, equilíbrio e coordenação motora no idoso, pode prevenir quedas e ser um fator contribuinte para a independência nessa população (FERNANDEZ; REXACH, 2013).

Portanto, devido a uma prevalência elevada de deficiência, dependência funcional e utilização de recursos de saúde entre idosos, tornam-se necessárias intervenções que favoreçam uma manutenção e/ou melhora da aptidão funcional nessa população (GUDLAUGSSON *et al.*, 2012).

Com isso, o interesse sobre as condições da aptidão funcional de idosos, objetivando avaliar e determinar parâmetros de QV nessa faixa etária é de extrema importância (KIRSCHKE *et al.*, 2006).

O Índice de Katz, a Escala de Lawton, a Escala de Barthel e a Escala de Tinetti são utilizados com frequência. Eles permitem avaliar a aptidão/inaptidão baseada na observação das atividades que podem ser realizadas pela pessoa de forma independente, com ajuda ou totalmente incapaz de realizar (KIRSCHKE *et al.*, 2006).

Outro instrumento de avaliação muito utilizado atualmente é a bateria de testes denominada "*Senior Fitness Test*". A bateria é composta por sete testes que permite avaliar indiretamente a força muscular das partes superior e inferior do

corpo, resistência aeróbia, coordenação motora, flexibilidade e equilíbrio, sendo seguro para idosos considerados sedentários (RIKLI; JONES, 1999).

Portanto, manter a aptidão funcional do idoso é prevenir a dependência nas AVD's, proporcionando meios para uma melhor percepção de QV nessa população.

2.3 QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS

A população idosa aumentou significativamente nos últimos anos no Brasil. Entretanto, esse panorama pode não significar melhora na QV (VAGETTI *et al.*, 2013b). Com isso, aumenta-se o interesse de pesquisadores sobre a maneira ideal em avaliar e quais domínios considerar para conceituar QV (FRIEDMAN *et al.*, 2012).

O processo do envelhecimento acarreta inúmeras alterações corporais, podendo diminuir a QV (CHOU; HWANG; WU, 2012), considerada um fator responsável pelo aumento ou diminuição da longevidade dos indivíduos (ALENCAR *et al.*, 2009).

Ter uma sobrevida com melhor QV é o grande desafio para a população idosa, já que ela sofre de inúmeras alterações corporais desfavorecendo alguns aspectos da vida saudável (LARANJEIRA, 2010).

Definir QV é uma tarefa complexa e inicialmente, foram utilizados conceitos do estado funcional e saúde dos indivíduos, porém, uma medida de QV deveria incluir domínios físicos, psicológicos, sociais e espirituais (BODUR; CINGIL, 2009), corroborando a definição da *World Health Organization* (GROUP, 2006). Assim, o grupo WHOQOL da WHO propôs a seguinte definição de QV: percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida, dentro do contexto de sua cultura e do sistema de valores de onde vive e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (GROUP, 1995). Com isso, é um conceito amplo englobando a saúde física, o nível de independência, a saúde psicológica, as crenças pessoais, as relações sociais e a relação com o meio ambiente (GROUP, 2006).

Sendo que, QV se torna um processo complexo, a sua compreensão na velhice é um desafio ainda maior, pois nessa etapa da vida as alterações que ocorrem nos indivíduos são individuais e dependentes do tempo (IRIGARAY; TRENTINI, 2009). Assim, o que pode ser considerado importante para a QV hoje,

pode não ser tão necessário daqui alguns anos para o mesmo indivíduo, levando a uma alteração em seu conceito para a mesma pessoa em tempos diferentes (MOLZAHN *et al.*, 2011).

Compreender fatores que melhoraram a percepção de QV é essencial, principalmente na população idosa. Bem-estar psicológico e QV tem sido frequentemente associados com alguns fatores como nível socioeconômico, participação social, principalmente a existência de amigos, capacidade funcional e boa saúde (BOWLING *et al.*, 2002). Já Molzahn *et al.* (2011), relataram que aspectos físicos da QV como energia, um corpo sem dor, capacidade para se mover e realizar as AVD's são importantes para a manutenção da QV.

Com o aumento do envelhecimento demográfico da população mundial a preocupação com a QV nessa faixa etária torna-se um interesse mundial (VAGETTI *et al.*, 2012), e necessita ser acompanhada pela melhoria ou manutenção da saúde e QV (WHO, 2005). Portanto, avaliar a QV na população idosa necessita considerar diversos fatores do processo natural do envelhecimento, como as alterações biológicas, psicológicas e socioculturais (NICOLAZI *et al.*, 2009).

Uma das causas que pode influenciar a QV na população idosa é a morbidade, com sua maior prevalência nessa faixa etária. São necessárias políticas públicas que visem à preocupação com a manutenção da independência dessa população, sua contribuição ativa na sociedade e a permanência do estado físico, psicológico e social saudável, aumentando a QV dos idosos (BOWLING *et al.*, 2002).

A percepção de QV diminui na população idosa com a ocorrência de doenças crônicas que afetam o estado físico e emocional (OZTÜRK *et al.*, 2011), corroborando com Fraga *et al.* (2011) que relataram que o processo de envelhecimento está diretamente ligado com a percepção de QV nessa faixa etária.

Portanto, desfrutar de uma vida com qualidade não é só ter capacidade funcional, mas sim uma independência global do corpo humano levando em consideração fatores físico, psíquico, social e afetivo.

2.4 ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS

Devido ao aumento da expectativa de vida, envelhecer de uma maneira saudável é uma prioridade de todas as pessoas. A compreensão dos fatores que

influenciam nessa percepção torna-se indispensável (MCGEE *et al.*, 2011). Uma experiência positiva nessa etapa da vida deve ser acompanhada pelo conceito de QV, considerando a saúde física, o nível de independência, a saúde psicológica, as crenças pessoais, as relações sociais e a relação com o meio ambiente (GROUP, 2006).

O processo natural de envelhecimento favorece o aparecimento de doenças crônicas degenerativas, diminuindo a QV nessa população (ZAGO; GOBBI, 2003; CHOU; HWANG; WU, 2012), além disso, declínios afetivos e psicológicos podem aparecer nessa fase aumentando os sintomas de depressão (CALIL; MIRANDA, 1995). A AF está associada a um baixo nível de morbidade e mortalidade de doenças cardiovasculares, musculoesqueléticas e alguns tipos de câncer, demonstrando ser um importante indicador da saúde da população em qualquer idade (VAGETTI *et al.*, 2013c). Seguindo a mesma linha, Garber *et al.* (2011) relataram que o envolvimento do indivíduo em uma prática de AF regular adia grande parte das causas de mortalidade e diminui o risco do desenvolvimento dessas doenças. Mesmo a literatura destacando os benefícios da AF, a inatividade física está aumentando em muitos países, sendo ela responsável por 6% das mortes em todo o mundo. Ter um estilo de vida ativo é de fundamental importância, principalmente no idoso (WHO, 2010).

A literatura evidencia uma grande diferença entre idosos ativos quando comparados a idosos menos ativos. Ser mais ativo proporciona menores taxas de todas as causas de mortalidade, doenças coronarianas, hipertensão arterial, diabetes do tipo 2, síndrome metabólica, câncer de colo e mama e sintomas de depressão, além de apresentarem maiores níveis de saúde, menor risco de quedas e melhor funcionamento cognitivo (PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE, 2008; HEALTH, 2011).

Para uma melhor QV é fundamental a manutenção da autonomia e independência, principalmente em idades avançadas e envelhecer ativamente proporciona que os indivíduos percebam o seu potencial para o bem estar físico, social e mental durante o curso de vida (WHO, 2005). O estilo de vida ativo desempenha um papel importante no envelhecimento saudável promovendo uma melhor QV, sugerindo que idosos que apresentam níveis de AF adequados vivem com mais saúde e com menores riscos de doenças cardiovasculares (WHO, 2010; VAGETTI *et al.*, 2014).

As recomendações de AF para melhora da aptidão muscular e aeróbia para a população idosa é de pelo menos 150 minutos de AF aeróbia de intensidade moderada a vigorosa por semana ou 75 minutos de AF de intensidade vigorosa por semana. Para as atividades de fortalecimento muscular é indicado realizar dois ou mais dias por semana envolvendo os maiores grupos musculares. Apesar da grande prevalência de doenças crônicas nessa faixa etária é importante que mesmo que o idoso não consiga realizar as recomendações de AF, ele seja o mais ativo possível, dentro de suas limitações (WHO, 2010).

Existem fortes evidências científicas sobre os benefícios da AF em todas as idades e os resultados encontrados nos idosos podem ser ainda mais visíveis pelo fato dessa faixa etária estar mais propensa a um comportamento sedentário (WHO, 2010; DUMITH *et al.*, 2011; UENO *et al.*, 2013). Um estudo que analisou as respostas de um programa de exercício multimodal (baseado no treinamento de força e resistência) sobre a retenção da aptidão funcional de idosos, resultou em melhoras significativas, principalmente em indivíduos que não eram ativos, podendo prevenir o declínio funcional causado pelo processo natural de envelhecimento, influenciar em mudança para um estilo de vida mais ativo e dar condições favoráveis para continuar sendo independente (GUDLAUGSSON *et al.*, 2012).

O estudo de Fraga *et al.* (2011) analisou o efeito de um programa de EF sobre a resistência aeróbia, autonomia funcional e QV de 59 idosas. Foram distribuídas aleatoriamente em 2 grupos, sendo um grupo experimental com 31 idosas e um grupo controle com 28 idosas. Eles concluíram que o grupo experimental mostrou um aumento significativo na resistência aeróbia, autonomia funcional e QV. Seguindo a mesma linha de raciocínio, Gonçalves *et al.* (2011) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar os efeitos da prática de Yoga sobre o nível de flexibilidade, autonomia funcional e QV em idosas. Eles concluíram que o Yoga contribuiu para o aumento da amplitude de movimento articular, redução do tempo nas AVD's e conseqüente melhora na autonomia funcional e QV das idosas.

A revisão sistemática de Paterson e Warburton (2010) analisou a relação entre AF e independência funcional e função cognitiva em idosos. Os dados suportaram que AF aeróbia com intensidade de moderada a moderadamente vigorosa (3.3 a 4.2 METS), 150 a 180 minutos por semana poderia reduzir em 30% o risco relativo de morbidade, mortalidade e perda de independência, além disso, outros benefícios seriam adquiridos se o nível de AF fosse aumentado.

Portanto, considerando os resultados da literatura, envelhecer ativamente promove uma melhor QV para todas as pessoas, inclusive a população idosa.

2.5 MÉTODO PILATES

O Método Pilates foi criado pelo alemão Joseph Pilates no século 20, entre as décadas de 20 a 30, chamado primeiramente de contrologia que visava aprimorar o controle consciente de todos os movimentos corporais (GUIMARÃES *et al.*, 2014; WELLS *et al.*, 2014). O método consiste de um conceito filosófico de bem-estar onde o objetivo é adquirir um controle completo do corpo e do movimento (CALDWELL *et al.*, 2009), realizando um trabalho corporal global utilizando recursos como a gravidade e a resistência de molas (RODRIGUES *et al.*, 2010b; VIEIRA *et al.*, 2013b). Além disso, o método fornece um trabalho muscular com baixo impacto articular, favorecendo assim sua prática entre os idosos, nos quais a prevalência de doença articular degenerativa tem maior prevalência (JAGO *et al.*, 2006).

Considerando os princípios básicos do Método Pilates como, centralização (power house), concentração, fluidez, precisão, respiração e controle dos movimentos (MARÉS *et al.*, 2012), ele enfatiza o ganho de força, flexibilidade, equilíbrio, correção postural, diminuição da dor e aprimoramento da coordenação motora. Todos esses fatores estão associados a uma melhora na aptidão funcional e percepção de QV (GRANACHER *et al.*, 2013; WELLS *et al.*, 2014).

Considerando as alterações que ocorrem com o processo natural de envelhecimento como capacidade limitada de exercício, capacidade vital reduzida, diminuição da força muscular, flexibilidade reduzida e diminuição da massa óssea com consequente diminuição da aptidão funcional e QV (CHOU; HWANG; WU, 2012), torna-se necessário intervenções com o intuito de manter e/ou melhorar a aptidão funcional e a percepção de QV na população idosa (RODRIGUES *et al.*, 2010b). Assim, o Método Pilates torna-se uma alternativa de AF regular para a população idosa (VIEIRA *et al.*, 2013b).

Um estudo realizado por Pérez, Haas e Wolff (2014) com o objetivo de avaliar se o Método Pilates poderia melhorar a realização das AVD's de idosos, os autores concluíram que a população estudada diminuiu o tempo necessário para realizar as AVD's após 12 semanas de treinamento com o Método Pilates. Contudo, a amostra era reduzida a 22 idosas, não foi relatado um grupo controle para acompanhamento

e as idosas eram participantes de educação continuada dentro da universidade e não foi citado que tipo de atividade era realizada. Além disso, o autor refere que o Método Pilates é um tipo de exercício, onde a concentração é uma das principais características do método e possivelmente poderia ter influenciado na melhora do pós teste, porém, a concentração na realização de exercícios não é específica do Método Pilates, podendo ser utilizada em qualquer método de EF.

Rodrigues *et al.* (2010a) avaliaram o efeito do Método Pilates na autonomia funcional de 52 idosas distribuídas aleatoriamente em 2 grupos, 25 no grupo controle e 27 no grupo de Pilates. Os autores encontraram que as idosas praticantes do Método Pilates apresentaram uma melhora significativa no desempenho funcional. Porém, o tempo de intervenção foi de apenas 8 semanas e uma hipótese é que possivelmente a melhora tenha ocorrido pela prática de uma AF e não especificamente pela prática do Método Pilates, já que, idosas sedentárias que ingressam em um programa regular de AF possivelmente terão benefícios em suas atividades (CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009).

Bird e Fell (2014) realizaram um estudo para determinar se as melhorias observadas no final de uma intervenção de exercícios do Método Pilates realizadas em idosos de uma comunidade, eram sustentadas a longo prazo (12 meses). Um segundo objetivo foi verificar se aqueles participantes que continuaram frequentando as aulas do Método Pilates demonstrariam diferenças na força e equilíbrio em relação àqueles participantes que desistiram de realizar o método após a intervenção. Os resultados demonstraram que o exercício do Método Pilates pode contribuir para a manutenção da melhoria adquirida nas variáveis de risco de queda por 12 meses e que a continuação da prática forneceu benefícios para a manutenção da força em idosos. Assim sendo, os exercícios do Método Pilates podem fornecer outra opção de exercícios para idosos e incentivar o desafio para tarefas que exigem equilíbrio, contribuindo para um envelhecimento saudável. Uma das limitações do estudo que o próprio autor cita é sobre a dificuldade em atribuir as diferenças entre os grupos para a prática do Método Pilates, já que, outros fatores poderiam contribuir para os resultados encontrados.

Pata, Lord e Lamb (2014) realizaram um estudo com o objetivo de determinar se o Método Pilates era efetivo na melhora do equilíbrio dinâmico, mobilidade e estabilidade postural na ordem para diminuir o número de quedas em idosos. Os autores concluíram que os exercícios baseados no Método Pilates contribuíram para

melhorar a mobilidade, equilíbrio e estabilidade postural, podendo ser útil para diminuir o risco do número de quedas em idosos proporcionando uma melhor percepção de QV. Novamente, o período de intervenção foi de apenas 8 semanas com uma amostra reduzida a 35 participantes e sem grupo controle. Além disso, não seria seguro atribuir a melhora dos resultados especificamente a prática do Método Pilates, pois não foi relatado no estudo se os participantes realizavam qualquer tipo de AF regular antes do início do estudo e nem a comparação com outro método de AF regular para prevenção de quedas.

Um estudo avaliou os efeitos dos exercícios do Método Pilates e treinamento físico na água sobre a aptidão funcional e QV em indivíduos idosos. Os resultados mostraram que para a aptidão funcional, avaliada pelo *Sênior Fitness Test* (SFT) o Método Pilates proporcionou melhora significativa da força de membros superiores e inferiores, flexibilidade de membros inferiores, mobilidade física e resistência aeróbia, enquanto que a flexibilidade de ombro foi melhor no grupo do treinamento na água. Em relação à percepção de QV avaliada pelo questionário WHOQOL-OLD, o grupo de praticantes do Método Pilates mostrou melhora na autonomia e percepção de saúde. O autor concluiu que tanto o Método Pilates quanto o treinamento físico na água realizado sistematicamente 3 vezes por semana por um ano e meio poderiam melhorar a aptidão funcional e a percepção de QV em idosos (KOVÁCH *et al.*, 2013).

Apesar dos resultados positivos de alguns estudos que utilizaram o Método Pilates como intervenção, a revisão sistemática de Cruz-Ferreira *et al.* (2011) encontrou baixa qualidade metodológica nos estudos considerados, sugerindo pesquisas com maior rigor metodológico em estudos futuros.

Portanto, dentre inúmeras técnicas ofertadas de AF, o Método Pilates pode auxiliar na manutenção e/ou melhora da aptidão funcional e percepção de QV na população idosa, porém, mais estudos com idosos são necessários e com critérios mais definidos para poder relatar sobre a real eficiência do Método Pilates como um meio de melhorar a aptidão funcional e percepção de QV em idosos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

De acordo com o tipo de metodologia empregada nos levantamentos de dados, este se caracteriza com caráter descritivo, com delineamento transversal do tipo comparativo “*Ex Post Facto*” assim como correlacional por explorar as associações entre as variáveis do escore total do questionário de QV mensurada pelo WHOQOL-OLD e aptidão funcional (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

A variável independente do estudo será o tipo de AF praticada definida como:

- (1) Método Pilates
- (2) Ginástica em grupo
- (3) Grupo sem AF regular

As variáveis dependentes serão:

- (1) Aptidão Funcional: força de membros superiores e inferiores, flexibilidade de membros superiores e inferiores, aptidão aeróbia, agilidade motora/equilíbrio dinâmico e índice de massa corporal.
- (2) Domínios da QV mensurados pelo questionário WHOQOL-BREF: Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio Ambiente
- (3) Domínios da QV mensurados pelo questionário WHOQOL-OLD: Funcionamento do sensório, Autonomia, Atividades Passadas, Presentes e Futuras, Participação Social, Morte e Morrer e Intimidade.

3.2 ESTUDO PILOTO

Com o intuito de identificar possíveis erros no planejamento da pesquisa e minimizar os vieses na execução dos procedimentos previstos, foi realizado um estudo piloto no dia 15/07/2015 (BOISSEL, 2004).

A amostra foi composta por 11 idosas com as idades de acordo com a faixa etária do atual estudo. Dentro do estudo piloto também foi realizado treinamento necessário para a equipe de avaliadores (acadêmicos de Educação Física e mestrandos) para operar os equipamentos e instrumentos utilizados na pesquisa.

A média do tempo gasto para o preenchimento dos questionários e a aplicação da bateria de testes de aptidão funcional foi de 90 minutos. Além dos questionários utilizados no atual estudo, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), adaptado para idosas, porém as mesmas tiveram dificuldades na compreensão do questionário, além de queixas de ser muito longo.

3.3 CRITÉRIOS ÉTICOS DO ESTUDO

A participação das idosas ocorreu mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A) Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná – UFPR (CAAE: 43748115.8.0000.0102 em 10 de julho de 2015). Ao longo do estudo foram seguidas as normas do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 466/12), que apresentam as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Durante todo o processo, foram obedecidos os referenciais básicos da bioética no que diz respeito à autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça, visando assegurar com isso os direitos e deveres do pesquisador e dos sujeitos pesquisados.

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para este estudo foi selecionada uma amostra intencional de idosas com idades entre 60 anos a 74,9 anos.

O recrutamento das participantes foi realizado em clínicas especializadas no Método Pilates e em um Centro de Convivência de Idosas localizados em uma igreja da cidade de Curitiba-PR. A distribuição da amostra pode ser observada na Tabela 3.

TABELA 3. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA POR GRUPO E FAIXA ETÁRIA

Grupos	Faixa etária (anos)	
	60 – 64,9	70 – 74,9
Pilates	30	30
Ginástica em Grupo	29	34
Grupo sem atividade física regular	33	29

Como no EF geral, o Método Pilates abrange diferentes metodologias de aplicação. A clínica que participou da pesquisa no presente estudo era composta por 4 sedes em diferentes regiões da cidade de Curitiba-PR e todos os instrutores tiveram a mesma formação metodológica, priorizando os princípios básicos do Método Pilates. As idosas praticantes do Método Pilates realizavam as sessões/aulas do Método Pilates pelo menos 2 vezes por semana.

As idosas pertencentes ao grupo da ginástica em grupo realizavam AF regular em uma igreja localizada na cidade de Curitiba-PR. As atividades eram propostas por uma fisioterapeuta vinculada à Unidade Básica de Saúde Vila Clarice (código 0.49) e o conteúdo dos atendimentos era composto por movimentos ativos articulares, exercícios de fortalecimento sendo que a resistência era o próprio peso do corpo, exercícios respiratórios e alongamentos gerais com prioridade para os membros inferiores, com uma frequência de 2 vezes por semana.

O grupo sem AF regular era composto por idosas pertencentes a um Centro de Convivência do Idoso, que tinha como principal atividade o trabalho social na comunidade. Elas se encontravam 3 vezes por semana para reuniões periódicas e aos finais de semana quando participavam em eventos na comunidade.

3.4.1 Cálculo amostral

O cálculo amostral foi realizado a *posteriori*, seguindo os seguintes preceitos: tamanho de efeito de 0,25 (amostra de 60 a 64,9 anos) e 0,37 (amostra de 70 a 74,9 anos) e alpha de 0,05 para o escore total de QV mensurado pelo questionário WHOQOL-OLD. Para a amostra da faixa etária de 60 a 64,9 anos o poder alcançado foi de 0,55 e para a faixa etária de 70 a 74,9 anos foi de 0,90.

3.4.2 Critérios de exclusão

Visando seguir os critérios adotados para seleção da amostra e diminuir possíveis variáveis intervenientes, foram excluídas do estudo as idosas com idades entre 65 a 69,9 anos e acima de 75 anos. Também foram excluídas as idosas com problemas musculoesqueléticos, neurológicos e cardíacos graves que poderiam comprometer ou que tornassem um fator de impedimento para realização dos testes, bem como idosas que não atenderam as pontuações aceitáveis para a avaliação

cognitiva através do *Mini Mental State Examination* (MMSE) para seus respectivos níveis de escolaridade, considerando os pontos de corte propostos para idosos (BRUCKI *et al.*, 2003; FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975).

3.5 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

3.5.1 *Mini Mental State Examination* – MMSE

O *Mini Mental State Examination* - MMSE (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975) é um dos instrumentos mais empregados em todo o mundo, o qual apresenta uma breve avaliação de vários aspectos da cognição: estado de alerta, orientação, capacidade de concentração, linguagem, interpretação e execução de comandos (Anexo 1). O MMSE foi publicado no Brasil, na primeira versão por Bertolucci *et al.* (1994). Usado isoladamente ou incorporado a instrumentos mais amplos, permite a avaliação global das funções cognitivas e rastreamento de quadros demenciais. Na primeira versão, foram utilizadas as orientações sugeridas por Folstein; Folstein; Mchugh (1975), porém foram necessárias algumas adaptações para o uso em nosso meio. Foram avaliadas as características de medida da escala determinando-se o melhor ponto de corte para o diagnóstico de distúrbio cognitivo, bem como o impacto da escolaridade no citado ponto (BRUCKI *et al.*, 2003). Um estudo prévio sugeriu pontos de corte para o uso do MMSE no Brasil para uniformização dos dados, definindo para 20 pontos aos analfabetos; 25 pontos para indivíduos com 1 a 4 anos de escolaridade; 26 pontos para 5 a 8 anos de escolaridade; 28 pontos para 9 a 11 anos de escolaridade; 29 pontos para escolaridade superior a 11 anos (BRUCKI *et al.*, 2003).

3.5.2 Formulário para levantamento de identificação e dados sócio demográficos

Este formulário apresenta 15 questões abertas e fechadas, relacionado com os dados de identificação e as características sócio demográficas das idosas (MAZO, 2003) (Anexo 2).

3.5.3 Classificação econômica

A pesquisa foi composta por variáveis definidas a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2014) contendo informações sobre bens possuídos e escolaridade do chefe da família. O critério categorizou os sujeitos em classes econômicas “A1” (42-46 pontos), “A2” (35-41 pontos), “B1” (29 -34 pontos), “B2” (23-28 pontos), “C1” (18-22 pontos), “C2” (14-17 pontos), “D” (8-13 pontos) ou “E” (0-7 pontos) (ABEP, 2014) (Anexo 3).

No presente estudo, a classificação do nível socioeconômico das idosas foram agrupadas da seguinte maneira: os níveis A1 e A2 em um único nível denominado A; B1 e B2 agrupados em nível B, C1 e C2 agrupados em nível C e por fim, os níveis D e E, que não foram agrupados.

3.5.4 Avaliação do nível de atividade física

As idosas foram questionadas sobre os hábitos de atividades físicas por meio do Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ, versão Brasileira (2000), para avaliar o nível de AF da população, em duas formas: longa e curta, proposto pela Organização Mundial de Saúde. O IPAQ foi validado para a população brasileira (PARDINI *et al.*, 2001) (Anexo 4).

No presente estudo foi utilizado a forma curta, versão 8. As questões referem-se ao nível de AF nas dimensões de trabalho, locomoção (transporte), tempo livre e domésticas. De acordo com as atividades físicas relatadas, cada idosa foi categorizada como insuficientemente ou suficientemente ativa (PARDINI *et al.*, 2001).

3.5.5 *Senior Fitness Test* (SFT)

O SFT é um instrumento utilizado para a avaliação da aptidão funcional (Anexo 5). Os testes foram realizados em forma de circuito e registrados em fichas individuais.

Antes do início dos testes todas as idosas realizaram aquecimento de 10 minutos, com as aplicações dos testes realizadas no mesmo período do dia em uma única sessão, exceto o teste de andar de 6 minutos que foi realizado na sessão

seguinte, de acordo com as orientações das autoras (RIKLI; JONES, 1999). O intervalo de recuperação entre os testes foi de aproximadamente 2 minutos. Para a familiarização com a bateria de testes as idosas receberam explicação e tiveram a oportunidade de experimentar (RIKLI; JONES, 1999). A familiarização com os testes foi realizada um dia anterior ao início da avaliação. A ordem de aplicação dos testes foi (i) medidas antropométricas de peso e altura, (ii) flexão de braços, (iii) sentar e levantar, (iv) sentar e alcançar, (v) alcançar atrás das costas, (vi) sentar e caminhar e (vii) caminhada de 6 minutos. Esta última, realizada dois dias após a realização dos testes citados acima.

As medidas antropométricas de peso e altura foram coletadas em um ambiente reservado e de maneira individual, com a avaliada descalça e usando apenas roupas leves. A seguir o detalhamento dos instrumentos e procedimentos utilizados para determinação das medidas.

Massa corporal: Para mensurar a massa corporal total foi utilizada uma balança digital portátil da marca PLENNA com resolução de 100g. As avaliadas estavam na posição anatômica, descalças, vestindo somente roupas leves e de costas para a escala da balança.

Estatura: A estatura foi aferida pela distância do ponto vértex à região plantar. Para a medição das avaliadas foi utilizado um estadiômetro vertical portátil (WISO) escalonado em 0,1 cm, no qual as avaliadas se posicionaram em pé, na posição anatômica, com os calcanhares encostados na parede e em apnéia inspiratória.

Índice de massa corporal (IMC): foi calculado a partir da relação entre massa corporal e a estatura ao quadrado (kg/m^2). Esta variável foi classificada de acordo com o critério da OMS, o qual permite categorizar IMC por sexo e idade de acordo com os pontos de corte correspondentes, ao baixo peso ($\leq 17,5 \text{ kg}/\text{m}^2$), peso normal ($< 25 \text{ kg}/\text{m}^2$), sobrepeso (entre 25,0 e 29,9 kg/m^2) e obesidade ($\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$) (WHO, 2000).

3.5.6 Avaliação da qualidade de vida

Foram utilizados os dois instrumentos de avaliação da percepção da qualidade de vida, elaborado pela Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-BREF

e WHOQOL-OLD) traduzidos e validados no Brasil (FLECK *et al.*, 2000; FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006).

3.5.6.1 Questionário WHOQOL-BREF

O WHOQOL-BREF é uma versão abreviada do instrumento WHOQOL-100. Este questionário baseia-se no pressuposto de que QV é um construto subjetivo (percepção do indivíduo), multidimensional e composto por dimensões positivas e negativas. O WHOQOL-BREF consta de 26 itens, com duas questões gerais sobre QV e as demais 24 divididas em quatro domínios: (a) físico, (b) psicológico, (c) relações sociais e (d) meio ambiente. As questões são formuladas para escala de resposta do tipo “Likert”, com alternativas de “intensidade” (nada-extremamente), “capacidade” (nada-completamente), “frequência” (nunca - sempre), e “avaliação” (muito insatisfeito-muito satisfeito; muito ruim-muito bom). O instrumento não possui um ponto de corte, entretanto quanto mais alto seu escore, melhor é a percepção de QV. As características psicométricas do WHOQOL- BREF preencheram os critérios de consistência interna, (coeficiente de Cronbach variando de 0,69 a 0,84 entre os domínios), validade concorrente (coeficiente de correlação variando de 0,31 a -0,66) e fidedignidade teste-reteste (coeficiente de correlação superiores a 0,69). (FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006) (Anexo 6).

TABELA 4. DOMÍNIOS DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – VERSÃO CURTA (WHOQOL-BREF)

DOMÍNIOS	NÚMERO DAS QUESTÕES
Domínio 1 – Físico	3,4,10,15,16,17 e 18
Domínio 2 – Psicológico	5, 6, 7, 11, 19 e 26
Domínio 3 – Relações Sociais	20, 21 e 22
Domínio 4 – Meio Ambiente	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24 e 25

FONTE: (FLECK *et al.*, 2000)

3.5.6.2 Questionário WHOQOL-OLD

Partindo dos instrumentos genéricos de QV (WHOQOL-100 e WHOQOL-BREF), o GRUPO WHOQOL desenvolveu um instrumento específico para a avaliação da QV na população idosa. O objetivo em desenvolver um módulo

especificamente para essa população era sanar duas questões. A primeira era a dúvida se os instrumentos genéricos utilizados atuavam bem na população idosa e a segunda era sobre a necessidade de acrescentar facetas adicionais nos instrumentos utilizados a fim de avaliar a percepção da QV em idosos. Outro objetivo era saber se tinha necessidade de criar um módulo para cada cultura ou se poderia utilizar um instrumento transcultural (FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006).

O questionário WHOQOL-OLD baseia-se nos mesmos princípios do questionário WHOQOL-BREF, sendo desenvolvido pelo Grupo de QV da Organização Mundial da Saúde, para a avaliação da percepção da QV de idosos. A versão final do módulo do questionário WHOQOL-OLD contém seis facetas de 4 itens cada (o módulo consiste em 24 itens) avaliados pela escala de *Likert* (1 a 5 pontos). Portanto, para todas as facetas o escore dos valores possíveis pode oscilar de 4 a 20, desde que todos os itens de uma faceta tenham sido preenchidos. Os escores destas seis facetas ou os valores dos 24 itens do módulo do questionário WHOQOL-OLD podem ser combinados para produzir um escore geral (“global”) para a percepção da QV em adultos idosos, denotado como o “escore total” do módulo do questionário WHOQOL-OLD. O instrumento não possui um ponto de corte, entretanto quanto mais alto seu escore, melhor é a percepção da QV. O questionário WHOQOL-OLD deve ser aplicado juntamente com o questionário WHOQOL-BREF (FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006).

TABELA 5. DOMÍNIOS DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – WHOQOL-OLD

DOMÍNIOS	NÚMERO DAS QUESTÕES
Domínio 1 – Funcionamento do sensório	1, 2, 10 e 20
Domínio 2 – Autonomia (AUT)	3, 4, 5 e 11
Domínio 3 – Atividades passadas, presentes e futuras (PPF)	12, 13, 15 e 19
Domínio 4 – Participação Social (PSO)	14, 16, 17 e 18
Domínio 5 – Morte e Morrer (MEM)	6, 7, 8 e 9
Domínio 6 – Intimidade (INT)	21, 22, 23 e 24

FONTE: (FLECK; CHACHAMOVICH; TRENTINI, 2006)

O questionário WHOQOL-OLD pode ser auto administrado, assistido pelo entrevistador ou completamente aplicado pelo entrevistador. O entrevistador deve

inicialmente checar a habilidade do respondente de compreensão, capacidade de leitura (acuidade visual e alfabetização) e de assinalar respostas (habilidade motora). A partir de então, deve optar pelo meio mais eficaz de administração. A versão brasileira do questionário WHOQOL-OLD foi validada por Fleck, Chachamovich e Trentini (2006) apresentando características satisfatória de consistência interna (coeficiente de Cronbach variando de 0,71 a 0,88), validade concorrente (coeficiente de correlação variando de -0,61 a -0,50) e fidedignidade teste-reteste (coeficiente de correlação de 0,58 a 0,82).

3.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada em diferentes etapas, utilizando-se o programa estatístico SPSS 21, com o nível de significância estabelecido em $p < 0,05$.

- (1) **Distribuição dos dados:** teste de *Shapiro-wilk* para verificar a normalidade dos dados coletados.
- (2) **Análise descritiva para caracterização da amostra:** Distribuição de frequências, medidas de tendência central e variabilidade.
- (3) **Qui-quadrado** para verificar a classificação econômica entre os grupos nas 2 faixas etárias.
- (4) **Análise comparativa:** Para a comparação entre os 3 grupos foi realizado o teste de Kruskal-Wallis com *post hoc* de Mann-Whitney com correção de Bonferroni. Para a comparação entre as faixas etárias do grupo do Método Pilates foi realizado o teste de Mann-Whitney.
- (5) **Associações:** para verificar a associação entre aptidão funcional e qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes de Pilates foi utilizada a correlação parcial conforme as características dos dados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 DESCRIÇÃO GERAL DA AMOSTRA

A amostra final do presente estudo foi composta por 185 idosas, divididas entre duas faixas etárias (60 – 64,9 e 70 – 74,9) e em 3 grupos de acordo com o tipo de AF que praticavam. A Tabela 6 descreve a distribuição das idosas entre os grupos e faixas etárias.

TABELA 6. DISTRIBUIÇÃO DAS PARTICIPANTES POR GRUPO E FAIXA ETÁRIA

	60 – 64,9 anos (n)	70 – 74,9 anos (n)
Pilates	30	30
Ginástica em grupo	29	34
Sem atividade física regular	33	29

A Tabela 7 descreve as medianas e intervalos interquartílicos das variáveis contínuas nas duas faixas etárias e da amostra geral do presente estudo.

TABELA 7. MEDIANAS E INTERVALOS INTERQUARTÍLICOS DAS VARIÁVEIS CONTÍNUAS ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS E DA AMOSTRA GERAL

	60 – 64,9 anos (n=92)	70 – 74,9 anos (n=93)	Geral (n=185)
Idade (anos)	63,17 (61,88 – 64,20)	72,10 (70,68 – 73,72)	70,08 (63,17 – 72,14)
Peso (Kg)	67,45 (61,35 – 74,18)	66,10 (62,45 – 72,35)	66,90 (62,15 – 73,10)
Estatura (m)	1,59 (1,56 – 1,62)	1,58 (1,55 – 1,61)	1,58 (1,56 – 1,62)
IMC (Kg/m²)	27,33 (24,06 – 29,06)	26,69 (24,98 – 29,27)	26,85 (24,72 – 29,07)
NAFMV (semana)	85,00 (5,00 – 120,00)	90,00 (17,50 – 120,00)	90,00 (17,50 – 120,00)

IMC – índice de massa corporal

NAFMV – nível de atividade física moderada a vigorosa

A Tabela 8 descreve a frequência relativa para as variáveis categóricas. Na presente amostra não foram observadas idosas classificadas no nível E para nível socioeconômico.

Para a classificação do estado nutricional foram classificados em excesso de peso idosas que apresentaram valores de IMC \geq a 25 kg/m².

TABELA 8. ANÁLISE DE FREQUÊNCIA RELATIVA PARA AS VARIÁVEIS CATEGÓRICAS POR FAIXA ETÁRIA E DA AMOSTRA GERAL

	60 – 64,9 anos	70 – 74,9 anos	Geral
	(%)	(%)	(%)
Nível de atividade física			
Suficientemente ativo	19,6	17,2	18,4
Insuficientemente ativo	80,4	82,8	81,6
Nível socioeconômico			
Nível A	17,4	8,6	15,7
Nível B	55,4	49,5	52,4
Nível C	22,8	35,5	29,2
Nível D	4,3	6,5	5,4
Índice de massa corporal			
Eutrófico	30,4	24,7	27,6
Excesso de peso	69,6	75,3	72,4

De acordo com os resultados encontrados na atual pesquisa, 80,4% das idosas pertencentes à faixa etária de 60 a 64,9 anos e 82,8% das idosas na faixa etária de 70 a 74,9 anos não atenderam as recomendações da OMS de pelo menos 150 min de AF moderada a vigorosa por semana (WHO, 2010). Esse resultado corrobora com Koltyn (2001) que relata que 70% a 80% das idosas em seu estudo não atingiram os níveis de AF recomendados para os padrões de saúde. A importância de se manter ativo traz inúmeros benefícios à saúde do indivíduo e é uma prevenção ao quadro de doenças crônicas degenerativas, frequentes na população idosa (WHO, 2010).

4.2 WHOQOL-BREF

Nas Tabelas 9 e 10 são apresentados os resultados da comparação dos domínios de QV pelo questionário WHOQOL-BREF entre os grupos das idosas praticantes do Método Pilates, praticantes da ginástica em grupo e as idosas que não praticavam AF regular, para as faixas etárias de 60 a 64,9 anos e 70 a 74,9 anos respectivamente.

TABELA 9. COMPARAÇÃO DA PERCEÇÃO DE SAÚDE E DOMÍNIOS DE QV MENSURADOS PELO QUESTIONÁRIO WHOQOL-BREF ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 60 A 64,9 ANOS

	Pilates (n=30)	Ginástica em grupo (n=29)	Sem atividade física regular (n=33)	H	p
Percepção de saúde	3,0 (3,0 – 3,0)	3,0 (3,0 – 3,0)	3,0 (2,5 – 3,0)	5,837	0,054
Domínio Físico	75,0 (63,4 – 86,6)	75,0 (57,1 – 83,9)	67,9 (57,1 – 80,4)	2,228	0,328
Domínio Psicológico	72,9 (66,8 – 83,3)	66,7 (60,4 – 77,1)	70,8 (66,7 – 79,2)	3,500	0,174
Domínio Social	79,2 (72,9 – 85,4)	75,0 (58,3 – 83,3)	75,0 (58,3 – 83,3)	2,418	0,298
Domínio Ambiental	75,0 (68,0 – 85,2) ^a	65,6 (53,1 – 73,4)	75,0 (65,6 – 81,3)	8,855	0,012
Qualidade de vida geral	75,0 (71,9 – 87,5)	62,5 (62,5 – 75,0)	75,0 (62,5 – 87,5)	5,228	0,328

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos

a – diferente do grupo de ginástica

H – Teste de Kruskal Wallis

Post Hoc Mann-Whitney com correção de Bonferroni

p < 0,05

TABELA 10. COMPARAÇÃO DA PERCEÇÃO DE SAÚDE E DOMÍNIOS DE QV MENSURADOS PELO QUESTIONÁRIO WHOQOL-BREF ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 70 A 74,9 ANOS

	Pilates (n=30)	Ginástica em grupo (n=34)	Sem atividade física regular (n=29)	H	p
Percepção de saúde	3,0 (3,0 – 4,0) ^{ab}	3,0 (2,0 – 3,0)	3,0 (2,0 – 3,0)	7,691	0,021
Domínio Físico	82,1 (67,0 – 89,3) ^{ab}	64,3 (56,2 – 75,0)	60,7 (51,8 – 69,6)	18,931	0,000
Domínio Psicológico	83,3 (69,8 – 87,5) ^{ab}	70,8 (61,5 – 75,0)	66,7 (62,5 – 75,0)	10,245	0,006
Domínio Social	83,3 (66,7 – 85,4) ^{ab}	66,7 (50,0 – 75,0)	66,7 (58,3 – 75,0)	10,854	0,004
Domínio Ambiental	76,6 (68,0 – 87,5) ^{ab}	62,5 (56,3 – 71,9)	68,5 (57,8 – 73,4)	18,607	0,000
Qualidade de vida geral	75,0 (71,9 – 90,6) ^b	75,0 (59,4 – 75,0)	62,5 (50,0 – 75,0)	9,751	0,008

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos;

a – diferente do grupo ginástica em grupo; b – diferente do grupo sem AF regular

H – Teste de Kruskal Wallis; *Post Hoc* Mann-Whitney com correção de Bonferroni; p < 0,05

Com o rápido aumento global da população idosa, torna-se necessário a avaliação da percepção de QV dessa população. Aumentar os anos de vida não significa exatamente aumentar a QV nestes anos adicionais, e esforços são necessários para que esse aumento da longevidade ocorra de forma saudável (BEARD *et al.*, 2012; VAGETTI *et al.*, 2013d).

De acordo com a Tabela 9, o grupo das praticantes do Método Pilates apresentou maior percepção de QV no domínio ambiental na avaliação realizada pelo questionário WHOQOL-BREF do que o grupo das praticantes de ginástica em grupo. Já na Tabela 10, esta diferença foi maior tanto no grupo de ginástica em grupo como no grupo sem AF regular. O domínio ambiental do questionário WHOQOL-BREF leva em consideração os seguintes itens: (i) segurança física e proteção; (ii) ambiente no lar; (iii) recursos financeiros; (iv) disponibilidades e qualidade dos cuidados de saúde e sociais; (v) oportunidades para adquirir novas informações e habilidades; (vi) participação em oportunidades de recreação/lazer; (vii) poluição, ruído, trânsito e clima do ambiente físico e (viii) transporte, possivelmente sendo influenciados pelo nível socioeconômico.

No presente estudo, para a faixa etária de 60 a 64,9 anos, 36,7% das idosas praticantes do Método Pilates, 0% das idosas praticantes de ginástica em grupo e 15,2% das idosas que não praticavam AF regular foram classificadas com nível socioeconômico A. Para o nível socioeconômico B, 60% das idosas praticantes do Método Pilates, 55,2% das idosas praticantes de ginástica em grupo e 51,5% das idosas que não praticavam AF regular pertenciam a esse nível socioeconômico.

Para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, 23,3% das idosas praticantes do Método Pilates, 2,9% das idosas praticantes de ginástica em grupo e 0% das idosas que não praticavam AF regular, foram classificadas para o nível socioeconômico A. Para o nível socioeconômico B, 70% das idosas praticantes do Método Pilates, 29,4% das praticantes de ginástica em grupo e 51,7% das idosas que não praticavam AF regular, pertenciam ao nível socioeconômico B.

Para essa análise foi realizado o teste de Qui-quadrado de Pearson ($\chi^2 = 21,814^a$, $p < 0,05$).

Essa diferença no nível socioeconômico nas duas faixas etárias possivelmente seria uma justificativa para uma melhor percepção desse domínio de QV do grupo das praticantes do Método Pilates em relação ao grupo das praticantes de ginástica em grupo na faixa etária de 60 a 64,9 anos e para os grupos de

ginástica em grupo e sem AF regular na faixa etária de 70 a 74,9 anos, uma vez que uma melhor renda poderia beneficiar o indivíduo a uma melhor condição de moradia, serviços de saúde, acesso a informações. Porém, não podemos afirmar com precisão, pois, a realização de análises multivariadas foi limitada pelo número reduzido de idosas que participaram da pesquisa.

Alexandre, Cordeiro e Ramos (2009) encontraram uma associação positiva da renda pessoal dos idosos com melhor percepção no domínio ambiental quando a renda era maior do que 5 salários mínimos, resultados semelhantes aos encontrados por Pereira, Alvarez e Traebert (2011).

Nesta mesma perspectiva, Pinto e Neri (2013) analisaram 2.472 idosos em diferentes regiões do Brasil e, observaram uma maior pontuação para a satisfação com os meios de transportes e com serviços de saúde para idosos que apresentavam renda superior a 10 salários mínimos. Dados similares também foram apresentados por Vagetti *et al.* (2013a) encontrando uma relação positiva entre nível socioeconômico e o domínio ambiental.

De acordo com a Tabela 10, o grupo das praticantes do Método Pilates apresentou maiores percepções em todos os domínios de QV do questionário WHOQOL-BREF. Para a percepção de saúde, o grupo das praticantes do Método Pilates apresentou uma maior percepção em comparação aos outros 2 grupos. Possivelmente este resultado deve-se ao fato do grupo das praticantes do Método Pilates apresentar uma maior percepção em todos os domínios de QV do WHOQOL-BREF. A percepção de saúde não está inserida nos domínios de QV dos questionários utilizados no presente estudo, porém, está associada positivamente com o envelhecimento saudável, que é composto por fatores como bem estar físico, psicológico, social e espiritual (HAN *et al.*, 2015). Diante disso, ela também foi comparada entre os 3 grupos. Os fatores bem estar físico, psicológico, social e espiritual também estão inseridos na definição ampla de QV, englobando a saúde física, o nível de independência, a saúde psicológica, as crenças pessoais, as relações sociais e a relação com o meio ambiente (GROUP, 2006).

Considerando os princípios básicos do Método Pilates como concentração, coordenação nos movimentos, centralização da produção de força e respiração (MARÉS *et al.*, 2012), o método tem como objetivo uma atuação global do corpo proporcionando ganho de força, flexibilidade, equilíbrio, correção postural,

diminuição da dor e melhora da coordenação motora, favorecendo a uma melhor percepção de saúde e QV (GRANACHER *et al.*, 2013; WELLS *et al.*, 2014).

O domínio físico envolve fatores como dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho.

As sessões ou aulas do Método Pilates quando são realizadas em aparelhos, visam as prioridades de cada indivíduo, o que não acontece na ginástica em grupo, principalmente na população idosa. Essa característica, aliada aos benefícios proporcionados pelo método como ganho de mobilidade, equilíbrio, coordenação e concentração (CRUZ-FERREIRA *et al.*, 2011; GRANACHER *et al.*, 2013; WELLS *et al.*, 2014), favorecem a uma melhora nos componentes do domínio físico, como, dor e desconforto, fadiga e mobilidade, proporcionando melhora nas AVD's.

Essa observação corrobora com McGrath, O'malley e Hendrix (2011) que encontraram resultados sobre as características das pessoas que praticam exercícios do Método Pilates, revelando que a grande maioria busca a prática do método quando apresentam algum tipo de lesão ou desconforto físico. O domínio físico está relacionado com as AVD's e uma maior prevalência de dor e desconforto poderia diminuir a percepção para esse domínio (TAVARES *et al.*, 2014). A literatura fornece outros estudos que resultaram em benefícios da autonomia funcional, corroborando com os encontrados na atual pesquisa (RODRIGUES *et al.*, 2010b; PÉREZ; HAAS; WOLFF, 2014).

O domínio psicológico, composto por sentimentos positivos, concentração, memória, autoestima, imagem corporal, espiritualidade, religião e crenças pessoais (FLECK *et al.*, 2000), apresentou os maiores valores para o grupo das idosas praticantes do Método Pilates quando comparado aos outros 2 grupos. Esse domínio é associado com os sentimentos que o indivíduo apresenta em relação a sua situação de vida. Piores sintomas osteomioarticulares poderiam estar associados com sentimentos depressivos devido ao comprometimento físico, e possivelmente o domínio psicológico teria uma associação positiva com o domínio físico (SOUZA; LAUTERT; HILLESHEIN, 2011). Os resultados do presente estudo apresentam escores mais elevados para as idosas que praticaram exercícios do Método Pilates para os domínios físicos e psicológicos. A literatura apresenta estudos que encontraram essa associação positiva entre os domínios físico e

psicológico do questionário WHOQOL-BREF (SOUZA, LAUTERT, HULLESHEIN, 2011; TAVARES *et al.*, 2014).

Outro possível benefício do Método Pilates para melhores resultados no domínio psicológico é a persistência e desafio em realizar movimentos coordenados com a respiração, exigindo um estímulo constante da concentração e melhora da autoestima (GRANACHER *et al.*, 2013), componentes presentes no domínio psicológico.

O domínio sobre as relações sociais refere-se à características de atividades sexual, apoio social e as relações sociais. Nesse domínio, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou escore significativamente maior que os outros 2 grupos. De acordo com a literatura, fatores que poderiam influenciar no domínio social são o nível socioeconômico, sentimentos positivos, hobbies, religião e educação. Sentimentos positivos, religião e autoestima são itens pertencentes ao domínio psicológico, possivelmente associado ao domínio de relações sociais (HAN *et al.*, 2015), que também apresentou um maior escore para o grupo das praticantes do Método Pilates.

O domínio social possivelmente pode estar associado ao domínio físico e psicológico. Componentes do domínio psicológico como sentimentos negativos, baixa autoestima, depressão e solidão podem dificultar as relações sociais, assim como fatores do domínio físico como dores e desconforto, fadiga e falta de mobilidade. Sendo esses fatores negativos, o domínio social poderá ser afetado. Seguindo essa perspectiva, Han *et al.* (2015) relataram sobre a influência de fatores psicossociais negativos diminuindo a percepção de saúde.

No presente estudo, as praticantes do Método Pilates apresentaram maiores valores de percepção nos domínios físicos, psicológicos e na percepção de saúde, favorecendo para uma melhor percepção no domínio social.

Para a faixa etária de 70 a 74,9 anos apresentada na Tabela 10, a percepção da QV geral avaliada pelo questionário WHOQOL-BREF apresentou uma percepção significativamente maior para o grupo do Método Pilates quando comparada ao grupo sem AF regular. De acordo com a literatura, a percepção de QV tem como seu principal indicador a percepção de saúde (SILVEIRA; FARO, 2008; GUIMARÃES *et al.*, 2011), e no presente estudo a percepção de saúde do grupo das idosas praticantes do Método Pilates foi significativamente maior que o grupo das idosas que não realizavam AF regular. Outro fator determinante é que o grupo das idosas

praticantes do Método Pilates apresentou melhores escores em todos os domínios de QV do questionário WHOQOL-BREF para a faixa etária de 70 a 74,9 anos.

A percepção da QV mensurada pelo questionário WHOQOL-BREF apresentou diferenças significativas para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, onde o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou melhor percepção em todos os domínios. De acordo com a literatura, com o avançar do processo de envelhecimento aumentam as necessidades de cuidados com a saúde (BUREAU, 2012). Possivelmente, as alterações causadas pelo processo de envelhecimento não foram tão percebidas na faixa etária de 60 a 64,9 anos, contudo, com o avançar da idade e o aumento de alterações devido a esse processo, intervenções específicas para cada indivíduo seja de grande importância, fato este suprido pelas aulas individuais e específicas do Método Pilates em relação a ginástica em grupo.

A Tabela 11 apresenta a comparação dos domínios de QV do questionário WHOQOL-BREF entre as duas faixas etárias do grupo das praticantes de Pilates.

TABELA 11. COMPARAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE SAÚDE E DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-BREF ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS DAS IDOSAS PRATICANTES DO MÉTODO PILATES

	60 – 64,9 (n=30)	70 – 74,9 (n=30)	U	p
Percepção de saúde	3,0 (3,0 – 3,0)	3,0 (3,0 – 4,0)	431,500	0,729
Domínio Físico	75,0 (63,4 – 86,6)	82,1 (67,0 – 89,3)	405,000	0,504
Domínio Psicológico	72,9 (66,7 – 83,3)	83,3 (69,8 – 87,5)	347,000	0,125
Domínio Social	79,2 (72,9 – 85,4)	83,3 (66,7 – 85,4)	438,000	0,856
Domínio Ambiental	75,0 (68,0 – 85,2)	76,6 (68,8 – 87,5)	404,000	0,495
Qualidade de vida geral	75,0 (71,9 – 87,5)	75,0 (71,9 – 90,6)	428,000	0,737

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos

U – Teste de Mann-Whitney

p < 0,05

Na Tabela 11 não foram encontradas diferenças significantes entre as duas faixas etárias para o grupo das idosas praticantes do Método Pilates. De acordo com a literatura, era esperado que tivessem diferenças entre as faixas etárias para a

percepção de QV, onde idosos com mais idade apresentariam menores escores de percepção de QV e maiores necessidades de cuidados de saúde (HWANG *et al.*, 2003; ARSLANTAS *et al.*, 2009; VERAS, 2009; BUREAU, 2012), contudo, idosas praticantes do Método Pilates apresentaram a mesma percepção de QV nessas duas faixas etárias. Possivelmente esse resultado tenha associação com a característica das aulas e/ou sessões individuais do método, que visam especificamente a necessidade de cada indivíduo, fazendo com que mesmo em faixas etárias diferentes a percepção de QV poderia ser semelhante para essas idosas que praticavam o Método Pilates, porém para confirmar essa hipótese, estudos longitudinais deveriam ser realizados nessa população. Também não podemos desconsiderar que a QV é uma percepção subjetiva envolvendo vários fatores que poderiam influenciar em sua percepção.

4.3 WHOQOL-OLD

As Tabelas 12 e 13 apresentam as comparações dos domínios de QV mensuradas pelo questionário WHOQOL-OLD para as faixas etárias de 60 a 64,9 e 70 a 74,9 respectivamente.

TABELA 12. COMPARAÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 60 A 64,9 ANOS

	Pilates (n=30)	Ginástica em grupo (n=29)	Sem atividade física regular (n=33)	H	p
Funcionamento do sensorio	81,2 (73,4 – 93,8)	81,3 (68,8 – 93,8)	81,3 (59,4 – 87,5)	0,557	0,757
Autonomia	75,0 (62,5 – 81,3)	62,5 (46,9 – 75,0)	68,8 (59,4 – 75,0)	4,555	0,103
Presentes, passadas e futuras	75,0 (67,2 – 81,3)	68,8 (53,1 – 75,0)	75,0 (68,8 – 87,5)	6,174	0,056
Participação social	75,0 (62,5 – 81,3)	68,8 (56,3 – 71,9)	75,0 (68,8 – 81,3) ^a	6,584	0,037
Morte e morrer	75,0 (50,0 – 87,5)	81,3 (34,4 – 96,9)	62,5 (50,0 – 87,5)	1,504	0,471
Intimidade	75,0 (62,5 – 87,5)	68,8 (53,1 – 75,0)	75,0 (50,0 – 81,3)	4,256	0,119
Score total	76,0 (65,1 – 80,2)	66,7 (58,9 – 75,0)	69,8 (65,6 – 76,0)	5,737	0,057

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos

a – diferente do grupo ginástica em grupo.

H – Teste de Kruskal Wallis

Post Hoc Mann-Whitney com correção de Bonferroni

P < 0,05

TABELA 13. COMPARAÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD ENTRE OS GRUPOS PARA A FAIXA ETÁRIA DE 70 A 74,9 ANOS

	Pilates (n=30)	Ginástica em grupo (n=34)	Sem atividade física regular (n=29)	H	p
Funcionamento do sensório	81,3 (73,4 – 93,8) ^{ab}	68,8 (62,5 – 81,3)	68,8 (50,0 – 75,0)	13,589	0,001
Autonomia	75,0 (68,8 – 81,3) ^a	62,5 (56,3 – 75,0)	68,8 (50,0 – 75,0)	7,424	0,024
Presentes, passadas e futuras	81,3 (68,8 – 87,5) ^a	62,5 (50,0 – 75,0)	68,8 (68,8 – 78,1)	12,331	0,002
Participação social	78,1 (67,2 – 87,5) ^a	68,8 (60,9 – 76,6)	75,0 (62,5 – 81,3)	6,758	0,034
Morte e morrer	68,8 (56,3 – 81,3)	68,8 (60,9 – 81,3)	56,3 (37,5 – 75,0)	4,811	0,090
Intimidade	75,0 (37,5 – 81,3) ^b	68,8 (56,3 – 75,0) ^b	25,0 (0,0 – 59,4)	15,123	0,001
Score total	76,6 (65,1 – 81,6) ^{ab}	66,2 (63,0 – 74,3) ^b	58,3 (53,1 – 67,7)	18,096	0,000

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos

a – diferente do grupo ginástica em grupo; b – diferente do grupo sem AF regular.

H – Teste de Kruskal Wallis

Post Hoc Mann-Whitney com correção de Bonferroni

P < 0,05

Para a faixa etária de 60 a 64,9 anos representada pela Tabela 12, apenas o domínio de participação social (PSO) apresentou diferença significativa, sendo que o grupo sem AF regular obteve uma melhor percepção nesse domínio que o grupo da ginástica em grupo. Os grupos das idosas praticantes de ginástica em grupo e o grupo sem AF regular foram formados por idosas que frequentavam centros de convivência de idosos localizados em igrejas. O grupo sem AF regular tinha como predominância a atividade social voluntária, encontravam-se 3 vezes por semana além de possíveis atividades aos finais de semana em eventos na comunidade. Possivelmente, isto poderia explicar o resultado encontrado no presente estudo, já que o domínio PSO refere-se à participação nas atividades cotidianas, especialmente na comunidade. Apesar das idosas pertencentes ao grupo da ginástica ter um convívio social durante as aulas, o pouco tempo de convivência entre elas, em torno de 50 minutos por aula, poderia não proporcionar uma melhor percepção para esse domínio. De acordo com a literatura, idosas que realizam atividades voluntárias possivelmente se sentem mais úteis perante a comunidade,

favorecendo para escores mais positivos para o domínio PSO (SOUZA; LAUTERT; HILLESHEIN, 2011).

A Tabela 13 apresenta os resultados da comparação da percepção dos domínios de QV mensurada pelo questionário WHOQOL-OLD para a faixa etária de 70 a 74,9 anos e diferenças significativas foram encontradas na percepção para todos os domínios de QV exceto para o domínio morte e morrer (MEM).

O funcionamento do sensório (FS) apresentou diferenças significativas, onde o grupo das praticantes do Método Pilates obteve melhor percepção desse domínio quando comparado ao grupo da ginástica em grupo e ao grupo sem AF regular. Esse domínio se refere à percepção para a perda de habilidades sensoriais na QV. Possivelmente esse domínio seja influenciado pelas condições econômicas, já que, acessórios para suprir essas necessidades precisam ser adquiridos, e com isso um maior nível socioeconômico poderia favorecer essa aquisição. No estudo de Erkal *et al.* (2011), foi encontrado uma associação positiva entre nível socioeconômico com o domínio FS. Porém, como citado anteriormente não podemos afirmar com precisão, pois, a realização de análises multivariadas foi limitada pelo número reduzido da amostra.

O grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou um escore significativamente maior para o domínio autonomia (AUT) quando comparado ao grupo das idosas praticantes de ginástica em grupo. O domínio AUT refere-se à independência na velhice, capacidade ou liberdade de viver de forma autônoma e tomar decisões. De acordo com a literatura, idosos que apresentam melhores níveis de aptidão funcional apresentam melhores níveis de independência em suas AVD's (CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009; WHO, 2010), e manter-se com uma boa saúde física é indispensável para a autonomia pessoal e QV, principalmente na população idosa (RODRIGUES *et al.*, 2010b).

No presente estudo o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou melhor percepção para o domínio físico do questionário WHOQOL-BREF para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, o que poderia justificar uma melhor percepção no domínio AUT do questionário WHOQOL-OLD pelos mesmos motivos, já que, as aulas do Método Pilates são direcionadas para os objetivos específicos de cada pessoa, podendo favorecer a uma melhor condição física das praticantes (MCGRATH; O'MALLEY; HENDRIX, 2011) e possivelmente uma melhor autonomia.

O Estudo de Kovách *et al.* (2013), comparou a percepção de QV pelo questionário WHOQOL-OLD entre um grupo de idosas praticantes do Método Pilates e um grupo de idosas praticantes de atividades aquáticas. Foi encontrado um resultado significativamente maior para as idosas do grupo do Método Pilates no domínio AUT, corroborando com Rodrigues *et al.* (2010b).

O domínio atividades presentes passadas e futuras (PPF) também apresentou uma percepção significativamente maior do grupo das idosas praticantes do Método Pilates em relação ao grupo da ginástica em grupo. Esse domínio refere-se à satisfação sobre as conquistas na vida e sobre o que se anseia no futuro e apresenta associação positiva com fatores psicossociais, auto realização e autonomia (HAN *et al.*, 2015). Possivelmente essa relação justificaria esse resultado, já que, o grupo das praticantes do Método Pilates apresentou maiores escores para os domínios AUT e PSO.

Para o domínio PSO da faixa etária de 70 a 74,9 anos, as idosas praticantes do Método Pilates apresentaram escore significativamente maior que o grupo das praticantes de ginástica. Os fatores envolvidos com esse domínio são a participação nas atividades cotidianas, inclusive na comunidade, relações sociais e suporte social. Possivelmente esse domínio tenha relação com o domínio AUT e FS, pois, indivíduos com maiores escores nesses domínios apresentam maiores oportunidades de se relacionarem com outras pessoas e dentro da comunidade. No atual estudo, o grupo das praticantes do Método Pilates apresentou maiores valores para os domínios AUT e FS que o grupo das praticantes de ginástica em grupo.

Apesar do grupo das praticantes do Método Pilates ter apresentado maior valor do domínio FS comparado ao grupo sem AF regular, não apresentou diferença significativa para o domínio PSO. Possivelmente a atividade social praticada pelo grupo das idosas que não praticavam AF regular supriu essa diferença significativa entre os grupos no domínio FS. Idosos que participam de atividades sociais dentro da comunidade podem ter uma sensação de utilidade e apresentar uma maior percepção para o domínio PSO (HAN *et al.*, 2015).

O domínio intimidade (INT) apresentou diferenças significativas, onde o grupo das idosas praticantes do Método Pilates e de ginástica em grupo tiveram uma melhor percepção nesse domínio em relação ao grupo das idosas que não realizavam AF regular. Esse domínio considera a capacidade para ter relacionamentos pessoais e íntimos. Esses resultados corroboram com o estudo de

Rodrigues *et al.* (2010b), que encontraram uma percepção significativamente maior para as idosas praticantes do Método Pilates em relação ao grupo controle de seu estudo.

O grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou um escore total significativamente maior que os outros 2 grupos. O escore total representa a adição dos escores das facetas de todos os indivíduos pertencentes ao grupo. Uma das justificativas para esse resultado é observar que o grupo das praticantes do Método Pilates apresentou maiores percepções em todos os domínios do questionário WHOQOL-OLD que os outros 2 grupos. Além disso, nenhum dos grupos apresentou valores significativamente maiores que o grupo de Pilates. Já o grupo das idosas da ginástica em grupo apresentou um escore total significativamente maior que o grupo das idosas sem AF regular. Como o escore total leva em consideração a soma de todos os domínios para chegar a um resultado, possivelmente a diferença significativa no domínio INT justifique esse resultado, considerando que para os outros domínios não foram apresentadas diferenças significantes.

A Tabela 14 refere-se à comparação dos domínios de QV entre as duas faixas etárias das praticantes do Método Pilates.

TABELA 14. COMPARAÇÃO DOS DOMÍNIOS DE QV DO QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES

	60 – 64,9 (n=30)	70 – 74,9 (n=30)	U	p
Funcionamento do sensório	81,3 (73,4 – 93,8)	81,3 (73,4 – 93,8)	448,500	0,982
Autonomia	75,0 (62,5 – 81,3)	75,0 (68,8 – 81,3)	421,000	0,664
Presentes, passadas e futuras	75,0 (67,2 – 81,3)	81,3 (68,8 – 87,5)	345,000	0,115
Participação social	75,0 (62,5 – 81,3)	78,1 (67,2 – 87,5)	379,500	0,291
Morte e morrer	75,0 (50,0 – 87,5)	68,8 (56,3 – 81,3)	420,000	0,656
Intimidade	75,0 (62,5 – 87,5)	75,0 (37,5 – 81,3)	363,500	0,196
Escore total	76,0 (65,1 – 81,6)	76,6 (65,1 – 81,6)	448,000	0,976

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos
U – Teste de Mann-Whitney; p < 0,05

Corroborando com os resultados apresentados na Tabela 11, que comparou os domínios de QV mensurados pelo questionário WHOQOL-BREF entre as duas faixas etárias do grupo das praticantes do Método Pilates, não foram encontradas diferenças significativas para os domínios de QV mensurados pelo questionário WHOQOL-OLD. Novamente, eram esperadas diferenças significativas entre os domínios de QV, que de acordo com a literatura, idosos com idades mais avançadas apresentariam escores menores que idosos em faixas etárias mais novas (HWANG *et al.*, 2003; ARSLANTAS *et al.*, 2009; VERAS, 2009).

4.4 APTIDÃO FUNCIONAL

As Tabelas 15 e 16 apresentam os resultados da comparação da aptidão funcional entre os 3 grupos para as faixas etárias de 60 a 64,9 anos e 70 a 74,9 anos respectivamente.

TABELA 15. COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL ENTRE OS GRUPOS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES, GINÁSTICA EM GRUPO E SEM ATIVIDADE FÍSICA REGULAR PARA A FAIXA ETÁRIA DE 60 A 64,9 ANOS

	Pilates (n=30)	Ginástica em grupo (n=29)	Sem atividade física regular (n=33)	H	p
Caminhar 6 minutos (m)	530,0 (505,0 – 556,3) ^b	520,0 (492,5 – 550) ^b	495,0 (475,0-507,5)	11,972	0,003
Flexão de braço (rep)	22,0 (17,8 – 25,0)	22,0 (18,0 – 25,5)	20,0 (17,0 – 22,0)	4,971	0,083
Sentar e levantar (rep)	14,0 (12,0 – 16,3)	14,0 (12,0 – 17,0)	15,0 (13,5 – 16,0)	0,294	0,863
Sentar e alcançar (cm)	4,0 (3,0 – 9,0) ^b	3,0 (-3,0 – 8,5) ^b	0,0 (-2,0 – 1,0)	24,757	0,000
Alcançar atrás das costas (cm)	2,0 (-1,0 – 4,0) ^b	-3,0 (-12,5 – 2,50)	-4,0 (-9,0 – (-0,5))	15,211	0,000
Sentar e caminhar (s)	4,3 (3,9 – 4,9)	4,8 (4,3 – 5,2)	4,5 (4,2 – 4,9)	4,564	0,102
Índice de massa corporal (kg/m²)	24,1 (22,8 – 26,0) ^{ab}	27,5 (24,0 – 29,5)	28,8 (27,7 – 29,8)	25,158	0,000

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos

a – diferente do grupo ginástica em grupo; b – diferente do grupo sem AF regular

H – Teste de Kruskal Wallis

Post Hoc Mann-Whitney com correção de Bonferroni

m = metros; rep = repetições; cm = centímetros; s = segundos; kg = kilograma

p < 0,05

TABELA 16. COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL ENTRE OS GRUPOS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES, GINÁSTICA EM GRUPO E SEM ATIVIDADE FÍSICA REGULAR PARA A FAIXA ETÁRIA DE 70 A 74,9 ANOS

	Pilates (n=30)	Ginástica em grupo (n=34)	Sem atividade física regular (n=29)	H	p
Caminhada de 6 minutos (m)	477,5 (423,8 – 525,0)	472,5 (440,0 – 496,3)	445,0 (432,5 – 465,0)	4,492	0,106
Flexão de braços (rep)	18,5 (17,0 – 22,0)	21,0 (17,8 – 23,3)	19,0 (17,0 – 21,0)	4,074	0,130
Sentar e levantar (rep)	12,5 (10,0 – 15,0)	13,0 (11,0 – 16,0)	13,0 (10,0 – 14,0)	2,289	0,318
Sentar e alcançar (cm)	3,0 (1,0 – 7,3) ^b	2,0 (-0,3 – 6,0) ^b	-2,0 (-6,5 – 1,0)	22,689	0,000
Alcançar atrás das costas (cm)	1,0 (-6,3 – 4,0) ^{ab}	-6,5 (-12,0 – 1,0)	-9,0 (-12,0 – (-5,0))	14,795	0,001
Sentar e caminhar (s)	5,3 (4,7 – 5,8)	5,7 (5,0 – 6,1)	5,7 (5,2 – 5,9)	3,681	0,159
Índice de massa corporal (kg/m²)	25,6 (24,2 – 27,9)	27,1 (25,1 – 29,9)	26,9 (25,8 – 28,8)	4,809	0,090

Valores expressos em medianas e intervalos interquartílicos

a – diferente do grupo ginástica em grupo; b – diferente do grupo sem AF regular

H – Teste de Kruskal Wallis

Post Hoc Mann-Whitney com correção de Bonferroni

m = metros; rep = repetições; cm = centímetros; s = segundos; kg = kilograma

p < 0,05

Aptidão funcional é definida como a capacidade de realizar uma variedade de atividades diárias com vigor e agilidade sem fadiga excessiva, com energia para desfrutar de lazer e atender situações de emergências (ROSA *et al.*, 2003; GARBER *et al.*, 2011). Também apresenta-se por um estado de bem estar individual com baixo risco de apresentar problemas prematuros à saúde (CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009).

Podemos destacar como componentes da aptidão funcional as aptidões físicas (i) cardiorrespiratória, (ii) força e resistência muscular (aptidão muscular), (iii) composição corporal, (iv) flexibilidade e (v) coordenação. O desempenho associado

desses componentes indica um nível de aptidão funcional de cada indivíduo (GARBER *et al.*, 2011).

O processo de envelhecimento acarreta algumas alterações fisiológicas e morfológicas. Dentre elas podemos citar a redução da capacidade vital, diminuição da força muscular ou dinapenia, limitação na capacidade de exercício, diminuição da flexibilidade, diminuição da massa óssea e intolerância à glicose. Estes fatores podem influenciar negativamente a aptidão funcional e conseqüentemente as AVD's (CHOU; HWANG; WU, 2012). Além disso, com o passar dos anos a chance de apresentar incapacidade funcional aumenta, sobrecarregando a família e sistemas de saúde (ROSA *et al.*, 2003; COSTA; NAKATANI; BACHION, 2006; GUDLAUGSSON *et al.*, 2012).

Baseado nos relatos acima é imprescindível o acompanhamento da aptidão funcional na população idosa para que possam ser realizadas intervenções de forma precoce e, se possível, postergar o aparecimento de incapacidades funcionais.

Os resultados da comparação dos componentes da aptidão funcional entre os 3 grupos encontrados nesse estudo demonstraram que a faixa etária de 60 a 64,9 anos apresentou diferenças significativas na caminhada de 6 minutos, onde os grupos das idosas praticantes do Método Pilates e ginástica em grupo caminharam uma distância maior que o grupo das idosas que não realizavam AF regulares.

Estes resultados corroboram com o estudo de Pérez, Haas e Wolff (2014), que relatou que idosas que participaram de um programa do Método Pilates por 12 semanas apresentaram um pós-teste melhor que o pré-teste para caminhada quando avaliadas em um teste baseado nas AVD's. A literatura também destaca o melhor desempenho de pessoas que realizam AF regular, como por exemplo a ginástica em grupo, quando comparadas com indivíduos que não realizam, um conceito de dose e resposta (CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009; GARBER *et al.*, 2011).

A diminuição da velocidade de caminhada é considerada um dos componentes da síndrome da fragilidade (ROYCHOUDHURY *et al.*, 2013). A inatividade física afeta a velocidade de caminhada e a redução desse componente é agravada por uma intercomunicação mútua, ou seja, a diminuição da AF não afetaria apenas o desempenho físico mas diminuiria ainda mais os níveis de AF pela diminuição do desempenho físico. Essas alterações podem ser consideradas estágios precedentes da síndrome da fragilidade (ROYCHOUDHURY *et al.*, 2013). Nos resultados encontrados no presente estudo foram observados resultados

semelhantes, onde o grupo que não realizava AF regular apresentou um menor valor para a caminhada de 6 minutos, porém, grande parte da amostra total não atingiram os níveis recomendados de AF.

Seguindo a mesma direção, Kuçukçakir, Altan e Korkmaz (2013) indicam que o Método Pilates pode ser utilizado como prevenção e tratamento de inúmeras desordens musculoesqueléticas. Isto possivelmente auxilia no desempenho da marcha, possibilitando os grupos das praticantes do Método Pilates a apresentar melhor desempenho no teste de caminhada. Para a diferença entre o grupo de ginástica em grupo e o grupo sem AF regular pode ser explicado pela própria prática da ginástica.

A flexibilidade é um componente da aptidão física de grande valia, principalmente para a população idosa. A diminuição da mobilidade articular pode favorecer a uma redução da flexibilidade e conseqüente diminuição em algumas AVD's. Com o processo de envelhecimento essa redução acontece naturalmente, porém em indivíduos inativos esse processo ocorre de maneira mais acelerada (PÉREZ; HAAS; WOLFF, 2014; CARNEIRO *et al.*, 2015).

No presente estudo, a flexibilidade dos membros inferiores foi melhor nas duas faixas etárias para os grupos das praticantes do Método Pilates e da ginástica em grupo quando comparadas com o grupo sem AF regular.

Uma justificativa para tais resultados é que o Método Pilates se destaca por ter como um dos objetivos em suas sessões/aulas movimentos em grandes amplitudes, favorecendo para uma melhora ou manutenção da flexibilidade, mesmo com o avanço da idade (KORKMAZ, 2010).

Sobre as diferenças observadas entre os grupos das praticantes de ginástica em grupo e as que não realizam AF regular para a flexibilidade de membros inferiores, possivelmente a lei do uso e desuso se fez presente, uma vez que uma articulação com mobilidade relativamente reduzida pelo comportamento sedentário terá sua amplitude de movimento diminuída (BARBOSA *et al.*, 2005).

Para a flexibilidade dos membros superiores avaliada pelo teste de alcançar atrás das costas, o grupo das praticantes do Método Pilates apresentou valor significativamente superior ao grupo das idosas não praticantes de AF regular na faixa etária de 60 a 64,9 anos, como apresentado na Tabela 15 e para os dois grupos para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, conforme a Tabela 16. Possivelmente esse resultado seja justificado pelo fato do Método Pilates ter como um dos objetivos

a movimentação em grandes amplitudes, favorecendo a manutenção e/ou melhora da flexibilidade. Esse resultado corrobora com o estudo de Guimarães *et al.* (2014) que encontraram uma melhora significativa na flexibilidade da cintura escapular no grupo que realizou exercícios do Método Pilates duas vezes por semana, por um período de 12 semanas. E também sustentado pela revisão sistemática de Cruz-Ferreira *et al.* (2011), na qual apresentou forte evidência para o uso do Método Pilates para a melhora da flexibilidade comparada a indivíduos inativos ou em grupos de exercícios habituais.

Para os resultados da flexibilidade dos membros superiores entre os grupos das idosas praticantes do Método Pilates e ginástica em grupo, pode-se afirmar que o processo de envelhecimento nas faixas etárias mais elevadas seja mais intenso (CARNEIRO *et al.*, 2015), e aliada a não realização de exercícios específicos à manutenção da flexibilidade, poderia explicar os achados deste estudo.

Houve diferença significativa também para o IMC, sendo que o grupo do Método Pilates apresentou resultado significativamente melhor que os outros 2 grupos. Os exercícios do Método Pilates não visam de forma específica uma melhora na aptidão cardiorrespiratória e nem a manutenção ou perda de massa corporal. Uma justificativa para tais resultados poderia ser uma ênfase maior na percepção sobre a crença nos benefícios que o Método Pilates oferece aos praticantes e com isso poderia ocorrer uma maior atenção ao estado de saúde e mudanças no estilo de vida que, similares aos resultados encontrados no estudo de Kuçuk e Livanelioglu (2015) encontraram melhoras no IMC, porém destacaram a mudança no estilo de vida dos participantes como a principal responsável pelos resultados benéficos.

Os estudos referentes ao Método Pilates sobre a composição corporal ou IMC são discordantes. Baixo controle metodológico é citado como uma grande limitação entre os estudos (ALADRO-GONZALVO *et al.*, 2012). Outro estudo comparando um programa de exercícios do Método Pilates e caminhada nórdica mostraram resultados melhores no pós-teste para o IMC de ambas as atividades, porém o grupo de caminhada nórdica teve melhores resultados quando comparados com o grupo do Método Pilates (HAGNER-DERENGOWSKA *et al.*, 2015).

Apesar de alguns estudos citarem melhora na força muscular de membros superiores e inferiores com a prática dos exercícios do Método Pilates (IREZ *et al.*, 2011; PÉREZ; HAAS; WOLFF, 2014; RODRIGUES *et al.*, 2010a), não encontramos

diferenças significativas entre os 3 grupos e para as duas faixas etárias para o teste de sentar e levantar e sentar e caminhar. Esses testes avaliam indiretamente a força muscular dos membros inferiores e a agilidade e coordenação motora respectivamente. A força e potência são utilizadas em ambos os testes. Estudos apontam a melhora em testes similares de indivíduos que praticam o Método Pilates (IREZ *et al.*, 2011; BIRD; HILL; FELL, 2012; BIRD; FELL, 2014; PATA; LORD; LAMB, 2014) porém, não foram encontradas diferenças significativas no atual estudo. Uma possível explicação para tal resultado é que, características pessoais influenciam na escolha para a realização de determinado tipo de modalidade de exercício, e pessoas idosas preferem AF de intensidades leves a moderada por se sentirem mais seguras (CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009). Esse teste de sentar e caminhar, é realizado na maior velocidade que a pessoa possa se sentir segura e de acordo com Mcgrath, O'malley e Hendrix (2011) a característica de pessoas que procuram o Método Pilates é de indivíduos que buscam um tipo de exercício com intensidades menores. Isso poderia ter refletido ao realizar um teste onde a velocidade é exigida.

A Tabela 17 apresenta a comparação da aptidão funcional do grupo das idosas praticantes do Método Pilates nas duas faixas etárias aqui estudadas.

TABELA 17. COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL ENTRE AS FAIXAS ETÁRIAS DAS IDOSAS PRATICANTES DE PILATES

	60 – 64,9 (n=30)	70 – 74,9 (n=30)	U	p
Caminhada de 6 minutos (m)	530,0 (505,0 – 556,3)	477,5 (423,8 – 525,0)	233,000	0,001
Flexão de braço (rep)	22,5 (17,8 – 25,0)	18,5 (17,0 – 22,0)	283,500	0,013
Sentar e levantar (rep)	14,0 (12,0 – 16,3)	12,5 (10,0 – 15,0)	296,500	0,022
Sentar e alcançar (cm)	4,0 (3,0 – 9,0)	3,0 (1,0 – 7,3)	356,000	0,163
Alcançar atrás das costas (cm)	2,0 (-1,0 – 4,0)	1,0 (-6,3 – 4,0)	374,500	0,262
Sentar e caminhar (s)	4,3 (3,9 – 4,9)	5,3 (4,7 – 5,8)	170,000	0,000
Índice de massa corporal (kg/m²)	24,1 (22,8 – 26,0)	25,6 (24,2 – 27,9)	307,000	0,34

Valores expressos em mediana e intervalo interquartilico; U – Teste de Mann-Whitney
m = metros; rep = repetições; cm = centímetros; s = segundos; kg = kilograma; p < 0,05

Os resultados demonstraram valores significativamente maiores para alguns testes dos componentes da aptidão funcional, como a caminhada de 6 minutos, flexão de braços, sentar e levantar e sentar e caminhar, para a faixa etária de 60 a 64,9 anos em relação à faixa etária de 70 a 74,9 anos. Para os testes de flexibilidade de membros superiores e inferiores e IMC não foram encontradas diferenças significativas. Esses resultados corroboram com a literatura, pois a aptidão funcional tende a declinar com o avanço da idade na população idosa (PEDRERO-CHAMIZO *et al.*, 2012; MILANOVIC *et al.*, 2013; VAGETTI *et al.*, 2015).

Uma explicação para a não diferença nos testes de flexibilidade para os membros inferiores e superiores é que o Método Pilates tende a ter como objetivo a melhora ou manutenção da flexibilidade articular (CRUZ-FERREIRA *et al.*, 2011; GUIMARÃES *et al.*, 2014).

4.5 ASSOCIAÇÕES ENTRE O ESCORE TOTAL DE QV MENSURADA PELO QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD E APTIDÃO FUNCIONAL DA AMOSTRA GERAL

Foi realizada uma associação parcial entre o escore total do questionário WHOQOL-OLD e os componentes da aptidão funcional das idosas participantes do atual estudo. Foram encontradas baixas associações, porém, significativamente positivas para os componentes da caminhada de 6 minutos ($r = 0,19$; $p < 0,012$), flexão de braços ($r = 0,26$; $p < 0,001$) e sentar e levantar ($r = 0,20$; $p < 0,006$). Estes componentes da aptidão funcional avaliam a aptidão aeróbia, força de membros superiores e força de membros inferiores respectivamente. Apesar dos valores serem de baixas associações, devemos considerar que a faixa etária do presente estudo tem como característica, a diminuição da aptidão funcional decorrente do processo de envelhecimento e mesmo baixas associações positivas poderiam impactar positivamente na aptidão funcional da população idosa.

4.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Algumas limitações do estudo podem ser consideradas como: não controlar possíveis experiências motoras prévias; o baixo poder para a faixa etária de 60 a 64,9 anos; a falta de controle dos exercícios realizados nas aulas do Método Pilates e da ginástica em grupo.

5 CONCLUSÕES

Com relação à percepção de QV dos domínios mensurados pelo questionário WHOQOL-BREF, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maior percepção no domínio ambiental que as idosas que praticavam ginástica em grupo na faixa etária de 60 a 64,9 anos. Na faixa etária de 70 a 74,9 anos, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maiores percepções em todos os domínios de QV, com exceção da QV geral, onde o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maior valor apenas para o grupo das idosas que não praticavam AF regular. Na comparação entre as duas faixas etárias dos grupos das idosas praticantes do Método Pilates não foram encontradas diferenças significativas.

A comparação da percepção de QV dos domínios mensurados pelo questionário WHOQOL-OLD, o grupo das idosas que não praticavam AF regular apresentou maior percepção no domínio social quando comparado ao grupo das idosas que praticavam ginástica em grupo para a faixa etária de 60 a 64,9 anos. Para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maior percepção que o grupo que praticava ginástica em grupo nos domínios FS, AUT, PPF, PSO e ET. Em relação ao grupo das idosas que não praticavam AF regular, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maior percepção para os domínios FS, INT e ET. Já a ginástica em grupo apresentou maiores percepções que o grupo das idosas que não praticavam AF regular nos domínios INT e ET. Na comparação entre as faixas etárias dos grupos das idosas praticantes do Método Pilates para a percepção de QV dos domínios mensurados pelo questionário WHOQOL-OLD não foram encontradas diferenças significativas.

Na comparação dos componentes da aptidão funcional para a faixa etária de 60 a 64,9 anos, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentou maiores valores para os componentes da caminhada de 6 minutos, flexibilidade de membros inferiores e superiores e índice de massa corporal quando comparado ao grupo das idosas que não praticavam AF regular. Em relação ao grupo das idosas que praticavam ginástica em grupo o grupo do Método Pilates apresentou melhor valor para o índice de massa corporal. Já a ginástica em grupo apresentou melhores

valores dos componentes de caminhada de 6 minutos e flexibilidade de membros inferiores, quando comparado ao grupo das idosas que não realizavam AF regular.

Para a faixa etária de 70 a 74,9 anos, o grupo das idosas praticantes do Método Pilates apresentaram maiores valores nos componentes de flexibilidade de membros inferiores e superiores da aptidão funcional em relação ao grupo das idosas que não praticavam AF regular. Em relação ao grupo das idosas que praticavam ginástica em grupo, o grupo de Pilates apresentou maiores valores para o componente de flexibilidade de membros superiores.

O grupo das idosas que praticavam ginástica em grupo apresentou maior valor no componente de flexibilidade de membros inferiores da aptidão funcional, quando comparado ao grupo das idosas que não praticavam AF regular.

Quando comparados os componentes da aptidão funcional entre as duas faixas etárias dos grupos das idosas praticantes do Método Pilates, a faixa etária de 60 a 64,9 anos apresentou melhores valores nos componentes da caminhada de 6 minutos, força de membro superior, inferior e agilidade.

Na associação parcial entre o escore total do questionário WHOQOL-OLD e a aptidão funcional das idosas praticantes do Método Pilates, foram encontradas associações positivas para caminhada de 6 minutos, flexão de braços e sentar e caminhar.

Para direções futuras, sugere-se que sejam realizados estudos com o sexo masculino, longitudinais, experimentais, maiores amostras para análises multivariadas e outras faixas etárias.

Em resumo, pode-se dizer que quando comparada a aptidão funcional e a percepção de QV em idosas praticantes e não praticantes do Método Pilates, a faixa etária mais avançada do grupo do Método Pilates apresentou melhor percepção de QV em relação aos outros dois grupos e os grupos que realizavam AF regulares apresentou melhores resultados nos componentes da aptidão funcional em relação ao grupo sem AF regular.

REFERÊNCIAS

ABEP. **Critério de Classificação do Brasil Ibope**, 2014. Disponível em: <<http://www.abep.org/>>

ALADRO-GONZALVO, A. R. *et al.* The effect of Pilates exercises on body composition: A systematic review. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 16, n. 1, p. 109–114, 2012.

ALENCAR, N. de. A. *et al.* Levels of physical activity and quality of life in elderly women practitioners of formal and non-formal physical activities. **Acta Medica Lituanica**, v. 16, n. 3, p. 155–158, 1 dez. 2009.

ALEXANDRE, T. da. S.; CORDEIRO, R. C.; RAMOS, L. R. Factors associated to quality of life in active elderly. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 613–621, 2009.

ALLEN, J. D. *et al.* Unlocking the Barriers to Improved Functional Capacity in the Elderly: Rationale and Design for the “Fit for Life Trial”. **Contemp Clin Trials**, v. 36, n. 1, p. 266–275, 2014.

ARSLANTAS, D. *et al.* Life quality and daily life activities of elderly people in rural areas,. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 48, n. 2, p. 127–31, 2009.

BARBOSA, A. R. *et al.* Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. **Cad Saúde Pública**, v. 21, n. 4, p. 1177–85, 2005.

BARKER, A. L.; BIRD, M.-L.; TALEVSKI, J. Effect of pilates exercise for improving balance in older adults: a systematic review with meta-analysis. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 96, n. 4, p. 715–23, abr. 2015.

BEARD, J. R. *et al.* **Global population ageing: Peril or promise?**. Program on the Global Demography of Aging, 2012.

BELTRÃO, K. I.; CAMARANO, A. A.; KANSO, S. **Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX**. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA). Rio de Janeiro, 2004.

BERTOLUCCI, P. H. *et al.* O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1–7, 1994.

BIRD, M.-L.; FELL, J. Positive long-term effects of Pilates exercise on the aged-related decline in balance and strength in older, community-dwelling men and women. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 22, n. 3, p. 342–7, jul. 2014.

BIRD, M.-L.; HILL, K. D.; FELL, J. W. A Randomized Controlled Study Investigating Static and Dynamic Balance in Older Adults After Training With Pilates. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 93, n. 1, p. 43–49, 2012.

BLOOM, D. E.; CANNING, D.; FINK, G. Implications of population ageing for economic growth. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 26, n. 4, p. 583–612, 2011.

BODUR, S.; CINGIL, D. D.. Using WHOQOL-BREF to evaluate quality of life among Turkish elders in different residential environments. **The Journal of Nutrition, Health & Aging**, v. 13, n. 7, p. 652–6, ago. 2009.

BOISSEL, J.-P. Planning of clinical trials. **Journal of Internal Medicine**, v. 255, n. 4, p. 427–438, 2004.

BOWLING, A. *et al.* A multidimensional model of the quality of life in older age. **Aging & Mental Health**, v. 6, n. 4, p. 355–71, nov. 2002.

BRUCKI, S. M. D. *et al.* Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos Neuropsiquiatr**, v. 61, n. 3B, p. 777–81, set. 2003.

BUREAU, U. S. C. **Shades of Gray : A Cross-Country Study of Health and Well-Being of the Older Populations in SAGE Countries , 2007 – 2010. International Population Reports**, 2012.

CALDWELL, K. *et al.* Effect of Pilates and taiji quan training on self-efficacy, sleep quality, mood, and physical performance of college students. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 13, n. 2, p. 155–63, abr. 2009.

CALIL, H. M.; MIRANDA, A. M. A.. **Transtornos depressivos**. In: Rotinas em psiquiatria. Porto Alegre, Artes Médicas, p. 140-142, 1995.

CAMARANO, A. A. **Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica**. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA). Rio de Janeiro, 2002.

CAMARGOS, M. C. S.; RODRIGUES, R. do. N.; MACHADO, C. J. Expectativa de vida saudável para idosos brasileiros, 2003. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 5, p. 1903–1909, 2009.

CARNEIRO, L. A. F. *et al.* **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro**. São Paulo, 2013.

CARNEIRO, N. H. *et al.* Effects of different resistance training frequencies on flexibility in older women. **Clinical Interventions in Aging**, v. 10, p. 531–538, 2015.

CARVALHO, J. A. M. de.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725–733, 2003.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports**, v. 100, n. 2, p. 126–31, 1985.

CHODZKO-ZAJKO, W. J. *et al.* American College of Sports Medicine. Exercise and physical activity for older adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510–1530, 2009.

CHOU, C.-H.; HWANG, C.-L.; WU, Y.-T. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 93, n. 2, p. 237–44, fev. 2012.

COSTA, E. C.; NAKATANI, A. Y. K.; BACHION, M. M. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 43–48, 2006.

CRUZ-FERREIRA, A. *et al.* A systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 92, n. 12, p. 2071–81, dez. 2011.

DUCA, G. F. D.; SILVA, M. C. DA; HALLAL, P. C. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 796–805, out. 2009.

DUMITH, S. C. *et al.* Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. **Preventive Medicine**, v. 53, n. 1-2, p. 24–28, 2011.

ERKAL, S.; SAHIN, H.; SURGIT, E. B. Examination of the relationship between the quality of life and demographic and accident-relates characteristics of elderly people living in a nursing home. **Turkish Journal of Geriatrics**, v. 14, n. 1, p. 45–53, 2011.

FERNANDEZ, N.; REXACH, J. Role of exercise on sarcopenia in the elderly. **Eur J Phys Rehabil Med**, v. 49, n. 1, p. 131–143, 2013.

FLECK, M. P. A. *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-BREF". **Rev Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 178–183, 2000.

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

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 Psychiat. Research**, v. 12, n. 3, p. 189–198, 1975.

FRAGA, M. J. *et al.* Aerobic resistance, functional autonomy and quality of life (QoL) of elderly women impacted by a recreation and walking program. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 52, n. 1, p. e40–e43, 2011.

FRANCISCO, C. de O.; FAGUNDES, A. de A.; GORGES, B. Effects of Pilates method in elderly people: Systematic review of randomized controlled trials. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 19, n. 3, p. 500–8, jul. 2015.

FRIEDMAN, D. *et al.* The influence of neighborhood factors on the quality of life of older adults attending New York City senior centers: results from the Health Indicators Project. **Qual Life Res**, v. 21, n. 1, p. 123–31, fev. 2012.

GARBER, C. E. *et al.* American College of Sports Medicine. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 43, n. 7, p. 1334–59, jul. 2011.

GERAGE, A. M. *et al.* Impact of 12 weeks of resistance training on physical and functional fitness in elderly women. **Rev Bras de Cineantropom e Desempenho Hum**, v. 15, n. 2, p. 145–154, 2013.

GOMES, I. *et al.* The multidimensional study of the elderly in the family health strategy in Porto Alegre, Brazil (EMI-SUS). **Pan American Journal of Aging Research**, v. 1, n. 1, p. 20–24, 2013.

GONÇALVES, L. C. *et al.* Flexibility, functional autonomy and quality of life (QoL) in elderly yoga practitioners. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 53, n. 2, p. 158–62, 2011.

GRANACHER, U. *et al.* The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: a systematic review. **Sports Med**, v. 43, n. 7, p. 627–41, jul. 2013.

GUDLAUGSSON, J. *et al.* Effects of a 6-month multimodal training intervention on retention of functional fitness in older adults: a randomized-controlled cross-over design. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, n. 1, p. 107, jan. 2012.

GUIMARÃES, A. C. de. A. *et al.* The effect of Pilates method on elderly flexibility. **Fisioter Mov.**, v. 27, n. 2, p. 181–188, 2014.

GUIMARÃES, A. C. de. A. *et al.* Nível de Percepção de Saúde, Atividade Física e Qualidade de Vida de Idosos. **R bras ci Saúde**, v. 15, n. 4, p. 393–398, 1 out. 2011.

HAGNER-DERENGOWSKA, M. *et al.* Effects of Nordic Walking and Pilates exercise programs on blood glucose and lipid profile in overweight and obese postmenopausal women in an experimental, nonrandomized, open-label, prospective controlled trial. **Menopause**, v. 22, n. 11, p. 1215–1223, 2015.

HAN, K. *et al.* Psychosocial factors for influencing healthy aging in adults in Korea. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 13, n. 1, p. 31, 2015.

HEALTH, C. C. F. **The benefits of physical activity for health and well-being. Collaborating For Health**, 2011.

HWANG, H.-F. *et al.* Suitability of the WHOQOL-BREF for community-dwelling older people in Taiwan. **Age and Ageing**, v. 32, n. 6, p. 593–600, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. **Estudos e Pesquisas**, Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeções da População: Brasil e Unidades da Federação. **Diretoria de Pesquisas**. Rio de Janeiro, 2013.

IMAGAMA, S. *et al.* Influence of sagittal balance and physical ability associated with exercise on quality of life in middle-aged and elderly people. **Arch Osteoporos**, v. 6, n. 1, p. 13–20, 11 dez. 2011.

IREZ, G. B. *et al.* Integrating pilates exercise into an exercise program for 65+ year-old women to reduce falls. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 10, n. 1, p. 105–111, 2011.

IRIGARAY, T. Q.; TRENTINI, C. M. Qualidade de vida em idosas : a importância da dimensão subjetiva. **Estudos de Psicologia**, v. 26, n. 3, p. 297–304, 2009.

JAGO, R. *et al.* Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition of young girls. **Preventive Medicine**, v. 42, n. 3, p. 177–80, mar. 2006.

KINSELLA K., HE, W. US Census Bureau, International Population Reports. An ageing world: 2008. Government Printing Office, Washington, 2009.

KIRSCHKE, A. *et al.* The Fullerton Fitness Test as an index of fitness in the elderly. **Medical Rehabilitation**, v. 10, n. 2, p. 9–16, 2006.

KOENEMAN, M. A. *et al.* Determinants of physical activity and exercise in healthy older adults: a systematic review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 8, n. 142, p. 1–15, 2011.

KOLTYN, K. F. K. The Association Between Physical Activity and Quality of Life in Older Women. **Womens's Health**, v. 11, n. 6, p. 1–10, 2001.

KORKMAZ, N. Effects of Pilates Exercises on the Social Physical Concern of Patients with Fibromyalgia Syndrome: A Pilot Study. **Turkish Journal of Rheumatology**, v. 25, n. 4, p. 201–207, 2010.

KOVÁČH, M. V. *et al.* Effects of Pilates and aqua fitness training on older adults' physical functioning and quality of life. **Biomedical Human Kinetics**, v. 5, p. 22–27, 2013.

KUÇUK, F.; LIVANELIOGLU, A. Impact of the clinical Pilates exercises and verbal education on exercise beliefs and psychosocial factors in healthy women. **J. Phys. Ther. Sci**, v. 27, n. 11, p. 3437–3443, 2015.

KÜÇÜKÇAKIR, N.; ALTAN, L.; KORKMAZ, N. Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 17, n. 2, p. 204–11, abr. 2013.

LAFORGE, R. G. *et al.* Stage of regular exercise and health-related quality of life. **Preventive medicine**, v. 28, n. 4, p. 349–360, 1999.

LANGE, C. *et al.* Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 4, n. 2, p. 99–108, 2000.

LARANJEIRA, C. A. “ Velhos são os Trapos ”: do positivismo clássico à nova era. **Saúde Soc. São Paulo**, v. 19, n. 4, p. 763–770, 2010.

MARÉS, G. *et al.* A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. **Fisioter. Mov.**, v. 25, n. 2, p. 445–451, 2012.

MATHERS, C. D. *et al.* Causes of international increases in older age life expectancy. **Lancet**, v. 385, n. 9967, p. 540–8, 7 fev. 2015.

MAZO G. **Atividade física e qualidade de Vida de mulheres idosas**. 203 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto), Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física Universidade do Porto, Porto, 2003.

MAZO, G. Z. *et al.* Valores normativos e aptidão funcional em homens de 60 a 69 anos de idade. **Rev Bras de Cineantropom e Desempenho Hum**, v. 12, n. 5, p. 316–323, 2010.

MCGEE, H. *et al.* 10 Quality Of Life And Beliefs About Ageing. **Fifty Plus in Ireland 2011**, p. 265-292, 2011.

MCGRATH, J. A; O'MALLEY, M.; HENDRIX, T. J. Group exercise mode and health-related quality of life among healthy adults. **Journal of Advanced Nursing**, v. 67, n. 3, p. 491–500, 2011.

MILANOVIĆ, Z. *et al.* Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. **Clinical Interventions in Aging**, v. 8, p. 549–56, maio 2013.

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

MOLZAHN, A. E. *et al.* Comparing the importance of different aspects of quality of life to older adults across diverse cultures. **Age and Ageing**, v. 40, n. 2, p. 192–9, mar. 2011.

NICOLAZI, M. da. C. *et al.* Qualidade de Vida na Terceira Idade: Um estudo na atenção primária em saúde. **Cogitare Enferm**, v. 14, n. 3, p. 428–434, 2009.

OLSSON, I. N.; RUNNAMO, R.; ENGFELDT, P. Medication quality and quality of life in the elderly, a cohort study. **Health and quality of life outcomes**, v. 9, n. 1, p. 95, 2011.

OZTÜRK, A. *et al.* The relationship between physical, functional capacity and quality of life (QoL) among elderly people with a chronic disease. **Arch. Gerontol. Geriatr.**, v. 53, n. 3, p. 278–83, 2011.

PARDINI, R. *et al.* Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ-versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.**, v. 9, n. 3, p. 45–51, 2001.

PATA, R. W.; LORD, K.; LAMB, J. The effect of Pilates based exercise on mobility, postural stability, and balance in order to decrease fall risk in older adults. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 18, n. 3, p. 361–7, jul. 2014.

PATERSON, D. H.; WARBURTON, D. E. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 7, p. 1–22, 2010.

PEDRERO-CHAMIZO, R. *et al.* Physical fitness levels among independent non-institutionalized Spanish elderly: The elderly EXERNET multi-center study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 55, n. 2, p. 406–416, 2012.

PEREIRA, K.; ALVAREZ, A.; TRAEBERT, J. Contribuição das condições sociodemográficas para a percepção da qualidade de vida em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 14, n. 1, p. 85–95, 2011.

PÉREZ, V. S. C.; HAAS, A. N.; WOLFF, S. S. Analysis of activities in the daily lives of older adults exposed to the Pilates Method. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 18, n. 3, p. 326–31, jul. 2014.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. Physical activity guidelines advisory committee report, 2008. **Washington, DC: US Department of Health and Human Services**, v. 2008, p. A1-H14, 2008.

PINTO, J. M.; NERI, A. L. Doenças crônicas, capacidade funcional, envolvimento social e satisfação em idosos comunitários: Estudo Fibra. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3449–60, 2013.

REXACH, J. A. S. Clinical consequences of sarcopenia. **Nutrición hospitalaria**, v. 21 Suppl 3, p. 46–50, maio 2006.

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

RODRIGUES, B. G. de S. *et al.* Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates Functional autonomy of elderly women practicing Pilates. **Fisioter Pesq.**, v. 17, n. 4, p. 300–305, 2010a.

RODRIGUES, B. G. de S. *et al.* Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 14, n. 2, p. 195–202, abr. 2010b.

ROSA, T. E. da C. *et al.* Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 40–48, 2003.

ROYCHOUDHURY, A. *et al.* Analyzing Feed-Forward Loop Relationship in Aging Phenotypes: Physical Activity and Physical Performance. **NIH Public Access**, v. 18, n. 9, p. 1199–1216, 2013.

SAAD, P. M.. Envelhecimento populacional: demandas e possibilidades na área de saúde. In: **Workshop Demografia dos Negócios**, Salvador, Anais....Campinas: ABEP, 2005.

SHETTY, P. Grey matter: ageing in developing countries. **The Lancet**, v. 379, n. 9823, p. 1285–1287, abr. 2012.

SILVEIRA, S. C.; FARO, A. C. M. e. Contribuição da reabilitação na saúde e na qualidade de vida do idoso no Brasil: reflexões para a assistência multidisciplinar. **Estud. interdiscip. envelhec.**, v. 13, n. 1, p. 55–62, 2008.

SOUZA, L. M. de.; LAUTERT, L.; HILLESHEIN, E. F. Qualidade de vida e trabalho voluntário em idosos *. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n. 3, p. 665–671, 2011.

STRASSER, B. *et al.* Efficacy of systematic endurance and resistance training on muscle strength and endurance performance in elderly adults - a randomized controlled trial. **Wien Klin Wochenschr**, v. 121, n. 23-24, p. 757–64, 2009.

TAVARES, D. M. dos. S. *et al.* Quality of life of elderly . Comparison between urban and rural areas. **Invest Educ Enferm**, v. 32, n. 3, p. 401–413, 2014.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Ed. Artmed, 2012.

UENO, D. T. *et al.* Methods for assessing physical activity: A systematic review focused on older adults. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 15, n. 2, p. 256–265, 2013.

UNITED NATIONS ORGANIZATION (UN). **World population prospects: The 2012 revision**. New York: Department of Economic and Social Affairs - Population Division, 2013.

UNITED NATIONS ORGANIZATION (UN). **The diversity of changing population age structures in the world**. New York: United Nations Publication, 2005.

VAGETTI, G. *et al.* Predição da qualidade de vida global em idosas ativas por meio dos domínios do WHOQOL-BREF e do WHOQOL-OLD. **Motricidade**, v. 8, n. Supl.2, p. 709-718, 2012.

VAGETTI, G. *et al.* Condições de saúde e variáveis sociodemográficas associadas à qualidade de vida em idosas de um programa de atividade física de Curitiba, Paraná, Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p. 955–969, 2013a.

VAGETTI, G. C. *et al.* Domínios da qualidade de vida associados à percepção de saúde: um estudo com idosas de um programa de atividade física em bairros de baixa renda de Curitiba, Paraná, Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3483–3494, 2013b.

VAGETTI, G. C. *et al.* The prevalence and correlates of meeting the current physical activity for health guidelines in older people: a cross-sectional study in Brazilian women. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 56, n. 3, p. 492–500, 2013c.

VAGETTI, G. C. *et al.* Condições de saúde e variáveis sociodemográficas associadas à qualidade de vida em idosas de um programa de atividade física de Curitiba, Paraná, Sul do Brasil Health conditions and sociodemographic variables associated with quality of life in elderly. **Cad. Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p. 955–969, 2013d.

VAGETTI, G. C. *et al.* Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 36, n. 1, p. 76–88, 2014.

VAGETTI, G. C. *et al.* Functional Fitness in older women from southern Brazil: normative scores and comparison with different countries. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 17, n. April, p. 472–484, 2015.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548–554, jun. 2009.

VIEIRA, D. C. L. *et al.* Decreased functional capacity and muscle strength in elderly women with metabolic syndrome. **Clinical Interventions in Aging**, v. 8, p. 1377–1386, 2013a.

VIEIRA, F. T. D. *et al.* The influence of Pilates method in quality of life of practitioners. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 17, n. 4, p. 483–7, out. 2013b.

WELLS, C. *et al.* The effectiveness of pilates exercise in people with chronic low back pain: a systematic review. **PloS One**, v. 9, n. 7, p. e100402, jan. 2014.

WHOQOL Group. The world health organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the world health organization. **Social Science & Medicine**, v. 41, n. 10, p. 1403–1409, 1995.

WHOQOL Group. A cross-cultural study of spirituality, religion, and personal beliefs as components of quality of life. **Social Science & Medicine**, v. 62, n. 6, p. 1486–1497, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global recommendations on physical activity for health. **World Health Organization**, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World Health Statistics. **World Health Organization**, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. **World Health Organization**, 2000.

ZAGO, A. S.; GOBBI, S.. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **R. Bras e Mov.** v. 11 n. 2 p. 77-86, jun 2003.

APÊNDICES

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comparação da aptidão funcional e percepção de qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates

Pesquisador: Tiago Rocha Alves Costa

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 43748115.8.0000.0102

Instituição Proponente: Departamento de Educação Física

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.145.568

Data da Relatoria: 10/07/2015

Apresentação do Projeto:

Autoria: Tiago Rocha Alves Costa (aluno do Programa de Pós Graduação)f. Wagner de Campos (Orientador) e e Gislaine Vagetti , colaboradora.

O presente projeto pretende analisar, por meio de estudo descritivo transversal, a percepção de qualidade de vida e da aptidão física de idosas praticantes e não praticantes do método Pilates. A pesquisa, ainda, intenciona selecionar duas amostras, uma contendo participantes de 60 a 65,9 anos e a outra de 70 a 75,9 anos. Para além, dentro de cada faixa etária, os pesquisadores terão grupos de 30 participantes praticantes de Pilates, praticantes de ginástica em grupo e não praticantes de atividades físicas regulares.

Pretende aplicar os seguintes instrumentos:

- 1- Mini Mental State Examination – MMSE
- 2- Questionário com os dados de identificação e dados sócio-demográficos.
- 3- Classificação econômica
- 4- Avaliação do Nível de Atividade Física
- 5- Avaliação da Aptidão Funcional: "Senior Fitness Test" (SFT)
- 6- Avaliação da Qualidade de vida

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2ª andar

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.145.568

Os dados serão analisados estatisticamente.

Objetivo da Pesquisa:

São os objetivos, segundo os autores:

Objetivo Geral:

- Analisar, por comparação, a aptidão funcional e a percepção de qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates

Objetivos Específicos:

- caracterizar o nível de atividade física e perfil sócio demográfico de idosas praticantes e não praticantes de Pilates de duas diferentes faixas etárias.

- comparar os níveis de aptidão funcional e percepção de qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes de Pilates de duas diferentes faixas-etárias.

- verificar a associação entre aptidão funcional e qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes de Pilates de duas diferentes faixas-etárias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

São previstos adequadamente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é exequível e contributiva para seu campo de estudo

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

São apresentados adequadamente. Foi anexada a declaração final modelo CONEP, onde o Coparticipante declara ter lido e concordar com o Parecer deste CEP/SD

Recomendações:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2ª andar

CEP: 80.060-240

UF: PR **Município:** CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ - SETOR DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE/ SCS -



Continuação do Parecer: 1.145.568

reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011 CONEP/CNS).

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

CURITIBA, 10 de Julho de 2015

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador)

Endereço: Rua Padre Camargo, 280

Bairro: 2ª andar

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

APÊNDICE B

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CURITIBA-SES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comparação da aptidão funcional e percepção de qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates

Pesquisador: Tiago Rocha Alves Costa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43748115.8.3001.0101

Instituição Proponente: Departamento de Educação Física

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.157.399

Data da Relatoria: 22/07/2015

Apresentação do Projeto:

De acordo com o parecer de aprovação ética do CEP/SCS-UFPR.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com o parecer de aprovação ética do CEP/SCS-UFPR.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o parecer de aprovação ética do CEP/SCS-UFPR.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de mestrado tem origem no Departamento de Educação Física, da UFPR, recebendo aprovação do CEP respectivo na data de 10 de julho de 2015. Originalmente apresentou pendência no CEP/SCS-UFPR, a saber: Pendência - De acordo com os autores serão realizados alguns passos da pesquisa com idosos com comprometimentos cognitivos. O presente comitê aponta a necessidade de maior cerceamento ético para garantir a proteção deste segmento dos participantes. Quem realizará a assinatura do TCLE? Neste caso, é necessário que o responsável legal do idoso aceite que o mesmo participe da pesquisa. Resposta – a alteração no projeto foi realizada no tópico de metodologia nos critérios de inclusão onde diz “Além disso, não serão incluídas na pesquisa as idosas que apresentarem históricos de deficiências cognitivas de acordo com auto relato”. A pesquisa, como o próprio título sugere, pretende analisar, por comparação, a

Endereço: Rua Francisco Torres, 830

Bairro: Centro

CEP: 80.060-130

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3350-9450

Fax: (41)3350-9320

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CURITIBA-SES



Continuação do Parecer: 1.157.399

aptidão funcional e a percepção de qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates. O presente estudo será de caráter descritivo com delineamento transversal do tipo "Ex Post Facto". A variável independente do estudo será: Método Pilates. As variáveis dependentes do estudo serão: Aptidão Funcional e Qualidade de Vida. Serão consideradas variáveis de controle: Faixa etária, Nível socioeconômico, Estado nutricional, Nível de Atividade Física. O recrutamento das participantes será realizado em clínicas especializadas no método Pilates e em centros de convivência de idosas. Particularmente na SMS serão contatadas as idosas que participam do Clube de Ginástica, operante na UBS Fanny Lindoia e UBS Vila Clarice. A fisioterapeuta Simone do NASF do Portão que supervisiona essas atividades foi contatada por telefone e se posicionou favoravelmente á realização da pesquisa. Termos de apresentação obrigatória, bem como cronograma e orçamento adequados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com o parecer de aprovação ética do CEP/SCS-UFPR.

Recomendações:

De acordo com o parecer de aprovação ética do CEP/SCS-UFPR.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com o parecer de aprovação ética do CEP/SCS-UFPR.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado do CEP/SMS-Curitiba ratifica o parecer do relator.

Endereço: Rua Francisco Torres, 830

Bairro: Centro

CEP: 80.060-130

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3350-9450

Fax: (41)3350-9320

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE
CURITIBA-SES



Continuação do Parecer: 1.157.399

CURITIBA, 23 de Julho de 2015

Assinado por:
SAMUEL JORGE MOYSÉS
(Coordenador)

Endereço: Rua Francisco Torres, 830

Bairro: Centro

CEP: 80.060-130

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3350-9450

Fax: (41)3350-9320

E-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br

APÊNDICE C



Segunda Carta de Concordância da Instituição Coparticipante

DECLARAÇÃO

Pesquisador Responsável: Tiago Rocha Alves Costa

Título de Pesquisa: Comparação da aptidão funcional e percepção da qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates.

Nº do Parecer Consubstanciado: 1.117.129

CAAE: 43748115.8.0000.0102

Declaro ter lido e concordar com o parecer ético emitido pelo CEP da Instituição Proponente – Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná – e conhecer e fazer cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 (CNS).

Esta Instituição está ciente de suas corresponsabilidades como Instituição Coparticipante do projeto de pesquisa em tela, assim como do compromisso no resguardo da segurança dos dados coletados, quando for o caso, e do bem-estar dos participantes da pesquisa, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Curitiba, 26 de Junho de 2015.



Elaine Cordeiro Marcondes Machado Stechman
Sócia-Diretora

Núcleo do Corpo Ltda-ME

CNPJ: 01.772.677/0001-00

Fone: (41) 3029-1785

APÊNDICE D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Tiago Rocha Alves Costa e Prof. Wagner de Campos, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando a senhora a participar de um estudo intitulado “COMPARAÇÃO DA APTIDÃO FUNCIONAL E PERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA EM IDOSAS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DO MÉTODO PILATES”. A intenção da pesquisa é obter informações sobre a comparação da aptidão funcional e percepção de qualidade de vida entre idosas praticantes e não praticantes do método Pilates. Espera-se que os resultados deste estudo ofereçam informações que possam auxiliar na elaboração e realização de intervenções que visam a melhora da saúde da população idosa.

- a) O objetivo desta pesquisa é investigar a comparação da aptidão funcional e percepção de qualidade de vida de idosas praticantes e não praticantes do método Pilates.
- b) Caso você participe da pesquisa, será necessário que você responda questionários sobre nível de atividade física, percepção de qualidade de vida, nível cognitivo, nível sociodemográfico, nível de classificação econômica e realize testes de aptidão funcional (teste de agilidade, força de membros superiores e inferiores, flexibilidade de membros superiores e inferiores, mobilidade física e resistência cardiorrespiratória). Além disso, serão realizadas medidas de peso e altura para avaliar o índice de massa corporal. Essas medidas serão realizadas pelos pesquisadores no mesmo dia e local da aplicação dos questionários e teste de aptidão funcional em uma sala reservada.
- c) Todos os procedimentos a serem realizados ocorrerão dentro do ambiente da clínica/sala e durarão aproximadamente 2 horas.
- d) É possível que a senhora sinta um desconforto muscular nas 48 horas após a aplicação dos teste de aptidão funcional, mas sem perda da funcionalidade. Caso, no momento da aplicação do teste de aptidão funcional você sinta algum desconforto, ele poderá ser interrompido ou suspenso se você não quiser continuar.
- e) Os benefícios esperados com essa pesquisa são: 1- Comparação da aptidão funcional e percepção de qualidade de vida em idosas praticantes e não praticantes do método Pilates. 2- Os resultados poderão auxiliar futuras intervenções que envolvam a prática de atividade física, e que visem a melhora da saúde dos idosos. 3- Fornecimento de informação geral através de relatórios e/ou palestras, onde serão apresentados os resultados gerais dos participantes. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.
- f) Os pesquisadores Tiago Rocha Alves Costa, mestrando em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná, fone (41) 98392578, e-mail: fisioterapeutarocha@hotmail.com e seu orientador Professor Doutor Wagner de Campos da Universidade Federal do Paraná, fone (41) 3360-4331, e-mail: wagner@ufpr.br, responsáveis por este estudo poderão ser contatados Departamento de Educação Física da UFPR, Endereço: Rua Coração de Maria n. 92, Jardim Botânico, fone (41) 3360-4331 para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB nº 1145/2015
na data de 10/01/2015

Rubricas:
Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____
Pesquisador Responsável _____
Orientador _____ Orientado _____

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240
Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr.br

- g) A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado.
- h) As informações relacionadas ao estudo poderão ser inspecionadas pelos responsáveis que executam a pesquisa e pelas autoridades legais. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.
- i) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.
- j) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

Eu, _____ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em autorizar a minha participação. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper a participação a qualquer momento sem justificar minha decisão. Eu entendi os procedimentos das avaliações que serão realizadas bem como os locais onde serão realizadas todas as avaliações.

Eu concordo com a minha participação voluntária neste estudo.

(Assinatura do participante)

Tiago Rocha Alves Costa
Responsável pela Pesquisa

Professor Doutor Wagner de Campos
Responsável pela Pesquisa

Curitiba, ____ de _____ de 20__.

Pesquisadores:

Tiago Rocha Alves Costa (41-98392578- 8 as 18 hs)

Wagner de Campos (41-33604331 - 8 as 18 hs)

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Setor de Ciências da
Saúde/UFPR.
Parecer CEP/SD-PB.nº 1145568
na data de 20/07/2015

Comitê de ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da FUFPR
Rua Pe. Camargo, 280 – 2º andar – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP:80060-240
Tel (41)3360-7259 - e-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 1



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Direção do Setor



MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE), (BRUCKI *et al.*, 2003)

Total _____.

Identificação do cliente

Nome: _____.

Grupo: _____.

Data de nascimento: ____/____/____. Idade: _____ anos.

Avaliação em: ____/____/____.

ORIENTAÇÃO

- Qual é o (ano) (estação) (dia/semana) (dia/mês) e (mês)
_____ 5 pontos.
- Onde estamos (país) (estado) (cidade) (rua ou localidade) (local específico)
_____ 5 pontos.

REGISTRO

- Dizer 3 palavras: Pente Rua Azul. Pedir para prestar atenção pois terá que repetir mais tarde. Pergunte pelas três palavras após tê-las nomeado. Repetir até que evoque corretamente e anotar o número de vezes:
_____ 3 pontos.

ATENÇÃO E CÁLCULO

Subtrair: 100 – 7 93 – 7 86 – 7 79 – 7 72 – 7
 () () () () ()
_____ 5 pontos.

EVOCAÇÃO

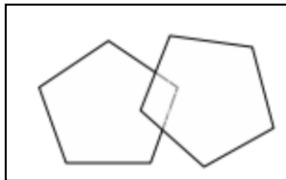
- Perguntar pelas três palavras anteriores (PENTE – RUA – AZUL)
_____3 pontos.

LINGUAGEM

- Identificar lápis e relógio de pulso.
_____2 pontos.
- Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá”.
_____1 ponto.
- Seguir o comando de três estágios: “Pegue o papel com a mão direita, dobre ao meio e ponha no chão.”
_____3 pontos.

LEIA E FAÇA O QUE ESTÁ ESCRITO:

- Feche os olhos.
_____1 ponto.
- Escreva uma frase: _____
_____1 ponto.
- Copie este desenho



OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO 2



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Direção do Setor



QUESTIONÁRIO SOCIODEMÓGRAFICO

Grupo: _____ Data da avaliação: ____/____/____.

1. Nome: _____

2. Naturalidade: _____

3. Nacionalidade: _____.

Tempo de prática: _____

4. Sexo:

1 () Feminino

2 () Masculino

5 Data de nascimento : ____/____/____. **Idade :** _____

6. A sua cor ou raça é?

1 () Branca

2 () Negra

3 () Amarela

4 () Parda

5 () Outra _____

7. Estado civil atual:

1 () Solteiro/solteira (nunca casou)

2 () Casado/casada ou com companheiro/companheira

3 () Separado/Saparada/Divorciado/Divorciada

4 () Viúvo/viúva

5 () Outro. Qual? _____

8. Mais alto nível de escolaridade alcançado:

1 () Analfabeto

2 () Primário incompleto

3 () Primário completo/Ensino Fundamental incompleto

4 () Ensino Fundamental completo/ Ensino Médio incompleto

5 () Ensino Médio completo/ Curso superior incompleto

6 () Curso superior completo

7 () Curso técnico incompleto

8 () Curso técnico completo

9 () Pós-Graduação

10 ()

Outra. Qual? _____

9. Quantos anos de escolaridade?

10. Qual a sua ocupação atual:

1 () Aposentado/Aposentada

2 () Pensionista

3 () Nunca trabalhou

4 () Dona de casa

5 () Outro: _____

11. Tem outra remuneração além da aposentadoria?

1. () Sim. Quanto _____

2. () Não

12. Qual era a sua profissão anterior?

13. Está com algum problema de saúde?

1. () Sim Qual _____

2. () Não

14. Toma algum medicamento?

1. () Sim Quantos _____

2. () Não

15. De um modo geral, você se considera uma pessoa saudável?:

1 () Sim 2 () Não

Comentários:

Poderia fornecer um telefone e um e-mail para contato?

Telefone: _____

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO 3

Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Direção do Setor

**Classificação Econômica**

Critério de classificação econômica do Brasil

(ABEP 2014)

Posse de itens			
	SIM	NÃO	QUANTOS
Televisão em cores			
Rádio			
Banheiro			
Automóvel			
Empregada mensalista			
Máquina de lavar			
Vídeo cassete e/ou DVD			
Geladeira			
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)			

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA

Analfabeto / Fundamental 1 incompleto	
Fundamental 1 completo / Fundamental 2 incompleto	
Fundamental 2 completo / Médio incompleto	
Médio completo / Superior incompleto	
Superior completo	

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO 4



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Direção do Setor



**QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)
(VERSÃO CURTA)**

Nome: _____.

Data ___/___/____. Data de nascimento: ___/___/____. Idade: _____ anos.

Sexo: F () M (). Grupo: _____.

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. 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 sentando 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

OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO!

ANEXO 5



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Direção do Setor



QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA WHOQOL – BREF - Versão em Português

Nome _____ Data da avaliação ____/____/____

Grupo: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Idade: _____

PERCEPÇÃO DE SAÚDE: De modo geral, você diria que a sua saúde é:

(1) ruim (2) regular (3) boa (4) excelente

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 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 a sua primeira escolha. Por favor, tenham em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência **às duas últimas semanas**.

***Questão com escore reverso**

1. Como você avaliaria sua qualidade de vida?	Muito ruim 1	Ruim 2	Médio 3	Boa 4	Muito boa 5
2. Quão satisfeito você está com sua saúde?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
As questões seguintes são sobre o quanto você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas					
3. * Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	Nada 1	Muito Pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
4. * O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	Nada 1	Muito Pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
5. O quanto você aproveita a vida?	Nada 1	Muito Pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
6. Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
7. O quanto você consegue se concentrar?	Nada 1	Muito Pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
8. Quão segura (o) você se sente em sua vida diária?	Nada 1	Muito Pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
9. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	Nada 1	Muito Pouco 2	Mais ou Menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
As questões seguintes perguntam sobre quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.					

10. Você tem energia o suficiente para o seu dia-a-dia?	Nada 1	Muito Pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
11. Você é capaz de aceitar a sua aparência física?	Nada 1	Muito Pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
12. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	Nada 1	Muito Pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
13. Quão disponível para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	Nada 1	Muito Pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
14. Em que medida você tem oportunidades de atividades de lazer?	Nada 1	Muito Pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
As questões seguintes perguntam sobre o quão bem ou satisfeito(a) você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.					
15. Quão bem você é capaz de se locomover?	Muito ruim 1	Ruim 2	Médio 3	Bom 4	Muito bom 5
16. Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
17. Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
18. Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de trabalho?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
19. Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
20. Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
21. Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
22. Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
23. Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
24. Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
25. Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Médio 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
As questões seguintes referem-se a " com que frequência " você sentiu ou experimentou certas coisas, nas últimas duas semanas.					
26. *Com que frequência você tem sentimentos negativos, tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	Nunca 1	Algumas vezes 2	Frequentemente 3	Muito frequentemente 4	Sempre 5

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO 6



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Direção do Setor



QUESTIONÁRIO WHOQOL-OLD

Nome: _____.

Data da avaliação: ___/___/____. Grupo: _____

Data de Nascimento: ___/___/____ Idade: _____

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**. 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.

***Questão com escore reverso**

As seguintes questões perguntam sobre o <i>quanto</i> você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.					
Old_01 - *F25.1 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_02 - *F25.3 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_03 - F26.1 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_04 - F26.2 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_05 - F26.4 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_06 - *F29.2 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_07 - *29.3 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_08 - *F29.4 O quanto você tem medo de morrer?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5

Old_09 - *F29.5 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
As seguintes questões perguntam sobre <i>quão completamente</i> você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.					
Old_010- *F25.4 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
Old_11 - F26.3 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?	Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
Old_12 - F27.3 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
Old_13 - F27.4 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?	Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
Old_14 - F28.4 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?	Nada 1	Muito pouco 2	Médio 3	Muito 4	Completamente 5
As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu <i>satisfeito, feliz ou bem</i> sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.					
Old_15 - F27.5 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
Old_16 - F28.1 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
Old_17 - F28.2 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Nem satisfeito/nem insatisfeito 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
Old_18 - F28.7 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?	Muito insatisfeito 1	Insatisfeito 2	Nem satisfeito/nem insatisfeito 3	Satisfeito 4	Muito satisfeito 5
Old_19 - F27.1 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?	Muito infeliz 1	Infeliz 2	Nem feliz/nem infeliz 3	Feliz 4	Muito feliz 5
Old_20 - F25.2 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?	Muito ruim 1	Ruim 2	Nem ruim/nem bom 3	Bom 4	Muito bom 5
As seguintes questões se referem a qualquer <i>relacionamento íntimo</i> 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.					
Old_21 - F30.2 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5

Old_22 - F30.3 Até que ponto você sente amor em sua vida?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_23 - F30.4 Até que ponto você tem oportunidades para amar?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5
Old_24 - F30.7 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?	Nada 1	Muito pouco 2	Mais ou menos 3	Bastante 4	Extremamente 5

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO 7



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
Direção do Setor



AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA ATRAVÉS DA BATERIA SENIOR FITNESS TEST (STF)

Nome: _____.

Grupo: _____

Data de nascimento: ____/____/____. Idade: _____ anos.

Data da avaliação: ____/____/____.

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA

APTIDÃO FÍSICA	TESTES	RESULTADOS
Aptidão aeróbia	Andar 6 minutosmetros
Força e resistência muscular	Flexão de antebraçorep./ 30s
Força e resistência muscular	Sentar e levantar da cadeirarep/ 30s
Flexibilidade	Sentar e alcançarcentímetros
Flexibilidade	Alcançar atrás das costascentímetros
Agilidade e Velocidade	Sentado e caminhar 2,44msegundos
Composição Corporal	Peso: _____ kg	Altura: _____ centímetros
		IMC: _____ Kg/m ²

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!