

**Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Programa de Pós-Graduação em Educação Física**

**LIÉZER LEANDRO CARDOZO**

**EFEITO CRÔNICO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA APTIDÃO FÍSICO-  
FUNCIONAL E NA PERCEPÇÃO DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM  
MULHERES IDOSAS**

**DISSERTAÇÃO - MESTRADO**

**CURITIBA  
2020**

LIÉZER LEANDRO CARDOZO

**EFEITO CRÔNICO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA APTIDÃO FÍSICO-FUNCIONAL E NA PERCEPÇÃO DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES IDOSAS**

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado em Educação Física, Área de Concentração Atividade Física e Saúde, Departamento Acadêmico de Educação Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Maressa Priscila Krause, Ph.D.

Coorientador: Prof. Amer Cavalheiro Hamdan, Ph.D.

CURITIBA  
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

---

Cardozo, Liézer Leandro

Efeito crônico do treinamento funcional na aptidão físico-funcional e na percepção de saúde e qualidade de vida em mulheres idosas [recurso eletrônico] / Liézer Leandro Cardozo.-- 2020.

1 arquivo texto (93 f.) : PDF ; 1,85 MB.

Modo de acesso: World Wide Web

Título extraído da tela de título (visualizado em 7 fev. 2020)

Texto em português com resumo em inglês

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Programa de Pós-graduação em Educação Física, Curitiba, 2019

Bibliografia: f. 58-70.

1. Educação física - Dissertações. 2. Educação física e treinamento. 3. Educação física. 4. Aptidão física - Testes. 5. Qualidade de vida. 6. Idosas. 7. Aptidão física em mulheres. 8. Educação física para mulheres. 9. Exercícios físicos - Aspectos fisiológicos. I. Mocellin, Maressa Priscila Krause. II. Hamdan, Amer Cavalheiro. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Educação Física. IV. Título.

CDD: ed. 23 – 796

---

Biblioteca Central da UTFPR, Câmpus Curitiba

Bibliotecário: Adriano Lopes, CRB-9/1429

TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO N° \_\_\_\_\_

A Dissertação de Mestrado intitulada **Efeito crônico do treinamento funcional na aptidão físico-funcional e na percepção de saúde e qualidade de vida em mulheres idosas** defendida em sessão pública pelo(a) candidato(a) **Liézer Leandro Cardozo** no dia **12 de dezembro de 2019**, foi julgada aprovada em sua forma final para a obtenção do título de Mestre em Educação Física, Linha de Pesquisa – Atividade Física e Envelhecimento, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Maressa Priscila Kraus Mocellin - (UTFPR) - *Orientadora*  
Prof. Dr. Sergio Gregório da Silva - (UFPR)  
Prof. Dr. Giro Romelio Rodriguez Añez - (UTFPR)

Curitiba, **12 de dezembro de 2019**.

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Às memórias de meus avós, Sebastião, Sebastiana, Sabino e à Nona Ida, que deixaram das mais misteriosas formas suas mensagens e ensinamentos para a vida.

Em memória à tia e tios que de alguma forma e por algum tempo tive o prazer conviver. E à vó Augusta, de ternura e mansidão incomparável.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente expresso minha gratidão à Deus, que me deu o Dom da vida e com sabedoria teceu meus caminhos até aqui.

Agradeço aos meus Pais, que cada um à sua maneira, soube cultivar em mim a pessoa que sou hoje. À Antonio, meu pai que além de me mostrar um pouco do Brasil, me ensinou a importância do trabalho. E, em especial à Clecir, minha mãe que lutou bravamente para que eu pudesse frequentar as instituições de ensino de forma digna e mostrou que o essencial é, realmente, invisível aos olhos.

Agradeço à minha Irmã Lyara, que me mostrou a importância de ter uma pessoa com quem compartilhar e contar. Aproveito para agradecer ao Sobrinho João Vitor, que de diversas formas me ensina a viver com alegria.

Aos queridos familiares, que de alguma forma me acompanharam.

Às professoras do centro de reeducação visual, pois serei sempre grato por todos apoios.

Aos Mestres, colegas e adversários em torneios da Arte Marcial que mudou minha vida, o Karatê. Com a filosofia desta arte tento sempre guiar meus passos.

Aos grandes amigos Raphael, Wellington, Verônica, Talita, Eduardo, Karine, Nathalia, Herman, Pedro, Tahiane, Val, Yuri, Felipe, Giuli, Fabi, Lucas, Eric, Miro, Neuza, Alberto, Alcílio, e outros que já tive o prazer de conviver e conhecer.

À toda a equipe de profissionais do Serviço de Saúde Mental de Campo Largo-PR, que me ensinaram a valorizar às pessoas.

À toda a equipe de profissionais da UTFPR Neoville, que realizam incansavelmente suas atividades, para proporcionar as condições necessárias aos trabalhos realizados.

Aos colegas e professores, que pude conhecer nas aulas deste processo de mestrado.

À equipe do PTII, Elvis, Lucio, Magie e Rosângela, que sempre acolheram e realizaram com dedicação as ações para que o projeto pudesse existir. Ao exemplar profissional e estimado colega de mestrado André Péres, que contribuiu de forma única para que este trabalho acontecesse.

À todas as participantes do PTII, que contribuíram muito além de aceitarem estar na pesquisa, mas sim, com ensinamentos em como viver bem.

De forma especial à Professora Maressa, que me possibilitou conhecer uma nova forma de entender o ser humano. Agradeço também toda a dedicação, ensinamentos, reflexões, encorajamentos e paciência durante este processo.

Ao professor Amer, que aceitou o desafio de integrar áreas do conhecimento, pois com grande habilidade e humildade me auxiliou ao longo deste caminho.

E por fim, a minha amada Esposa Laís, uma mulher incrível que eu tenho a honra de conviver todos os dias. Agradeço todo o carinho e compreensão durante esta jornada, além do incansável incentivo para que eu lute pelos meus sonhos, "te amo". Também agradeço à família incrível que ganhei, em especial a vó Geni, D. Mara, Paula, Julia, Sidnei, Rogério, Camila, Djalma, Amanda, Valentina e Silvio.

“Nada do que foi será de novo  
Do jeito que já foi um dia  
Tudo passa,  
Tudo sempre passará  
A vida vem em ondas como um mar  
Num indo e vindo infinito

Tudo o que se vê não é  
Igual ao que a gente viu há um segundo  
Tudo muda o tempo todo no mundo  
Não adianta fugir, nem mentir pra si mesmo  
Agora, há tanta vida lá fora  
Aqui dentro sempre  
Como uma onda no mar”

Compositores: LUIS MAURICIO PRAGANA DOS SANTOS (Lulu Santos)  
NELSON CANDIDO MOTTA FILHO (Nelson Motta)

## RESUMO

Mediante ao crescimento populacional de idosos, de modo que no Brasil os fatores centrais estão relacionados a saúde e qualidade de vida no processo de envelhecimento, para manutenção da independência e autonomia. O contexto de exercícios físicos tem comprovada contribuição na saúde do idoso, além disso a busca por uma atividade física pode ser considerada uma ação de controle, segundo a teoria da vida útil. Neste aspecto, levantamos a hipótese de que exercícios funcionais podem favorecer a saúde física, mental e a qualidade de vida em mulheres idosas. **Objetivo:** mensurar o efeito de 12 semanas de um programa de treinamento funcional em mulheres idosas, na aptidão físico-funcional, percepção da saúde geral, satisfação de vida, afetos, autoestima, resiliência, integridade cognitiva e na consciência sobre a qualidade de vida. **Método:** 10 mulheres idosas ativas ( $68,8 \pm 5,59$  anos) que participaram de um programa com exercícios funcionais durante 12 semanas em Curitiba – PR, realizaram avaliações nos períodos pré e pós tratamento, do protocolo de Teste Funcional composto por caminhada de 6 minutos - TC, teste sentar e levantar da cadeira - SLC, de flexão de antebraço - FA, flexão de tronco na cadeira - FTC, teste *8-Foot Up-and-Go* - 8Ft e dinamometria - DIN. Também responderam à um protocolo de escalas e teste para verificar a percepção de saúde e qualidade de vida - PSQV, para analisar a saúde geral – QSG-12, autoestima -EAeR, qualidade de vida – WHOQOL (BREF - versão abreviada e OLD - para idosos), afeto – PANAS, satisfação de vida – ESV, resiliência – EPR e um teste de rastreio cognitivo MoCA-B. As variáveis foram analisadas por meio do teste não paramétrico de medidas pareadas de Wilcoxon. **Resultados:** o treinamento físico proposto apresentou alterações na aptidão físico-funcional, com diferença significativa para TC ( $p \leq 0,017$ ), FA ( $p \leq 0,014$ ), SLC ( $p \leq 0,037$ ) e 8Ft ( $p \leq 0,005$ ). Foram observadas alterações parciais nas variáveis de PSQV, com diferença significativa em SV ( $p \leq 0,037$ ) e no domínio de abstração – MoCA-B ( $p \leq 0,038$ ). Além de um declínio na percepção de saúde geral, em ESG ( $p \leq 0,046$ ) e seu no subitem de disfunção social ( $p \leq 0,031$ ), bem como no domínio ambiental do WHOQOL-BREF ( $p \leq 0,011$ ). **Conclusão:** evidencia-se que uma proposta de exercícios funcionais pode promover benefícios físicos, funcionais, na satisfação de vida, em fatores da qualidade de vida, cognitivos. Ainda, com base em alguns fatores que sofreram declínio, conclui-se que exercícios físicos demandam da participação de outras áreas voltadas à saúde do idoso. Pois, a complexidade apresentada por esta população requerer abordagens que possibilitem o alcance de respostas adaptativas às exigências inerentes a idade, como programas que possam atuar de forma interdisciplinar no amparo à esta população.

**Palavras-chave:** Treinamento funcional, Percepção de saúde, Qualidade de vida, Envelhecimento saudável, Controle primário e secundário.

## ABSTRACT

Through the growth of the elderly population, so that in Brazil the central factors are related to health and quality of life in the aging process, to maintain independence and autonomy. The context of physical exercises has proven to contribute to the health of the elderly, in addition to the search for physical activity can be considered a control action, according to the theory of useful life. In this regard, we raise the hypothesis that functional exercises can favor physical, mental health and quality of life in elderly women. **Objective:** to measure the effect of 12 weeks of a functional training program on elderly women, on physical-functional fitness, perception of general health, life satisfaction, affections, self-esteem, resilience, cognitive integrity and awareness of quality of life. **Method:** 10 active elderly women ( $68.8 \pm 5.59$  years old) who participated in a program with functional exercises for 12 weeks in Curitiba - PR, performed evaluations in the pre and post treatment periods, of the Functional Test protocol consisting of a 6-minute walk – 6MW, chair stand - CS, arm curl - AC, chair sit-and-reach - CSR, 8-Foot Up-and-Go test – 8Tt and dynamometry - DIN. They also responded to a scale and test protocol to verify the perception of health and quality of life - PSQV, to analyze general health - QSG-12, self-esteem -EAeR, quality of life - WHOQOL (BREF - short version and OLD - for elderly), affection - PANAS, life satisfaction - ESV, resilience - RPE and a MoCA-B cognitive screening test. The variables analyzed using the Wilcoxon non-parametric test of paired measures. **Results:** the proposed physical training showed changes in physical-functional fitness, with a significant difference for 6MW ( $p \leq 0.017$ ), A ( $cp \leq 0.014$ ), CSR ( $p \leq 0.037$ ) and 8Ft ( $p \leq 0.005$ ). Partial changes were observed in the PSQV variables, with a significant difference in SV ( $p \leq 0.037$ ) and in the abstraction domain - MoCA-B ( $p \leq 0.038$ ). In addition to a decline in the perception of general health, in ESG ( $p \leq 0.046$ ) and its sub-item of social dysfunction ( $p \leq 0.031$ ), as well as in the environmental domain of WHOQOL-BREF ( $p \leq 0.011$ ). **Conclusion:** it is evident that a proposal for functional exercises can promote physical, functional benefits in life satisfaction, in factors of quality of life, cognitive. Still, based on some factors that suffered a decline, it is concluded that physical exercises demand the participation of other areas focused on the health of the elderly. Because, the complexity presented by this population requires approaches that enable the achievement of adaptive responses to the requirements inherent to age, such as programs that can act in an interdisciplinary way to support this population.

**Keywords:** Functional training, Health perception, Quality of life, Healthy aging, Primary and secondary control.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Modelo bidimensional de controle primário: funcionalidade e veracidade.....	19
Quadro 2 - Modelo tridimensional de controle secundário: funcionalidade e veracidade em diferentes estágios de ação.....	20
Quadro 3 - Processo sistematizado do Programa de Exercícios Funcionais.....	37
Fluxograma 4 - Avaliação e intervenção das idosas.....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características Sócio demográficas, Antropométricas e Percepção do Programa de Exercícios.....	39
Tabela 2 - Comparação da Aptidão Física-Funcional antes e após o treinamento (valores apresentados em mediana e variância).....	40
Tabela 3 - Avaliação da Percepção de Saúde e Qualidade de Vida (PSQV).....	41
Tabela 4 – Subitens da Escala de Saúde de Goldberg – 12 itens.....	44
Tabela 5 – Domínios do Montreal Assessment Cognitive.....	44
Tabela 6 – Escala de qualidade de vida abreviada.....	44
Tabela 7 – Escala de qualidade de vida – versão para idosos.....	45
Tabela 8 – Escala dos pliares da resiliência.....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

6WT	<i>Six-minute walk test</i>
8Ft	<i>8-foot up and go</i>
AFA	Atividade Física Adaptada
AN	Afeto Negativo
AP	Afeto Positivo
AVD	Atividade da Vida Diária
AVID	Atividade Instrumental da Vida Diária
CP	Controle Primário
CS	Controle Secundário
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DIN	Dinamometria
DCL	Declínio Cognitivo Leve
E AeR	Escala de Autoestima de Rosenberg
EPR	Escala dos Pilares da Resiliência
ESG-12	Escala de saúde geral abreviada de 12 itens
ESV	Escala de saúde geral
FA	Flexão de Antebraço
FE	Função Executiva
FTC	Flexão de Tronco na Cardeira
GHS-12	<i>General Health Questionnaire</i>
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
LEFS	<i>Lower Extremity Function Scale</i>
MEM	Morte e Morrer
MoCA-B	<i>Montreal Cognitive Assessment - Basic</i>
OLS	<i>One-Leg Stand test</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PANAS	<i>Positive and Negative Affect Schedule</i>
PEF	Programa de Exercícios Funcionais
PNI	Política Nacional do Idoso
POMA	<i>Performance-Oriented Mobility Assessment</i>

PPE	Percepção do Programa de Exercícios
PPF	Passado, Presente e Futuro
PSS	<i>Perceived Stress Scale</i>
PSQV	Percepção de Saúde e Qualidade de Vida
PTII	Programa da Terceira Idade Independente
QV	Qualidade de Vida
RCQ	Relação Cintura Quadril
SF-36	<i>36-Item Short Form Health Survey</i>
SLC	Sentar e Levantar na Cadeira
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SQUASH	Short QUestionnaire to ASsess Health
TC6	Teste de Caminhada de 6 minutos
TCPS	Teoria do Controle Primário e Secundário
TUG	<i>Time Up and Go</i>
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHOQOL-BREF	<i>World Health Organization Quality of Life 26-item</i>
WHOQOL-OLD	<i>World Health Organization Quality of Life 24-item for Elderly</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
2.1 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E O “CONTROLE” COMO ESTRATÉGIA PARA A SAÚDE.....	17
2.2 ATIVIDADE FÍSICA PARA O IDOSO.....	21
2.3 MENSURAÇÃO E ENVELHECIMENTO.....	23
2.4 A PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL: UMA AÇÃO MULTIDISCIPLINAR.....	28
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>30</b>
3.1 DESENHO DO ESTUDO.....	30
3.2 PARTICIPANTES.....	30
3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS.....	31
3.3.1 AVALIAÇÕES – PRÉ E PÓS-TRATAMENTO.....	31
3.3.1.1 Avaliações da Percepção de Saúde e Qualidade de Vida (PSQV)....	31
3.3.1.2 Avaliações físico-funcionais.....	34
3.3.1.3 Processo de avaliação posterior ao tratamento (3.3.2).....	36
3.3.2 Processo de intervenção com Programa de Exercícios Funcionais.....	36
3.3.2.1 Familiarização.....	36
3.3.2.2 Tratamento.....	37
3.4 ANÁLISE DE DADOS.....	38

<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>56</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE</b>	<b>70</b>
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	71
	<b>ANEXOS</b>	<b>75</b>
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO	76
	ANEXO B - <i>MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT - BASIC</i>	77
	ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE SAÚDE GERAL – QSG -12	78
	ANEXO D - ESCALA DE AUTO ESTIMA DE ROSENBERG	79
	ANEXO E - <i>WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE 26-ITEM (WHOQOL - BREF)</i>	80
	ANEXO F - <i>WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE 24-ITEM (WHOQOL-OLD)</i>	84
	ANEXO G - Escala dos Afetos Positivos e Negativos (PANAS)	86
	ANEXO H - ESCALA DE SATISFAÇÃO DE VIDA (ESV)	87
	ANEXO I - ESCALA DOS PILARES DA RESILIÊNCIA (EPR)	88
	ANEXO J - TERMO DE RESPONSABILIDADE PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA / TESTES FÍSICOS E FUNCIONAIS	91
	ANEXO K - PLANEJAMENTO E ESTRUTURA PARA AS AULAS DE EXERCÍCIOS FUNCIONAIS	92

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta uma conseqüente progressão populacional decorrente do advento de expansão na expectativa de vida, a qual desencadeia algumas mudanças sociodemográficas com desafios referentes ao atendimento das demandas na população de idosos. Para a política nacional do idoso, estabelecida em 1994 (Lei nº. 8.842), devem ser centrais os fatores como a saúde e qualidade de vida no processo de envelhecimento, a qual é dependente da manutenção da independência e autonomia por meio de ações preventivas ou de tratamentos. Tais ações podem variar entre cuidados clínicos na capacidade e aptidão física e/ou funcional, assim como ações voltadas à saúde mental e qualidade de vida, dentre as quais se destacam a percepção de saúde, satisfação de vida, aspectos cognitivos, condições psicoemocionais e autoavaliação das condições socioambientais (BRASIL, 1994).

Neste âmbito de promoção da senescência salutar, torna-se imprescindível amparar esta população em relação às constantes mudanças, pois, a cada ano que a perspectiva de vida aumenta, também os paradigmas sobre o envelhecimento demandam constante revisão. Além disso, as necessidades dos idosos em relação à manutenção da qualidade de vida, sofreram alterações devido a avanços em pesquisas e estratégias de combate às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), para o declínio cognitivo e/ou saúde mental, em geral (MALTA et al. 2017, BOUSQUET et al. 2015, DUNCAN et al. 2012).

Com isso, a forma que um idoso percebe e vivencia as mudanças físicas, cognitivas, emocionais e sociais potencializa ou preconiza a manutenção do controle em sua vida, seja com ações eficazes por meio de controle primário em relação às ações de manipulação do meio para garantia de sua integridade física, ou mental. Assim como, na reavaliação da interpretação sobre possíveis perdas físicas e ambientais com uso do controle secundário, uma análise realista de suas condições (NERI, 2013). Ainda, Heckhausen e Schulz (1995), apontam que quando as pessoas têm condições de realizar possíveis alterações no contexto, elas detêm o controle primário. Por outro lado, além das condições de

operar no ambiente é necessário estar atento às percepções sobre si ou sociais, as quais são características de um controle secundário.

A saúde física e funcional entendida como uma forma de controle primário, pode ser promovida por meio de contextos que favoreçam a manutenção do comportamento saudável (GLANZ, 2008). Uma destas ações é caracterizada por programas de treinamento físico, como os exercícios que estimulem diferentes capacidades, como a aptidão cardiorrespiratória, resistência e força muscular, flexibilidade, equilíbrio e agilidade, fundamentais para a realização das atividades da vida diária. Neste contexto, o treinamento funcional tem sido amplamente recomendado para a população idosa a fim de promover tais aptidões (GOTHE et al., 2011; PINAR et al., 2014; BYRNE et al., 2016; SILVA et al., 2019).

Todavia, para elevar as possibilidades de uma perspectiva de envelhecimento saudável se fazem necessárias ações que contemplem além da diligência de saúde física, ou seja, a promoção de recursos às variadas formas de controle secundário, como a saúde mental e aspectos socioambientais. Neste contexto, dentre os estudos conduzidos para avaliar o efeito de programas de treinamento sobre a percepção de saúde e qualidade de vida (PSQV), escassos são os delineamentos para coleta de dados que incluíram quatro ou mais fatores na análise. Apesar do destaque que a saúde mental apresenta em alguns estudos, ainda demanda maiores investigações em relação à sua participação na promoção do envelhecimento saudável (OHRNBERGERA, 2017).

Diante da literatura que intersecciona os temas de saúde física, mental e qualidade de vida do idoso, bem como a demanda de maiores esclarecimentos sobre o impacto de variadas abordagens nesta população, levantamos a hipótese de que exercícios funcionais podem favorecer a saúde física, mental e QV em idosas ativas. Com isso, esta pesquisa propõe mensurar o efeito de 12 semanas de um programa de treinamento funcional em mulheres idosas, na aptidão física-funcional, percepção da saúde geral, satisfação de vida, afetos, autoestima, resiliência, integridade cognitiva e na consciência sobre a qualidade de vida. O propósito desta análise do nível de êxito do treinamento físico sobre tais aptidões e, como uma estratégia de controle, visa explicar sobre a relação entre controle primário e secundário no contexto do exercício, além de auxiliar

em novas formas de ações multidisciplinares para a promoção do envelhecimento saudável.

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Determinar o efeito crônico do treinamento funcional na aptidão físico-funcional, na percepção de saúde física-mental e qualidade de vida de mulheres idosas.

### 1.2.1 Objetivos Específicos.

Comparar a aptidão físico e funcional antes e após a aplicação de um programa de treinamento funcional;

Comparar a percepção da saúde, satisfação de vida, afetos, autoestima, resiliência e integridade cognitiva antes e após a aplicação de um programa de treinamento funcional;

Comparar a qualidade de vida antes e após a aplicação de um programa de treinamento funcional;

Verificar o efeito do treinamento funcional nas aptidões física-funcional e saúde mental, percepção de saúde e qualidade de vida.

Discutir as contribuições do treinamento funcional para um envelhecimento saudável, com ênfase no modelo Teórico da Vida Útil de Controle Primário e Secundário.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO E O “CONTROLE” COMO ESTRATÉGIA PARA A SAÚDE

A velhice pode ser entendida como a última fase do ciclo vital, produzida pela ação concorrente entre os processos de desenvolvimento e envelhecimento, no qual este último é caracterizado pelo acumulado de mudanças associadas aos consequentes estágios de declínio da saúde, com o passar da idade (SZILARD, 1959; HARMAN, 1981). Neri (2009) refere que biologicamente o envelhecimento ocorre por uma redução contínua da capacidade de adaptação e sobrevivência. Para além dos aspectos físicos, Malloy-Diniz (et al., 2013) ressaltam que devido à universalidade deste processo e por ser geneticamente comum à espécie este estágio, também conhecido como senescência, é caracterizado como envelhecimento saudável. Ainda acrescentam que fatores genéticos, fisiológicos, comportamentais e ambientais podem favorecer a ocorrência de fatores contrários ao desfecho esperado da chamada velhice saudável, caracterizado por processo de debilidades e conhecido como senilidade (MALLOY-DINIZ et al., 2013).

Assim, o processo de envelhecimento é um decurso que apresenta fatores genéticos, fisiológicos, psicológicos e sociais, o qual requer uma série de abordagens que proporcionem um crescente conhecimento para esta fase da vida. Neste aspecto ocorreram ao longo da história inúmeras abordagens explanatórias em relação a esta etapa da vida, foram apresentados modelos teóricos para embasamento de investigações acerca do envelhecimento. Estes podem ser entendidos em duas vertentes, as teorias clássicas e as contemporâneas. Dentre as teorias clássicas estão: as “teorias dos estágios”, das “tarefas evolutivas”, do “afastamento”, do “desenvolvimento, da personalidade e a “sócio interacional na velhice”. Entre as representantes da fase contemporânea fundamentadas no paradigma do desenvolvimento ao longo da vida, destacam-se: a “teoria da seletividade emocional”, a “teoria do controle” e as “teorias das estruturas micro e macrossociais do ambiente sociocultural que

o adulto e idoso estão subordinados” (HECKHAUSEN, SCHULZ e 1995; DIEHL, 1999; HECKHAUSEN et al., 2010).

Evidenciar-se-á uma das teorias do controle, conhecida como Teoria da Vida Útil do Controle, um modelo conceitual abordado por Heckhausen e Schultz (1995), o qual apresenta os comportamentos de controle e da percepção de controle como fundamentais para a adaptação e desenvolvimento. Nesta abordagem a privação de controle no idoso sobre seu corpo ou seu ambiente pode desfavorecer a possibilidade da manutenção de hábitos de vida saudáveis. Desta forma, o controle primário se caracteriza pela condição em que o indivíduo opera no ambiente e adequa o contexto conforme seu interesse. Por outro lado, o controle secundário seria um estado de homeostase às perdas do controle primário, no qual a pessoa adequa-se a si mesmo (HECKHAUSEN E SCHULTZ, 1995).

Nesta perspectiva da teoria do controle, a forma como o idoso elabora as estratégias de equilíbrio entre controle primário e controle secundário é relevante na avaliação que faz da sua vivência no processo de envelhecimento, em relação às adaptações ambientais e seus recursos pessoais para tal, ou seja: a superação e aceitação dos dispêndios pertinentes ao transcurso da maturidade (NERI, 2013). Assim, a taxonomia empregada é crucial quanto ao resultado das constantes ações e experiências de mudanças que é caracterizada em dimensões neste modelo teórico: “verdadeira ou ilusória” e ortogonalmente observada como “funcional ou disfuncional”, as quais são analisadas nas perspectivas da teoria da vida útil do controle (HECKHAUSEN e SCHULTZ, 1995).

- a) Verdadeira: Comportamentos pautados em objetivos alcançáveis;
- b) Ilusória: Comportamentos com poucas comprovações de sua eficácia para resolução de uma problemática específica;
- c) Funcional: A potencial resultante de uma ação e o nível de resolutividade/eficácia desta;
- d) Disfuncional: Resultantes com eficácia baixa ou ação com resultado prejudicial.

No quadro 1, abaixo apresenta-se uma estruturação bidimensional do controle primário, no qual o primeiro quadrante apresenta ações efetivas para promoção a curto-prazo ou longo-prazo, considerado a abordagem ideal à esta forma de controle. Em contraste, o segundo quadrante apresenta uma abordagem a curto prazo eficaz, mas põe em risco as ações a longo prazo. O terceiro e quarto quadrantes apresentam estratégias imediatistas, como exemplo acreditar que doenças serão curadas apenas por meio de mentalização e pensamentos positivos, considerada uma prejudicial classe de comportamentos com ações não proporcionam efeitos imediatos ou tardios. Para a intersecção “ilusão e disfunção”, um exemplo é a apresentação de padrão supersticioso, procrastinador, entre outros. Nestes há uma crença de que no futuro haverá efeitos positivos, porém, as ações são pouco eficazes em relação às conquistas de objetivos imediatos e parco quanto ao potencial controle futuro (HECKHAUSEN e SCHULTZ, 1995).

Quadro 01 - Modelo bidimensional de controle primário: funcionalidade e veracidade

<b>Tipo</b>	<b>Funcional</b>	<b>Disfuncional</b>
<b>Verídico</b>	Comportamento efetivo, que promove controle a curto-prazo e longo-prazo.	Efetivo comportamento para curto-prazo, mas prejudica o controle a longo-prazo
<b>Ilusório</b>	Comportamento efetivo, mas as crenças sobre as razões tendem a ser inválidas	Comportamento ineficaz no qual as crenças são inválidas ou pouco prováveis

Nota: Heckhausen e Schulz (1995), *Life-Span Theory of Control*, p. 287

Como uma forma de equilíbrio ou suporte em relação às demandas do controle primário, para os autores supracitados, o controle secundário apresenta características a nível “metamotivacional e metavolucional”, o que viabiliza a manutenção ou minimização das perdas sofridas. Consideram que três estágios são relevantes neste controle secundário, que são:

- a) A expectativa da realização do objetivo, presente no otimismo, no pessimismo defensivo, na ambição por crescimento e inclusive na seleção de um grupo social;

- b) O valor da realização da meta, participa diretamente na estruturação hierárquica dos objetivos, assim como no padrão comportamental de engajamento;
- c) A atribuição causal do resultado da ação que está relacionada a um evento a analisado em decorrência do sucesso ou fracasso da ação, nas palavras dos autores seria “fazer as pazes consigo mesmo após a ação”<sup>1</sup>.

No quadro 02, pode ser observada a proposta taxonômica dos estágios de expectativa, valor e atribuição causal de forma categorizada em relação à veracidade e funcionalidade para o controle secundário (HECKHAUSEN e SCHULTZ, 1995).

Quadro 02 - Modelo tridimensional de controle secundário: funcionalidade e veracidade em diferentes estágios de ação

<b>Tipo</b>	<b>Funcional</b>	<b>Disfuncional</b>
<b>Verídico</b>		
<b>Expectativa</b>	Comparação social aos pares	Auto desvantagem
<b>Valor</b>	Não priorizar objetivo inalcançável	Manter objetivos inatingíveis
<b>Atribuição</b>	Fazer atribuições precisas	Fazer atribuições pessimistas
<b>Ilusório</b>		
<b>Expectativa</b>	Avaliação positiva do resultado esperado tendenciosa, ex. “eu poria se eu quisesse”	Avaliação do comportamento esperado exagerada, ex. “eu posso alcançar tudo o que eu quiser”
<b>Valor</b>	Desvalorizar objetivo não atingível	Hipervalorizar objetivo inalcançável
<b>Atribuição</b>	Viés de atribuição egoísta.	Auto culpa por eventos incontroláveis

Nota: Heckhausen e Schulz (1995), *Life-Span Theory of Control*, p. 289

Em síntese, este modelo possibilita a observação de uma variedade de aspectos como, físicos, funcionais, cognitivos, emocionais e ambientais, bem como os respectivos fatores motivacionais que podem influenciar na ocorrência destas ações. Além disso, esta análise relação entre CP e CS favorece a busca pela longevidade com ações salutares o que, segundo Nero (2013), estas estratégias de controle, principalmente o secundário podem favorecer o

<sup>1</sup> Tradução Livre.

processo de elaboração das perdas e favorece a busca pelo bem-estar geral. Por fim, os processos de regulação oferecem estratégias mediante as oportunidades ambientais e/ou repertório disponíveis à pessoa, que para o idoso favorecem a resolução de problemas ligados às mudanças do ciclo de vida, como as restrições de adequações para atingir determinados objetivos.

## 2.2 ATIVIDADE FÍSICA PARA O IDOSO

Apesar das mudanças sócio demográficas e o crescente número e nível de autonomia da população idosa, por uma condição natural, o declínio físico e cognitivo ainda demanda preocupação tanto a nível preventivo quanto em intervenção, principalmente nas questões referentes à morbidade e mortalidade. Fatores que demandam ações econométricas como, a prevenção primária com promoção de comportamentos saudáveis, dentre eles a atividade física, é uma comprovada e eficaz abordagem (FRIES, 2003).

Para Shephard (2003), a adoção de um estilo de vida fisicamente ativo pode favorecer ganhos na qualidade de vida do idoso, como a realização vigorosa de Atividades de Vida Diária (AVD). Entretanto, para o autor estas ações não retardariam os efeitos intrínsecos ao processo de senescência e ressalta que, para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), são necessárias atividades físicas regulares com intensidade moderada. Para pessoas com condições de risco a intensidade leve é uma opção, visto que também promove ganhos para alguns casos de DCNT e na QV de idosos (SHEPHARD, 2003).

Desta forma, existe na literatura uma relação de propostas com exercícios estruturados que promovam benefícios na percepção de saúde e qualidade de vida (PSQV) em idosos, bem como o combate às DCNTs e promoção do envelhecimento saudável (CUNHA-OLIVEIRA et al., 2010; FRAGA et al., 2011; GORDON et al., 2013; BENDA et al., 2015; ALCALDE et al., 2017; ROBERSON et al., 2018; VIRAG et al., 2018). Modalidades como o Tai Chi Chuan, pilates, treinamentos aquáticos com exercícios combinados (aeróbicos, força e

equilíbrio), exercícios calistênicos, atividades físicas adaptadas (AFA), dentre outras, são propostas com a finalidade de verificar quais fatores sofrem efeito dos referidos programas de treinamento (BARBAT-ARTIGAS et al., 2011; KLUSMANN et al., 2011; PINAR et al., 2014; BATAGLIA et al., 2016; DUNSKY et al., 2017; CURI et al., 2018; SILVA et al., 2018).

São variadas as formas de AFA apresentadas na literatura, como exemplo, Bataglia et al. (2016) verificaram que 8 semanas de um programa de treinamento com AFA produziram efeitos nas condições funcionais e PSQV de idosas. Assim, na literatura ocorre um movimento em busca da análise do efeito de variados tratamentos no processo de envelhecimento, todavia, além da análise dos fatores de prevenção à DCNT, o foco transita pelos diferentes fatores que compõe ou estão associados com PSQV, dentre eles a autonomia para execução das atividades instrumentais da vida diária (AIVD). Segundo Lindelöf et al. (2013), intervenções com um programa de exercícios funcionais de intensidade vigorosa produziu efeitos benéficos na aptidão física e funcional de idosos. Também verificaram que estes avanços tiveram efeitos em mecanismos psicológicos de motivação, neste caso a autoeficácia (LINDELÖF et al., 2013).

Entende-se que os exercícios funcionais e progressivos compõem uma abordagem de exercícios adequados aos idosos, o que os possibilita realizar atividades que melhorem a sua aptidão e capacidade funcional, beneficiando a manutenção da sua independência na realização das AVD's ou AIVD's (RIKLI e JONES, 1999). Em concordância com este fator, ao estudar a percepção dos motivos para realização de atividade física com idosos, Killingback e Clark (2017) verificaram que os participantes destacavam como principais os seguintes fatores: o desejo de manter a saúde e independência; o formato do programa, o que incluía o acesso, localização e exercícios adaptáveis; além dos benefícios físicos e psicossociais percebidos, como a perda de peso, condicionamento cardiovascular e senso de diversão. Ou seja, paralelo aos verificados benefícios à saúde física, também foram apresentados ganhos num âmbito psicossocial, ou seja, em fatores relacionados a qualidade de vida (KILLINGBACK e CLARK 2017).

## 2.3 MENSURAÇÃO E ENVELHECIMENTO

Assim como as formas de intervenção, também são variados os delineamentos adotados nos processos de mensuração que com idosos, envolvem fatores como a capacidade física, funcional, saúde mental e qualidade de vida. Em geral, os dados podem ser coletados com uso de exercícios físicos protocolados em baterias, autor relato, além de atividades de cunho cognitivo, caracterizadas pelos testes psicológicos. Entretanto, as mensurações podem apresentar alguns fatores que demandam cuidados no que tange os construtos avaliados ou para uma possível reprodutibilidade do estudo (BIZE et al., 2007; PUCCI et al., 2012). Ainda, Lima et al. (2019) apontam sobre a vigente necessidade da elaboração de instrumentos que realizem a avaliação de forma que atenda às particularidades da população idosa.

Quanto à execução do processo de mensuração, destacam-se na literatura delineamentos com uso de questionários para atividade física, testes físicos e funcionais, escalas para verificar qualidade e satisfação de vida, afetos, indicadores de saúde mental, desempenho cognitivo, dentre outros. No Brasil, dentre as abordagens, é recorrente o emprego de inventários e inquéritos de auto relato. Um dos exemplos é o procedimento utilizado pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), que identifica fatores de risco e prevenção para DCNT por meio de um questionário, nomeado de forma similar ao programa, o Vigitel aborda variados hábitos relacionados à saúde, para traçar um perfil populacional (BRASIL, 2017).

Apesar da relevância deste processo, na literatura vigente outros instrumentos são eleitos decorrente de fatores como a reprodutibilidade e o potencial de investigação das variáveis dependentes. Assim, alguns questionários são usados para investigação de variáveis relacionadas à atividade física, como o questionário internacional de atividade física (IPAQ)<sup>2</sup>, o de acesso à melhoria de saúde em atividade física (SQUASH)<sup>3</sup>, escala de

---

<sup>2</sup> Abreviação de *International Physical Activity Questionnaire*.

<sup>3</sup> \_\_\_\_\_ *The Short QUestionnaire to ASsess Health-enhancing physical activity*.

atividades instrumentais da vida diária, dentre outros (LAWTON et al., 1969; OCHALEK et al., 2017; PUCIATO et al., 2018).

Entretanto, além das informações fornecidas por estas ou similares formas de investigação por inquéritos, são necessárias informações com maior nível de acurácia em determinados grupos amostrais. Essas podem ser obtidas por meio de testes que reproduzem ou possibilitam o uso de habilidades e capacidades utilizadas no dia-a-dia. Como foi apontado por Krause et al., (2009), sobre a importância destas modalidades investigativas para a verificação do perfil e variações normais da aptidão funcional em idosos, bem como na identificação das possíveis perdas funcionais. Dentre os testes utilizados para a verificação das condições funcionais em idosos, se destacam por exemplo: TUG<sup>4</sup>, OLS<sup>5</sup>, POMA<sup>6</sup>, LEFS<sup>7</sup>, 6MWT<sup>8</sup> (BUTLAND et al., 1982; TINETTI, 1986; PODSIADLO e RICHARDSON, 1991; VELLAS et al., 1997; BINKLEY et al., 1999).

Contudo, carecem da fusão de instrumentos avaliativos adjacentes, pois as capacidades e aptidões funcionais requerem abordagens amplas e nestes casos um modelo que tem sido utilizado é o teste de aptidão funcional de Rikli e Jones (1999), para acessar parâmetros físicos e funcionais que amparem fatores que promovam a autonomia de idosos, como a mobilidade (KRAUSE et al., 2009; LEVY et al., 2012; GALLÈ et al., 2016; VIRÁG et al., 2018).

Apoiado no paradigma da capacidade e incapacidade, a bateria de testes funcionais de Rikli e Jones (1999) aborda o processo de perda física e consequentemente de certas funções, por meio de um modelo que realiza a análise dos parâmetros físicos que, por intermédios do processamento da função, ocorre a promoção e alcance dos objetivos. Nos parâmetros físicos são verificados fatores da resistência e força muscular, resistência aeróbica, flexibilidade, agilidade e habilidade motora, bem como a composição corporal. Assim, são observadas as perdas ou incapacidades físicas que acarretam

---

<sup>4</sup> Abreviação de *Timed Up and Go*.

<sup>5</sup> \_\_\_\_\_ *One-Leg Stand test*.

<sup>6</sup> \_\_\_\_\_ *Performance-Oriented Mobility Assessment*.

<sup>7</sup> \_\_\_\_\_ *Lower Extremity Function Scale*.

<sup>8</sup> \_\_\_\_\_ *6-Min-Walking-Test*.

limitações funcionais, vista na redução da capacidade para a realização de certas tarefas (RIKLI e JONES, 1999).

Contudo, existem fatores contíguos que demandam ser avaliados no processo de promoção da saúde ao idoso, como no caso das múltiplas variáveis da PSQV. Nesta ceara multidimensional a avaliação destes fatores tem sido abordada por meio de instrumentos compostos por domínios que se complementam e permitem a análise da percepção de saúde geral, como afetos, qualidade de vida e outros (NAWROCKA et al., 2019). As formas que regularmente têm sido empregadas na literatura para a coleta deste seguimento de dados, são por exemplo: Questionário de Saúde Geral (GHS-12<sup>9</sup>), SF-36<sup>10</sup>, Questionário de Autopercepção de Saúde, Escala de Estresse Percebido (PSS<sup>11</sup>), Escala de Autoeficácia no Exercício (WARE, 1976; MCHORNEY et al., 1993; PASQUALI et al., 1993).

Congruente aos exemplos de escalas e inventários apresentados, o questionário de qualidade de vida da OMS, geralmente apresentado pelas siglas WHOQOL<sup>12</sup>, trata-se do conjunto de perguntas para avaliar a percepção da vida sob o viés de domínios específicos, que procuram atender a uma investigação ampla das variáveis que envolvem a pessoa em geral. Ainda este instrumento possibilita algumas versões e, dentre elas, a abreviação do conjunto de perguntas (WHOQOL-BREF), bem como uma extensão para verificar a percepção da qualidade de vida associado aos domínios que contemplam aspectos do processo de envelhecimento (WHOQOL-OLD) (FLECK et al., 2006; BIZE et al., 2007; CUNHA-OLIVEIRA et al., 2010; GUIMARÃES et al., 2011; PUCCI et al., 2012; VAGETTI et al., 2013; PUCIATO et al., 2018).

Outra abordagem utilizada para avaliar os efeitos da prática de exercícios físicos em idosos é a consideração sobre as funções cognitivas, que procura observar os fatores de prevenção ou manutenção de capacidades como a atenção, memória e funções executivas. Bem como, a intervenção diante de alterações neurológicas, como nos casos de demências ou outras morbidades

---

<sup>9</sup> Abreviação de *General Health Questionnaire*

<sup>10</sup> \_\_\_\_\_ *Short Form-36 Health Survey questionnaire.*

<sup>11</sup> \_\_\_\_\_ *Perceived Stress Scale*

<sup>12</sup> \_\_\_\_\_ *World Health Organization Quality Of Life*

amparadas pelas neurociências. Neste âmbito, o Mini Exame do Estado Mental é um exemplo de instrumento de rastreio cognitivo empregado (SOFI et al., 2010; JAK, 2012; YANG et al., 2015; HUANG et al., 2015). Entretanto, existem outras formas de rastreio que podem avaliar similares fatores da cognição com semelhante ou maior rapidez e acessibilidade, um exemplo é o teste de rastreio da integridade cognitiva, MoCA<sup>13</sup> (NASREDDINE et al., 2005).

Desenvolvido para avaliar pacientes com comprometimento cognitivo leve, um estado de risco para quadros de demências como o Alzheimer, o MoCA é um instrumento que avalia importantes domínios cognitivos, como as funções executivas, capacidade visuo-espacial, memória, atenção, memória operacional, linguagem e orientação. Estas funções estão amplamente relacionadas à capacidade de idosos e demais faixas etárias terem comportamentos mais adequados para o prolongamento da vida com certa qualidade (FREITAS et al., 2010; MEMÓRIA et al., 2013; AMATNEEKS e HAMDAN, 2018). No panorama da exposição às condições de exercícios físicos, recentes estudos têm abordado a saúde mental e fatores de riscos para demências ou outros problemas neurológicos, com uso do MoCA (MORGAN et al., 2015; GREGORY et al., 2016; MORGAN et al., 2019). Como, por exemplo, o estudo de Bouaziz et al. (2018) para avaliar o efeito de um programa de treinamento aeróbico intervalado em idosos, na qual verificaram um aumento na cognição e saúde mental, dentre outras variáveis.

Ainda referente à PSQV no contexto da atividade física orientada, outras variáveis além da cognição são observadas com a utilização de instrumentos como o PANAS<sup>14</sup> e escalas de satisfação sobre a vida, que avaliam um constructo denominado de bem-estar. Este pode ser obtido pela associação entre satisfação de vida, caracterizada por uma avaliação global em aspectos racionais e intelectuais das experiências de vida, associada a soma dos afetos positivos e negativos. Os afetos são mensurados separadamente, pois os considerados positivos apresentam particularidades hedônicas puras vividas em um determinado momento, como a afeição, alegria, encantamento, etc. Já os afetos negativos, também apresentam características transitórias, como a

---

<sup>13</sup> Abreviação de *Montreal Cognitive Assessment*.

<sup>14</sup> \_\_\_\_\_ *Positive Affect and Negative Affect Scale*

angústia, aflição, incômodo, tensão, entre outras. Essas estão relacionadas a quadros de ordem psicopatológica<sup>15</sup>, como a ansiedade<sup>16</sup>, depressão<sup>17</sup> ou construtos como a tristeza culpa e vergonha (DIENER, 1984; ALBUQUERQUE et al., 2010; SOLBERG et al., 2013; ZANUSO et al., 2012; DIENER, 2014).

Outra variável que está associada aos afetos e de diferentes formas é a autoestima, abordada como fator de impacto ou por vezes impactada pela realização de exercícios físicos (RIVERA-HERNANDEZ, 2014; SILVESTRE e LANDA, 2016; AWICK et al., 2017,). Definida por Rosemberg (1989) como uma orientação positiva ou negativa sobre si, é considerada como uma das formas do autoconceito (PECHORRO, 2011). Uma das avaliações utilizadas para este fator é a Escala de Autoestima de Rosenberg (EAeR)<sup>18</sup>, que pode também favorecer o rastreo de indicativos da saúde mental, uma vez que a autoestima está associada a fatores como a depressão, ansiedade, percepção de incapacidade, à potencialização de níveis do estresse em geral e pode ser preditora de distúrbios físicos como asma e artrite reumatoide (HUTZ et al., 2014).

Por fim, é evidente a importância da avaliação sobre como o idoso transita pelos contextos em constante transformação das suas vidas. Em termos gerais é a forma como apresenta os recursos intra e interpessoais no controle secundário, mediante algumas situações que demandem maior adaptabilidade ou envolvam perdas (HECKHAUSEN e SCHULTZ, 1995).. Um dos requisitos emocionais é a resiliência. Este conceito oriundo da física pode ser entendido, na perspectiva do comportamento saudável, como a capacidade de obter

---

<sup>15</sup> Neste estudo os termos que sugerem transtorno psicopatológicos são utilizados para exemplificar a evolução sintomatológicas dos afetos, sentimentos e emoções apresentados de forma sindrômica e negativa. Nas notas (16) e (17) os sintomas de ansiedade e depressão, são descritos de acordo com a definição do manual das doenças mentais.

<sup>16</sup> Ansiedade é um estado de medo, preocupação ou pavor desproporcional à situação, estes enfraquecem as habilidades funcionais normais da pessoa e podem resultar de problemas físicos (DSM V).

<sup>17</sup> Depressão é definida como um conjunto de sintomas caracterizado por tristeza suficientemente grave ou persistente para interferir no funcionamento. A causa exata é desconhecida, mas provavelmente envolve hereditariedade, alterações nos níveis de neurotransmissores, alteração da função neuroendócrina e fatores psicossociais. Os sinais e sintomas estão classificados no *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* (DSM-5) como por exemplo: Transtorno depressivo maior, Transtorno depressivo persistente ou outro transtorno depressivo específico ou inespecífico (DSMV).

<sup>18</sup> Na literatura internacional apresentado pelas siglas RSES, abreviação de *Rosenberg Self-Esteem Scale*.

respostas bem-sucedidas frente às adversidades ou como a capacidade de um organismo vivo sobreviver aos eventos estressores (TAVARES, 2001; MCEWEN 2019).

Pode ser mensurada através de instrumentos padronizados que possibilitam a verificação do escore de domínios, como a aceitação positiva a mudanças, autoestima, autoeficácia, esperança, dentre outros (CARDOZO e MARTINS, 2013). E ainda, por ser entendida como um fator que contribui para o envelhecimento bem-sucedido, alguns estudos têm verificado sua participação no contexto do exercício físico. Assim, algumas modalidades de exercícios físicos associados a bons níveis de resiliência, favorecem a diminuição de sintomas da depressão, assim como o aumento de fatores psicofísicos, por exemplo a aptidão funcional e autoeficácia (ROH, 2016; KERSHAW, 2017).

#### 2.4 A PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL: UMA AÇÃO MULTIDISCIPLINAR.

Em geral, as políticas públicas referentes ao processo de cuidados à senescência estão relacionadas à promoção e garantia dos direitos à saúde e os demais direitos que oportunizem uma digna qualidade de vida. Do mesmo modo, para a OMS, as medidas que promovem esta qualidade caracterizam um contexto de envelhecimento ativo (OMS, 2005). No Brasil, isso passou a ser documentado a partir da criação do Conselho Nacional do Idoso, oriundo da Política Nacional do Idoso (PNI) na Lei nº. 8.842/94, com a portaria 1.395 que aprova esta forma de exercício de política pública para o idoso. Com isso, a população de pessoas acima de 60 anos passa a ter propostas que focam benefícios compensadores mediante às limitações e perdas, como as pesquisas e ações voltadas à saúde (PEREIRA, 2016).

Neste sentido, alguns fatores de risco passaram a ser observados nas ações de prevenção, como o sedentarismo, que reduz drasticamente as chances de manutenção da independência, como a realização das AVD's ou AIVD's (COSTA et al., 2012; RIBEIRO et al., 2015). Com isso, ficou destacada a

importância do acompanhamento e manutenção das condições físicas e funcionais, ao passo que os estudos associavam níveis iguais ou acima dos minimamente recomendados pela OMS, com menores riscos de DCNT, estresse e sentimentos negativos percebidos, bem como maiores índices de PSQV e fatores associados (NASCIMENTO et al., 2012; HERNANDES et al., 2013; VALDUGA et al., 2013).

Neste íterim da qualidade de vida na longevidade, as atividades físicas são uma alternativa primária de prevenção ou redução dos declínios provocados pelo processo de envelhecimento natural ou a senescência (OLIVEIRA et al., 2019). Em uma revisão sistemática feita por Zubala et al. (2017), foi verificado que as intervenções propostas com atividade física para idosos apresentaram efeitos nas condições físico-funcionais, assim como nas questões de bem-estar. Contudo, a revisão evidencia a falta de clareza de abordagens focadas na mudança comportamental são válidas em idosos (ZUBALA et al., 2017). Ao discutirem os desafios da implementação de programas e iniciativas voltadas à atividade física regular, Santos et al. (2017) evidenciaram algumas barreiras no contexto contemporâneo o baixo contingente de profissionais para atendimentos especializado ao idoso, bem como as poucas formas de incentivo à capacitação dos profissionais, estratégias mais adequadas e a coordenação entre profissionais da saúde.

### 3 MÉTODO

#### 3.1 DESENHO DO ESTUDO

A presente pesquisa apresenta delineamento misto (qualitativo-quantitativa), com delineamento quase-experimental. As variáveis dependentes são físicas (cardiorrespiratória, equilíbrio dinâmico, agilidade, resistência muscular dos membros superiores e inferiores e preensão manual) e psicológicas (saúde geral – mental, satisfação de vida, afetos positivo e negativo, bem-estar subjetivo, autoestima, integridade cognitiva, qualidade de vida geral e para idosos, além do constructo resiliência). A variável de controle foi a duração das sessões de treinamento, bem como seus exercícios e a intensidade de cada etapa de intervenção. A variável independente é o programa de exercícios físicos funcionais.

Os procedimentos realizados nesta pesquisa foram submetidos ao comitê de ética da UTFPR, conforme as normas estabelecidas na declaração de Helsinki e na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos, e aprovada sob o parecer de n.3.065.031. Bem como, todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A)

#### 3.2 PARTICIPANTES

Todas as participantes deste estudo estavam devidamente matriculadas em um programa de exercícios promovido pelo Departamento Acadêmico de Educação Física da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), denominado Programa da Terceira Idade Independente (PTII) coordenado pela professora Maressa Krause.

A amostra foi inicialmente composta por 15 mulheres idosas ativas (61-77 anos), com tempo prévio mínimo de participação nas atividades do PTII de 6

meses. Durante os processos de coleta de dados, três participantes não compareceram em alguma das fases de teste e duas ausentaram-se do programa durante a execução do tratamento, por motivos pessoais. Com isso, a amostra final foi composta por 10 idosas que completaram o período de treinamento e realizaram as avaliações.

### 3.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS

#### 3.3.1 Avaliações – Pré e pós-tratamento

##### 3.3.1.1 Avaliações Psicológicas

Os dados sócios demográficos foram coletados individualmente através de formulário específico aliado a anamnese clínica. A avaliação foi composta pelos seguintes instrumentos: “*Montreal Cognitive Assessment – MoCA*”, “Questionário de Saúde Geral – QSG-12”, “*Rosenberg Self-Esteem Scale*”, questionário sobre “Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde – WHOQOL” (versão abreviada e para idosos), Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos – PANAS e Escala de Satisfação de Vida (ESV), e “Escala dos Pilares da Resiliência”. A duração deste procedimento foi de 120 minutos.

As variáveis psicológicas foram acessadas por meio de instrumentos psicométricos e escalas essencialmente divididas em quatro fatores: 1) aspectos relacionados a saúde mental e estado psicológico, 2) Estado da integridade cognitiva, 3) aspectos ambientais e 4) A percepção do período de treinamento, além do registro da 5) taxa de frequência. Apesar de todos os instrumentos aplicados apresentarem instruções no cabeçalho das escalas apresentadas, todos foram homogeneamente lidos pelo aplicador.

- I. O *Montreal Cognitive Assessment - Basic (MoCA-B)*: instrumento breve de rastreio cognitivo. É constituído por um protocolo de uma página, cujo tempo de aplicação é de, aproximadamente, 10 minutos e por um manual onde são explicitadas as instruções para a administração das provas e definido, de modo objetivo, o sistema de cotação do desempenho nos itens. Com uma pontuação máxima de 30 pontos, avalia oito domínios

cognitivos contemplando diversas tarefas em cada domínio: funções executivas, capacidade visuo-espacial, memória, atenção, linguagem e orientação temporal e espacial. O MoCA-B tem sido considerado como um teste de rastreio cognitivo privilegiado, pois pode fornecer uma estimativa quantitativa da capacidade cognitiva e monitorizar a magnitude de suas alterações, associadas à evolução da patologia ou resultantes de estratégias de intervenção (FREITAS, 2010). (ANEXO B)

- II. O Questionário de Saúde Goldberg – QSG-12, versão abreviada (1999): Utilizada neste estudo é composta de 12 itens. Cada item é respondido em termos do quanto a pessoa tem experimentado os sintomas descritos, sendo suas respostas dadas em uma escala de quatro pontos. No caso dos itens que negam a saúde mental, as alternativas de resposta variam de 1 (Absolutamente não) a 4 (Muito mais que de costume); no caso dos itens afirmativos (por exemplo: tem se sentido capaz de tomar decisões?; Tem podido concentrar-se bem no que faz?), as respostas foram de 1 (Mais que de costume) a 4 (Muito menos que de costume). Os itens negativos foram invertidos, de modo que a maior pontuação total nesta medida indica melhor nível de saúde mental. Como antes indicado, os estudos realizados no Brasil, inclusive sem definir uma estrutura fatorial única, concordam sobre a existência de um fator geral, com Alfa de Cronbach variando de 0,80 (KAHOZI, 2010; BORGES, ARGOLO, 2002). (ANEXO C)
- III. Escala de Autoestima de Rosenberg (*Rosenberg Self-Esteem Scale – RSES*; Rosenberg, 1989): medida breve constituída por dez itens que avalia a autoestima em adolescentes e adultos. Para o Brasil a adaptação foi feita por Hutz (2000). Possui dez itens, sendo seis referentes a uma visão positiva de si mesmo e quatro referentes a uma visão autodepreciativa. As opções de resposta são “discordo”, “nem concordo, nem discordo” e “concordo” (SBICIGO, 2010). (ANEXO D)
- IV. Questionário sobre “Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde – WHOQOL-BREF”: investiga e classifica os seguintes domínios: 1) físico, relacionado a dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso; 2) psicológico, relacionados a sentimentos positivos, pensar, aprender, memória, concentração, autoestima, imagem corporal e aparência e

sentimentos negativos; 3) nível de independência, relacionado a mobilidade, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos e capacidade de trabalho; 4) relações sociais, relacionado a relações pessoais, suporte/apoio social e atividade sexual; 5) ambiente, relacionado a segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais (disponibilidade e qualidade), oportunidade de adquirir nova informações e habilidades, participação em oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico (poluição, ruído, trânsito, clima) e transporte; e, 6) aspectos espirituais/religião/crenças pessoais relacionados a espiritualidade, religião, crenças pessoais (ORLEY, et. al. WHOQOL GROUP, 1996). (ANEXO E)

- V. Questionário de qualidade de vida para idosos, versão em Português - OMS (*World Health Organization's Quality Of Life instrument 24-item - WHOQOL OLD*): voltado para o público idoso esta escala avalia a atividade e integridade sensorial, autonomia, a percepção e perspectiva de passado presente e futuro, a participação social, o impacto atual relacionado a morte e morrer e a intimidade. Caracterizado pelos domínios de "Funcionamento Sensorial" (FS), "Autonomia" (AUT), "Atividades Passadas, Presentes e Futuras" (PPF), "Participação Social" (PSO), "Morte e Morrer" (MEM) e, intimidade (INT) (FLECK, 2006). (ANEXO F).
- VI. Escala de Afetos positivos e Afetos Negativos – PANAS, Adaptada e refinada para o Brasil (GIACOMONI E HULTZ, 2008): escala de autor relato composta por 10 itens positivos e 10 itens negativos. Os Itens são construídos por adjetivos com chave de respostas em uma escala Likert de cinco pontos, em que as pessoas assinalam um número que corresponde ao quanto sentem as emoções descritas pelos adjetivos. O número "1" corresponde a "nem um pouco"; "2" a "um pouco"; o "3" a "moderadamente"; o "4" a "bastante" e o "5" a "extremamente". (ANEXO G)
- VII. Escala de Satisfação de Vida – ESV: mundialmente utilizada para medir a satisfação como componente cognitivo de bem-estar subjetivo, ou seja, a satisfação das pessoas com suas condições de vida. É composto por cinco afirmativas, com chave de resposta em escala Likert de sete pontos.

As âncoras recebem os valores “1” “discordo plenamente” e “7” “concordo plenamente”, assim, quanto mais próximo do “1” mais a pessoa discorda e quanto mais próximo do “7” maior a concordância (DIENER et. al., 1985; ALBUQUERQUE, 2010). (ANEXO H)

- VIII. “Escala dos Pilares da Resiliência”: composta por 11 fatores que objetivam identificar características que favorecem a conduta resiliente, sendo: aceitação positiva de mudança ( $\alpha=0,60$ ), autoconfiança ( $\alpha=0,77$ ), bom humor ( $\alpha=0,72$ ), controle emocional ( $\alpha=0,82$ ), empatia ( $\alpha=0,76$ ), independência ( $\alpha=0,60$ ), orientação positiva para o futuro ( $\alpha=0,82$ ), reflexão ( $\alpha=0,71$ ), sociabilidade ( $\alpha=0,72$ ) e valores positivos ( $\alpha=0,72$ ). O Alpha de Cronbach foi calculado pelas autoras do instrumento, com cálculo da consistência internada para cada item. E sem a apresentação de um valor único (CARDOSO e MARTINS, 2013). (ANEXO I)

### 3.3.1.2 Avaliação Física e Funcional

As avaliações físicas contemplaram medidas antropométricas e os Testes Funcionais que foram realizados através do protocolo proposto por Rikli e Jones (1999). Estes testes foram administrados por um educador físico, profissional habilitado segundo as normas do órgão regulamentador (Conselho Regional de Educação Física). O protocolo selecionado para este estudo (ANEXO J), foi composto pelas seguintes avaliações:

- I. Medidas Antropométricas: as variáveis antropométricas avaliadas foram estatura, peso e Índice de Massa Corporal (IMC). O peso foi registrado em quilogramas e a estatura em centímetros, medidos no mesmo dia.
- II. Aptidão cardiorrespiratória: foi determinada pelo teste de Caminhada de Seis Minutos (medido em metros). Para realização deste, a medida foi a distância que o avaliado caminhou em uma pista regular por seis minutos. Os marcadores foram distribuídos ao longo do trajeto, colocados à distância de 3 metros entre eles.
- III. Resistência Muscular de Membros Inferiores: foi determinada pelo teste de Sentar e Levantar da Cadeira em 30 segundos (medido pelo

número de repetições). A avalianda permanecia sentada em uma cadeira de encosto reto e sem apoio para os braços, que ficavam cruzados contra o tórax. Após um comando para iniciar, levantava-se, ficando em pé com os joelhos estendidos. Em seguida retornava à posição sentada, com repetições durante trinta segundos.

- IV. Resistência Muscular de Membros Superiores: determinada pelo teste de Flexão de Antebraço, no qual dentro de 30 segundos, a avalianda realizava repetições do movimento. A execução ocorreu com a participante sentada em uma cadeira de encosto reto, sem apoio aos braços e pés apoiados no chão. Após o avaliador dar o comando de início, começava as rotações no antebraço, sem movimentar o braço por completo, com uso de um halter no peso de 5 libras.
- V. Flexibilidade de Membros Inferiores: foi determinada pelo teste de Flexão do Tronco na cadeira com a medida em centímetros. A avalianda permaneceu sentada em cadeira de encosto reto, sem apoio para os braços. A perna a ser avaliada foi mantida com o pé em dorsoflexão, apoiado no chão pelo calcanhar. Após uma inspiração projetava as mãos sobrepostas, o máximo possível, em direção à ponta do próprio pé, sem flexionar os joelhos. Com uma régua o avaliador realizou a leitura, que era considerada positiva quando as mãos alcançavam além da ponta do pé e negativa para alcance inferior à ponta do pé;
- VI. Agilidade e Equilíbrio Dinâmico: foi determinado pelo teste 8-Foot Up-and-Go medido em segundos, no qual a avalianda permanecia em posição sentada com as mãos repousadas acima da coxa e pés fixos no solo (um ligeiramente avançado em relação ao outro). Ao sinal de início a avaliada se levantava da cadeira, caminhava com velocidade rápida até um cone posicionado em 2,44 metros de distância, após dar a volta no cone regressava, e sentava-se na cadeira, percorrendo a distância de 4,88 metros no total.
- VII. Teste de preensão manual: mensurada através de um dinamômetro manual. Em que as avaliadas ficavam na posição ortostática, visor na escala zero e foi amparado na linha do antebraço, paralelo ao eixo longitudinal do corpo. Então ocorria o movimento de preensão manual,

no qual o braço permanecia imóvel. Este teste fora realizado conforme a padronização citada por Soares e Sessa (1995).

### 3.3.1.3 Processo de avaliação posterior ao tratamento

Após a finalização do programa de treinamento os participantes realizaram uma nova avaliação funcional e de PSQV, na qual as participantes responderam a um similar protocolo de testes e escalas, aplicados pelos mesmos sujeitos da fase pré-tratamento. Seguindo a mesma forma de aplicação como apresentado na descrição de testes e instrumentos.

### 3.3.2 Processo de intervenção com Programa de Exercícios Funcionais

As idosas participantes deste estudo realizavam um programa de exercícios prévios ao processo desta intervenção. As atividades eram compostas por exercícios de alongamentos, caminhadas, exercícios aeróbicos e de resistência muscular variados, como dança, ginástica aeróbica, step, e exercícios com pesos livres. A familiarização do programa de treinamento aplicada neste estudo, foi composta pelos seguintes exercícios: supino em pé no cabo, agachamento com barra, remada no elástico (supinada), levantamento terra, flexão de tronco solo, deslocamento em cones (frente e costas), desenvolvimento halter, sentar e levantar da cadeira, remada alta bastão, stiff (barra), extensão de quadril no solo, deslocamento lateral com barreiras, remada aberta (tórax), agachamento sumô, flexão de braço com apoio de mesa. Esses exercícios eram similares aos propostos durante as 12 semanas da intervenção.

#### 3.3.2.1 Familiarização

O período de familiarização teve duração de quatro semanas e foi caracterizado pelas instruções sobre a execução adequada dos exercícios de

cada estação que fora adicionada ao programa, com adaptações personalizadas em relação às limitações de cada participante, bem como em relação a adequação do exercício em consonância com a idade do público atendido pelo programa.

### 3.3.2.2 Tratamento

As sessões de exercício foram compostas por três etapas distintas, que foram: (a) aquecimento, composto por caminhada de baixa intensidade, seguida de alongamentos dinâmicos, realizados de forma individual e/ou duplas; (b) Dez exercícios funcionais, com objetivo de desenvolver as aptidões cardiorrespiratória e neuromuscular (capacidades físicas de resistência, força, equilíbrio, agilidade, coordenação, etc.); (c) fase de diminuição da intensidade, “volta-a-calma”, caracterizada por exercícios de alongamento e relaxamento, com baixa intensidade (ANEXO K).

A frequência do programa de treinamento foi de duas sessões semanais, com duração de 60 minutos, aplicados com protocolo de treinamento de moderada e alta intensidade, de característica intervalada, com progressão de carga de 1:2, 1:1 e 1:05 (relação entre esforço e recuperação) ocorrendo a cada 8 sessões (4 semanas) durante o programa de treinamento (Quadro 03).

Quadro 03 - Processo sistematizado do Programa de Exercícios Funcionais

<b>FASE</b>	<b>FASE 1</b>	<b>FASE 2</b>	<b>FASE 3</b>	<b>FASE 4</b>
<b>Semana</b>	1 – 4	5 – 8	9 – 12	13 – 16
<b>Sessões</b>	1 – 8	9 – 16	17 – 24	25 – 32
<b>Grupo (n=10)</b>	Familiarização	Protocolo Carga 1:2	Protocolo Carga 1:1	Protocolo Carga 1:0,5

KRAUSE, M. P. et al. Projeto Multicêntrico: Aplicação Psicofisiológica e a Aderência ao Exercício em Adultos, 2018.

Nota: Fases indicam os estágios do tratamento, qual teve evolução progressiva de carga nas atividades funcionais adaptadas.

Ao final das sessões de treinamento, foram coletados os dados pós intervenção através das avaliações realizadas previamente como apresentado na figura a seguir.

Fluxograma 4 - Avaliação e intervenção das idosas



Adaptado de: Krause M. P. et al. Projeto Multicêntrico: Aplicação Psicofisiológica e a Aderência ao Exercício em Adultos, 2018.

Nota: PSQV: percepção de saúde e qualidade de vida, SM: saúde mental.

### 3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados das variáveis verificadas durante esta pesquisa foram registrados em um banco de dados do programa *Excel* e posteriormente conferidos por dois indivíduos separadamente, objetivando o melhor controle possível na transferência dos resultados das avaliações. Todas as análises foram conduzidas utilizando o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, 25.0)* para o *Windows*.

Para a análise descritiva dos dados foi aplicada a média, desvio padrão, mediana como principal medida de tendência central e variabilidade. O teste de *Shapiro-Wilk* determinou que a distribuição dos dados foi não paramétrica, portanto, a análise inferencial dos testes funcionais e de percepção de saúde e qualidade de vida foi realizada pelo teste de *Wilcoxon* para amostras relacionadas. O nível de significância assumido foi de  $p < 0,05$ . O delta percentual para indicar o efeito do tratamento foi mensurado a partir da diferença entre as medianas da análise descritiva dos dados.

## 4 RESULTADOS

Dez mulheres idosas participaram deste estudo, com idade média de 68 anos ( $\pm 5,9$  anos), tempo de escolaridade médio correspondente ao ensino fundamental incompleto, renda média nas classificações C1-C2 e distribuição de classe socioeconômica com a classificação C1 (ANEXO A). Metade das participantes declararam o estado civil de viúva, 30% casadas e 20% divorciadas. A participação média no programa de treinamento foi de 63,1% com distintas justificativas para o não comparecimento. Apesar da frequência não ser elevada, 95,4% das participantes relataram estar satisfeitas com o programa ofertado. Os indicadores antropométricos do estado nutricional foram avaliados pelo índice de massa corporal (IMC) e pela relação cintura quadril (RCQ), os quais apresentaram média de 26,13 ( $\pm 3,90$  kg/m<sup>2</sup>) e 0,82 ( $\pm 0,05$ ), respectivamente. Os dados descritivos apresentaram variações referente a distribuição dos dados, de modo que IMC e peso se apresentam com distribuição paramétrica e os demais não-paramétricas. Referente as variáveis da análise inferencial, os dados assumiram distribuição não-paramétrica.

TABELA 01: Características Sócio Demográficas, Antropométricas e Percepção do Programa de Exercícios.

	DADOS DESCRITIVOS			
	Média	DP	Mediana	Máx. Min.
Idade (anos)	68,8	5,59	68	61-77
Escolaridade (anos)	6,4	4,64	6	0-13
Nível Soc. Econ. (pts.)	26,2	5,41	25	16-34
Renda (Reais)	2385	926,89	1908	954-3.816
Frequência (dias)	20,2	5,1	21,5	14-27
Massa Corporal (kg)	60,25	9,19	61,35	41-73
Estatura Corporal (cm)	151,8	3,93	151,5	1,47-1,61
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,14	3,9	26,15	17,9-31,6
Circunferência de Cintura (cm)	72,7	8,69	71	59-89
Circunferência de Quadril (cm)	88,9	10,91	88	66-104
RCQ (cm/cm)	0,82	0,05	0,83	0,74-0,89
PPE (pts., min. 11 – max.110)	105	4,81	103,5	97-110

*Nota: Nível Soc. Econ. – Nível sócio econômico; IMC – Índice de massa corporal; RCQ – Relação cintura quadril; PPE - percepção do programa de exercícios; Pts. – Pontos.*

A mensuração da aptidão física-funcional foi composta pela aptidão cardiorrespiratória (TC6), flexibilidade (FTC), força de membros superiores (FA) e inferiores (SLC), força de preensão manual (DIN) e equilíbrio dinâmico/agilidade (8Ft), apresentados na tabela 02.

TABELA 02: Comparação da Aptidão Física-Funcional antes e após o treinamento (valores apresentados em mediana, mínimo e máximo).

Testes Funcionais (Escala de medida)	Pré Treinamento Mediana (min. - max.)	Pós Treinamento Mediana (min. - max.)	p
TC (metros)	474,7 (363,2 - 611)	613,7 (435,2 – 646,5)	0,017
FTC (centímetros)	13,5 ((-)22 - 21)	13,5 (6 - 28)	0,059
FA (repetições)	14 (12 - 17)	17 (11 - 21)	0,014
SLC (repetições)	15,5 (13 - 19)	17 (13 - 26)	0,037
DIN (kgf)	24 (18,3 – 28,3)	26,3 (20,8 - 32)	0,059
8Ft (segundos)	310" (211" – 435")	264" (241" – 512")	0,005

Nota: Nível de significância adotado de  $p \leq 0.05$ . TC=Teste de Caminhada, FTC=Flexão de Tronco na Cadeira, FA=Flexão de antebraço, SLC=Sentar e Levantar na Carreira, DIN=Dinamômetro e 8Ft 8-Foot Up-and-Go.

Todos os testes que avaliaram a aptidão funcional alteraram significativamente após o treinamento, exceto para a flexão de tronco na cadeira que avalia a flexibilidade. O teste físico de preensão manual (dinamometria) obteve melhoras (9%), porém não significativas. A alteração mais expressiva foi da aptidão cardiorrespiratória (23%), seguido pela aptidão neuromuscular de resistência de força de membros superiores (18%) e inferiores (9%), o equilíbrio dinâmico e agilidade (15%).

A avaliação das variáveis de percepção de saúde, qualidade de vida e saúde mental (PSQV-SM) foram compostas pela Escala de Saúde Geral (ESG-12) que analisa aspectos de ansiedade e depressão; Escala de Satisfação de Vida (ESV) que analisa a percepção das conquistas e condições atuais de vida; Escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS), que verifica a percepção dos afetos; Escala de Autoestima de Resemberg (EAeR) voltado à verificação da percepção que a pessoa tem sobre seu autoconceito emocional; *Montreal Cognitive Assessment- basic* (MoCA-B) com a função de analisar a memória, execução, vocabulário, nomeação, memória operacional, associação e atenção; Escala dos pilares da resiliência (EPR) que verifica 11 aspectos que compõe a

resiliência; e por fim os questionários de qualidade de vida da OMS, em sua versão abreviada (WHOQOL – BREF) e versão estendida para idosos (WHOQOL OLD). Estão apresentados abaixo, na Tabela 03, os resultados das avaliações aplicadas anterior e posteriormente ao tratamento.

Tabela 03 –Avaliação da Percepção de Saúde e Qualidade de Vida (PSQV)

Escalas (Pontuação min. e max.)	Pré Treinamento Mediana (min. - max.)	Pós Treinamento Mediana (min. - max.)	p
ESG-12 (12-48 pts.)	19,5 (12 - 22)	21,5 (15 - 28)	0,046
ESV (5-35 pts.)	29 (16 - 35)	33 (18 - 33)	0,037
PANAS–AP (10-50 pts.)	36 (26 - 49)	37 (21 - 44)	0,313
PANAS–AN (10-50 pts.)	17,5 (14 - 21)	15,5 (11 - 30)	0,574
Eaer (10-40 pts.)	35,5 (28 - 40)	36,5 (29 - 39)	0,552
MoCA-B (0-30 pts.)	26 (23 - 29)	27 (25 - 29)	0,117
EPR (90-450 pts.)	345 (336 - 371)	341 (297 - 396)	0,646
WHOQOL–Brief (26-130 pts.)	103 (91 - 123)	103,5 (85 - 117)	0,199
WHOQOL-OLD (24-120 pts.)	98,5 (91 - 110)	95 (89 - 109)	0,079

Nota: Nível de significância adotado de  $p \leq 0,05$ ; pontos = pts.

Em relação aos fatores psicológicos avaliados, houve diferenças significativas após o treinamento apenas na ESG-12 e ESV. O verificado aumento no escore de ESG-12 de 9%, indica um declínio na percepção das condições de saúde das idosas. Para os subfatores da escala as diferenças mostraram-se significativas no item de disfunção social ( $p=0,031$ ), apresentando um aumento de 17% na avaliação posterior ao treinamento. Os demais itens, depressão e ansiedade com aumento de 26% e perda de confiança 0% não apresentaram diferenças significativas.

A escala de satisfação de vida apresentou diferença significativa e um considerável aumento de 12%. Diferentemente da escala anterior este aumento e o valor de  $p < 0,05$ , indicam um aumento após o período de intervenção sobre a avaliação da satisfação de vida das idosas. Além disso, tanto na avaliação pré e pós apresentam uma mediana superior a 82% para toda a amostra, bem como, superior à 92% no processo de avaliação posterior ao período de intervenção que é um indicativo de altos níveis de satisfação de vida.

Apesar das demais escalas e testes não apresentarem diferenças significativas, pode-se considerá-las como clinicamente relevantes. O PANAS apresentou aumento de 3% para os afetos positivos e redução de 11% para os negativos, indicando uma diminuição da percepção de afetos negativos (como angústia ou aflição) e aumento dos afetos positivos (como perseverança ou força). Ainda referente à auto percepção do estado afetivo-emocional, observou-se que os resultados para autoestima do EAeR apresentaram um aumento de 3%.

Com a finalidade de favorecer o entendimento dos resultados a níveis específicos das escalas de PSQV aplicadas, asseguir serão apresentados os resultados das escalas e testes que apresentam subítem e domínios, quais foram analisados e serão discutidos no capítulo a seguir.

A integridade cognitiva (MoCA-B) diferiu em 4%, sugerindo pouco efeito do tratamento em aspectos cognitivos gerais e não houve diferença significativa. Ao fragmentar a análise com base nos subítem, observa-se aumento em 20% na capacidade de abstração ( $p < 0,038$ ). Apesar não apresentarem diferenças significativas, o subitem de nomeação teve um aumento de 13% e houve um declínio em fluência verbal de -33% e em percepção visual de -16%.

A avaliação da resiliência (EPR) demonstrou uma variação geral negativa (-1%), não significativa. Porém, ao analisar separadamente os subítem do teste, observou-se que a maior variação positiva foi em “Reflexão” com 7%, e opostamente, a maior diferença negativa foi em “Bom Humor” com -9%.

Em relação à qualidade de vida geral (WHOQOL-BRIEF), houve um aumento discreto (0,9%), não significativo. A análise específica dos domínios indica que a “percepção dos fatores ambientais” apresentou uma redução significativa (5%) após o treinamento. Os demais domínios de saúde física, psicológica e relação social não apresentaram diferenças significativas ou clinicamente relevantes. Por sua vez, o questionário que mensura a qualidade de vida específica para idosos (WHOQOL-OLD) apresentou declínio geral do escore (4%) com diferença não significativa. Na análise específica dos domínios pode-se destacar a alteração negativa (6%) no domínio de “Passado-Presente-Futuro” e positiva no domínio “Morte e Morrer” (12%).

A tabela 4 apresenta a divisão da escala de saúde de Goldberg, qual apresentou alteração na disfunção social como fora supra-citado.

Tabela 4 – Subitens da Escala de Saúde de Goldberg – 12 itens.

ESG (Subitens)	Mediana		Porc	P
	Pré Treinamento	Pós Treinamento		
Disfunção social	10,5	12	17%	0,046
Depressão e ansiedade	5,5	7	26%	0,037
Perda de confiança	2	2	0%	0,313

A tabela 5 apresenta o escore apresentado pelo teste de integridade cognitiva, qual há ênfase em abstração, nomeação, percepção visual e fluência.

Tabela 5 – Domínios do Montreal Assessment Cognitive

MoCA (Subitens)	Mediana		Porc	p
	Pré Treinamento	Pós Treinamento		
EXECUÇÃO	1,00	1,00	0%	0,317
FLUÊNCIA	1,50	1,00	-33%	0,705
ORIENTAÇÃO	6,00	6,00	0%	0,317
CÁLCULO	3,00	3,00	0%	0,705
ABSTRAÇÃO	2,00	2,50	20%	0,038
MEMÓRIA	4,00	4,00	0%	1,000
PERC VISUAL	3,00	2,50	-16%	0,102
NOMEAÇÃO	3,50	4,00	13%	0,157
ATENÇÃO	3,00	3,00	0%	0,317

Na tabela 6 a análise é salientada no declínio e diferença significativa percebida no domínio ambiental da escala de qualidade de vida abreviada.

Tabela 6 – Escala de qualidade de vida abreviada

WHOQOL - BREF (Subitens)	Mediana		Porc	p
	Pré Treinamento	Pós Treinamento		
SAÚDE FÍSICA	29,50	29,50	0	0,474
PSICOLÓGICO	24,00	24,00	0	0,796
RELAÇÃO SOCIAL	12,00	12,00	0	0,915

AMBIENTE	30,50	29,00	-5%	0,011
QV_GERAL	8,00	8,50	6%	0,608

Ainda referente a qualidade de vida, na tabela 7 de versão para o idoso, são apresentadas variações clinicamente relevantes.

Tabela 7 – Escala de qualidade de vida – versão para idosos

WHOQOL - OLD (Subitens)	Mediana		Porc	p
	Pré Treinamento	Pós Treinamento		
SENSORIAL	18,00	18,50	3%	0,524
AUTONOMIA	16,00	15,00	-6%	0,285
PPF	17,00	16,00	-6%	0,072
PART SOCIAL	16,00	15,00	-6%	0,438
M M	15,00	17,00	12%	0,238
INTIMIDADE	16,00	16,00	0%	0,121

PPF = passado presente e futuro; M M = Morte e Morrer

Por fim, a tabela 8 apresenta os subitens da Escala de Pilares da Resiliência, com ênfase positivo em reflexão e controle emocional, entretanto declínios em bom humor e sociabilidade.

Tabela 8 – Escala dos pilares da resiliência

EPR (Subitens)	Mediana		Porc	p
	Pré Treinamento	Pós Treinamento		
Aceitação Positiva de Mudanças	15,50	16,00	3%	0,864
Autoconfiança	45,50	43,00	-6%	0,798
Autoeficácia	69,00	70,50	2%	0,959
Bom Humor	18,50	17,00	-9%	0,644
Controle Emocional	46,50	49,50	6%	0,384
Empatia	16,50	16,00	-3%	
Independência	15,00	15,50	3%	0,831
Orientação Positiva p/ Futuro	48,50	49,50	2%	1,000
Reflexão	27,00	29,00	7%	0,372
Sociabilidade	19,00	18,00	-5%	0,136
Valores Positivos	27,00	28,00	4%	0,779

## 5 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo determinar o efeito de treinamento físico na aptidão físico-funcional, além da percepção de saúde e qualidade de vida (PSQV). Em relação ao último aspecto foi avaliada a percepção da saúde geral, satisfação de vida, afetos, autoestima, resiliência, integridade cognitiva e domínios da qualidade de vida de mulheres idosas. Para tal, a avaliação e comparação das variáveis de interesse foi conduzida antes e após o período de intervenção, constatando que o treinamento físico proposto foi benéfico para a aptidão funcional, na satisfação de vida e na atividade de abstração referente à integridade cognitiva. Contudo, essa intervenção não mostrou diferenças significativas na maioria das variáveis de PSQV e, além disso, se destaca um declínio na percepção da saúde geral, com ênfase nas questões que remetem à disfunção social, na avaliação da qualidade de vida com ênfase na perspectiva de vida (versão estendida para o idoso) e o domínio ambiental do questionário de qualidade de vida versão abreviada, que sofreu um declínio significativo.

Os benefícios físicos e funcionais após a realização de atividade física, são evidenciados na literatura após um período de exercícios físicos, ainda, os exercícios funcionais com intensidade vigorosa tem efeitos positivos no equilíbrio e mobilidade (Karahhan et al., 2015). No atual estudo, quatro dos seis testes físico-funcionais apresentaram diferenças significativamente relevantes e como observado nos prévios estudos, estas melhorias são ocasionadas pela regularidade da prática do exercício e administração da carga por um instrutor. Além disso, destaca-se que o programa de exercícios funcionais apresenta alguns fatores diferenciados de outras modalidades de intervenção, que podem ter contribuído ao generalizado efeito na aptidão física e funcional das participantes.

Como observado no estudo de Telenius (et al., 2015), em que a exposição de idosos em programa de exercícios funcionais de 12 semanas para equilíbrio e força, que o grupo exposto à intervenção teve uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ) em relação ao grupo controle, após o período de intervenção. Corroborando com os estudos de Lindelöf (et al., 2013), com sessões de 12

semanas com 45 minutos de duração, verificaram um aumento na força dos membros inferiores, equilíbrio e segurança na mobilidade em geral. Assim, o atual estudo em consonância com a literatura demonstra que para idosos o exercício funcional apresenta boas eficácias nas aptidões referente a força, equilíbrio e agilidade, como observado nos resultados dos testes funcionais da amostra.

Os efeitos de outras modalidades de exercícios físicos sobre aptidão físico-funcional e mental têm sido amplamente estudados na população idosa (PINAR et al., 2014; STIVAL et al., 2014; SILVA et al., 2018)). Além disso, este estudo voltou a atenção para alguns fatores que estão relacionados ao processo de envelhecimento saudável, por não encontrar na literatura uma sequência de estudos que avaliaram um conjunto de domínios em PSQV referente à saúde mental, em uma mesma intervenção. Por exemplo, exercícios calistênicos aplicados por 12 semanas em idosas, com objetivo de fortalecimento muscular e melhoria da flexibilidade bem como da PSQV, resultaram em aumento significativo ( $p < 0,001$ ) das capacidades físicas e também da PSQV geral (PINAR et al. 2014). Ainda, os domínios avaliados da PSQV demonstraram que o funcionamento físico, dor, saúde geral, funcionamento social, vitalidade e saúde mental obtiveram alterações positivas após treinamento ( $p < 0,001$ ).

Efeitos semelhantes à Pinar et al. (2014) e ao presente estudo, foram observados por Silva et al. (2018), em que os testes funcionais apresentaram variação positiva em idosas após 12 semanas de treinamento com exercícios aquáticos combinados e aeróbicos. Assim como demonstraram um aumento de 5% ( $p < 0,001$ ) para o escore do WHOQOL-BREF indicando uma melhora da QV. O que indica um generalizado benefício para os aspectos físicos funcionais nos programas de exercícios para idosos. Porém, a amplitude de observação em relação à QV do idoso pode não ter sido explorada com vistas à senescência profícua.

No presente estudo, a qualidade de vida (QV) foi avaliada por meio de uma visão geral (WHOQOL – BREF) que analisou os domínios de saúde física, psicológico, relações sociais e ambiental. Além disso, realizou a análise referente aos aspectos particulares do processo de senescência (WHOQOL –

OLD), caracterizado pelos domínios de “Funcionamento Sensorial” (FS), “Autonomia” (AUT), “Atividades Passadas, Presentes e Futuras” (PPF), “Participação Social” (PSO), “Morte e Morrer” (MEM) e, intimidade (INT) (CHACHAMOVICH e FLECK, 2004). Comparado à Pinar et al. (2014) e Silva et al. (2018), o presente estudo difere dos resultados apresentados pelos autores em relação ao escore total do WHOQOL-BREF, com aumento de 0,48%, que não representou efeito na percepção de qualidade de vida das participantes. Além disso, houve uma diminuição significativa de 5% no domínio ambiental da QV ( $p < 0,011$ ), este fator pode estar relacionado a fatores condicionais como renda, nível de segurança, baixa oportunidade de lazer e uma potencial queda na QV em relação ao aumento da idade (FARENZENA et al., 2007; VAGETTI et al., 2013; STIVAL et al., 2014).

Ainda, outro aspecto observado no presente estudo foi a diminuição da percepção da qualidade apresentada no resultado geral do WHOQOL-OLD em -3,5%; entre os domínios, a menor variação foi para PPF em -6% e a maior foi para MEM com 12%, com pontuação média conforme a literatura (referência dos outros estudos). Apesar do efeito deste treinamento não ser percebido nestes aspectos de QV das idosas, os escores da fase prévia ou posterior ao estudo apresentam relação com dados da literatura com a associação positiva entre QV e atividade física (CAMPOS et al., 2014; TAVARES et al., 2012; ALENCAR et al., 2009). Além disso, as alterações nos domínios como demonstrado em PPF e MEM podem estar influenciados por fatores como a faixa etária, quadros clínicos, dinâmica familiar e relacional. Ressalta-se, também, que, ao considerar a associação entre hábitos fisicamente ativos e um escore em QV ou alguns domínios, outros aspectos devem ser levados em consideração e associadas às condições físico-funcionais na análise e no processo de envelhecimento.

Outro fator mensurado na presente pesquisa foi a autoestima. Na literatura, algumas modalidades de treinamento têm demonstrado a ocorrência do aumento nos níveis deste domínio da saúde mental (ANTUNES et al., 2011; GOTHE et al., 2011). Antunes et al. (2011) verificaram que há uma relação entre QV, autoestima e a prática de exercícios de diferentes modalidades em idosas. Corroborando estes resultados, Gothe et al. (2011) observaram que o aumento da aptidão física e funcional elevou a percepção de atratividade e desempenho

nos exercícios, o que conseqüentemente pode ter elevado a percepção da autoestima.

Um aspecto adjacente que tem sido investigado é a intensidade dos exercícios aplicados, pois estudos tem demonstrado que a participação do idoso em programas com exercícios funcionais ou combinados com mudanças na intensidade (moderada à vigorosa), podem proporcionar benefícios no autoconceito e especificamente na autoestima, amor-próprio, indicadores de comportamentos de autocuidado, estresse e maior probabilidade de adesão e/ou regularidade nos programas (AWICK et al., 2017; MURGUI et al., 2016; SILVESTRE e LANDA, 2016; KHAZAEI-POOL et al., 2014; PARK et al., 2014; MOORE et al., 2012).

Corroborado com os estudos supracitados, os resultados do presente estudo sugerem que as participantes se apresentavam com elevada autoestima em ambas as fases da avaliação, apesar dos resultados pré e pós tratamentos da Escala de Autoestima de Rosenberg (EAeR) em nosso estudo, não apresentarem diferenças significativas. Um aspecto de destaque é que as idosas já apresentavam níveis elevados em relação à autoestima e, associado a isso, já praticavam atividades físicas no programa ofertado (Programa Terceira Idade Independente – PTII) antes da primeira sessão de testes. Assim, talvez os níveis desta variável não apresentassem mais variações sob influência da estimulação com exercícios e, possivelmente, demandassem de outras abordagens além da atividade física para que fossem observadas maiores alterações na autoestima (HUTZ, et. al., 2014).

Em relação à variável satisfação de vida, no presente estudo foram observadas alterações significativas após o período de exposição aos exercícios. Associado a isso é relevante ressaltar que as participantes se apresentavam independentes em suas AVD's. Porém, de acordo com Enkvist et al. (2012), autonomia funcional não atua como um agente de alteração direta da satisfação de vida. Assim, a intervenção pode ser um fator de mudança, como observado por Garatachea et al. (2010), que observaram alterações positivas na satisfação de vida de idosos dependentes, após a exposição à atividades físicas adaptadas. Com isso, na literatura, são percebidos variados delineamentos de estudos e diferentes modalidades que alteraram a satisfação

de vida, dentre eles estão: Laughter Yoga<sup>19</sup>, Pilates, Tai Chi Chuan, treinamento funcional ou força muscular (SHAHIDI et al., 2011; CRUZ-FERREIRA et al., 2011; SOLBERG et al., 2013).

Embora as evidências em relação à melhora, pode haver outros fatores intervenientes, como a autonomia motivacional relacionada à manutenção dos ganhos no bem-estar (SOLBERG et al, 2013). Estes resultados reportados pelos prévios estudos corroboram a variação observada na satisfação de vida das idosas expostas ao treinamento funcional do PII, com aumento de 12% ( $p=0,37$ ) após o período de treinamento, dados que sugerem níveis de autoestima elevada. Solberg et al. (2013) citaram que, além dos benefícios promovidos por meio do tratamento, a boa autoestima apresentada previamente pelas participantes, são fatores que favorecem a manutenção do bem-estar. O qual pode ser percebido em nosso estudo, em relação a satisfação de vida e o aumento dos resultados observados, apontando para benefícios futuros em relação às ações no contexto ou intrapessoais que as participantes venham a apresentar.

Outro aspecto de relevância na literatura são as variações afetivas que sofrem efeitos em intervenção com exercícios e/ou atividades físicas. Apesar disso, no estudo com idosas praticantes de Jazz, foram observadas por Alpert et al. (2009), melhoras no equilíbrio e poucas mudanças para cognição e estado de humor, após 15 semanas de intervenção. Além disso, apesar do potencial de prevenção, as atividades físicas não apresentam relação direta com a ocorrência de afetos negativos, como fator indicativo de depressão, segundo Yoshida et al. (2015). Entretanto, Zanuso et al. (2012) analisaram que 12 semanas com treinamento de força de intensidade moderada favoreceram a redução nos afetos negativos em idosos saudáveis, participantes de um grupo de exercícios.

---

<sup>19</sup> Laughter yoga (Hasyayoga) é um exercício moderno que envolve risos voluntários prolongados. Esse tipo de yoga é baseado na crença de que o riso voluntário oferece benefícios fisiológicos e psicológicos semelhantes aos do riso espontâneo. Geralmente é feito em grupos, com contato visual e muita diversão entre os participantes. O riso intencional geralmente se transforma em riso real e contagioso.

No presente estudo, os afetos positivos (AP) e afetos negativos (AN) (Escala dos Afetos Positivos e Negativos – PANAS)<sup>20</sup>, não apresentaram variação significativa após as 12 semanas de treinamento. Entretanto, a variação de +3% para AP e o decréscimo de 11% nos AN's, indicam uma leve alteração proporcional dos afetos. Este fato pode ser entendido como um processo de aprendizado psicológico em relação ao bem-estar após o período específico de tratamento com exercícios (KU et al., 2016).

Este processo interligado entre estratégias para lidar com as demandas do contexto e afetivo-emocionais requerem que certas funções neurológicas estejam aptas. Como observado por Best et al. (2015), as funções executivas<sup>21</sup> têm importância como indicador para risco no declínio físico-funcional, alterações do estado emocional e o repertório de resiliência. Como visto, no presente estudo a proposta de abordagem multifatorial de forma acessível para rastreamento, foi o MoCA-B (para avaliação conjunta das principais funções na verificação de integridade cognitiva). Embora não foi verificada uma diferença significativa para o resultado geral, pode ser observada um avanço de 4% na integridade cognitiva das participantes, dado que na literatura pode indicar uma proteção para o declínio cognitivo (SOFI et al., 2010).

Estudos apontam que o impacto da atividade física nos domínios cognitivos, podem estar relacionados as alterações fisiológicas ou na aprendizagem de novos exercícios (KRAFT, 2012; VOSS et al., 2012). Em relação às funções cognitivas especificamente estimuladas, estudos que relacionam positivamente a intensidade dos exercícios com estimulação da memória declarativa, controle inibitório, funções executivas e desempenho ou na integridade cognitiva geral (ERICKSON e KRAMER, 2008; HOPKINS et al., 2012; ERICKSON et al., 2015; KAO et. al., 2018; MIDDLETON et al., 2018). Ainda, em relação a manutenção da integridade cognitiva, JAK et al. (2012) observara, que tanto exercício físico quanto estimulação cognitiva são importantes para a manutenção da integridade cognitiva, destacando que as

---

<sup>20</sup> PANAS: Sigla em inglês de *positive affect and negative affect scale*.

<sup>21</sup> Funções de planejamento mensuradas no estudo de Best, et. al. 2015, pelo Mini Exame do Estado Mental (Minimental), *The Stroop Test* e *Trial Making Test* (TMT), teste de fluência Verbal (*F-A-S Test*) e teste simbólico de dígitos para a memória.

alterações mais consistentes foram percebidas com a realização de exercícios aeróbicos.

Os dados supracitados são compatíveis aos resultados referentes à cognição do presente estudo, pois para os domínios de execução, orientação, cálculo, memória e atenção, não foram observadas alterações em relação a declínios – os dados se mantiveram estáveis. Além disso, em relação à capacidade de nomeação, houve um aumento de 13% e, de abstração verbal, aumento significativo de 20%, que apresentam características cognitivas de funções executivas, linguagem, associação de palavras e figuras. As áreas responsáveis por estas funções são potenciais para deterioração em casos de declínio por demência cognitiva leve (DCL) (FREITAS et al., 2010).

Para avaliar variáveis relacionadas a capacidade de enfrentar circunstâncias de mudança ou perdas e retomar a vida, foi utilizado neste estudo a definição de resiliência (caracterizando esta capacidade cognitivo-emocional). Esse fator deve estar em foco nos idosos, decorrente da “plasticidade” emocional que ele proporciona (RESNICK, 2014). Na literatura referente ao impacto de programa de exercícios físicos, Pozuelo-Carrascosa et al. (2017), verificaram que a resiliência pode ser um fator de mediação para a função cardiorrespiratória e PSQV, contudo, este estudo fora realizado com universitários e não idosos. Por sua vez, Roh (2016) analisou que após a prática de 16 semanas de Pilates com um grupo de idosas, houve aumento nos domínios de autoconfiança, comunicação eficaz, traço de otimismo e manejo da raiva, caracterizando um significativo aumento na resiliência das participantes. Esses dados são confirmados pelo estudo de Deuster e Silverman (2013), que apresentam uma associação positiva entre aptidão física e atributos necessários para a resiliência. Os autores destacam que apesar dos aspectos estressores provenientes da realização do exercício a aptidão física promove benefícios fisiológicos e relacionados a saúde mental, por meio da estrutura que a pessoa apresentar em sua resiliência (DEUSTER e SILVERMAN, 2013).

No presente estudo não houve alterações significativas entre os domínios avaliados e na soma total foi verificado um decréscimo, assim como nos subitens de autoconfiança (-6%), bom-humor (-9%), empatia (-3) e sociabilidade (-5%). Essas variações negativas podem estar relacionadas ao fato de idosas poderem

apresentar níveis de resiliência associados ou independentes do estado de humor, que Wagnild (2003) definiu como “experienciar pensamentos depressivos”. Apesar disso, foram observadas alterações positivas em aceitação positiva do futuro (3%), autoeficácia (2%), controle emocional (6%), independência (3%), orientação positiva para o futuro (2%), reflexão (7%) e valores positivos (4%), avanços que apontam à uma modesta alteração após a intervenção com uso de exercícios físicos. Ressalta-se que os exercícios físicos podem ser uma forma facilitada à plasticidade cerebral para a realização de abordagens psicoterapêuticas, como as intervenções comportamentais ou orientações positivas saudáveis (MCEWEN, 2019).

Assim, para alguns aspectos especificamente de PSQV, as atividades e/ou exercícios físicos apresentam impactos diretos, contudo existem outros que o aumento da aptidão física e funcional contribui como facilitador de tratamentos em paralelo. Ao compararem os efeitos de intervenções de 12 semanas, com programa de exercícios funcionais (PEF) e com Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) em idosos com *follow-up* de nove meses, Huang, *et. al.* (2015) verificaram que ambos os grupos apresentam redução nos sintomas de depressão (GHQ-12). Assim, sugerem que devido à complexidade dos sintomas depressivos, seriam interessantes pesquisas com as abordagens combinadas. Semelhantes aos dados de PEF, o presente estudo, também verificou níveis de estabilidade ou crescimento em alguns domínios dos fatores de percepção de saúde, afeto, cognição, resiliência e qualidade de vida; porém, não foram aplicadas ações interventivas psicoterapêuticas.

Ao considerar que o presente estudo demonstra efeitos tanto em aspectos físico-funcionais, como para PSQV após a exposição de 12 semanas de um programa de exercícios físicos em idosos. Dessa maneira, concerne enaltecer a importância da participação desta população em atividades físicas semelhantes, como uma forma de acesso à estratégias de controle primário, pois o PTH apresenta um papel potencializador e mediador para a elevação da aptidão física na forma de controle verídico e funcional, com ganhos a curto e longo prazo nas funções físico-funcionais e cognitivas. Este fator também foi abordado por Skinner (1953), ao apontar que a funcionalidade de um comportamento se dá de acordo com as consequências que o mantém. Neste sentido, os ganhos obtidos

por meio dos exercícios funcionais, associados aos ganhos sociais do grupo, aumentam a probabilidade de ocorrência de outros comportamentos de autocuidado, culminando na maior aproximação do envelhecimento saudável. Também há que se considerar que ações como apresentadas pelo PTII, podem funcionar como formas ambientais para desenvolvimento ou manutenção do potencial de cuidado à saúde (HECKHAUSEN e SCHULZ, 1995).

Apesar dos benefícios verificados em relação as ações de controle primário em prol da saúde, nas variáveis de PSQV houve avanços parciais, entretanto, as elevações significativas nos resultados, não predominam em todos os fatores avaliados. Ao considerar o controle secundário como forma de compensação mediante o natural processo de perdas ao longo da vida em relação ao controle primário, as participantes apresentam algumas características que sugerem “expectativas realistas com base em seus pares”, que demonstra uma possível aceitação da fase de vida. Fator este que segundo Heckhausen e Schulz (1995) são estratégias em relação as perdas sociais e fisiológicas que o idoso possa vir a sofrer, quais estão relacionadas a capacidade cognitiva, afetiva e resiliência. Entretanto, ao analisar a estimulação com programa de exercícios físicos em paralelo à teoria dos autores supracitados, não fica claro se houve impacto na “aceitação dos objetivos inalcançáveis”, bem como se realizavam “atribuições realistas de suas condições”, pois estes níveis de passagem demandariam uma análise específica em relação aos níveis de controles apresentados pelas idosas participantes do PTII.

Neste íterim relacional entre as formas de controle, se faz necessário citar que para Hechausen (2003) existem cinco níveis de controle que caracterizam estágios mediante a possibilidade ou impossibilidade de atingir metas e resultados específicos: a) 1º nível em que o controle primário “*seletivo*” se caracteriza pela soma entre investimento de tempo, esforço e habilidades para atingir uma meta; b) 2º nível, descrito como controle secundário “*seletivo*”, que requer a habilidade cognitiva e emocional em escolher o objetivo geral ou meta para alcança-lo; c) 3º nível reconhecido como controle primário de “*compensação*”, demanda do auxílio de outras pessoas ou apoio técnico, mediante a execução e/ou manutenção de algumas metas; e, d) 4º nível, controle secundário “*compensatório*”, é um cenário da permanência dos fatores de

declínio ao alcance dos objetivos, com estratégias para manejo aos efeitos psicoemocionais negativos às perdas. Nesta abordagem não será discutido o 5º nível, devido ao fato de ser caracterizado pela perda do controle, como exemplo da saúde física em condições de medidas paliativas.

Desta maneira, a interligação e a dinâmica entre os estágios pode ser um fator relevante no caso das participantes do presente estudo. Os resultados apresentaram variações positivas e negativas em alguns domínios de PSQV, sugerindo a necessidade de intervenções associadas a programas de exercícios, como psicoterapêuticas para mediar a dificuldade gradual no manejo e inter-relação das formas de controle. Como visto em Haynes et al. (2009), que investigaram a associação entre os níveis de controle primário e secundário com bem-estar físico e psicológico em idosos. Foi constatado que avanço da idade pode limitar a combinação de estratégias múltiplas de controle, pois algumas formas de controle em geral eram adaptativas; contudo, outros padrões não apresentavam aumento da probabilidade de bem-estar futuro. Assim, é provável que a amostra deste estudo demande de acompanhamentos diversificados para a manutenção do processo de envelhecimento saudável.

Em termos gerais, o presente estudo apresenta que há efeito positivo de um modelo de programa de exercícios físicos em idosas de forma prevalente nas condições físicas e funcionais, que possibilitam a manutenção da saúde, com os respectivos ganhos proporcionados por exercícios de intensidade moderada a vigorosa, bem como na qualidade de vida, com relação a autonomia. Para as PSQV avaliadas as alterações foram modestas, mas foi possível verificar um efeito na satisfação de vida, cognição e qualitativamente em alguns domínios de qualidade de vida e resiliência. Também, o grupo foi composto por mulheres ativas, que apresentaram escores elevados para algumas avaliações e/ou domínios nas duas fases de testes em comparação à média. Este fato sugere um grupo com efeitos progressos da exposição em exercícios físicos. Outro fator, é que a avaliação multifatorial permitiu uma sobreposição de alguns atributos psicoemocionais, que corroboraram aos resultados para casos relacionado a percepção de vida, porém não foram tão similares em relação a autoconsciência emocional. E por fim, com base na teoria da vida útil do controle primário e secundário, fora possível analisar uma relação do programa de treinamento

como uma forma de extensão à manutenção do controle primário seletivo e compensatório. Apesar disso, em relação ao controle secundário as estratégias adotadas ainda demandam de maior orientação e/ou estimulação psicoemocional, além de não ter ficado claro as específicas estratégias apresentadas pelas participantes.

Dentre as limitações deste estudo observadas, são destacadas àquelas com referência a representatividade, reação frequência-efeito, viés do efeito e dado de comparação. Em primeiro, o número da amostra é reduzido, portanto as alterações verificadas podem não representar idosas com características distintas ao do presente estudo. Outro limitador está relacionado a frequência das idosas nas sessões de treinamento, que mediante as necessidades de ausências justificadas, não foram atingidos os mínimos 70% recomendados. Outro aspecto restritivo está relacionado ao controle de informações sobre outras atividades (ex.: deslocamentos internos ou externos da residência) realizadas extra grupo que poderiam intervir nos resultados. Referente às informações clínicas, esses dados foram embasados na fase atual e nas informações clínicas de saúde mental reportadas, podendo limitar informações relevantes do histórico de saúde. Por fim, a ausência de um grupo controle para comparar os resultados da intervenção. Sugere-se que em futuros estudos, sejam incluídos na amostra o grupo controle e/ou outro grupo com diferente elevação da intensidade, para comprar efeitos do programa entre grupos.

## 7 CONCLUSÃO

Este estudo objetivou determinar o efeito de treinamento físico na aptidão físico-funcional, além da percepção de saúde e qualidade de vida (PSQV) de idosas. Foi constatado que o treinamento físico proposto demonstrou benefícios para a aptidão funcional, na satisfação de vida e na atividade de abstração referente a integridade cognitiva. Porém, não exibiu diferenças significativas na maioria das variáveis de PSQV, ainda com um declínio na percepção da saúde geral, com ênfase nas questões que remetem a disfunção social, na perspectiva de vida e domínio ambiental do questionário de qualidade de vida. Conclui-se que mulheres idosas ao realizarem uma proposta de programa de exercícios funcionais, apresentam alterações que promovem independência, autonomia e qualidade de vida. No entanto, intervenções em idosos pode requerer planejamentos para além de abordagens isoladas ou multidisciplinar desconexa. Este estudo promove uma reflexão nas formas de atenção e promoção ao envelhecimento saudável, pois a complexidade multifatorial apresentada por um idoso pode requerer abordagens das variadas áreas da saúde de forma conexa e não excludentes. Como visto na literatura recente existe a demanda em investigar os efeitos de intervenções conjuntas, por exemplo grupos que realizem exercícios e tenham atendimento psicológico, como a psicoeducação, psicoterapia em grupo. Com isso, também se evidencia a carência de estudos na área de atividade física e saúde com abordagens interdisciplinares e conjuntas na intervenção com esta população.

## REFERÊNCIAS

- ALBERT, M. S.; JONES, K.; SAVAGE, C. R.; BERKMAN, L.; SEEMAN, T.; BLAZER, D.; ROWE, J. W. Predictors of cognitive change in older persons: MacArthur studies of successful aging. **Psychology and Aging**, v. 10, n. 4, p. 578-589, 1995.
- ALBUQUERQUE, F. J. B.; SOUSA, F. M.; MARTINS, C. R. Validação das escalas de satisfação com a vida e afetos para idosos rurais. **Psico**, Porto Alegre, PUC-RS v. 41, n. 1, p. 85-92, 2010.
- ALCALDE, G. E.; FONSECA, A. C.; BÔSCOA, T. F.; GONÇALVES, M. R.; BERNARDO, G. C.; PIANNA, B.; CARNAVALE, B. F.; GIMENES, C.; BARRILE, S. R.; ARCA, E. A. Effect of aquatic physical therapy on pain perception, functional capacity and quality of life in older people with knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 18, n. 317, p. 1-6, 2017.
- ALENCAR, N.A.; BEZERRA, J. C. P.; DANTAS, E. H. M. Avaliação dos níveis de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida de idosas integrantes do programa de saúde da família. **Fitness Performance Journal**, v. 8, n. 5, p. 315-321, 2009.
- ALPERT, P. T.; MILLER, S. K; WALLMANN, H.; CROSS, C.; CHEVALIA, T; GILLIS, C. B.; KODANDAPARI, K. The effect of modified jazz dance on balance, cognition, and mood in older adults. **Journal of the American Academy of Nurse Practitioners**, v. 21, p. 108-115, 2009.
- AMATNEEKS, T. M.; HAMDAN, A. C. *Montreal Cognitive Assessment* para avaliação cognitiva na doença renal crônica: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, 2019. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2018-0086
- ANTUNES, G.; MAZO, G. Z.; BALBÉ, G. P. Relação da autoestima entre a percepção de saúde e aspectos sociodemográficos de idosos praticantes de exercício físico. **Revista da Educação Física – Universidade Estadual de Maringá**, v. 22, n. 4, p. 569-581, 2011.
- AWICK, E. A.; EHLERS, D. K.; AGUIÑAGA, S.; DAUGHERTY, A. M.; KRAMER, A. F.; MCAULEY, E. Effects of a randomized exercise trial on physical activity, psychological distress and quality of life in older adults, **General Hospital Psychiatry**, 2017. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2017.06.005
- BALTES, P. B.; BALTES, M. M. Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Editores), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*. New York, **Cambridge University Press**, p. 1–34, 1990.
- BARBAT-ARTIGAS, S.; FILION, McE.; DUPONTGAND, S.; KARELIS, A. D.; AUBERTIN-LEHEUDRE, M. Effects of tai chi training in dynapenic and nondynapenic postmenopausal women. **The Journal of The North American Menopause Society**, v. 18, n. 9, p. 974-979

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

BENDA N.M.M.; SEEGER J.P.H.; STEVENS G.G.C.F.; HIJMANS-KERSTEN B.T.P.; VAN DIJK A.P.J.; BELLERSEN L.; LAMFERS, E. J. P.; HOPMAN, M. T. E.; THIJSEN, D. H. J. Effects of High-Intensity Interval Training versus Continuous Training on Physical Fitness, Cardiovascular Function and Quality of Life in Heart Failure Patients. **PLoS ONE**, v. 10, n. 10, 2015.

BEST, J. R.; DAVIS, J. C.; LIU-AMBROSE, T. Longitudinal Analysis of Physical Performance, Functional Status, Physical Activity, and Mood in Relation to Executive Function in Older Adults Who Fall. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 63, n. 6, p. 1112-1120, 2015.

BINKLEY, J. M.; STRATFORD, P. W.; LOTT, S. A.; RIDDLE, D. L. The Lower Extremity Functional Scale (LEFS): scale development, measurement properties, and clinical application. North American Orthopaedic Rehabilitation Research Network. **Physical Therapy**, v. 79, n. 4, p. 371-383, 1999.

BIZE, R.; JOHNSON, J. A.; PLOTNIKOFF, R. C. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. **Preventive Medicine**, v. 45, p. 401-415, 2007.

BORGES, L. O.; ARGOLO, J. C. T. Adaptação e validação de uma escala de bem-estar psicológico para uso em estudos ocupacionais. **Avaliação psicológica**, Porto Alegre- RS, v. 1, n. 1, p. 17-27, 2002. (acesso em 01 nov. 2019.) Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712002000100003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712002000100003&lng=pt&nrm=iso)>.

BOUSQUET, J.; ANTO, J. M.; BERKOUK, K.; et al. Developmental determinants in non-communicable chronic diseases and ageing Thorax Published Online First: (January 23, 2015). **Chest clinic**, 2015. doi:10.1136/thoraxjnl-2014-206304

BRANDTSTÄDTER, J. Personal self-regulation of development: Crosssequential analyses of development-related control beliefs and emotions. **Developmental Psychology**, v. 25, p. 96-108, 1989.

BUTLAND, R. J.; PANG, J.; GROSS, E. R.; WOODCOCK, A. A.; GEDDES, D. M. Two-, six-, and 12-minute walking tests in respiratory disease. **British Medical Journal (Clinical research ed.)**, v. 284, n. 6329, p. 1607–1608, 1982. doi:10.1136/bmj.284.6329.1607

BYRNE, C.; FAURE, C.; KEENE, D. J.; LAMB, S. E. Ageing, Muscle Power and Physical Function: A Systematic Review and Implications for Pragmatic Training Interventions. **Journal of Sports Medicine**, 2016. DOI 10.1007/s40279-016-0489-x.

CAMPOS, A. C. V.; CAMPOS-CORDEIRO, E.; PINHO-REZENDE, G.; DUARTE-VARGAS, A, M.; FERREIRA-FERREIRA, E. Qualidade de vida de idosos

praticantes de atividade física no contexto da estratégia saúde da família. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 23, n. 4, p. 889-897, 2014.

CARNEIRO-ALVES-PEREIRA, M.; da SILVA-SANTOS, L. F.; BEZERRA-MOURA, T. N.; CARNEIRO-ALVES-PEREIRA, L.; BATISTA-PAES-LANDIM, M. Contribuições da socialização e das políticas públicas para a promoção do envelhecimento saudável: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, n. 1, p. 124-131, 2016,

CARDOZO T.; MARTINS, M. C. F. Escala dos Pilares da Resiliência (EPR). **Vetor**, São Paulo, 1 ed., v. 1, 2013.

CHAVES, M. L.; CAMOZZATO, A. L.; EIZIRIK, C. L.; KAYE, J. Predictors of normal and successful aging among urban-dwelling elderly brazilians. **Journal of Gerontology: Psychological Sciences**, v. 64B, n. 5, p. 597-602, 2009.

CHACHAMOVICH, E.; FLECK, M. P. A. WHOQOL-OLD: MANUAL. **ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**. 2004.

COSTA M, ROCHA L, OLIVEIRA S. Educação em saúde: estratégia de promoção da qualidade de vida na terceira idade. **Rev. Lusófona Educação**, v. 22, p. 123-40, 2012.

CRUZ-FERREIRA, A.; FERNANDES, J.; GOMES D.; BERNARDO, L. M.; KIRKCALDY, B. D.; BARBOSA, T. M.; SILVA, A. Effects of Pilates-Based Exercise on Life Satisfaction, Physical Self-Concept and Health Status in Adult Women. **Women & Health**, v. 51, n. 3, p. 240-255, 2011.

CURI V. S.; VILAÇA, J.; HAAS, A. N.; FERNANDES, H. M. Effects of 16-weeks of Pilates on health perception and sleep quality among elderly women. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 74, p. 118-122, 2018.

DEUSTER, P. A.; SILVERMAN, M. N. PHYSICAL Fitness: A Pathway to Health and Resilience. **The Army Medical Department Center & School Journal**, v. 8, n. 13, 2013.

DIEHL, M. Self-development in adulthood and aging: The role of critical life events. In C. D. Ryff & V. W. Marshall (Eds.), *The self and society in aging processes*, **Springer Publishing** – N. Y., p. 150-183, 1999.

DIENER, E. Subjective Well-Being. **Psychological Bulletin**, v. 95, n. 3, 1984

DIENER, E.; EMMONS, R. A.; LARSEN, R. J.; GRIFFIN, S. The Satisfaction with Life Scale. **Journal of Personality Assessment**, v. 49, n. 1, 1985.

DIENER, E. Stable happiness dies in middle-age: A guide to future research. In K. Sheldon & R. E. Lucas (Eds). *Stability of happiness*, N. Y., p. 299-308, 2014.

Duncan, B. B.; Chor, D.; Aquino, E. M. L.; Bensenor, I. M.; Mill, J. G.; Schmidt, M. I.; Lotufo, P. A.; Vigo, A.; Barreto, S. M. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Revista de Saúde Pública**, v 46, p, 126-134, 2012.

DUNSKY, A.; YAHALOM, T.; ARNON, M.; LIDOR, R. The Use of Step Aerobics and the Stability Ball to Improve Balance and Quality of Life in Community-dwelling Older Adults – A Randomized Exploratory Study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 71, p. 66-74, 2017.

ENKVIST, A.; EKSTRÖM, H.; ELMSTAHL, S. What factors affect life satisfaction (LS) among the oldest-old? **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 54, p. 140-145, 2012.

ERICKSON, K. I.; KRAMER, A. F. Aerobic exercise effects on cognitive and neural plasticity in older adults. **British Journal of Sports Medicine**, 2008. doi:10.1136/bjism.2008.052498

ERICKSON, K. I.; HILLMAN, C. H.; KRAMER, A. F. Physical activity, brain, and cognition. **Behavioral Sciences**, v. 4, p. 27-32, 2015.

FARENZENA, W. P.; ARGIMON, I. L.; MORIGUCHI, E.; PORTUGUEZ, M. W.; Qualidade de vida em um grupo de idosos de Veranópolis. **Revista Kairós**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 225-243, 2007.

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

FRAGA, M. J.; CADER, S. A.; FERREIRA, M. A.; GIANI, T. S.; DANTAS, E. H. M.; 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, p. e40-e43, 2011.

Freitas, S.; Simões, M. R.; Martins, C.; Vilar, M.; Santana, I. Estudos de Adaptação do Montreal Cognitive Assessment (Moca) para a População Portuguesa. **Avaliação Psicológica**, v. 9, n. 3, p. 345-357, 2010.

FREUND, A. M.; NIKITIN, J.; RITTER, J. O. Psychological consequences of longevity: The increasing importance of self-regulation in old age. **Human Development**, v. 52, p. 1-37, 2009.

FRIES, J. F. Measuring and Monitoring Success in Compressing Morbidity. **Annals of Internal Medicine**, v. 139 n. 5, p. 455-459, 2003.

GALLÈ, F.; Di ONOFRIO, V.; SPICA, V. R.; MASTRONUZZI, R.; KRAUSS, P. R.; BELFIORE, P.; BUONO, P.; LIGUORI, G. Improving physical fitness and health status perception in community-dwelling older adults through a structured program for physical activity promotion in the city of Naples, Italy: A randomized controlled trial, **Geriatr Gerontol International**, 2016. doi: 10.1111/ggi.12879

GARATACHEA N, LUQUE GT, GALLEGO JG. Physical activity and energy expenditure measurements using accelerometers in older adults. *Nutrición Hospitalaria*, v. 25, n. 2, p. 224-230, 2010.

GIACOMONI, C. H.; HUTZ, C. S. Escala Multidimensional de Satisfação de Vida para Crianças: estudos de construção e validação. *Revista Estudos de Psicologia*, v. 25, n. 1, p. 23-35, 2008.

GLANZ, K.; RIMER, B. K.; VISWANATH, K. Health behavior and health education: theory, research and practice. **Jossey-Bass**, ed. 4, 2008.

GORDON, C. D.; WILKS, R.; MCCAUBINNS, A. Effect of Aerobic Exercise (Walking) Training on Functional Status and Health-related Quality of Life in Chronic Stroke Survivors: A Randomized Controlled Trial. **Stroke**, v. 44, p. 1179-1181, 2013.

GOTHE, N. P.; MULLEN, S. P.; WÓJCICKI, T. R.; MAILEY, E. L.; WHITE, S. M.; OLSON, E. A.; SZABO, A. N.; KRAMER, A. F.; MCAULEY, E. Trajectories of change in self-esteem in older adults: exercise intervention effects. **Journal Behavior Medicine**, v. 34, p. 298–306, 2011.

GREGORY, M. A.; GILL, D. P.; ZOU, G.; LIU-AMBROSE, T.; SHIGEMATSU, R.; FITZGERALD, C.; HACHINSKI, V.; SHOEMAKER, K.; PETRELLA, R. J. Group-based exercise combined with dual-task training improves gait but not vascular health in active older adults without dementia. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 63, p. 18–27, 2016.

GUIMARÃES, A. C. A.; SILVA, F. B.; AMANDA SOARES, A.; FERNANDES, S.; MACHADO, Z. Nível de Percepção de Saúde, Atividade Física e Qualidade de Vida de Idosos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 4, p. 393-398, 2011.

HAASE, C. M.; HECKHAUSEN, J.; WROSCH, C. Developmental Regulation Across the Life Span: Toward a New Synthesis. **Developmental Psychology - American Psychological Association**, v. 49, n. 5, p. 964–972, 2013.

HARMAN, D. The aging process. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 78, n. 11, p. 7124-7128, 1981.

HAYNES, T. L.; HECKHAUSEN, J.; CHIPPERFIELD, J. G.; PERRY, R. P.; NEWALL, N. E. Primary and Secondary Control Strategies: Implications for Health and Well-Being among Older Adults. **Journal of Social and Clinical Psychology**, v. 28, n. 2, p. 165-197, 2009.

HECKHAUSEN, J. Globalization, social inequality, and individual agency in human development: social change for better or worse? **Social Change and Human Development: Concepts and Results**, p. 148–163, 2010.

HECKHAUSEN, J.; SCHULZ, R. A Life-Span Theory of Control. **Psychological Review**, v. 102, n. 2, p. 284-304, 1995.

HERNANDES, N. A.; PROBST, V. S.; SILVA, R. A. S.; JANUÁRIO, R. S. B.; PITTA, F.; TEXEIRA, D. C. Physical activity in daily life in physically independent elderly participating in community-based exercise program. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 17, n. 1, p. 57-63, 2013.

HOPKINS, M. E.; DAVIS, F. C.; VANTIEGHEM, M. R.; WHALEN, P. J.; BUCCI, D. J. Differential effects of acute and regular physical exercise on cognition and affect. **Neuroscience**, v. 215, p. 59–68, 2012.

HUANG, T. T.; LIU, C. B.; TSAI, Y. H.; CHIN, Y. F.; WONGA, C. H. Physical fitness exercise versus cognitive behavior therapy on reducing the depressive symptoms among community-dwelling elderly adults: A randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 52, p. 1542-1552, 2015.

HUTZ, C. S.; ZANON, C.; VASQUEZ, A. C. S. Escala de Autoestima de Rosenberg. In HUTZ, C. S. (Organizador) Avaliação em Psicologia Positiva. **Artmed**, Porto Alegre, p. 85-94, 2014.

HUTZ, C. S.; ZANON, C.; BARDAGI, M. P.; Satisfação de Vida. In HUTZ, C. S. (Organizador) Avaliação em Psicologia Positiva. **Artmed**, Porto Alegre, p. 41-47, 2014

JAK, A. J.; The Impact of Physical and Mental Activity on Cognitive Aging. **Current Topics in Behavioral Neurosciences**, v. 10, p. 273–291, 2012.

KAHOZI, B.S.; FREITAS FILHO, A.C.C.; CARRAH, M.P.B.; LEANDRO, P.H.F.; MACÊDO, B.M. Considerações sobre a saúde mental do homem. **Id on line Revista de Psicologia**, vol.1, no.12, p.80-89, 2010. ISSN 1981-1189

KARAHAN, A. Y.; TOK, F.; TAŞKIN, H.; KÜÇÜKSARAÇ, S.; BAŞARAN, A.; YILDIRIM, P. Effects of exergames on balance, functional mobility, and quality of life of geriatrics versus home exercise programme: randomized controlled study. **Central European Journal of Public Health**, (Suppl) p. 14 – 18, 2015.

KHAZAEI-POOL, M.; SADEGHI, R.; MAJLESSI, F.; RAHIMI-FOROUSH, A. Effects of physical exercise programme on happiness among older people. **Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing**, 2014. doi: 10.1111/jpm.12168

KAO, S. C.; DROLLETTE, E. S.; RITONDALE, J. P.; KHAN, N.; HILLMAN, C. H. The acute effects of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous exercise on declarative memory and inhibitory control. **Psychology of Sport & Exercise**, 2018. doi: 10.1016/j.psychsport.2018.05.011.

KERSHAW, C.; LIM, J.; MCINTOSH, J.; CORNWALL, J; MARQUES, B. Developing Resilience, Independence and Well-being in Older Adults through

Interactive Outdoor Spaces. **Passive and Low Energy Architecture (PLEA)** **Edinburgh: Design to Thrive**, 2017.

KILLINGBACK, C.; TSOFLIOU, F.; CLARK, C. Older people's adherence to communitybased group exercise programmes: a multiple-case study. **BioMedCentral Public Health**, v. 17, n. 115, 2017.

KLUSMANN, V.; EVERS, A.; SCHWARZER, R.; HEUSER, I. Activity experiences shape perceived fitness trajectories: Results from a 6-month randomized controlled trial in older women, **Aging, Neuropsychology, and Cognition**, v. 18, n. 3, p. 328-339, 2011.

KRAFT, E. Cognitive function, physical activity, and aging: Possible biological links and implications for multimodal interventions, **Aging, Neuropsychology, and Cognition**, v. 19, n. 1-2, p. 248-263, 2012.

KRAUSE, M. P.; JANUÁRIO, R. S. B.; HALLAGE, T.; HAILE, L.; MICULIS, C. P.; GAMA, M. P. R.; GOSS, F. L.; SILVA, S. G. A Comparison of Functional Fitness of Older Brazilian and American Women. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 17, p. 387-397, 2009.

KRAUSE, M. P.; SILVA, G. S.; HAMDAN, A. C.; FOLLADOR, L.; PERES, A. L.; CARDOZO, L. L. Projeto Multicêntrico: Aplicação Psicofisiológica e a Aderência ao Exercício em Adultos. **Universidade Tecnológica Federal do Paraná, CEP**, n. 3.014.788, 2018.

KU, P. W.; FOX, K. R.; LIAO, Y.; SUN, W. J.; CHEN, L. J.; Prospective associations of objectively assessed physical activity at different intensities with subjective well-being in older adults. **Quality of Life Research**, 2016. Doi 10.1007/s11136-016-1309-3

LAWTON, M.P.; BRODY E.M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, Autumn, v. 9, n. 3, p. 179-186, 1969.

LEVY, S. S.; MACERA, C. A.; HOOTMAN, J. M.; COLEMAN, K. J.; LOPEZB, R.; NICHOLS, J. F.; MARSHALL, S. J.; AINSWORTH, B. A.; Evaluation of a multi-component group exercise program for adults with arthritis: Fitness and Exercise for People with Arthritis (FEPA). **Disability and Health Journal**, v. 5, p. 305-311, 2012.

LIMA, M. F. G.; VASCONCELOS, E. M. R.; BORBA, A. K. O. T.; Instrumentos utilizados para avaliar o letramento funcional em saúde de idosos com doença renal crônica: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, n. 3, p. 180-198, 2019.

LINDELÖF, N.; ROSENDAH, E.; GUSTAFSSON, S.; NYGAARD, J.; GUSTAFSON, Y.; NYBERG, L. Perceptions of participating in high-intensity

functional exercise among older people dependent in activities of daily living (ADL). **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 57, p. 369–376, 2013.

MALLOY-DINIZ, L.; FUENTES, D.; COSENZA, R. M. (Organizadores) Neuropsicologia do Envelhecimento: Uma Abordagem Multidimensional. Porto Alegre: **Artmed**, 2013.

MALTA, D.C.; BERNA, R.T.I.; LIMA, M.G.; ARAÚJO, S.S.C.; SILVA, M.M.A.; FREITAS, M.I.F.; ET AL. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Revista de Saude Publica**, v. 51 Supl. 1:4s, 2017.

MCEWEN, B. S. Resilience of the Brain and Body. **Stress: Physiology, Biochemistry, and Pathology**, cap. 2, 2019. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813146-6.00002-3>.

MCHORNEY, C. A.; WARE, J. E. JUNIOR; RACZEK, A. E. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Medical Care*, v. 31, n. 3, p. 247-263, 1993.

MEMÓRIA, C. M.; YASSUDA, M. S.; NAKANO, E. Y.; FORLENZA, O. V. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of the Brazilian version of the Montreal cognitive assessment. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 28, p. 34-40, 2013.

MIDDLETON, L. E.; VENTURA, M. I.; SANTOS-MODESITT, W.; POELKE, G.; YAFFE, K.; BARNES, D. E. The Mental Activity and eXercise (MAX) trial: Effects on physical function and quality of life among older adults with cognitive complaints. **Contemporary Clinical Trials**, v. 64, p. 161-166, 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. Política Nacional do Idoso: Lei nº 8.842, de janeiro de 1994. 1ª edição, Brasília. Reimpresso em maio de 2010.

MOORE, J. B.; MITCHELL, N. G.; BEETS, M. W.; BARTHOLOMEW, J. B.; Physical Self-Esteem in Older Adults: A Test of the Indirect Effect of Physical Activity. **Sport, Exercise, and Performance Psychology**, v. 1, n. 4, p. 231-241, 2012.

MORGAN, G. S.; HAASE, A. M.; CAMPBELL, R.; BEN-SHLOMO, Y. Physical Activity facilitation for Elders (PACE): study protocol for a randomised controlled trial. **Trials**, v. 16, n. 91, 2015.

MORGAN, G. S.; HAASE, A. M.; CAMPBELL, R.; BEN-SHLOMO, Y. A pilot randomised controlled trial of physical activity facilitation for older adults: feasibility study findings. **Pilot and Feasibility Studies**, v. 5, n. 40, 2019.

MURGUI, S.; GARCÍA, C.; GARCÍA, Á. Efecto de la práctica deportiva en la relación entre las habilidades motoras, el autoconcepto físico y el autoconcepto

multidimensional. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 25, n. 1, p. 19-25, 2016.

NASCIMENTO RA JUNIOR, CAPELARI JB, VIEIRA LF. Impacto da prática de atividade física no estresse percebido e na satisfação de vida de idosos. **Revista de Educação Física**, v. 23, n. 4, p 647-654, 2012.

NASREDDINE, Z.S.; PHILLIPS, N.A.; BÉDIRIAN, V.; ET AL. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 53, p. 695-699, 2005.

NAWROCKA, A.; POLECHONSKI, J.; GARBACIAK, W.; MYNARSKI, W. Functional Fitness and Quality of Life among Women over 60 Years of Age Depending on Their Level of Objectively Measured Physical Activity. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 972, 2019.

NERI, A. L. Conceitos e teorias sobre o envelhecimento. Capítulo 1. In MALLOY-DINIZ, L.; FUENTES, D.; COSENZA, R. M. (Organizadores) Neuropsicologia do Envelhecimento: Uma Abordagem Multidimensional. Porto Alegre: **Artmed**, 2013.

OCHALEK, K.; GRADALSKI, T.; SZYGULA, Z.; PARTSCH, H.; Physical Activity With and Without Arm Sleeves: Compliance and Quality of Life After Breast Cancer Surgery: A Randomized Controlled Trial. **Lymphatic Research and Biology**. v. 00, n, 00, 2017. Doi: 10.1089/lrb.2017.0045

OHRNBERGER, J.; FICHERA, E.; SUTTON, M.; The relationship between physical and mental health: A mediation analysis. **Social Science & Medicine**, v. 195, p. 42-49, 2017.

CUNHA de OLIVEIRA, A; DINIZ-OLIVEIRA, N. M.; MACHADO-ARANTES, P. M.; ASMAR-ALENCAR, M. Qualidade de vida em idosos que praticam atividade física: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 2, p. 301-312, 2010.

OLIVEIRA, D. V.; FRANCO, M. F.; ANTUNES, M. D. A prática de atividade física como fator de promoção da saúde de idosos. **Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde**, Santa Cruz do Sul, v. 2, n. 1, 2019.

ORLEY, J.; HARPER, A.; ET AL. WHOQOL-BREF introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. **Programme on Mental Health World Health Organization Geneva**, CH-1211, 1996

PARK, S-H., HAN, K. S.; KANG, C. B. Effects of exercise programs on depressive symptoms, quality of life and self-esteem in older people: A systematic review of randomized controlled trials. **Applied Nursing Research**, 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2014.01.004>

PASQUALI, L.; GOUVEIA, V. V.; ANDRIOLA, W. B.; RAMOS, A. L. R. Questionário de Saúde Geral de Goldberg (QSG): Adaptação Brasileira. **Psicologia Teoria e Pesquisa**, v. 10, n. 3, p. 421-437, 1993.

PECHORRO, P. Delinquência juvenil: Estudo de algumas variáveis psicológicas e relacionais com ênfase nos traços psicopáticos (Dissertação de doutoramento não-publicada). **Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa**, Lisboa, (2011).

PINAR, L.; KARA, B.; KOZAN, Ö. Effects Of Long-Term Calisthenics On Physical Fitness and Quality Of Life In Older Women, **Turk Journal of Physiotherapy and Rehabilitation**, v. 25, n. 2, p. 47-55, 2014.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed "Up & Go": A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, n. 142-148, 1991.

POZUELO-CARRASCOSA, D. P.; MARTÍNEZ-VIZCAÍNO, V.; SÁNCHEZ-LÓPEZ, M.; BARTOLOMÉ-GUTIÉRREZ, R.; RODRÍGUEZ-MARTÍN, B.; NOTARIO-PACHECO, B. Resilience as a mediator between cardiorespiratory fitness and mental health-related quality of life: A cross-sectional study. **Nursing and Health Sciences**, 2017. doi: 10.1111/nhs.12347

PUCCI, G. C. M. F.; RECH, C. R.; FERMINO, R. C.; REIS, R. S. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 166-179, 2012.

PUCIATO, D.; ROZPARA, M.; BORYSIUK, Z. Physical Activity as a Determinant of Quality of Life in Working-Age People in Wrocław, Poland. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 623, 2018. doi: 10.3390/ijerph15040623

RESNICK B. Resilience in Older Adults. **Topics in Geriatric Rehabilitation**, v. 30, n. 3, p. 155 – 163. 2014.

RIBEIRO, R.M.; TRIBESS, S.; SANTOS, A.S.; PINTO, L.L.T.; RIBEIRO, M.C.L.; ROZA, L.B.; VIRTUOSO, J.S. JÚNIOR. Barreiras no engajamento de idosos em serviços públicos de promoção de atividade física. **Ciências de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 739-749, 2016.

RIKLI, R.; JONES, C. Functional fitness normative scores for community residing older adults, age 60–94. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 7, n. 2, p. 162–181, 1999.

ROBERSON, K.B.; POTIAUMPAI, M.; WIDDOWSON, K.; JAGHAB, A.-M.; CHOWDHARI, S.; ARMITAGE, C.; SEELEY, A.; JACOBS, K.A.; SIGNORILE, J.F. Effects of high-velocity circuit resistance and treadmill training on cardiometabolic risk, blood markers, and quality of life in older adults. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 43, p. 822-832, 2018.

ROH, S. Y. Effect of a 16-week Pilates exercise program on the ego resiliency and depression in elderly women. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 12, n. 5, p. 494-498, 2016.

ROSENBERG, M. Society and the adolescent self-image. Revised edition. Middletown: **Wesleyan university Press** 1989.

SANTOS, A. L.; SANTANA, E. M.; SANTOS L. C.; SANTOS, M. C. SÁ-BARROS, A. M. M. Implementação da atividade física para idosos como um desafio aos profissionais de saúde no Brasil. **19ª Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes**, Aracaju-SE, 2017. ISSN: 1807-2518.

SBICIGO, J. B.; BANDEIRA, D. R.; DELL'AGLIO, D. D. Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR): validade fatorial e consistência interna. **Psico-USF**, v. 15, n. 3, p.395-403, 2010.

SHAHIDI, M.; MOJTAHED, A.; MODABBERNIA, A.; MOJTAHED, M.; SHAFIABADY, A.; DELAVAR, A.; HONARI, H. Laughter Yoga versus group exercise program in elderly depressed women: a randomized controlled trial. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 26, p. 322-327, 2011.

SHEPHARD, R. J. Envelhecimento, atividade física e saúde. Tradução: Pereira-Araujo, M. A. S. Título original *Aging, physical activity and health*. **Phorte**, São Paulo, 2003. ISBN: 85-86702-71-4.

SILVA, F. L. C.; SANTANA, W. R.; RODRIGUES, T. S.; envelhecimento ativo: o papel da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa: revisão integrativa. **Revista UNINGÁ**, Maringá-PR, v. 56, n. S4, p. 134-144, 2019.

SILVA, M. R.; ALBERTON, C. L.; PORTELLA, E. G.; NUNES, G. N.; MARTIN, D. G.; PINTO, S. S. Water-based aerobic and combined training in elderly women: Effects on functional capacity and quality of life. **Experimental Gerontology**, n. 106, p. 54-60, 2018.

SILVESTRE, T. G.; LANDA, S. U. Women, Physical Activity, and Quality of Life: Self-concept as a Mediator. **The Spanish Journal of Psychology**, v. 19, n, e6, p. 1–9, 2016.

SOFI, F.; VALECCHI, D.; BACCI, D.; ABBATE, R.; GENSINI, G.F.; CASINI, A.; MACCHI, C. Physical activity and risk of cognitive decline: ameta-analysis of prospective studies. **Journal of Internal Medicine Journal of Internal Medicine**, v. 269, p. 107-117, 2010.

SOLBERG, P. A.; HALVARI, H.; OMMUNDSEN, Y.; HOPKINS, W. G. A 1-Year Follow-Up on Effects of Exercise Programs on Well-Being in Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 22, p. 52-64, 2014.

SOLBERG, P. A.; KVAMME, N. H.; RAASTAD, T.; OMMUNDSEN, Y.; TOMTEN, S. E.; HALVARI, H.; LOLAND, N. W.; HALLÉN, J. Effects of different types of

exercise on muscle mass, strength, function and well-being in elderly. **European Journal of Sport Science**, p. 13, n. 1, p. 112-125, 2013.

STIVAL, M. M.; LIMA, L. R.; FUNGHETTO, S. S.; SILVA, A. O.; PINHO, D. L. M.; KARNIKOWSKI, M. G. O. Fatores associados à qualidade de vida de idosos que frequentam uma unidade de saúde do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 2, p. 395-405, 2014.

SZILARD, L. On the nature of the aging process. **GENETICS**, v. 45, p. 30-44, 1959.

TAVARES, J. A resiliência na sociedade emergente. In: TAVARES, J. (Org.) Resiliência e educação. **Cortez**, São Paulo, 2001.

TAVARES, D. M. S.; DIAS, F. A. Capacidade funcional, morbidades e qualidade de vida de idosos. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis-SC, v. 21, n. 1, p. 112-120, 2012.

TELENIUS, E. W.; ENGEDAL, K.; BERGLAND, A. Effect of a High-Intensity Exercise Program on Physical Function and Mental Health in Nursing Home Residents with Dementia: Na Assessor Blinded Randomized Controlled Trial. **PLoS ONE**, vol.10, n. 5, 2015

TINETTI, M. E. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 34, n. 2, p. 119-126. 1986.

VAGETTI, G. C.; MOREIRA, N. B.; BARBOSA FILHO, V. C.; OLIVEIRA, V.; CANCIAN, C. F.; MAZZARDO, O.; CAMPOS, W. Domínios da qualidade de vida associados à percepção de saúde: um estudo com idosos de um programa de atividade física em bairros de baixa renda de Curitiba, Paraná, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n. 12, p. 3483-3493, 2013.

VALDUGA, R.; VALDUGA, L.V.A.; ALMEIDA, J.A.; CARVALHO, G.A. Relação entre o padrão postural e o nível de atividade física em idosos. **Revista Brasileira de Ciências do Movimento**, v. 21, n.3, p. 5-12, 2013.

Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017.

ISBN 978-85-334-2615-3 Disponível em:

[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_risco.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_risco.pdf)>

VIRÁG, A.; HARKÁNYI, I.; KARÓCZI, C.K.; VASS, Z.; KOVÁCS, É. Study of the effects of multimodal exercise program on physical fitness and health perception in community-living Hungarian older adults. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 58, n. 5, p. 669-677, 2018.

VELLAS, B. J.; WAYNE, S. J.; ROMERO, L. J.; BAUMGARTNER, R. N.; GARRY, P. J.; Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. **Age and Ageing**, v. 26, p. 189-193, 1997.

VOSS, M. W.; HEO, S.; PRAKASH, R. S.; ERICKSON, K. I.; ALVES, H.; CHADDOCK, L.; SZABO, A. N.; MAILEY, E. L.; WOJCICKI, T. R.; WHITE, S. M.; GOTHE, N.; MCAULEY, E.; SUTTON, B. P.; KRAMER, A. F. The Influence of Aerobic Fitness on Cerebral White Matter Integrity and Cognitive Function in Older Adults: Results of a One-Year Exercise Intervention. **Human Brain Mapping**, 2012. doi: 10.1002/hbm.22119

WARE, J. E., JUNIOR. Scales for measuring health perceptions. **Health Services Research**, v. 11, n. 4, p. 396-415, 1976.

World Health Organization Quality of Life (WHOQOL). Disponível em: <http://www.who.int>.

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

YANG, S-Y.; SHAN, C-L.; QING, H.; WANG, W.; ZHU, Y.; YIN, M-M; MACHADO, S.; YUAN, T-F.; WU, T. The Effects of Aerobic Exercise on Cognitive Function of Alzheimer's Disease Patients. **CNS & Neurological Disorders - Drug Targets**, v. 14, n. 10, p. 1292-1297, 2015.

YOSHIDA, Y.; IWASA, H.; KUMAGAI, S.; SUZUKI, T.; AWATA, S.; YOSHIDA, H. Longitudinal association between habitual physical activity and depressive symptoms in older people. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, v. 69, p. 686-692, 2015.

ZANON, C.; DELLAZZANA-ZANON, L. L.; HULTZ, C. S. Afetos Positivos e Negativos: definições, avaliações e suas implicações para as intervenções. In HULTZ, C. S. (Organizador) Avaliação em Psicologia Positiva. **Artmed**, Porto Alegre, p. 49-61, 2014.

ZANON, C.; HULTZ, C. S. Escala de Afetos Positivos e Negativos (PANAS). In HULTZ, C. S. (Organizador) Avaliação em Psicologia Positiva. **Artmed**, Porto Alegre, p. 49-61, 2014.

ZANUSO, S.; SIEVERDES, J. C.; SMITH, N.; CARRARO, A.; BERGAMIN, M. The effect of a strength training program on affect, mood, anxiety, and strength performance in older individuals. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 43, p. 53-66, 2012.

ZUBALA, A.; MACGILLIVRAY, S.; FROST, H.; KROLL, T.; SKELTON, D. A.; GAVINE, A.; GRAY, N. M.; TOMA, M.; MORRIS J. Promotion of physical activity interventions for community dwelling older adults: A systematic review of reviews. **PLoS ONE**, v. 12, n. 7, 2017.

## APÊNDICE

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Titulo da pesquisa:** Aplicação Psicofisiológica e Aderência ao Exercício em Adultos

**Pesquisador(es), com endereços e telefones:** Maressa P. Krause Mocellin e Sergio G. da Silva.

**Engenheiro ou médico ou orientador ou outro profissional responsável:** Dr. Amer Cavalheiro Hamdan.

**Alunos de Doutorado e Mestrado (Pesquisadores):** André L. Peres, Lucio Follador e Liézer Leandro Cardozo.

**Local de realização da pesquisa:** UTFPR sede Neoville e locais públicos praças e/ou parques arredores a sede Neoville (raio de até 5-km).

**Endereço, telefone do local:** Rua Pedro Gusso, 2671 – Neoville, Curitiba-PR. (41) 3057-2194.

### A) CONVITE E INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

**1. Apresentação da pesquisa.** Por meio deste, expressamente o(a) convida à participar desta pesquisa sobre a “Aplicação Psicofisiológica e Aderência ao Exercício em Adultos”. Esta pesquisa que objetiva compreender fatores que levam a aderência em programas de exercícios físicos em adultos de 30 até 75 anos de idade. A teoria é que quando a realização do exercício provoca uma sensação prazerosa, esta, por sua vez, aumenta a probabilidade da atividade ser repetida (favorecendo a aderência) e, desta forma, os benefícios da prática regular de exercícios promoverão uma melhor condição geral de saúde e qualidade de vida. Assim, este estudo avaliará como características físicas, funcionais, psicológicas e ambientais podem influenciar na aderência ao programa de exercícios que você participará, caso aceite voluntariamente ser incluído nesta pesquisa.

**2. Objetivos da pesquisa.** Analisar como fatores psicofisiológicos atrelados as características ambientais podem influenciar na aderência em programas de exercício físico de adultos.

**3. Participação na pesquisa.** Caso opte por participar voluntariamente deste estudo, você estará se comprometendo a realizar as avaliações propostas pelo pesquisador e comparecer nas aulas por um período de 16 semanas (ausentando-se apenas quando problemas de força maior ocorrerem). **Você poderá participar das atividades do grupo pesquisado ou grupo controle, a depender do dia que participe das atividades (grupo controle segunda e quarta / grupo pesquisado terça e quinta).** As etapas do estudo incluem avaliação geral compostas por dados pessoais (cadastro geral), histórico e estado atual de saúde (anamnese) a avaliação física-funcional, clínica e psicológica (realizada de forma agendada com um psicólogo) e características ambientais-comportamentais – essas avaliações serão realizadas em dois dias distintos com duração aproximada de 60-90 minutos cada; realização de seis sessões de caminhada/corrida em diferentes níveis de esforço/ritmo (diferentes intensidades) – com duração entre 30-60 minutos; e o programa de exercícios físicos a ser realizado 2 aulas semanais de 50-60 minutos, durante 16 semanas (32 sessões de treinamento), finalizando com a avaliação final – esta repetirá a avaliação inicial para comparar os dados obtidos e os resultados provocados pelo treinamento. Todas as avaliações citadas serão realizadas no laboratório de fisiologia do exercício e sala auxiliar a este; os exercícios de caminhada de 20-minutos serão realizados na

pista de atletismo, enquanto o programa de treinamento será executado na sala de ginástica – todos esses ambientes são parte da infraestrutura do Departamento Acadêmico de Educação Física da UTFPR, sede Neoville. Salienta-se que todos os equipamentos e instrumentos utilizados nesta pesquisa são válidos cientificamente e amplamente utilizados nas rotinas práticas da educação física. Solicita-se, se possível, que quando você precisar faltar em alguma das ocasiões durante o estudo, você informe ao professor responsável para que ele mantenha seu cadastro em dia e realize ajustes se necessários nos exercícios propostos.

**4. Confidencialidade.** A sua privacidade, assim como a confidencialidade dos dados será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, lhe identificar, será mantido em sigilo, assim como será mantido o sigilo sobre todas e quaisquer informações que forem informadas a seu respeito.

#### **5. Desconfortos, Riscos e Benefícios.**

**5a) Desconfortos e ou Riscos:** Informa-se que este estudo é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização – os resultados e explicações dos efeitos do treinamento serão informados ao Sr.(a), individualmente após finalizada todas as etapas da pesquisa. O programa de treinamento proposto nesta pesquisa foi previamente estruturado a fim de maximizar os benefícios e minimizar riscos, objetivando melhorar a saúde física e mental através da prática regular de exercícios físicos ajustados ao seu estado de saúde e condicionamento físico avaliado. Assim, destaca-se que a execução dos exercícios físicos propostos em pessoas saudáveis e fisicamente independentes é considerada segura. Porém, deve-se lembrar que qualquer atividade física pode trazer riscos ao praticante, esclarece que os riscos para sua saúde são ínfimos e estes ainda serão minimizados com a avaliação realizada logo no início de todos os procedimentos e com a monitoração ao longo do treinamento. Assim como ajustes serão realizados no programa de exercícios conforme as respostas individuais relatadas por você ao pesquisador, portanto, orienta-se que você relate regularmente como está se sentindo durante e após os treinamentos serem realizados. Os problemas que podem ocorrer durante a realização dos testes e a prática de exercícios são: falta de ar, tontura, sensação de desmaio, câimbras entre outros. Para este risco ser minimizado, lembre-se de relatar imediatamente ao professor esses sintomas caso você o perceba, seja durante o exercício ou após. Se este fato ocorrer o pesquisador tomará as medidas necessárias para evitar qualquer dano maior a sua saúde realizando os procedimentos de atendimento emergencial e, se necessário, acionará uma equipe médica. É contraindicado para participar deste estudo indivíduos com qualquer doença mental, cardiovascular, metabólica e/ou neuromuscular que o/a impossibilite de realizar os testes ou prejudiquem seu desempenho. Caso seu médico tenha informado que você possui restrições a prática de exercícios, pedimos que nos avise imediatamente para que a pesquisadora responsável converse com seu médico e defina se você está liberado ao programa de exercícios propostos ou contraindicado. Desta forma, qualquer risco a sua saúde será minimizado. Ainda, como o Sr.(a) será avaliado, através de entrevista, questões pessoais e sobre seu estado físico e mental, entende-se que algumas pessoas podem se sentir constrangidas para responder aos questionamentos. Para minimizar esta possibilidade esses questionamentos serão realizados por um único pesquisador do estudo que se compromete a não expor de maneira alguma as informações repassadas. Além disso, os instrumentos utilizados na sua avaliação são validados no âmbito científico e amplamente utilizados na área da saúde. Sobre a avaliação das medidas corporais, o possível constrangimento por estar com partes do corpo expostas (devido a roupas que deverão ser utilizadas para o mesmo) será minimizado pois esta avaliação será realizada individualmente,

em local privado, com um avaliador previamente treinado e do mesmo sexo que o avaliado. Por fim, informa-se que as todas essas medidas serão realizadas a fim de maximizar a segurança de sua integridade física e mental e minimizar qualquer tipo de risco.

**5b) Benefícios:** No decorrer da pesquisa, será possível conhecer a condição de saúde funcional, física, mental e psicológica e como a participação no programa de exercícios influenciará nessas características e, conseqüentemente, na qualidade de vida. Além disso, os pesquisadores lhe fornecerão um formulário de resultados dos testes que realizou antes e depois do programa de treinamento e, então, poderá comparar os resultados e ser informado quais dessas características precisa ser melhorada e quais foram mais afetadas com a participação nas aulas.

## **6. Critérios de inclusão e exclusão.**

**6a) Inclusão:** Participantes que podem caminhar e/ou correr ou estiverem caminhando e/ou correndo sem auxílio de implementos visíveis ao pesquisador.

**6b) Exclusão:** É contraindicado para participar deste estudo indivíduos com qualquer doença que o incapacite em realizar os exercícios de forma autônoma ou lhe coloque em risco (doenças mentais, cardiovasculares, metabólicas e/ou neuromusculares) – estes critérios serão verificados na avaliação inicial (anamnese e histórico clínico-funcional) e se necessário com o contato do médico responsável.

**7. Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo.** Você tem o direito de recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrer quaisquer prejuízos à assistência que venho recebendo. Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

( ) quero receber os resultados da pesquisa (e-mail para envio

: \_\_\_\_\_

( ) não quero receber os resultados da pesquisa.

## **8. Ressarcimento ou indenização.**

Todas as atividades ofertadas são totalmente gratuitas. Este estudo não prevê nenhum tipo de cobrança e/ou nenhum tipo de auxílio financeiro para execução das atividades propostas. Caso o Sr.(a) sinta-se lesado de alguma forma, por qualquer procedimento ou postura adotada por algum participante deste projeto, o Sr.(a) terá o direito a recorrer as vias legais, nas esferas competentes, para requerer a devida reparação.

**ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA:** O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná

(CEP/UTFPR). Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, Telefone: (41) 3310-4494, e-mail: coep@utfpr.edu.br.

**CONSENTIMENTO:** Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome completo: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Eu declaro ter realizado convite expresso, apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador principal: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome completo: **Maressa Priscila Krause Mocellin**

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com **Profa. Maressa Krause**, via e-mail: [maressakrause@utfpr.edu.br](mailto:maressakrause@utfpr.edu.br) ou telefone: **3247-0966**.

**Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa para recurso ou reclamações do sujeito pesquisado**

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 3165, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, telefone: 3310-4943, e-mail: [coep@utfpr.edu.br](mailto:coep@utfpr.edu.br)

**OBS:** este documento deve conter duas vias iguais, sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao sujeito de pesquisa.

**ANEXOS**

## ANEXOS A - QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO

**Modelo de Questionário sugerido para aplicação**

P.XX Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

**INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.**

**Vamos começar? No domicílio tem \_\_\_\_\_ (LEIA CADA ITEM)**

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

ANEXO B – MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT – BASIC (MoCA-B)

**MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT - BASIC (MoCA-B)**  
Versão Brasileira

Nome \_\_\_\_\_  
 Sexo \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_  
 Escolaridade \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_  
 Administrado por \_\_\_\_\_

<b>FUNÇÕES EXECUTIVAS</b>						<b>PONTUAÇÃO</b>
						HORÁRIO DE INÍCIO _____  ( /1)
<b>EVOCAÇÃO IMEDIATA</b>						Não pontua
Realize 2 tentativas mesmo que a 1ª tenha sido bem sucedida						
	1ª tentativa	TOMATE	SOFÁ	JOELHO	AZUL	
	2ª tentativa					
<b>FLUÊNCIA</b>						( /2)
Diga o maior número de <b>FRUTAS</b> que conseguir em 1 mi nuto <span style="float: right;">Nº _____</span>						
1 .....	2 .....	3 .....	4 .....	5 .....	6 .....	2 pontos se ≥ 13
7 .....	8 .....	9 .....	10 .....	11 .....	12 .....	1 ponto se 8-12
13 .....	14 .....	15 .....	16 .....	17 .....	18 .....	0 pontos se ≤ 7
<b>ORIENTAÇÃO</b>						( /6)
[ ] horário (± 2h) [ ] dia da semana [ ] mês [ ] ano [ ] local [ ] cidade						
<b>CÁLCULO</b>						( /3)
Diga 3 formas de pagar por um produto que custa R\$ 13: usando moedas de R\$ 1, notas de R\$ 5 e notas de R\$ 10.						
[ ] 1. .... [ ] 2. .... [ ] 3. ....						
<b>ABSTRAÇÃO</b>						( /3)
A que categorias essas palavras pertencem ? ( e.g. laranja - banana = frutas )						
[ ] trem - barco [ ] norte - sul [ ] tambor - flauta						
<b>EVOCAÇÃO TARDIA</b>						( /5)
Evocação livre						
TOMATE [ ] SOFÁ [ ] JOELHO [ ] AZUL [ ] COLHER [ ]						
Pontos são atribuídos às evocações livres						
Evocação com pista						
tipo de legume peça de mobília parte do corpo cor utensílio de cozinha						
Reconhecimento						
tomate/cebola/batata mesa/sofá/cama perna/ Joelho/braço azul/marrom/verde garfo/faca/colher						
<b>PERCEPÇÃO VISUAL</b>						( /3)
Identifique as figuras. Máximo de 60 segundos. (folha de estímulos)						
tesoura		camiseta		banana		3 pontos se 9-10 2 pontos se 6-8 1 ponto se 4-5 0 pontos se 0-3
relógio		xícara		folha		
				abajur		
				vela		
				chave		
				colher		
<b>NOMEAÇÃO</b>						( /4)
Identifique os animais. (folha de estímulos) [ ]zebra [ ]pavão [ ]tigre [ ]borboleta						
<b>ATENÇÃO</b>						( /1)
Diga os números nos círculos. (folha de estímulos)						
1 5 8 3 9 2 0 3 9 4 0 2 1 6 8 7 4 6 7 5						
Nº DE ERROS _____ Não pontua se ≥ 2 erros						
<b>ATENÇÃO</b>						( /2)
Diga os números nos círculos e quadrados: (folha de estímulos)						
3 8 5 1 3 0 2 9 2 0 4 9 7 8 6 1 5 7 6 4						
1 5 8 3 9 2 0 3 9 4 0 2 1 6 8 7 4 6 7 5						
Nº DE ERROS _____ 2 pontos se ≤ 2 erros 1 ponto se 3 erros 0 pontos se ≥ 4 erros						
<b>PONTUAÇÃO TOTAL ( /30)</b>						( /30)
Adapted by : Daniel Apolinario MD Copyright : Z. Nasreddine MD						
Final Version November 30, 2015						
Some 1 ponto se escolaridade < 4 anos + 1 ponto se analfabeto(a)						

## ANEXO C - QUESTIONÁRIO DE SAÚDE GERAL (QSG -12)

**Ministério da Educação**  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**Campus Curitiba**  
**Gerência de Ensino e Pesquisa**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**  
**QUESTIONÁRIO DE SAÚDE GERAL – QSG -12**

1 - Você tem se sentido capaz de tomar decisões?

- (    ) Mais do que de costume  
 (    ) Como de costume  
 (    ) Menos do que de costume  
 (    ) Muito menos do que de costume

2 - Você tem sentido prazer nas suas atividades do dia-a-dia?

- (    ) Mais do que de costume  
 (    ) Como de costume  
 (    ) Menos do que de costume  
 (    ) Muito menos do que de costume

3 - Você tem sentido que está desempenhando um papel útil na vida?

- (    ) Mais do que de costume  
 (    ) Como de costume  
 (    ) Menos do que de costume  
 (    ) Muito menos do que de costume

4 - Você se sente razoavelmente feliz, considerando todas as circunstâncias?

- (    ) Mais do que de costume  
 (    ) Como de costume  
 (    ) Menos do que de costume  
 (    ) Muito menos do que de costume

5 - Você tem sido capaz de enfrentar seus problemas?

- (    ) Mais capaz do que de costume  
 (    ) Como de costume  
 (    ) Menos capaz do que de costume  
 (    ) Muito menos do que de costume

6 - Você tem conseguido se concentrar naquilo que faz?

- (    ) Melhor do que de costume  
 (    ) Como de costume  
 (    ) Menos do que de costume  
 (    ) Muito menos do que de costume

7 - Você tem se sentindo constantemente esgotado e sobre pressão?

- (    ) Não, absolutamente  
 (    ) Não mais do que de costume  
 (    ) Um pouco mais do que de costume  
 (    ) Muito mais do que de costume

8 - Você tem se sentido infeliz e deprimido?

- (    ) Não, absolutamente  
 (    ) Não mais do que de costume  
 (    ) Um pouco mais do que de costume  
 (    ) Muito mais do que de costume

9 - Você tem sentido a sensação de que não pode superar suas dificuldades?

- (    ) Não, absolutamente  
 (    ) Não mais do que de costume  
 (    ) Um pouco mais do que de costume  
 (    ) Muito mais do que de costume

10 - Você tem perdido o sono frequentemente por causa das suas preocupações?

- (    ) Não, absolutamente  
 (    ) Não mais do que de costume  
 (    ) Um pouco mais do que de costume  
 (    ) Muito mais do que de costume

11 - Você tem perdido a confiança constantemente em si mesmo?

- (    ) Não, absolutamente  
 (    ) Não mais do que de costume  
 (    ) Um pouco mais do que de costume  
 (    ) Muito mais do que de costume

12 - Você tem pensado que é uma pessoa inútil?

- (    ) Não, absolutamente  
 (    ) Não mais do que de costume  
 (    ) Um pouco mais do que de costume  
 (    ) Muito mais do que de costum

## ANEXO D - ESCALA DE AUTO ESTIMA DE ROSENBERG (EAeR)

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Código pesquisa: \_\_\_\_\_

Leia cada frase com atenção e faça um círculo em torno da opção mais adequada.

1 – Eu sinto que sou uma pessoa de valor, no mínimo tanto quanto as outras pessoas.

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

2 – Eu acho que tenho várias boas qualidades.

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

**3 – Levando tudo em conta, eu penso que sou um fracasso.**

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

4 – Eu acho que sou capaz de fazer as coisas tão bem quanto a maioria das pessoas.

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

**5 – Eu acho que eu não tenho muito do que me orgulhar**

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

6 – Eu tenho uma atitude positiva em relação a mim mesmo.

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

7 – No conjunto, eu sou satisfeito comigo.

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

**8 – Eu gostaria de poder ter mais respeito por mim mesmo.**

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

**9- Às vezes eu me sinto inútil.**

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

**10 – Às vezes eu acho que não presto para nada.**

(1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

**Obrigado por sua colaboração!**

ANEXO E – World Health Organization Quality of Life 26-item (WHOQOL – BREF)

# WHOQOL - ABREVIADO

Versão em Português

PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE  
GENEBRA

**Coordenação do GRUPO WHOQOL no Brasil**

**Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck**  
**Professor Titular**  
**Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal**  
**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Porto Alegre – RS - Brasil**

## Instruções

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente

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

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

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

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

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5

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

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

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

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

**Você tem algum comentário sobre o questionário?**

**OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO**

## ANEXO F - World Health Organization Quality of Life 24-item (WHOQOL-OLD)

### Instruções

Este questionário pergunta a respeito dos seus pensamentos, sentimentos e sobre certos aspectos de sua qualidade de vida, e aborda questões que podem ser importantes para você como membro mais velho da sociedade.

Por favor, responda todas as perguntas. Se você não está seguro a respeito de que resposta dar a uma pergunta, por favor escolha a que lhe parece mais apropriada. Esta pode ser muitas vezes a sua primeira resposta.

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

Por exemplo, pensando nas duas últimas semanas, uma pergunta poderia ser :

#### O quanto você se preocupa com o que o futuro poderá trazer?

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

Você deve circular o número que melhor reflete o quanto você se preocupou com o seu futuro durante as duas últimas semanas. Então você circularia o número 4 se você se preocupou com o futuro “Bastante”, ou circularia o número 1 se não tivesse se preocupado “Nada” com o futuro. Por favor leia cada questão, pense no que sente e circule o número na escala que seja a melhor resposta para você para cada questão.

### Muito obrigado(a) pela sua colaboração!

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

F25.1 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

F25.3 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

F26.1 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

F26.2 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

F26.4 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

F29.2 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

F29.3 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

F29.4 O quanto você tem medo de morrer?

F29.5 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

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

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?

F26.3 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

F27.3 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

F27.4 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

F28.4 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

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

F27.5 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

F28.1 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

F28.2 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

F28.7 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

F27.1 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

F25.2 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

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

F30.2 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

F30.3 Até que ponto você sente amor em sua vida?

F30.4 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

F30.7 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

## ANEXO G – Escala dos Afetos Positivos e Negativos (PANAS)

Nome: \_\_\_\_\_ COD: \_\_\_\_\_

Esta escala consiste em um número de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada item e depois marque a resposta adequada no espaço ao lado da palavra, com um “X” no número que mais se aproxima da sua resposta. Indique até que ponto você tem se sentido desta forma ultimamente.

1	2	3	4	5
Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente

1	Afeto (a)	1	2	3	4	5
2	Amável	1	2	3	4	5
3	Amedrontado (a)	1	2	3	4	5
4	Angustiado (a)	1	2	3	4	5
5	Animado (a)	1	2	3	4	5
6	Apaixonado (a)	1	2	3	4	5
7	Determinado (a)	1	2	3	4	5
8	Dinâmico (a)	1	2	3	4	5
9	Entusiasmado (a)	1	2	3	4	5
10	Forte	1	2	3	4	5
11	Humilhado (a)	1	2	3	4	5
12	Incomodado (a)	1	2	3	4	5
13	Inquieto (a)	1	2	3	4	5
14	Inspirado (a)	1	2	3	4	5
15	Irritado (a)	1	2	3	4	5
16	Nervoso (a)	1	2	3	4	5
17	Orgulhoso (a)	1	2	3	4	5
18	Perturbado (a)	1	2	3	4	5
19	Rancoroso (a)	1	2	3	4	5
20	Vigoroso (a)	1	2	3	4	5

## ANEXO H – ESCALA DE SATISFAÇÃO DE VIDA (ESV)

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

Aplicador: \_\_\_\_\_ Data da Aplicação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 20\_\_\_\_

### Instruções:

Abaixo você encontrará cinco afirmativas. Assinale com um “X” na escala abaixo de cada afirmativa o quanto ela descreve sua situação pessoal. Não há respostas certas ou erradas, mas é importante você marcar com sinceridade como você se sente com relação a cada uma dessas afirmativas.

#### 1 – A minha vida está próxima do meu ideal.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo plenamente
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

#### 2 – Minhas condições de vida são excelentes.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo plenamente
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

#### 3 – Eu estou satisfeito com sua vida.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo plenamente
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

#### 4 – Até agora eu tenho conseguido as coisas importantes que eu quero na minha vida.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo plenamente
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

#### 5 – Se eu pudesse viver a minha vida de novo eu não mudaria quase nada.

Discordo plenamente	1	2	3	4	5	6	7	Concordo plenamente
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

## ANEXO I – ESCALA DOS PILARES DA RESILIÊNCIA (EPR)

**NOME:****IDADE:****DATA:****CPF:**

As opções de respostas são:

**1 – Discordo totalmente    2 – Discordo    3 – Neutro****4 – Concordo    5 – Concordo totalmente**

Marque com um “X” a opção correta – APENAS UMA OPÇÃO.

	FRASES	1	2	3	4	5
1	Acredito que o futuro reserve coisas boas para mim.					
2	Fico abatido quando alguém faz críticas em relação a mim.					
3	Gosto de conversar com outras pessoas.					
4	Após uma entrevista de emprego, costumo pensar que serei aprovado.					
5	Gosto de me relacionar com as pessoas.					
6	Consigo me desligar das coisas a minha volta para buscar tranquilidade.					
7	Penso antes de tomar uma decisão.					
8	Quando estou com algum problema, prefiro esperar que outras pessoas resolvam para mim.					
9	Sei quais passos seguir para meus planos darem certo.					
10	Perco a esperança diante de um problema.					
11	Desisto de cumprir uma tarefa quando ela se torna difícil.					
12	Diante de algum problema, paro e penso no melhor a fazer.					
13	Problemas familiares tiram minha concentração.					
14	Em situações difíceis mantenho o bom humor.					
15	Costumo trazer soluções inovadoras para os problemas.					
16	Se meus recursos financeiros (dinheiro) estão acabando, consigo usar a criatividade para me manter?					
17	Acredito que dias melhores virão.					
18	Poderei me adaptar se um dia uma doença grave me deixar sequelas (limitações).					
19	Perco a paciência com facilidade.					
20	Meu tom (volume/altura) de voz fica igual mesmo durante uma discussão.					
21	Diante de uma crise consigo manter a calma,					
22	Mesmo quando falta algo básico para fazer uma atividade, invento alternativas (tenho ideias).					
23	Tenho crises de raiva					
24	Com disciplina financeira (controle de gastos) poderei comprar uma casa (ou algo que quero muito).					
25	Evito assumir responsabilidade por acreditar não ser capaz de cumpri-las.					
26	Coloco-me no “lugar do outro” para compreender as razões que o levaram a agir de determinado (certo) modo.					
27	Percebo o estado emocional (pensamentos e sentimentos) de outra pessoa somente observando-a (olhando-a).					
28	Encontro formas de resolver meus problemas.					

29	Caso eu tenha que me mudar para outro Estado (lugar), sei que poderei me adaptar.					
30	Exponho (conto) minhas ideias até mesmo para as pessoas que considero mais competentes que eu.					
31	Em uma discussão, faço uma piada para descontrair e melhorar o clima.					
32	Sou capaz de solucionar problemas.					
33	Posso superar a perda de um emprego.					
34	Consigo fazer uma análise (pensar) dos meus atos e suas consequências.					
35	Penso que sou incompetente.					
36	Eu poderia morar sozinho(a) sem problema algum.					
37	Acredito se eu quero eu consigo.					
38	Poderei me adaptar se um dia eu tiver que mudar para uma casa menor.					
39	Sou capaz de compreender as razões que levaram alguém a se comportar de certo modo.					
40	Sou uma pessoa bem-intencionada.					
41	Consigo assumir o controle de novos desafios.					
42	Procuro estender (ensinar) às pessoas do meu convívio meus princípios.					
43	Sou criativo(a).					
44	(Acredito que) Nem sempre uma coisas que deu errado hoje dará certo amanhã.					
45	Admiro um trabalho feito com honestidade.					
46	Consigo imaginar diferentes formas de resolver um problema.					
47	Sou capaz de rir de mim mesmo.					
48	Gosto do convívio com outras pessoas, embora possa viver bem sozinho(a).					
49	Gosto de ampliar (aumentar) meu grupo de amizades.					
50	Melhor viver com dignidade.					
51	Ajudo o próximo					
52	Tenho dúvidas sobre minha capacidade de exercer bem uma tarefa.					
53	Gosto de tomar a frente para resolver os problemas.					
54	Em minha família, sou quem toma a iniciativa para resolver os problemas.					
55	Dependo dos outros para me divertir.					
56	Meus esforços trarão bons frutos.					
57	Choro por motivos banais.					
58	Gosto de propor melhorias para as coisas.					
59	Meu futuro será promissor.					
60	No trabalho (lugares que frequento), gosto de propor novas ideias.					
61	Mantenho o bom humor quando fico preso(a) em um congestionamento (filas, espera longa).					
62	Busco ajuda se for necessário.					
63	Me viro sozinho(a) em qualquer situação.					
64	Espero o melhor acontecer em qualquer situação.					
65	Invento coisas novas para passar meu tempo.					
66	Tenho medo de errar.					
67	Percebo se alguém está passando por algum problema.					
68	Lido com meus problemas de forma bem-humorada.					
69	Se não tiver companhia para fazer um programa, faço sozinho(a) sem nenhum problema.					
70	Se uma pessoa me ofende prefiro levar na esportiva.					
71	Melhor alcançar o sucesso aos poucos do que trapacear para alcançar rapidamente.					
72	Sou tolerante diante das divergências de pensamento.					

73	Prefiro esperar as pessoas me dizerem o que fazer.					
74	Em entrevistas grupais prefiro tomar a iniciativa de ser o(a) primeiro(a) a falar.					
75	Percebo se uma pessoa está brava somente pelo seu tom de voz.					
76	Quando estou com raiva, descontro em outras pessoas.					
77	Se eu sei que algo está incomodando o grupo, faço propostas para resolver o problema.					
78	É preciso muito para me tirar do sério.					
79	Sou conhecido como uma pessoa ranzinza.					
80	Percebo que uma pessoa está triste sem que, necessariamente, ela o diga.					
81	Problemas do dia-a-dia acabam com meu bom humor.					
82	Evito pensar na consequência dos meus atos.					
83	Sou capaz de levar meus projetos até o fim.					
84	Meus projetos para o futuro darão certo.					
85	Evito defender meu ponto de vista diante das outras pessoas.					
86	Analiso meus problemas para compreendê-los melhor.					
87	Deixo de fazer minhas obrigações quando algo me deixa triste.					
88	Se o clima está ruim em um ambiente, tento mudar com bom humor.					
89	Se um problema ou alguma coisa parece sem solução, eu invento.					
90	Mesmo quando não parece haver solução para um problema, fico esperançoso(a).					

## ANEXO J – TERMO DE RESPONSABILIDADE PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA / TESTES FÍSICOS E FUNCIONAIS

### TERMO DE RESPONSABILIDADE PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Declaro que estou ciente de que é recomendável conversar com um médico, antes de iniciar ou aumentar o nível de atividade física pretendido, assumindo plena responsabilidade pela realização de qualquer atividade física sem o atendimento desta recomendação.

(Local e data)

\_\_\_\_\_ (Nome Completo e assinatura)

<b>TESTES FÍSICO-FUNCIONAIS</b>	
<b>NOME:</b> _____	<b>DATA:</b> _____
<b>Membro Dominante:</b> ( <input type="checkbox"/> ) Direito	( <input type="checkbox"/> ) Esquerdo

<b>Composição Corporal</b>	
Massa	
Estatura	
C. Cintura	
C. Quadril	

<b>Testes Funcionais (Rikli e Jones, 1.999)</b>		
Flx.Tronco	1.	2.
Dinamometria	1.	2.
F.ANT. 30"	1.	2.
SLC 30"	1.	2.
8FtUp&Go	1.	2.
TC6'	1.	2.

**DATA DO TESTE:** \_\_\_\_\_

**CODIGO:** \_\_\_\_\_

ANEXO K - PLANEJAMENTO E ESTRUTURA DAS AULAS DE EXERCÍCIOS FUNCIONAIS.

<u>EXERCÍCIOS</u>	<u>EXERCÍCIOS</u>
SUPINO EM PÉ NO CABO	FLEXÃO DE BRAÇO (APOIO NA MESA)
AGACHAMENTO BARRA	AGACHAMENTO SUMÔ
REMADA NO ELÁSTICO (SUPINADA)	REMADA ABERTA TRX
LEVANTAMENTO TERRA	BOM DIA
FLEXÃO TRONCO SOLO	HOLLOW
DESLOCAMENTO CONES (FRENTE E COSTAS)	PROPRIOCEPÇÃO NO BALANCE COM AGACHAMENTO
DESENVOLVIMENTO HALTER	ELEVAÇÃO LATERAL
SENTAR E LEVANTAR (CADEIRA)	SENTAR E LEVANTAR + DESENVOLVIMENTO (PUSHPRESS)
REMADA ALTA BASTÃO	TERRA + REMADA (HIGH PULL)
STIFF (BARRA)	STIFF COM BANDA ELÁSTICA
SKIPPINGS (ESCADA) + EQUILÍBRIO UNIPODAL (BALANCE)	DESLOCAMENTO LATERAL (BARREIRINHAS)
EXTENSÃO DE QUADRIL SOLO	EXTENSÃO TRONCO + QUADRIL (ARCH)
<p><b>MATERIAIS:</b> 2 colchonetes, 3 barras, 1 barra 2kg, 2 balance, escada, cones, cadeira, 2 bastões, 1 elástico verde, 1 rubber verde.</p>	<p><b>MATERIAIS:</b> 2 colchonetes, 2 steps, 2 balance, 2 anilhas 2kg, 4 bastões, 1 anilha 3kg, 1 barra 2kg, 1 banda elástica roxa, barreirinhas, mesa, cadeira, TRX</p>