

UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE
NÍVEL: MESTRADO

EFEITOS DE DOIS MODELOS DE INTERVENÇÃO *ON-LINE* EM
PARÂMETROS FÍSICOS E DE QUALIDADE DE VIDA DE
MULHERES COM EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE

JEFFERSON ALENCAR DA SILVA

MARINGÁ
2021

UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE
NÍVEL MESTRADO

EFEITOS DE DOIS MODELOS DE INTERVENÇÃO ON-LINE EM PARÂMETROS FÍSICOS E DE QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE

JEFFERSON ALENCAR DA SILVA

Dissertação apresentado a Universidade Cesumar (UNICESUMAR), como requisito à obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

Linha de pesquisa: Linha 1 – promoção da saúde no envelhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Bráulio Henrique M. Branco.

Coorientador: Prof. Dr. Leonardo Pestillo de Oliveira.

MARINGÁ

2021

JEFFERSON ALENCAR DA SILVA
EFEITOS DE DOIS MODELOS DE INTERVENÇÃO ON-LINE EM PARÂMETROS
FÍSICOS E DE QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM EXCESSO DE PESO OU
OBESIDADE

Dissertação apresentada à UniCesumar - Centro Universitário Cesumar - como requisito para obtenção do título de Mestre Promoção da Saúde.

Aprovada em: 26 fevereiro de 2021

BANCA EXAMINADORA:

Dr. Bráulio Henrique Magnani Branco (Presidente)

Dr. Lucas França Garcia (Membro Interno – Universidade Cesumar)

Dr. Leonardo Vidal Andreato (Membro Externo – Universidade do Estado de Santa Catarina)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586e Silva, Jefferson Alencar da.

Efeitos de dois modelos de intervenção *on-line* em parâmetros físicos e de qualidade de vida de mulheres com excesso de peso ou obesidade / Jefferson Alencar da Silva. Maringá-PR: UNICESUMAR, 2021.

91 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Bráulio Henrique Magnani Branco.

Coorientador: Prof. Dr. Leonardo Pestillo de Oliveira.

Dissertação (mestrado) – Universidade Cesumar - UNICESUMAR, Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Maringá, 2021.

1. Obesidade. 2. Sedentarismo. 3. Promoção da saúde. 4. Atividade física. 5. *Coaching*. I. Título.

CCD – 613.71

Roseni Soares – Bibliotecária – CRB 9/1796
Biblioteca Central UniCesumar

Ficha catalográfica elaborada de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

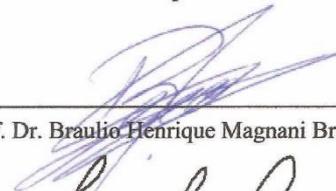
ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos vinte e seis dias do mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte e um, às quatorze horas, na UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR, realizou-se a prova de Defesa de Dissertação, sob título: *“EFEITOS DE DOIS MODELOS DE INTERVENÇÃO ON-LINE EM PARÂMETROS FÍSICOS E DE QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE”* De autoria do (a) candidato (a) **JEFFERSON ALENCAR DA SILVA**, aluno (a) do Programa/Curso de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, em nível de Mestrado. A Comissão Examinadora esteve constituída pelos professores doutores abaixo relacionados. Concluídos os trabalhos de apresentação e arguição, a Comissão Examinadora considerou o (a) candidato (a):

Aprovado(a) sem alterações Aprovado(a) com alterações Reprovado(a)

E, para constar, foi lavrada a presente ata, que vai ser assinada pelos membros da Comissão.

Orientador -Presidente:



Prof. Dr. Bráulio Henrique Magnani Branco

1º Examinador:



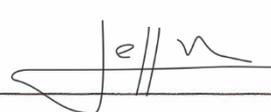
Prof. Dr. Lucas França Garcia

2º Examinador:



Prof. Dr. Leonardo Vidal Andreato
(Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC)

Mestrando(a):



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM PROMOÇÃO DA SAÚDE

Curso recomendado pela CAPES, reconhecido pela Portaria MEC nº 609, de 14/03/2019 - D.O.U. 18/03/2019.

(X) Vide verso: Em caso de alterações solicitadas pela Comissão Examinadora

RELATÓRIO DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Foi concedido prazo de até (30) dias, para o(a) candidato(a) efetuar as correções sugeridas pela Comissão Examinadora e apresentar o trabalho em sua redação definitiva, sob pena de não expedição do Diploma. As modificações exigidas na dissertação de Mestrado do(a) candidato(a) foram as seguintes:

Realizar os ajustes conforme indicações da banca, durante a defesa e os materiais enviados por e-mail, visto que o trabalho deverá ser encaminhado para publicação.

Atesto que as alterações exigidas: () foram () não foram cumpridas.

Orientador(a): _____

Maringá, ____ de _____ de _____.

**Colegiado do Programa de Mestrado em
Promoção da Saúde**

ATA HOMOLOGADA EM REUNIÃO

Nº _____ DATA: ____/____/____

Sonia Maria M. G. Bertolini
Prof. Dr^a Sonia Maria M. G. Bertolini
Coordenador(a) de Curso

*Para meus filhos Wagner, Eduarda, Fernanda e **Camila** (**in memoriam**), por afirmarem a existência de Deus e me ensinarem o verdadeiro sentido da palavra amor.*

Aos meus familiares e, principalmente, meus pais, Francisco e Dulvira, pela dedicação e empenho na minha educação. Os valores que vocês ensinaram durante minha formação.

A minha amada esposa, Patrícia, pela compreensão e apoio incondicional em todos os momentos, sem ela, esse sonho não seria possível. Obrigado!

Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Doutor Braulio Henrique Magnani Branco, pelos esclarecimentos, ensinamentos e paciência na orientação deste trabalho.

A toda equipe do Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção da Saúde pelo apoio incondicional na aplicação do projeto, com toda certeza sem vocês esse trabalho não seria possível.

Aos meus professores do Mestrado da UniCesumar que, de forma majestosa, orientaram o caminho a ser seguido na busca do saber. Não podendo deixar de mencioná-los, Dra. Sonia Maria Marques Gomes Bertolini, Dr. Leonardo Pestillo de Oliveira, Dr. Lucas França Garcia, Dra. Andrea Grano Marques, Dra. Fernanda Shizue Nishida, Dra. Ely Mitie Massuda, Dra. Regiane da Silva Macuch, Dr. Marcelo Picinin Bernuci, Dra. Mirian Ueda Yamaguchi, Dr. Flávio Bortolozzi, Dr. Gilberto Cezar Pavanelli, Dra. Rose Mari Bennemann, Dra. Rute Grossi Milani, Dra. Tania Maria Gomes da Silva e os demais professores de cujas aulas, infelizmente, não tive a oportunidade de fazer parte.

Aos meus colegas de mestrado!!! Vocês enriqueceram minha vida com sua alegria e vontade de aprender, ensinaram-me muito.

A todos que, de forma direta ou indireta, ajudaram-me na elaboração deste trabalho, muito obrigado!

RESUMO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o sedentarismo é considerado o quarto maior fator de risco de morte no mundo. A prática de atividade física (AF) regular torna-se uma ferramenta fundamental para a promoção da saúde, tendo impacto substancial na redução de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT's). Desta forma, programas que estimulem a prática de AF regular e a aquisição de hábitos saudáveis são essenciais no combate ao sedentarismo. Ressalta-se ainda que durante o período mais restritivo de isolamento social, visando o controle e redução do número de casos do novo Coronavírus, medidas de isolamento social foram grandemente propagadas. Em vista disso, surgiu a necessidade de fomentar práticas de AF seguras, como a realização de tele exercícios. Portanto, considerando os fatores supra elencados, o presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos de duas diferentes metodologias de aplicação de AF regular (tele exercícios combinados ao *coaching* nutricional e apenas a realização de tele exercícios), em parâmetros de aptidão física relacionados à saúde e qualidade de vida de mulheres com excesso de peso ou obesidade. Foram randomizadas 72 mulheres em dois grupos de intervenção, sendo: G1 = tele exercícios + *coaching* nutricional + *podcasts* e G2: tele exercícios + *podcasts*. Foram realizadas as seguintes avaliações: anamnese e exame físico geral, aferição da pressão arterial (PA), testes de aptidão física relacionados à saúde, isto é: antropometria, massa corporal, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferências de cintura (CC), abdômen (CA) e pescoço (CP)], composição corporal via bioimpedância elétrica: [massa gorda (MG), percentual de gordura corporal (PGC), massa magra (MM), massa livre de gordura (MLG) e massa musculoesquelética (MME)], testes físicos: [força isométrica máxima de preensão manual da mão direita e esquerda (FIMPM-D e FIMPM-E) e tração lombar (FIMTL), flexibilidade da cadeia posterior, via banco de Wells, resistência muscular localizada, por meio do teste de abdominais em 60 segundos, flexão e extensão de cotovelos e capacidade cardiorrespiratória, mediante o teste de caminhada de 6 minutos, bem como a aplicação dos questionários: (i) questionário internacional de AF (IPAQ); (ii) estagio de prontidão para mudança de comportamento (SOC) e (iii) *Short-Form Health Survey* (SF-12). As participantes foram avaliadas no momento *baseline* e após 8 semanas de intervenções. Os grupos e momentos foram analisados via análise de variância (ANOVA) de dois caminhos (G1 e G2) e momentos: (baseline e pós-intervenção), com o G1 estruturado em: 3 aulas semanais de tele exercícios, 1 intervenção de *coaching* nutricional e 1 *podcast* semanal sobre saúde e qualidade de vida semanais, ao passo que o G2 recebeu as mesmas intervenções supracitadas, sem o *coaching* nutricional. Para todas as análises foi assumido um valor de $p < 0,05$. Como resultado, pôde-se observar redução do PGC, aumento da FIMPM-D e FIMPM-E, FIMTL, aumento do número de repetições no teste de flexão e extensão de cotovelos, aumento do número de repetições no teste de abdominais em 60 segundos e aumento da flexibilidade, para ambos os grupos ($p < 0,05$). Adicionalmente, foi identificada uma redução do consumo máximo de oxigênio para ambos os grupos ($p < 0,05$). Por outro lado, não foram verificadas diferenças significativas para as seguintes variáveis: peso corporal, IMC, CC, CA, CP, MM, MLG, MME e PA ($p > 0,05$). Também não foram encontradas diferenças significativas para o IPAQ e SF- ($p > 0,05$). Com base nas respostas do presente estudo, acredita-se que intervenções com objetivo de mudança de comportamento fornecidas exclusivamente no modelo *on-line*, levaram a benefícios clinicamente pequenos quando executadas em curto período, tornando necessário a condução de estudos mais prolongados e com maior adesão.

Palavras chaves: Obesidade, sedentarismo, promoção da saúde, atividade física, *coaching*.

ABSTRACT

As reported by the World Health Organization (WHO), sedentarism is considered the fourth leading factor globally in death risk. The practice of physical activity becomes a fundamental tool in health promotion, impacting substantially on the reduction of Noncommunicable Diseases (NCD'S). Hence, programs that regularly exercise and acquire healthy habits are fundamental to fighting sedentarism. It is important to emphasize that during the most restrictive period of the Coronavirus pandemic, social isolation measures were taken to control and reduce the number of cases. As a result, the necessity of safe physical activity practices increased, such as the consumption of tele-exercises. Thus, considering the mentioned facts, this research aimed to verify the effects of two different methodologies of physical activity's application (tele-exercises combined with nutritional coaching and just tele-exercises) in parameters of physical aptitude related to health and life's quality of overweight or obese women. Seventy-two women were distributed in two intervention groups: G1: tele-exercises + nutritional coaching + podcasts and G2: tele-exercises + podcasts. The analysis made consisted of nutritional anamnesis and general physical exam; evaluation of blood pressure (BP); physical tests related to health, such as: anthropometry (weight, height, body mass index (BMI), waist, abdomen, and neck circumference (WC, AC, and NC); body composition, means by electrical bioimpedance [fat mass (FM), body fat percentage (BFP), lean mass (LM), fat-free mass (FFM) and musculoskeletal mass]; physical tests (maximal isometric strength of right and left's handgrip (MISHS-R and MISHS-L) and lumbar traction (LT), posterior chain flexibility according to the sit and reach test; localized muscle endurance resistance through abdominal exercises in 60 seconds together with push-ups, elbow extension and cardiorespiratory capacity through 6 minutes walking test, as well as application of questionnaires: (i) international physical activity questionnaire (IPAQ); (ii) stages of change behavior (SOC) and (iii) Short-Form Health Survey (SF-12). The participants were evaluated in the baseline moment and after eight weeks of intervention. The groups and moments were analyzed utilizing variance analysis (ANOVA) in two moments: baseline and post-intervention. G1 was structured in 3 weekly classes of tele-exercises, one coaching nutritional intervention, and one weekly podcast, in which the subject was health and quality of life, whereas G2 received the same instructions except the nutritional coaching one. The value assumed for the analysis was $p < 0,05$. As a result, it was possible to observe a reduction of BFP, an increase of MIHS-R and MIHS-L, and LT ($p < 0.05$). Besides, the number of repetitions in the push-ups, elbow extension tests, as well as in 60 seconds abdominal exercises and the development of flexibility in both groups ($p < 0.05$). It was also identified a reduction in maximal oxygen consumption for both groups ($p < 0.05$). On the other hand, relevant differences were not observed: weight, BMI, WC, AC, NC, LM, FFM, musculoskeletal mass, and BP ($p > 0.05$). Significant differences were not found in IPAQ and SF as well. Based on this research results, it is believed that interventions aiming at behavior change provided exclusively by the online model had few clinical benefits when executed in a short period, requiring more extended studies and more adhesion.

Keywords: Obesity, sedentarism, health promotion, physical activity, coaching.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-----------|---------------------------------------|----|
| FIGURA 01 | Fluxograma do estudo..... | 28 |
| FIGURA 02 | Composição dos dias de avaliação..... | 29 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-----------|---|----|
| TABELA 01 | Programação do treinamento durante as 8 semanas de intervenção..... | 34 |
| TABELA 02 | Temas discutidos nas aulas de <i>coaching</i> nutricional..... | 37 |
| TABELA 03 | Composição corporal e medidas antropométricas dos adultos participantes do estudo..... | 40 |
| TABELA 04 | Testes físicos dos participantes do estudo interdisciplinar para o tratamento da obesidade em adultos..... | 41 |
| TABELA 05 | Estágio de prontidão para mudança de comportamento alimentar e de atividades físicas antes e após 8 semanas de intervenção..... | 43 |
| TABELA 06 | Respostas do questionário SF-12 antes e após 8 semanas de intervenção para os dois grupos experimentais..... | 44 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|-----------|---|----|
| QUADRO 01 | Definições de <i>coaching</i> | 17 |
| QUADRO 02 | Modelo transitório de Mudança de comportamento..... | 24 |
| QUADRO 03 | Exercícios físicos | 35 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|----------|---|
| AF | Atividade física |
| AMA | American Management Association |
| ANS | Agencia nacional de saúde |
| BIA | Bioimpedância elétrica |
| COVID-19 | Doença do corona vírus |
| DCNT's | Doenças crônicas não transmissíveis |
| DM2 | Diabetes mellitus tipo 2 |
| EF | Exercício físico |
| HAS | Hipertensão arterial sistêmica |
| HIV | Vírus da imunodeficiência humana |
| IBC | Instituto brasileiro de coaching |
| IF | Inatividade física |
| IMC | Índice de massa corporal |
| IPAQ | Questionário internacional de atividade física |
| LaNCE | Laboratório de neuropsicologia cognitiva e esportiva |
| LIIPS | Laboratório interdisciplinar de intervenção e promoção da saúde |
| MMT | Modelo transteórico de mudança de comportamento |
| MS | Ministério da Saúde |
| OMS | Organização mundial da saúde |
| PAR-Q | Questionário de prontidão para atividade física |
| PIB | Produto interno bruto |
| PNAD | Pesquisa nacional por amostra de domicílios |
| PNS | Pesquisa nacional de saúde |
| PUC-Rio | Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro |
| QV | Qualidade de vida |
| REBEC | Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos |
| SF-12 | Questionário de estado de saúde |
| SOC | Questionário de mudança dos hábitos alimentares e de atividade física |
| SUS | Sistema único da saúde |
| TCLE | Termo de consentimento livre e esclarecimento |
| UERJ | Universidade do estado do Rio de Janeiro |
| UFCE | Universidade Federal do Ceará |
| WHO | World Health Organization |

Sumário

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 11 |
| 2 JUSTIFICATIVA | 14 |
| 2.1 OBJETIVOS..... | 15 |
| 1.1.1 Objetivo Geral | 15 |
| 1.1.2 Objetivos específicos..... | 15 |
| 3 REVISÃO DA LITERATURA..... | 15 |
| 3.1 Atividade Física na promoção da saúde | 15 |
| 3.2 <i>Coaching</i> | 16 |
| 3.2.1 <i>Coaching</i> nutricional e de Atividade Física | 18 |
| 3.3 Adesão a prática de Atividade Física | 19 |
| 3.4 Desistência (<i>Drop Out</i>) da Atividade Física | 21 |
| 3.5 Estágios da prontidão para a mudança de comportamento | 22 |
| 3.6 Atividade Física, covid-19 e acompanhamento digital | 25 |
| 4 METODOLOGIA..... | 27 |
| 4.1 Abordagem experimental do problema | 27 |
| 4.2 Participantes..... | 27 |
| 4.3 Critérios de inclusão | 27 |
| 4.4 Critérios de exclusão | 27 |
| 4.5 Avaliações | 29 |
| 4.5.1 Composição das avaliações clínicas | 30 |
| 4.5.2 Avaliação antropométrica..... | 30 |
| 4.5.3 Composição corporal..... | 30 |
| 4.5.4 Preenchimento de questionários | 31 |
| 4.5.5 Aptidão física relacionada a saúde | 32 |
| 4.5.5.1 Força isométrica deensão manual e tração lombar | 32 |
| 4.5.5.2 Flexibilidade | 32 |
| 4.5.5.3 Resistência muscular localizada | 33 |
| 4.5.5.4 Capacidade cardiorrespiratória | 33 |
| 4.6 Periodização dos exercícios | 34 |
| 4.7 Exercícios Físicos | 34 |
| 4.8 <i>Coaching</i> nutricional | 36 |
| 4.9 Sistematização do atendimento de <i>coaching</i> | 36 |
| 4.10 Podcasts | 37 |

| | |
|--|----|
| 4.11 Análises estatísticas | 37 |
| 5 RESULTADOS | 40 |
| 6 DISCUSSÃO | 43 |
| 7 CONCLUSÃO | 48 |
| APLICAÇÕES PRÁTICAS | 49 |
| REFERÊNCIAS | 49 |
| APÊNDICE I | 62 |
| ANEXOS | 76 |
| ANEXOS A – Questionário internacional de AF..... | 76 |
| ANEXOS B – Questionário de estado de saúde SF - 12..... | 78 |
| ANEXOS C – Questionário SOC | 79 |
| ANEXOS D – Questionário PAR-Q | 81 |
| ANEXOS E – termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) | 82 |
| ANEXOS F – Ficha de avaliação física | 84 |
| ANEXOS G – Ficha de bioimpedância..... | 85 |
| ANEXOS H – Parecer CEP..... | 86 |

1 INTRODUÇÃO

O Sedentarismo é reconhecido mundialmente como um grande problema de saúde pública (OMS, 2018). A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2014) aponta que no mundo, um em cada três adultos não praticam atividade física (AF) suficiente, sendo a inatividade física, o quarto principal fator de risco de mortalidade global, responsabilizando-se por 6% de todas as mortes, superada apenas por fatores como a hipertensão arterial sistêmica (HAS) (13%), o tabagismo (9%) e apresentando o mesmo nível de risco que a hiperglicemia (6%). Desse modo, até 5 milhões de mortes poderiam ser evitadas no mundo com o aumento da AF (OMS, 2020).

No Brasil, segundo a pesquisa realizada pela OMS, “*Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants*” (WHO, 2018), 47% das pessoas em idade adulta, não praticam AF regular. De acordo com informações coletadas ao longo de 15 anos, dos 47% de sedentários brasileiros, 40,4% são homens e 53,3% são mulheres. Nesse sentido, pessoas que não praticam atividade apresentam maior predisposição para qualquer causa de mortalidade, com cerca de 20% a 30%, tendo como referência indivíduos que praticam, no mínimo, 30 minutos de AF, na maioria dos dias de uma semana (OMS, 2017).

O Ministério da Saúde (MS) aponta que as mulheres são a maioria da população brasileira, aproximadamente 50,77% de representantes, e as principais usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS). Desta forma, por meio da Política Nacional de Atenção Integral a Saúde da Mulher, busca-se a melhoria das condições de vida e de saúde da mulher, com a prevenção, promoção, assistência e recuperação da saúde em todo território brasileiro (BRASIL, 2011). Principalmente nas mulheres, a falta de uma AF frequente, aliada a uma alimentação inadequada são os maiores responsáveis pela prevalência mundial de sobrepeso e obesidade, tornando-se um problema crescente de saúde pública (FROTA; ARAÚJO, 2018; PINHEIRO; DE FREITAS; CORSO, 2004). De acordo com dados da OMS, a obesidade praticamente triplicou entre 1975 a 2016. A maioria da população mundial vive em países onde o excesso de peso e a obesidade matam mais pessoas do que o baixo peso (OMS, 2017).

A inatividade física (IF) está diretamente ligada ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's), como doenças cardíacas, diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), obesidade e osteoporose (ANS, 2006; DUNCAN et al., 2012). Uma pesquisa denominada “Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico” (VIGITEL, 2020), aponta que a frequência da prática de AF no tempo livre equivalente a 150 minutos de atividade moderada por semana foi de 39%, sendo maior entre

homens (46,7%) do que entre mulheres (32,4%). Já a mesma pesquisa realizada em 2017, apontou que em ambos os sexos, a frequência dessa condição tendeu a diminuir com a idade, aumentou fortemente com o nível de escolaridade, sendo que as DCNT's foram responsáveis por 71%, de um total de 38 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2016, tendo como destaque negativo para as doenças cardiovasculares (28%), neoplasias (18%), doenças respiratórias (6,0%) e diabetes (5%) (VIGITEL, 2020). Evidências apontam que as DCNT's são de longa duração e de evolução lenta, afetando desproporcionalmente países de baixa e média renda, em populações mais pobres e vulneráveis (GOULART, 2011; MALTA et al., 2017, THEME; MARIZA MIRANDA et al., 2015; COSTA et al., 2020). Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013) apontam que pessoas com maior escolaridade e com planos de saúde têm mais acesso a serviços de saúde e consultas médicas. Além disso, este grupo manifesta menor prevalência de fatores de risco e conseqüentemente, são menos afetadas por incapacidades decorrentes das DCNT's (MALTA et al., 2018).

Desta forma, as DCNT's ocasionadas pelo estilo de vida sedentário têm impactado substancialmente os custos socioeconômicos em saúde (GOULART, 2011). Estima-se que em países desenvolvidos, cerca de até 3% dos recursos financeiros disponíveis sejam utilizados em razão da inatividade física (BUENO et al., 2016). No ano de 2012, os custos diretos contabilizados devidos à DM2 no Reino Unido chegaram a 20 bilhões de dólares e na Escócia, estimativas apontam que a redução de 1% de inativos a cada ano significaria a economia de USD\$ 130 milhões, devido à prevenção de mortalidade por doença cardíaca (BUENO et al., 2016). De acordo com a Agência Brasil, anualmente cerca de 3,8% do PIB nacional é gasto com recursos para saúde (VERDÉLIO, 2018). Assim, é notável destacar que o estilo de vida sedentário, aliado à falta de hábitos saudáveis, como exemplo, a falta de uma alimentação adequada, contribuem negativamente para o aumento dos índices de DCNT's (TOLEDO; ABREU; LOPES, 2014).

Com tal característica, o estilo de vida associado às facilidades advindas da revolução tecnológica está diretamente ligado à inatividade física (KOHN; MORAES, 2007; FREIRE et al., 2014). Fatores como o nível socioeconômico, sexo, escolaridade, idade, aspectos étnicos, e comportamentais também vêm sendo relatados na literatura como determinantes da prática de AF em diferentes domínios (FREIRE et al., 2014; ANGOORANI et al., 2018). Em países desenvolvidos, a maior adesão à prática de AF está associada aos maiores níveis de escolaridade e de renda (BUENO et al., 2016). Uma das estratégias mais utilizadas recentemente para auxiliar à transição entre o estado atual e o estado desejável é o *coaching* (LOLI; TREFF, 2018).

Naturalmente, a disciplina, paciência, ansiedade, tempo, organização, foco e procrastinação, são fatores que influenciam diretamente a conquista dos objetivos (JUSOT, 2016). Logo, o *coaching* de AF pode apresentar-se como um instrumento no processo de desenvolvimento de competências, fundamentada nas teorias de reflexão e ação, perpassando o conceito de autodesenvolvimento e aprendizagem. Uma das suposições básicas caracteriza-se no desenvolvimento pessoal baseado no modelo reflexão-ação, facilitando o processo de aprendizagem organizacional (MELO et al., 2014). Em virtude disso, estratégias de *coaching* de AF aliada ao *coaching* nutricional denotam condições pertinentes para serem testadas, haja vista que resultados de estudos prévios com abordagens de *coaching* nutricional revelam resultados promissores no controle do peso corporal e manutenção aos hábitos alimentares saudáveis (TEIXEIRA et al., 2013; LANCHETA et al., 2019). Consequentemente, sustentado nos benefícios biopsicossociais da AF, um estudo longitudinal que investigasse a atuação do *coaching* de AF poderia contribuir significativamente na elaboração de programas de adesão e potencialização dos diferentes benefícios da AF. Outro fator a ser considerado em pessoas com sobrepeso ou obesidade, principalmente mulheres, é a propensão à autocrítica e imagem corporal negativa, estimulada pelos padrões de beleza impostos pela sociedade. A busca pelo corpo ideal promove à imagem corporal insatisfação e baixa autoestima, resultando em deficiências na saúde física e mental (BOLOGNESE, et al., 2020). Apesar dos esforços constantes daqueles que buscam perda de peso, as taxas de insucesso são altas, o que demonstra como é difícil combater essa grande pandemia do século 21.

Novos tempos e novos desafios necessitam de novas soluções. Em tempos que a pandemia de COVID-19 assola a população mundial, tornaram-se necessárias a utilização de estratégias para que informações relevantes possam chegar ao maior número de pessoas ao redor do mundo (NEGRI, 2020). Assim, a utilização das tecnologias como aplicativos e mídias sociais, comportam-se poderosos aliados, ferramentas capazes de levar conhecimento e esclarecimento praticamente a todos, uma vez que o acesso tecnológico é cada vez mais fácil. A utilização dessas ferramentas para a realização de “tele aulas” que possam demonstrar a maneira correta de exercitar-se e de manter uma alimentação saudável durante esses tempos de pandemia, podem auxiliar a redução das DCNT’s, dentro de todas as restrições impostas pela pandemia da COVID-19. Entretanto, as respostas frente aos benefícios do *coaching* nutricional combinada à prática de AF ainda são controversas e incipientes na literatura, em vista disso, um estudo que comparasse a efetividade de intervenções *home-based* de AF e *coaching* nutricional poderia nortear estratégias de combate às DCNT’s.

2 JUSTIFICATIVA

Projetando desenvolver instrumentos para qualificar a qualidade de vida (QV), a OMS define QV como a percepção do indivíduo na sua posição da vida, no contexto dos sistemas de cultura e de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (SEIDL; ZANNON, 2004). Embora estudos apontem que a prática de AF regular seja fator positivo na promoção da saúde, prevenção de doenças e melhora na QV (FERREIRA; DIETRICH; PEDRO, 2015), o sedentarismo ainda é considerado um dos maiores problemas no mundo moderno (GUALANO et al., 2011). Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2013), o Brasil apresenta baixíssimos índices de prática de exercícios físicos.

Em uma pesquisa recente sobre evidências científicas dos efeitos da AF para a promoção da saúde, verificou-se que os exercícios com intensidades moderadas a vigorosas podem melhorar as respostas imunológicas frente a infecções, diminuir inflamações crônicas de baixo grau e melhorar os marcadores imunológicos e inflamatórios em vários estágios de doenças como câncer, HIV, doenças cardiovasculares, diabetes, comprometimento cognitivo e obesidade (NOGUEIRA, 2020), além de reduzir o estresse, ansiedade, depressão e outros aspectos associados à saúde mental (STANTON et al., 2020). Desta forma, a prática regular de AF aliada a uma alimentação saudável, notoriamente tornam-se fatores protetores da saúde e da qualidade de vida, como fundamentado nos itens I, III e IV das diretrizes da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), e no que dispõe como uma das macro prioridades do “Pacto em Defesa da Vida” a promoção, informação e educação em saúde, com ênfase na promoção de AF e de hábitos saudáveis de alimentação (PNPS, 2010). O item XII das estratégias de implantação da PNPS aponta o apoio à construção de indicadores relativos às ações prioritizadas para a escola promotora de saúde: alimentação saudável, práticas corporais e de AF (PNPS, 2010). O item indica, ainda, como uma das ações específicas de monitoramento e avaliação para prática da atividade corporal e da AF, o desenvolvimento de estudos e formulação de metodologias capazes de produzir evidências, com o objetivo de comprovar a efetividade de estratégias de práticas corporais e AF no controle e na prevenção de DCNT's (PNPS, 2010). Destarte, justifica-se o presente estudo frente aos efeitos de duas metodologias de intervenção para o combate à obesidade, sendo a primeira: tele exercícios, combinado ao *coaching* nutricional vs tele exercícios em mulheres com excesso de peso ou obesidade.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Investigar os efeitos de duas abordagens de intervenção remotas na aptidão física relacionada à saúde de mulheres com excesso de peso ou obesidade.

2.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Verificar os efeitos de duas abordagens (tele exercícios e *coaching* nutricional e apenas tele exercícios) sob a qualidade de vida e comportamento alimentar;
- ✓ Avaliar os efeitos de duas abordagens (tele exercícios e *coaching* nutricional e apenas tele exercícios) sob as respostas antropométricas e de composição corporal;
- ✓ Comparar os efeitos de duas abordagens (tele exercícios e *coaching* nutricional e apenas tele exercícios) sob a aptidão física.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ATIVIDADE FÍSICA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE

Um estilo de vida ativo aliado a uma alimentação saudável pode ser considerado uma estratégia para desenvolver a melhora nos padrões da saúde e da qualidade de vida da população (CRUZ; BERNAL; CLARO, 2018). Apesar do reconhecimento dos benefícios de uma alimentação adequada, bem como da prática regular de AF para a promoção da saúde, prevenção e controle das DCNT's, como a HAS, DM2, síndrome metabólica, doença coronariana e acidente vascular cerebral, a grande maioria das pessoas apresentam dificuldades em aderir a estilos de vida mais saudáveis (COELHO; BURINI, 2009). A morbimortalidade associada às doenças crônicas poderia ser reduzida com a prevenção, incluindo mudanças no estilo de vida, principalmente na dieta e com a AF regular (COELHO; BURINI, 2009; PAUTA, 2020).

Em 2012, um estudo realizado em 122 países apontou que em todo o mundo, 31% dos adultos não atingem as recomendações de AF necessárias para submeter-se aos benefícios à saúde (HALLAL et al., 2012). Esse mesmo estudo estimou que 49,2% dos adultos brasileiros não praticavam pelo menos 150 minutos de AF moderada a vigorosa na semana, sendo essa prevalência de 47,2% entre homens e de 51,6% nas mulheres. As taxas atuais de prevalência

de sobrepeso e obesidade evidenciam uma disparidade de risco, segundo o gênero e a classe social (FERREIRA; SZWARCOWALD; DAMACENA, 2019).

Nas mulheres, além das alterações fisiológicas advindas da idade e inatividade física, ocorrem outras em função da menopausa. O desequilíbrio hormonal inerente a esta fase promove uma plêiade de sintomas físicos e psicológicos (GONÇALVES et al., 2011). A inatividade física tem sido associada a efeitos adversos à saúde a curto e longo prazos, um destes efeitos é a obesidade, mulheres obesas apresentam diminuição da capacidade reprodutiva e aumento do risco de desfechos adversos na gestação (ROSA et al., 2011).

Estudos têm demonstrado os inúmeros benefícios da prática de AF em mulheres (VALLANCE et al., 2010, GONÇALVES et al., 2011). Mulheres menopausadas, que seguiram as recomendações preconizadas pelo Colégio Americano de Medicina dos Esportes e da Associação Americana do Coração, nos quais incluía a prática de AF moderada pelo tempo mínimo de 30 minutos, cinco vezes por semana, ou AF intensa pelo tempo mínimo de 20 minutos, três vezes por semana, apresentaram níveis significativos de melhora na qualidade de vida (GONÇALVES et al., 2011). Diante ao exposto, fica nítido os benefícios na saúde e na qualidade de vida ao realizar AF de forma planejada e estruturada, sempre mantendo os cuidados de consultar um médico antes da sua realização e o acompanhamento de profissionais habilitados para uma correta execução.

3.2 COACHING

Para o Instituto Brasileiro de *Coaching* (IBC), o *coaching* apresenta-se como uma metodologia com o objetivo de estimular o aumento de desempenho individual em diferentes facetas. As três principais divisões que caracterizam a atuação de um profissional de *coaching* são o *personal coaching* (*coaching* pessoal), *life coaching* (*coaching* de vida) e o *executive* e/ou *business coaching* (executivo ou de negócios), sendo que o desejo de melhorar a performance e a produtividade estão entre as mais citadas referências nas pesquisas da *American Management Association* (AMA, 2008).

A análise etimológica do *coaching* vem da palavra *coach*, que traduzido do inglês significa “treinador”, representa o profissional capacitado a aplicar ferramentas e técnicas específicas (OLIVEIRA; SILVA, 2018). O *coaching* é um processo sistematizado de desenvolvimento humano baseado em ferramentas e técnicas, que promove a melhora do desempenho do indivíduo, potencializando e acelerando a realização das metas almejadas (MARQUES, 2014; MELO et al., 2014). É conduzido pelo profissional *coach* que apoia,

motiva e conduz seu cliente, denominado *coachee*, a sair de um estado em que ele está, com intuito de alcançar um estado desejável, em qualquer setor de sua vida, seja material, emocional, pessoal ou profissional (MARQUES, 2013; MELO et al., 2014).

Ao longo do tempo, diversos autores apresentaram definições diferentes sobre o *coaching*, mas em todas elas sempre são apresentadas dois fatores, o *coach*, profissional que acompanha e orienta o *coachee* (cliente), e uma metodologia, chamada de *coaching*, que tem como meta ser a ponte que liga o caminho entre o estado atual e o estado desejado (IBC, 2020). Pode-se entender *coaching* como um processo de desenvolvimento de pessoas, no qual o objetivo é auxiliar o *coachee* a focar e alcançar objetivos claramente definidos, por meio de perguntas semiabertas, colocadas pelo *coach*, que irão estimular o pensamento e a reflexão, aumentando a consciência, bem como inspirar a motivação e o compromisso (ALMEIDA; LAMEIRAS; HENRIQUES, 2009). Nesse sentido, o quadro 1 apresenta algumas das definições apontadas por diferentes autores.

Quadro 1 - Definições de *coaching*

| Autor | Definição |
|--|---|
| (WHITMORE, 1992, p. 8) | “ <i>Coaching</i> é o desbloqueio do potencial de um indivíduo de forma a maximizar seu desempenho. É ajudar o outro a aprender ao invés de ensiná-lo.” |
| (PARSLOE, 1995, p. 18) | “O <i>coaching</i> é diretamente relacionado com o aprimoramento imediato de desempenho e o desenvolvimento de habilidades, através de uma forma de tutoria ou instrução.” |
| (GRANT, 2005, p. 4) | “ <i>Coaching</i> pode ser compreendido como uma metodologia genérica usada para aprimorar as habilidades e desempenho, assim como o desenvolvimento de indivíduos. É um processo sistematizado no quais indivíduos são ajudados a explorar seus problemas, estabelecer metas, desenvolver planos de ação e agir, monitorar e avaliar seu desempenho de forma a melhor alcançar suas metas [...]” |
| (MILARÉ; YOSHIDA, 2007, p. 88) | “A essência do <i>coaching</i> é ajudar o indivíduo a resolver seus problemas e a transformar o que aprendeu em resultados positivos para si e para a equipe a qual lidera.” |
| (COX; BACHKIROVA; CLUTTERBUCK, 2014, p. 1) | “O <i>coaching</i> é um processo de desenvolvimento humano que envolve o uso de interações estruturadas e focadas e de estratégias, ferramentas e técnicas apropriadas para promover mudanças desejáveis e sustentáveis, visando o benefício do indivíduo e, potencialmente, de outros stakeholders.” |

Definições de *coaching* – (adaptado de Oliveira; Silva, 2018).

A abordagem acadêmica do *coaching* é ainda recente e encontra-se em construção (MELO et al., 2014), dificultando, assim, a coleta de dados atuais e sistematizados referente ao tema. Porém, o que não se pode deixar de observar é o fato de que a metodologia de *coaching* tem se desenvolvido nos últimos anos e se mostrado como uma ferramenta eficiente nos

processos de aquisição de conhecimento, liderança e progresso humano e organizacional. Considerando os diferentes tipos de *coaching* existentes no mercado profissional, na presente dissertação, optou-se por focar apenas o *coaching* associado a melhoria do perfil alimentar, o *coaching* nutricional, bem como aquele que visa estimular a prática regular e sistematizada de AF.

3.2.1 COACHING NUTRICIONAL E ATIVIDADE FÍSICA

O peso corporal, em linhas gerais, se dá em função do equilíbrio energético, sendo determinado pela ingestão de nutrientes e pelo gasto calórico. Desta forma, o excesso na ingestão de energia, em relação à quantidade gasta pelo organismo para suprir suas necessidades metabólicas basais e a realização de atividades cotidianas que perdurem por muito tempo, podem levar ao ganho de peso (DÂMASO, 2003). Para que haja uma alteração no balanço energético, torna-se necessário uma mudança de comportamento, ou seja, a aquisição de novos hábitos. O *coaching* nutricional pode ser um aliado àqueles que desejam perder ou manter o peso, pois conduz a pessoa a mudanças de hábitos sabotadores que a impedem de levar uma vida saudável e adquirir comportamentos que auxiliarão na redução e manutenção de peso (CARVALHO et al., 2012).

Com foco no emagrecimento, a metodologia conduz a pessoa a uma mudança de comportamento, que vai desde hábitos alimentares até a adesão da prática regular de AF, de modo a auxiliar a redução e manutenção do peso. É um desafio para o *coach* passar pela caracterização das causas alcançando as formas de intervenção e a conduta profissional (LANCHA JR, 2017). Portanto, devem ser trabalhados fatores emocionais e comportamentais, onde os aspectos positivos das atitudes do indivíduo serão sempre levados em conta, sendo realizada uma reprogramação mental para que o *coachee* possa realmente se comprometer a alcançar o objetivo.

Neste sentido, a utilização dos recursos do *coaching* apresenta-se como uma ferramenta poderosa no processo de treinamento em saúde, utilizando-se mudanças comportamentais. A utilização de estratégias visando incentivar a mudança do comportamento em saúde em relação à participação na AF, a fim de reduzir o risco e o impacto das condições crônicas, têm se apresentado regularmente na literatura (AMORIM et al., 2019; BENNELL et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2017; OP DEN AKKER; JONES; HERMENS, 2014; SCHALLER; FROBOESE, 2014). Pesquisas com modelo intervencional, que não se limitam à simples observação, mas interferem pela exclusão, inclusão ou modificação de um determinado fator

(HOCHMAN et al., 2005), têm obtido excelentes resultados. A intervenção direta em fatores que levam a obesidade como a falta de AF e o comportamento alimentar, apontam uma melhoria significativa nos riscos em saúde (BRANCO et al., 2019; POLITO et al., 2010).

Em vista disso, sendo a obesidade uma doença crônica e multifatorial, a otimização do resultado e principalmente a sua manutenção depende de uma verdadeira mudança do estilo de vida, de uma transformação pessoal. O *coaching*, por trabalhar o desenvolvimento pessoal em várias esferas, torna-se um possível aliado no tratamento da obesidade, associado a outros métodos ou mesmo isoladamente (GUIMARÃES; SILVA; ARRUDA, 2017).

3.3 ADESÃO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

A AF faz parte da história da humanidade. Antropólogos e evidências históricas relatam a existência da prática de AF desde a pré-história, fazendo parte de um componente integral de expressão social, cultural e religiosa (DEPT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 1996). É possível perceber a presença da AF associada a uma movimentação corporal que produziu um aprimoramento de habilidades motoras prontas, com o intuito de garantir a sobrevivência do homem sobre a terra, ao passo que estas habilidades também procuraram atender às necessidades e objetivos de cada época histórica, passando a ser utilizadas com finalidades de ordem guerreira, terapêutica, esportiva e educacional (NAHAS; GARCIA, 2017).

Na atualidade, o crescimento populacional, o aumento na expectativa de vida e a grande concentração nas áreas urbanas fizeram com que as questões relativas ao estilo de vida ganhassem destaque tanto na área de saúde pública quanto nas políticas de lazer e mesmo de sustentabilidade do planeta (NAHAS; GARCIA, 2017). Em consequência destes fatores, o Ministério da Saúde desenvolveu, a partir de 2003, um conjunto de iniciativas que permitem conhecer a distribuição, a magnitude e a tendência das doenças crônicas e seus fatores de risco além de apoiar as políticas públicas de promoção da saúde (MALTA et al., 2018). A prática de AF apresenta-se como um fator importante para a prevenção de doenças e uma melhor QV, manutenção da saúde seja ela física ou mental (ARAÚJO, 2000; RECH et al., 2018), sendo a inatividade física um fator de risco modificável por meio de intervenções apropriadas que incorporem componentes de mudança de comportamento e instruções de como a AF se mostra essencial para a promoção da saúde (STRATH; ROWLEY, 2018).

Desta forma, a AF pode ser estruturada ou incidental. Caspersen et al. (1985) apontam que a AF é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultam em gasto energético maior do que os níveis de repouso, ou seja, todo movimento

que realizamos no dia a dia, como as atividades domésticas a exemplo de cuidar da casa, lavar o carro, passear com o cachorro, brincar, entre outros, são consideradas como AF. Por outro lado, o exercício físico (EF) é toda AF planejada, estruturada, repetitiva e intencional que tem por finalidade o avanço e a conservação de um ou mais componentes da saúde/aptidão física (CASPERSEN et al., 1985). Em contraste com a AF, que está relacionada aos movimentos que as pessoas fazem, a aptidão física, é um conjunto de atributos que as pessoas têm ou querem alcançar. Estar fisicamente apto tem sido definido como a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e vivacidade, sem fadiga e com energia suficiente para desfrutar de atividades de lazer e para atender emergências imprevistas (CASPERSEN et al., 1985).

Diversos estudos científicos comprovam a importância da AF regular como um recurso fundamental no processo preventivo de doenças, na melhoria dos níveis de aptidão física, redução do percentual de gordura corporal, manutenção e melhoria das capacidades funcionais (BRANCO et al., 2019; LADEIA et al., 2019; CAPODAGLIO et al., 2007; KACZOR et al., 2006; MATSUDO et al., 2004; NELSON et al., 2007; PENEDO; DAHN, 2005; STRUCK; ROSS, 2006). Desse modo, é nítido que a prática da AF, seja ela de forma estruturada ou incidental, traz benefícios para a promoção da saúde e prevenção de doenças (FROTA; ARAÚJO, 2018; PINHEIRO; DE FREITAS; CORSO, 2004). A AF regular de forma estruturada potencializa esses benefícios, auxilia na redução dos fatores de risco de desenvolver ou morrer de doença coronariana, DM2, HAS, câncer de cólon e de mama (MALTA; BERNAL, 2014), assim como reduz sintomas de ansiedade e depressão, contribui para o desenvolvimento e manutenção de ossos, músculos e articulações, deixando-os mais saudáveis, auxiliando, também, no controle do peso (MALTA; BERNAL, 2014). Em adultos mais velhos, a AF auxilia a capacidade de viver de forma independente e ajuda a prevenir quedas e fraturas (CESAR et al., 2009). Estudos apontam que, para que se possa usufruir dos benefícios da AF regular, é necessário realizar um mínimo de 60 minutos por dia de AF em uma intensidade moderada (COELHO; BURINI, 2009; LIMA; LEVY; LUIZ, 2014; OMS, 2020).

Apesar de todas as evidências que indiquem os benefícios à saúde proporcionados pela prática regular de AF, em 2011 uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde apontou que apenas uma pequena parcela da população brasileira pratica AF (VIGITEL, 2011). Entretanto, qual a melhor forma de despertar o interesse pela AF, fazendo com que ocorra uma adesão aos seus hábitos diários e a percepção de seus benefícios? Para o adulto aderir à AF é mais complicado, pois ele tem que abrir espaço na sua agenda para praticá-la, procurar uma academia, um clube, um parque ou outro local apropriado e em virtude disso, as barreiras para a prática de AF começam a se multiplicar (CARDOSO et al., 2008).

O prazer pela prática, os benefícios da AF, os exercícios físicos adequados e a companhia dos amigos são alguns fatores que podem auxiliar a aquisição dos hábitos para a prática regular de exercícios (KRUG; LOPES; MAZO, 2015). A motivação e adesão ao exercício físico apresentam-se como um fator multidimensional e ao longo do tempo, sendo que a literatura tem mostrado que a prática de AF e desportiva sofrem a influência de diversos fatores, como as experiências com práticas anteriores, apoio do cônjuge e familiares, aconselhamento médico, convivência do local utilizado para o exercício, aspectos biológicos e/ou fisiológicos, gênero, automotivação, disponibilidades de tempo, condições socioeconômicas, conhecimento sobre exercícios físicos e acesso a instalações e espaços adequados à prática de AF (FERREIA; NAJAR, 2005). Uma questão importante a salientar é cada um destes fatores de adesão à prática de AF poderem sofrer variações de acordo com o local, população e período de tempo estudado.

3.4 DESISTÊNCIA (*DROP OUT*) DA ATIVIDADE FÍSICA

A literatura aponta não haver ainda uma descrição esclarecedora dos múltiplos fatores que determinam a forte variabilidade nos hábitos de AF da população em geral (SEABRA et al., 2008). Alguns determinantes são apontados como forma de não propiciar a prática de AF e são reconhecidos como fatores que influenciam os hábitos dessa prática, embora não sejam fatores causais, pois influenciam e/ou determinam a prática, o tipo e o montante de AF realizada pelo indivíduo (MARTINS, 2000).

Tais determinantes interferem direta ou indiretamente na prática regular de AF e podem ser caracterizados como determinantes demográficos ou biológicos (idade, habilitações acadêmicas, sexo, genética, situação socioeconômica, características físicas, antropométricas ou de composição corporal, etnia); determinantes psicológicos, emocionais ou cognitivos (gosto pelos exercícios, alcance dos benefícios, desejo de exercitar-se, distúrbios de humor, percepção de saúde e aptidão, senso pessoal de competência, motivação); determinantes comportamentais (história de vida anterior, qualidade de hábitos dietéticos, processos de mudanças); determinantes socioculturais (influência do médico, apoio social dos amigos/pares/família/professores); determinantes ambientais (acesso a equipamentos, percepção, clima, custos de programa, interrupção da rotina) e características da AF (intensidade, sensação subjetiva de esforço) (SALLIS; OWEN, 1999). Atualmente, um dos principais fatores indicados pela literatura para a desistência da prática de AF é a alegação de

falta de tempo (ANDRADE; LIZ, 2016), normalmente relacionada à jornada excessiva de trabalho, tempo com obrigações familiares e dificuldade na administração do próprio tempo.

Um estudo recente realizado pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) aponta que:

No Brasil em 2015, 38,8 milhões de pessoas de 15 anos ou mais praticaram algum esporte no período de referência e 123 milhões de pessoas não praticaram, sendo que 91,3 milhões de pessoas nunca praticaram esportes na vida. Das pessoas que não praticaram esportes no período de referência, 38,2% alegaram falta de tempo e 35% disseram não gostar ou não querer. A falta de tempo foi mais declarada pela população adulta, com destaque entre as pessoas de 25 a 39 anos (51,6%)” (PNAD, 2016).

Outros estudos científicos apontam também a falta de recursos financeiros aliados à jornada de trabalho e/ou estudos como barreiras percebidas para a prática da atividade (REICHERT, 2011; RIBEIRO et al., 2013). A identificação dos fatores que dificultam a prática de AF pode ser considerada uma das estratégias para estimular as mudanças de comportamento e adoção de um estilo de vida ativo (PINHEIRO et al., 2010). O fato é que cada pessoa deve encontrar dentro de si a motivação necessária para após a tomada de decisão e consiga ser fiel ao seu projeto pessoal, para que possa alcançar seus objetivos.

3.5 ESTÁGIOS DA PRONTIDÃO PARA A MUDANÇA DE COMPORTAMENTO

A melhoria da saúde implica especialmente na redução de peso por meio da mudança de estilo de vida, o que requer modificações nos hábitos alimentares e na prática regular de AF (BOFF et al., 2018). A mudança de comportamento é um processo complexo que requer estratégias específicas e ações interdisciplinares (SPEAR et al., 2007). Desta forma, o modelo transteórico de mudança do comportamento (MTT), ou estágios de adoção, como mais recentemente chamados, apresentam categorias nas quais há relativamente poucas diferenças entre as pessoas de um mesmo estágio e relativamente grandes diferenças entre pessoas de diferentes estágios (BOFF et al., 2018).

O modelo transteorético foi desenvolvido por James Prochaska e Carlos Di Clemente (1992), sendo utilizado para estudo em diversas áreas correlacionadas à mudança de comportamento. Mediante pesquisas feitas inicialmente com tabagistas, os autores observaram que muitos fumantes eram capazes de abandonar o vício sem auxílio psicoterápico, ao passo que outros somente progrediam com um tipo de tratamento específico. Sendo assim, os autores se questionaram sobre como os indivíduos seriam capazes de, intencionalmente, alterar

comportamentos adquiridos sem um tratamento profissional (TORAL; SLATER, 2007). O modelo transteórico teve, portanto, suas pesquisas incentivadas pela hipótese posteriormente confirmada de que existiam cinco estágios dentro do processo de mudança comportamental pelos quais se passava à medida que o objetivo da mudança ia se concluindo. Esses estágios eram os princípios básicos que explicariam a estrutura da mudança de comportamento que se repetiam na presença ou não de acompanhamento psicoterápico (PROCHASKA et al., 1992).

O modelo preconiza que os indivíduos se movam numa série de estágios em sua tentativa de adotar um comportamento, essas mudanças ocorrem de forma cíclica, enquanto os indivíduos progredem e regridem entre os estágios. Entretanto, o tempo em que permanecem em cada estágio pode variar (BOFF et al., 2018). Esse modelo foi desenvolvido para o contexto clínico nos anos 1980, objetivando identificar o estágio de mudança de comportamento que o indivíduo se encontra, facilitando assim a promoção das mudanças comportamentais (REIS; NAKATA; DUTRA, 2010), apresentando-se como uma ferramenta estratégica em intervenções para a perda de peso por meio da mudança do estilo de vida (BOFF et al., 2018) e, ainda, delineando o caminho percorrido pelo agente em qualquer processo de mudança comportamental, quer seja impulsionado e gerenciado por ela mesma, ou com apoio de agentes externos (*coaching*).

Para o modelo, a evolução das mudanças depende da consciência que a pessoa tem do que necessita mudar, do problema que necessita enfrentar: um determinado hábito, por exemplo, (praticar AF regular), de como esse hábito refletirá na sua saúde. Também se demanda de mobilização e empenho pessoal e ocorre ao longo do tempo, gradativamente, em um percurso que envolve estágios subsequentes: dar-se conta do problema, mobilizar-se para a mudança, iniciar ações relacionadas ao problema e assim por diante (TORAL; SLATER, 2007). Este modelo e classificação de estágios de intenção de mudança de comportamento têm sido inseridos com frequência em estudos na área da alimentação que consideram relevante a adoção de hábitos alimentares que, geralmente, implicam em mudança no comportamento alimentar. Esse comportamento corresponde às práticas alimentares em associação a atributos socioculturais, assim como os aspectos individuais do sujeito ou específicos de um grupo que de alguma maneira se relacionam com o alimento (TORAL; SLATER, 2007). O quadro a seguir apresenta como são caracterizadas as etapas das mudanças segundo o modelo transteórico.

Quadro 2 – Caracterização do modelo transteórico de mudança comportamento

| | |
|-------------------|--|
| Pré-contemplanção | Momento no qual a pessoa não tem intenção de mudar em um futuro próximo; ela não percebe essa necessidade ou a importância que uma determinada mudança poderia ter para certos aspectos na sua vida. |
| Contemplanção | Nesta etapa, a pessoa pensa na possibilidade de mudar, reconhece que há uma questão a ser enfrentada e que ela é relevante, mas ainda não tomou nenhuma iniciativa para tal. |
| Preparação | Quando a um comprometimento com a mudança, traduzindo-se na intenção de realizar mudanças em um futuro próximo e, algumas vezes, já na implementação de pequenas mudanças (mas que, em geral, não chegam a ser duradouras). Há maior elaboração da questão enfrentada e o aquecimento para agir na direção da mudança. |
| Ação | Nessa etapa, a pessoa toma as decisões e esforça-se ativamente para colocar em prática novos comportamentos e atitudes. Há um esforço neste sentido e as ações decorrentes podem ser observadas: há evidências concretas de que determinados objetivos estão sendo buscados e/ou alcançados. |
| Manutenção | Ativamente, a pessoa esforça-se, ao longo do tempo, para consolidar o que alcançou, evitando retomar comportamentos anteriores. São realizadas iniciativas e estratégias com vista à consolidação das mudanças. |
| Término | Quando os novos comportamentos se tornam frequentes e estáveis. |

Modelo transitório de Mudança de comportamento (PROCHASKA et al., 1994)

Neste panorama, a correta distinção entre aquelas pessoas que estão dispostas a praticar AF regular daquelas que não pretendem, pode ser considerada um dos passos iniciais no processo de desenvolvimento de estratégias de intervenção mais eficazes (DUMITH; DOMINGUES; GIGANTE, 2008). É necessário, também, à compreensão dos fatores associados a cada comportamento, como questões demográficas, socioeconômicas, psicológicas e sociais.

3.6 ATIVIDADE FÍSICA, COVID-19 E ACOMPANHAMENTO DIGITAL

Com o desenvolvimento da pandemia do novo Coronavírus, a medida de contenção de escalada mais reforçada foi o isolamento social. Desta forma, ficar em espaços ao ar livre ou ir às academias de ginástica não é recomendado, muitas localidades, inclusive, por meio de decretos, interromperam o funcionamento destes locais por todo o país. Atualmente, evidências científicas mostram que a AF regular pode melhorar a qualidade de vida, promover a saúde, prevenir e tratar doenças crônicas, reduzir número de medicamentos prescritos, melhorar níveis,

promover benefícios neuromusculares, cardiopulmonares, e psicológicos através do aumento da independência e autonomia, além de favorecer a melhora da autoimagem, autoestima, bem-estar, socialização e capacidade funcional (LOPES; KRUG; BONETTI; MAZO, 2014; NOGEURIA et al., 2020).

Para que se incentive a realização de AF e não perca os benefícios proporcionados pela sua prática, torna-se necessário o desenvolvimento de ferramentas que auxiliem e ensinem as formas corretas de se exercitar dentro de casa. A facilidade de acesso às tecnologias digitais advindas dos atuais progressos tecnológicos e uma intensa gama de plataformas e aplicativos oferecidos no mercado, proporcionam uma oportunidade para a transmissão de conhecimento nas mais diferentes áreas (SUGAWARA; NIKAIDO, 2014). Estas tecnologias são variadas e disponíveis para serem utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, sem contar que também se pode fazer uso delas a qualquer instante e onde quer que se esteja. O que faz a distinção nesse caso, não são os sistemas operacionais existentes, mas o propósito para o qual são direcionados e a função a que podem ser destinados por educadores, gestores e alunos (MORAN, 2017).

O desenvolvimento dos aparelhos conhecidos como *smartphones*, *tablets* e computadores portáteis (notebooks), além de nos auxiliar a ter acesso ao conhecimento, podem ser aplicados no desenvolvimento de projetos, no diálogo de diversas naturezas, no compartilhamento de nossas percepções, no desfazer de incertezas, no debate de assuntos, e ainda, podem contribuir para melhorar nossa capacidade de nos expressar, seja oralmente ou por escrito (MORAN, 2017). Assim, esses dispositivos podem servir grandemente como expediente para se promover a motivação dos alunos na aquisição do conhecimento. Porém, a utilização destes tipos de equipamento para o acesso aos mais diversos tipos de conteúdo, inclusive aos relacionados à AF, sem que seja realizada de forma correta e com o acompanhamento dos profissionais da área pode ser prejudicial. Uma pesquisa recente sobre a AF e bem-estar, realizada com a parceria entre a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), a Universidade Federal do Ceará (UFCE) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), apontou que a prática de exercícios realizados durante o período de confinamento pode não melhorar a condição emocional das pessoas, visto que elas já se encontravam fragilizadas pelo isolamento social e pela crise sanitária da COVID-19.

A pesquisa foi realizada pela internet entre os dias 31 de março e 2 de abril. Responderam à pesquisa 592 pessoas, de todas as regiões do país, maiores de 18 anos e que estavam em isolamento social há pelo menos uma semana, sendo 63% mulheres e 37% homens. Segundo o professor Alberto Filgueiras, coordenador do Laboratório de Neuropsicologia Cognitiva e Esportiva (LaNCE) da UERJ, o resultado foi bem diferente do esperado, pois não

comprovou que a prática de exercícios melhora o bem-estar, como relatado amplamente na literatura científica em condições normais. A pesquisa apontou também um grande aumento no uso de aplicativos e vídeos tutoriais para a prática de exercícios. Antes da pandemia, 4% das pessoas que responderam ao questionário faziam uso desses recursos; número que passou para 60% com o isolamento social. Por outro lado, Filgueiras destaca que, se não houver uma orientação correta, o recurso tecnológico pode prejudicar a saúde física e mental (AGÊNCIA BRASIL, 2020).

Outro fator determinante durante a pandemia da COVID-19 é a alimentação. Uma alimentação saudável é aquela que atende à todas as exigências do corpo. Além de ser fonte de nutrientes, a alimentação envolve diferentes aspectos, como valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais. Deve ser variada, equilibrada, suficiente, acessível, colorida e segura, sendo uma fonte de prazer e identidade cultural e familiar, podendo prevenir o aparecimento de doenças, sendo essencial para promover e manter a saúde (RAQUEL; SORARES, 2020). Um estudo recente realizado no Canadá intitulado *Changes in diet quality and food security among adults during the COVID-19–related early lockdown: results from NutriQuébec* apontou uma pequena melhora na qualidade da alimentação da população estudada durante o primeiro período de restrições e confinamento relacionados à pandemia da COVID-19. Algumas mudanças nos hábitos alimentares como o aumento no consumo de grãos inteiros, alimentos à base de plantas (vegetais, verduras e feijão, frutos do mar e proteínas vegetais), laticínios e a pequena redução do consumo de grãos refinados e açúcar de adição podem ter contribuído para esta melhora (LAMARCHE, et al., 2021). Considerando que em tempos de pandemia as pessoas tenderam a se exercitar menos e comer mais, devido ao aumento da ansiedade, a escolha correta da alimentação bem como a sua quantidade torna-se um fator importante para melhorar a saúde e qualidade de vida.

4 METODOLOGIA

4.1 Abordagem experimental para o problema.

Foi realizado um ensaio clínico, randomizado, de grupos paralelos e medidas repetidas, durante 8 semanas de intervenção, seguindo as diretrizes propostas pela Organização Mundial da Saúde no estudo “*Global recommendations on physical activity for health*” (WHO, 2010) e por Jensen et al. (2014). O ensaio clínico comparou os efeitos de tele exercícios associados ao *coaching* nutricional vs apenas tele exercícios para mulheres com excesso de peso ou obesidade.

4.2 Participantes

Foram recrutadas 41 mulheres com excesso de peso ou obesidade classe I (índice de massa corporal entre 30,0 kg/m² até 34,99 kg/m²), de 40 a 59 anos de idade, a fim de participar do estudo. O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa local da Universidade Cesumar (UniCesumar), obtendo aprovação sob o número 4.001.666/2019. Foram seguidas integralmente as recomendações da resolução 466/2012 do Ministério da Saúde. Além disso, o estudo foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC) obtendo aprovação nº RBR-98mbrw. Destaca-se, ainda, que foram seguidas todas as indicações da Declaração de Helsinque para a condução de pesquisa clínica. As participantes foram instruídas acerca de todos os procedimentos e convidadas a assinar o termo de consentimento livre e esclarecimento (TCLE).

4.3 Critérios de inclusão

Foram aceitas mulheres com as seguintes características: *i*) com excesso de peso ou obesidade classe I; *ii*) idade entre 40 e 59 anos de idade; *iii*) que possuíssem disponibilidade para participar das intervenções; *iv*) que apresentassem liberação médica para a prática de AF e *v*) que fossem insuficientemente ativas, de acordo com o questionário internacional de AF (IPAQ).

4.4 Critérios de exclusão

Não foram elegíveis mulheres com: *i*) com presença de limitações osteomioarticulares que pudessem limitar a prática de exercícios físicos; *ii*) que utilizassem remédios psicotrópicos ou glicocorticoides; *iii*) que tivessem sofrido infarto agudo do miocárdio ≤ 6 meses; *iv*) que estivessem engajadas em alguma programação de dieta, como por exemplo: *low-carb*, *low-fat*, hipocalórica, dentre outras.

A única distinção em relação aos grupos de intervenção foi o acompanhamento com a metodologia de *coaching* nutricional, que é descrita nas sessões abaixo. Os participantes foram aleatorizados em um dos grupos, isto é: tele exercícios com acompanhamento da metodologia de *coaching* nutricional e *podcasts* (chamado de G1) e apenas tele exercícios e *podcasts* (chamado de G2). A aleatorização foi realizada via sítio www.randomizer.org. Por fim, o cálculo da amostra foi realizado via Software *G*Power*. O Fluxograma do presente estudo é apresentado na figura 01.

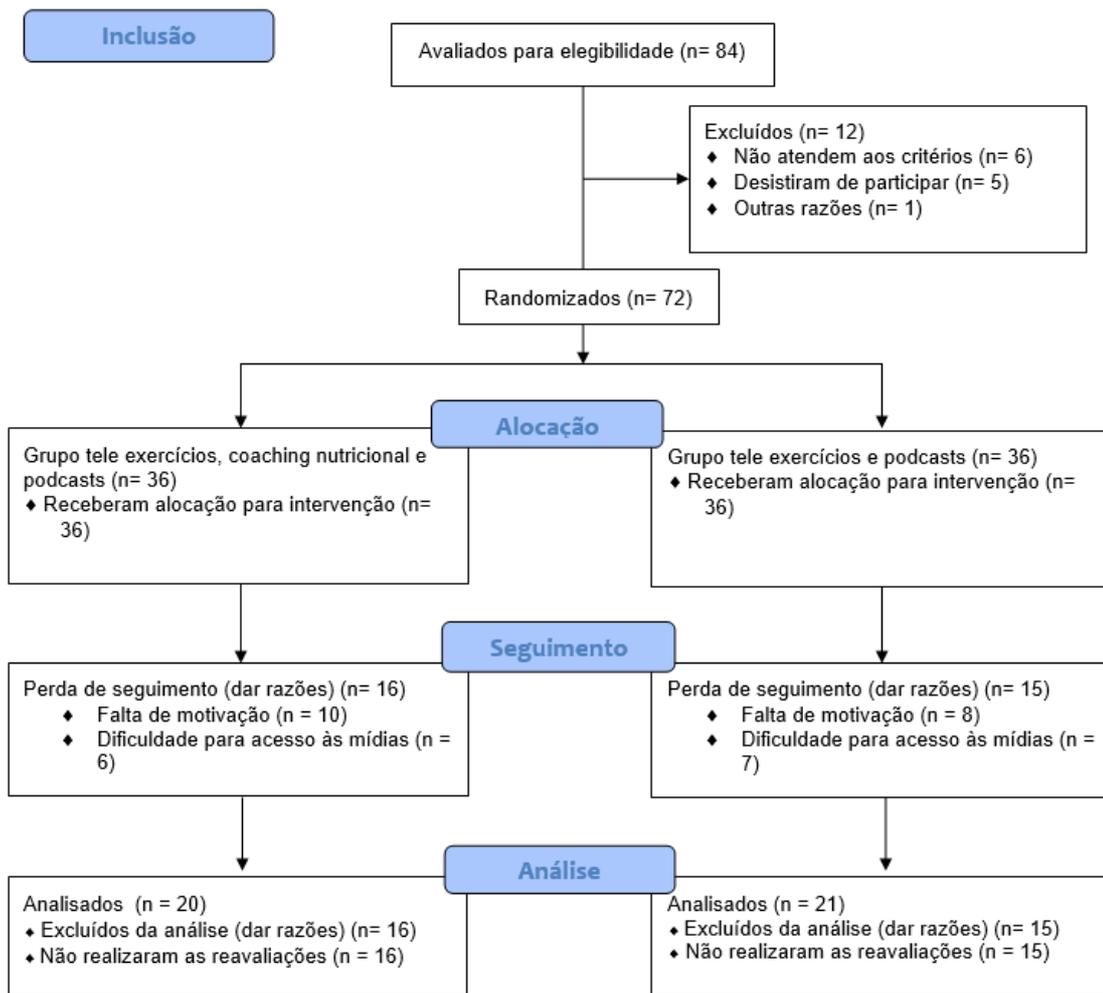


Figura 01. Fluxograma do presente estudo.

A figura abaixo apresenta a organização metodológica e subdivisão dos dias de avaliações.

4.5 Avaliações

As avaliações pré-intervenção foram divididas em dois dias, conforme a figura abaixo:

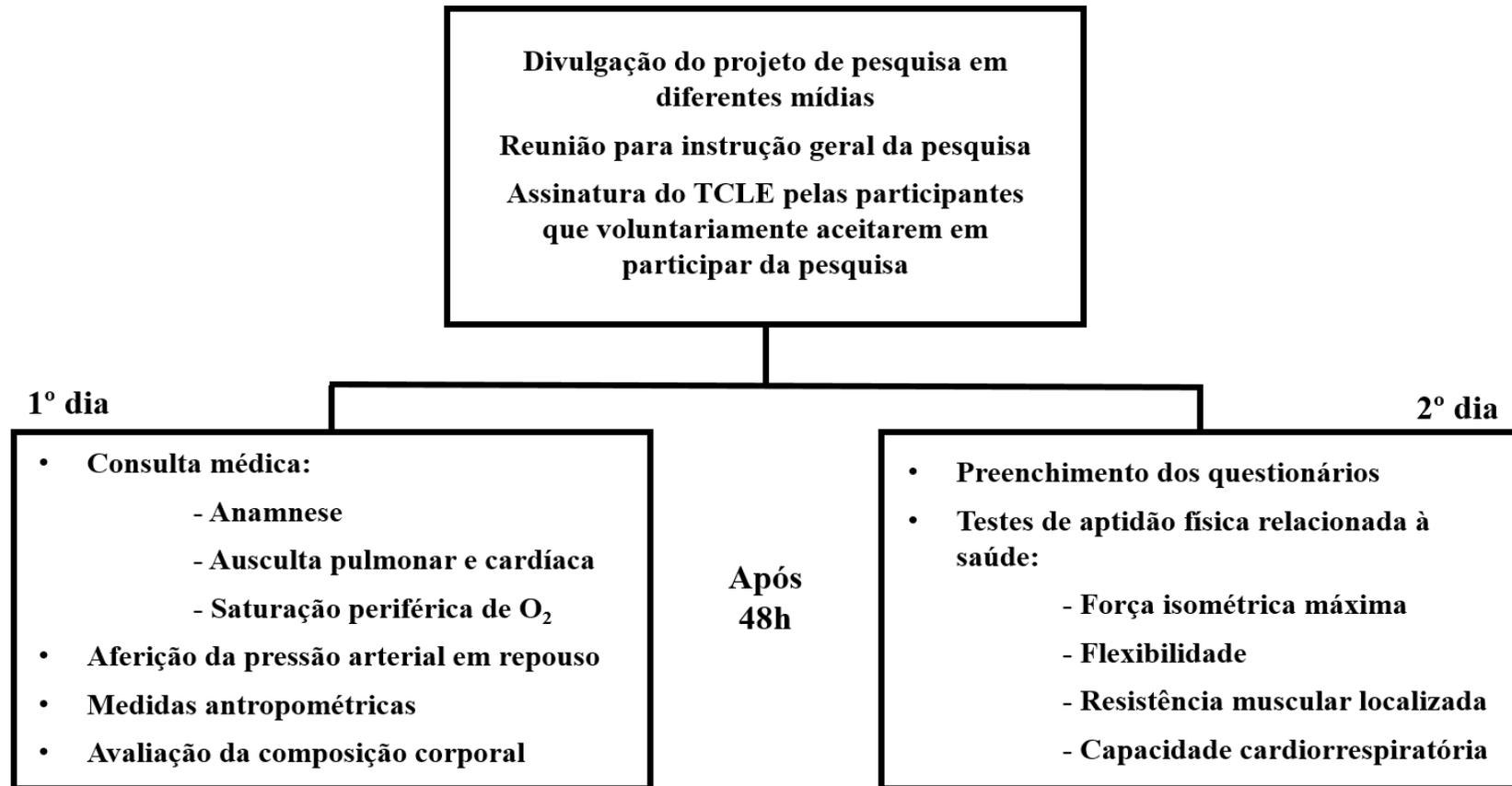


Figura 02. Composição dos dias de avaliação.

1º dia avaliações

4.5.1 Composição das avaliações clínicas

No ato da realização da consulta médica, foi realizado o procedimento de anamnese que abordou questões gerais, a fim de diagnosticar parâmetros clínicos das participantes como, histórico familiar, eventuais patologias, ingestão de bebidas alcóolicas, utilização de drogas ilícitas, cigarro, medicamentos de uso contínuo, gravidez, alergia, dores osteomioarticulares, estresse e qualidade do sono. Também foi verificada a ausculta pulmonar (CARLOS; SILVA; MUSSI, 2011) e cardíaca (PAZIN; SCHMIDT; MACIEL, 2004), saturação periférica de oxigênio (SatO₂) e aferição da pressão arterial (PA) em consonância com a standardização instituída pela 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (MALACHIAS et al., 2016)

4.5.2 Avaliação antropométrica

Após as avaliações clínicas, foram aferidas as seguintes circunferências das participantes: cintura, abdômen e pescoço, por meio de uma fita métrica extensível da marca WISO (modelo T87-2®, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil), com capacidade de medida de 2 metros e precisão de 0,1 cm. Adicionalmente, foi calculado o índice de massa corporal (IMC), segundo a equação da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997):

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso corporal (kg)}}{\text{Estatura (m)}^2}$$

4.5.3 Composição corporal

Para mensuração da massa corporal foi utilizada a bioimpedância elétrica (BIA), (modelo *InBody 570*, *Biospace Co., Ltd.*, Seul, Coreia) dispositivo elétrico de bioimpedância multifrequencial tetrapolar, de acordo com um protocolo de padronização de (HEYWARD, 2000; BRANCO et al., 2018a). Antes da avaliação via bioimpedanciometria, as participantes foram instruídas a fazer as seguintes orientações (BRANCO et al., 2018a): **a**) jejum de 4 horas (sem ingestão de qualquer tipo de substância sólida ou líquida); **b**) urinar, antes da avaliação; **c**) não praticar AF moderada ou intensa 24 horas antes da avaliação; **d**) não comer ou beber alimentos cafeinados 24 horas antes da avaliação; **e**) não utilizar medicação diurética 7 dias

antes da avaliação e *f*) as mulheres menstruadas foram convidadas a realizar a avaliação durante o período pós-menstrual.

4.5.4 Preenchimento de questionários

Foi realizado o preenchimento de uma série de questionários visando identificar o perfil das participantes do projeto, estes questionários foram:

IPAQ – versão curta: permitiu estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa em diferentes contextos do cotidiano, como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, e ainda o tempo despendido em atividades passivas, realizadas na posição sentada, visando avaliar o nível de AF para conhecer os hábitos das participantes (DE ANDRADE et al., 2006).

SOC – *Stage of change*: foi utilizado para avaliar comportamentos relacionados à prática de AF e alimentação, permitindo, assim, classificar os indivíduos em suas fases respectivas de mudança, fazendo uma distinção entre os assuntos que são dispostos para mudar o estilo de vida daqueles que não têm a intenção de mudar. É enfatizado que as mudanças tendem a acontecer mais eficazmente entre os que são dispostos a mudar de comportamento.

SF 12 – Qualidade de vida: foi utilizado para verificar a qualidade de vida relacionada à saúde. É um questionário de 12 perguntas, criado a partir de uma versão curta, porém válida, do SF36. Essa ferramenta tem por objetivo detectar diferenças clínicas e socialmente relevantes no status de saúde tanto da população geral quanto de pessoas acometidas por alguma enfermidade, assim como as mudanças na saúde ao longo do tempo (GANDEK et al., 1998).

PAR-Q: Questionário de autoavaliação física utilizado para identificar possíveis limitações e restrições existentes na saúde que pudessem influenciar na prática de AF. O instrumento foi aplicado ao indivíduo antes que ele comece a praticar atividades físicas regulares. Logo, com um detalhamento do histórico de saúde da participante, esta passa a estar apta a praticar as atividades físicas adequadas para a sua condição, devendo ser preenchido antes do início das atividades físicas (LUZ; FARINATTI, 2009). Normalmente, o questionário se concentra em verificar se a pessoa tem algum problema cardiovascular ou histórico familiar de doenças do coração. Os problemas cardíacos são uns dos mais preocupantes e limitantes para aqueles que desejam começar a praticar atividades físicas com frequência.

4.5.5 Aptidão física relacionada à saúde

Foram realizados testes para mensurar a aptidão física relacionada à saúde antes e após as 8 semanas de intervenções, em ambos os grupos. Os testes foram concretizados, de acordo com a ordem: *a*) força isométrica máxima de preensão manual; *b*) força isométrica máxima de tração-lombar; *b*) flexibilidade no banco de Wells; *c*) resistência de força de membros superiores (músculos: peitoral, deltoide e tríceps) por meio da flexão e extensão de cotovelos; *d*) a resistência de força abdominal e *e*) capacidade cardiorrespiratória.

4.5.5.1 Força isométrica máxima de preensão manual e tração lombar

A mensuração da força muscular é fundamental para a avaliação funcional do indivíduo. As participantes realizaram o teste de força isométrica de preensão manual, utilizando um dinamômetro modelo TKK 5101 Grip-D da marca Takei Physical Fitness Test® (Tokyo, Japão) com capacidade de 100 kgf. Durante o teste, cada participante permaneceu em posição ereta, em pé, com massa corporal distribuída uniformemente; sendo efetuadas três tentativas, com cada uma durando entre 3-5s, com 1 min de recuperação passiva entre si (BRANCO et al., 2018).

Para a realização do teste isométrico de tração lombar foi utilizado um dinamômetro modelo TKK 5002 da marca Takei Physical Fitness Test® (Tokyo, Japão) com capacidade de 300kgf. As participantes partiram de uma posição bípede com o ombro em abdução <90°, flexionaram o cotovelo e antebraço e agarraram o dinamômetro com um aperto neutro, com o pulso ligeiramente estendido e os dedos posicionados no cabo. Ao comando do avaliador, as participantes retraíram a escápula para puxar o cabo com as duas mãos simultaneamente (BRANCO et al., 2018).

4.5.5.2 Flexibilidade

Este teste teve o intuito de avaliar a flexibilidade da cadeia posterior. Para a condução do teste, foi utilizada uma caixa standardizada com as características: (30,5 cm por 30,5 cm por 30,5 cm e uma escala de 26,0 cm de prolongamento), com o ponto de partida (ponto zero) marcado na extremidade mais próxima do avaliado. A participante ficou descalça e sentou-se em um colchonete, mantendo os joelhos estendidos e pés encostados no banco, as mãos estavam sobrepostas em um escalímetro do banco, o qual foi instruída a empurrar na maior distância possível (cm), realizando uma flexão de tronco com a cabeça posicionada entre os braços. As

participantes foram orientadas a repetir o teste 3 vezes, com um intervalo de 60 segundos entre as medidas, sendo considerado o maior valor da medida nas tentativas (; DILLON, 1952).

4.5.5.3 Resistência muscular localizada

Para mensuração da resistência muscular localizada, foi utilizado o teste de flexão e extensão de cotovelos. A avaliada posicionou-se em decúbito ventral, com as mãos, joelhos apoiados ao solo, com uma distância de 10 a 20 cm a partir da linha dos ombros, com os dedos voltados para frente. O posicionamento das mãos sobre o solo não poderia estar acima da linha dos ombros, ao iniciar o movimento. O rosto deveria estar em um alinhamento adequado entre o tronco e as pernas (MARINHO; MARINS, 2012). Foi registrado o número máximo de repetições conseguidas durante 60 segundos. Igualmente, foi “utilizado o teste de abdominal em 60 segundos”. A avaliada foi instruída a se posicionar em decúbito dorsal com os joelhos flexionados em 90°, elevando o tronco até o ponto no qual a escápula fosse levantada da altura do colchonete; os dedos entrelaçados atrás das orelhas e os cotovelos fechados (RIBEIRO; FERNANDES FILHO; NOVAES, 2009).

4.5.5.4 Capacidade cardiorrespiratória

Para a avaliação cardiorrespiratória, foi utilizado o teste de caminhada de seis minutos. O teste constitui-se como um instrumento seguro de avaliação do sistema cardiorrespiratório (BRITTO; SOUZA., 2006). Na realização do teste, foram necessários os seguintes equipamentos: cronômetros, cones para delimitação do circuito, um esfigmomanômetro, um estetoscópio, um oxímetro de pulso e cones para delimitação do circuito. O percurso foi delimitado no chão com a distância de 25 metros. A avaliada foi instruída a realizar o percurso andando o mais rápido possível para alcançar o maior número de voltas durante os 6 minutos. A participante foi orientada de que a realização do teste seria, ao menos, duas horas após as refeições. As participantes foram instruídas a usar roupas e calçados confortáveis, além de manter medicação usual. Antes da realização do teste, as participantes foram direcionadas a fazer um período de repouso de no mínimo 10 minutos.

Para o cálculo do consumo pico de oxigênio (VO_{2pico}), foi utilizada a seguinte equação: $VO_{2pico} (mL.Kg^{-1}.min^{-1}) = (0,02 \text{ distância [m]}) - (0,191 \times \text{idade[anos]}) - (0,07 \times \text{peso corporal [kg]}) + (0,09 \times \text{estatura [cm]}) + (0,26 \times \text{duplo produto} \times 0,001) + 2,45$ (CAHALIN et al., 1996).

Onde m = distancia em metros; anos = idade em anos; Kg = peso corporal em quilogramas; cm = estatura em centímetros; duplo produto = multiplicação da frequência cardíaca * pressão arterial sistólica.

4.6 Programação dos exercícios físicos

Para o desenvolvimento deste estudo, foram utilizados exercícios com peso corporal (denominados como “funcionais”), que consistiram em atividades com pausas incompletas de recuperação, com intensidade submáxima e volume de treinamento, podendo oscilar entre estímulos baixos, moderados e altos, dependendo da fase do treinamento. Na tabela 1 é descrita a periodização dos exercícios físicos.

Tabela 1 - Periodização do treinamento durante as 8 semanas de intervenção.

| Semanas | Tempo (razão de esforço e pausa) | Volume | Intensidade |
|---------------------------------|----------------------------------|--------|------------------|
| 1 ^a - 4 ^a | 30" por 30" | 60 min | Entre 4-5-6 u.a. |
| 5 ^a - 8 ^a | 40" por 20" | 60 min | Entre 7-8-9 u.a. |

Nota: u.a. = unidade arbitrária; utilização da escala percepção subjetiva de esforço adaptada de Foster et al. (2001).

4.7 Exercícios físicos

Os exercícios físicos (EF) selecionados foram realizados em série única, realizados às segundas, quartas e sextas-feiras. A programação dos exercícios físicos consistiu na execução de um mesociclo, conforme a tabela 3. A programação dos exercícios físicos incidiu na sistematização de uma série de treinamento, de acordo com o quadro abaixo.

No quadro 3 são descritos os exercícios físicos realizados durante o período de intervenção.

| Ordem | Progressão | Exercício | Acessório | Série | Reps/Dur. | Intervalo |
|-------|---------------------|--|------------------|-------|-----------|-----------|
| 1 | Aquecimento | Alongamento | *** | 1 | 3' | 30" |
| 2 | | Caminhada | *** | 1 | 3' | 30" |
| 3 | Estabilização | Prancha (variações) | Colchonete | 3 | 30" | 30" |
| 4 | | Elevação de quadril (variações) | | 4 | 30" | 30" |
| 5 | Coordenação | Escada de agilidade (entra e sai lateral) | Marcação no chão | 6 | 1' | 30" |
| 6 | Força | Flexão de braço em pé na parede | Peso corporal | 3 | 30" | 30" |
| 7 | Força | Agachamento livre | Peso corporal | 3 | 30" | 30" |
| 8 | Cardiorrespiratório | Corrida estacionária | Peso corporal | 1 | 2' | 30" |
| 9 | Força | Flexão braço com joelhos no chão | Peso corporal | 3 | 30" | 30" |
| 10 | Força | Afundo (com leve flexão) | Peso corporal | 3 | 30" | 30" |
| 11 | Cardiorrespiratório | Pular corda | Corda ou similar | 1 | 2' | *** |
| 12 | Força | Elevação lateral (usando garrafas de água) | | 3 | 30" | 30" |
| 13 | Força | Tríceps no banco (usar sofá ou cadeira) | Peso corporal | 3 | 30" | 30" |
| 14 | Cardiorrespiratório | <i>Skipping</i> | Peso corporal | 1 | 2' | *** |
| 15 | Desaceleração | Caminhada | *** | 1 | 3 | *** |
| 16 | Flexibilidade | Alongamento | *** | 1 | 3' | *** |

Quadro 3. Exercícios físicos realizados durante o período de intervenção.

4.8 O *coaching* nutricional

As intervenções de *coaching* nutricional foram realizadas por duas nutricionistas devidamente registradas no Conselho Regional de Nutrição que realizaram o curso de *coaching*, certificado pela Associação Brasileira de *Coaching*. No desenvolvimento deste estudo, foram utilizadas ferramentas de *coaching*, próprias ou advindas de diversas ciências do comportamento humano, a fim de oferecer ao *coachee*, as melhores oportunidades de autodesenvolvimento, auxiliando nos caminhos necessários para que eles pudessem superar obstáculos e alcançarem seus objetivos estabelecidos. Para o desenvolvimento da presente pesquisa, foi utilizada a metodologia de *coaching* nutricional divididas em 8 seções de vídeos aulas onde foram abordados os temas descritos a seguir, na tabela abaixo.

Tabela 02. Temas discutidos nas aulas de *coaching* nutricional.

| Semana | Tema |
|--------|--|
| 1 | Emagrecimento consciente + Habilidades de sucesso para perder peso |
| 2 | Saciedade + Tipos de fome e como lidar com as emoções? (nervoso, tristeza, ansiedade, felicidade) |
| 3 | Dicas para controlar a compulsividade em comer e pazes com a comida |
| 4 | Recaídas – como controlar essas recaídas? Como voltar? |
| 5 | Relação do comportamento com a comida e como organizar minha alimentação com a minha rotina? |
| 6 | Fazendo escolhas conscientes + como se organizar para ir ao mercado |
| 7 | Como ter motivação para não desistir do meu caminho/objetivo e como dominar a comida e não exagerar nas quantidades? |
| 8 | Você está preparada para seguir sozinha! + Recapitular os principais assuntos |

4.9 Sistematização do atendimento de *coaching*

As seções de *coaching* ocorreram semanalmente, durante 8 semanas, e a aplicação do método foi realizada por profissionais habilitados que não participaram das intervenções dos exercícios físicos. Os referidos *coaches* foram blindados aos participantes, não participaram da

realização dos exercícios físicos, de modo a não apresentar qualquer tipo de interferência durante a consumação dos exercícios físicos.

4.10. Podcasts

Semanalmente foram gravados *podcasts* sobre saúde e qualidade de vida e enviados individualmente aos participantes dos dois grupos de intervenção. Os *podcasts* podem ser acessados, via: <https://www.liips.com.br/podcast>.

- AF na pandemia: importância para a saúde e qualidade de vida;
- Importância do combate a obesidade infantil;
- As consequências da obesidade na fertilidade feminina;
- Diabetes gestacional e suas complicações;
- Exercício físico, alimentação e diabetes tipo 2: qual a sua relação;
- Envelhecimento, perda de massa muscular e aumento de gordura corporal;
- AF e combate as doenças crônicas não transmissíveis;
- AF em tempos de pandemia.

4.11. Análises estatísticas

Os dados foram tabulados no programa Excel (versão 2013, Microsoft, Estados Unidos da América). A normalidade dos dados foi testada via teste de Shapiro-Wilk, também foram realizadas a média e desvio padrão para a apresentação das variáveis. Os deltas absolutos e relativos foram calculados para todas as variáveis do estudo. Os grupos e momentos foram analisados via análise de variância de dois caminhos, com medidas repetidas (*ANOVA two way*), seguida do teste de Bonferroni. A esfericidade foi testada via teste de Mauchly e a correção de Greenhouse-Geisser foi aplicada, caso necessário. O tamanho de efeito foi calculado via d de Cohen: 0,20 (efeito pequeno), 0,50 (efeito moderado) e 0,80 (efeito grande) e f^2 (eta ao quadrado), seguindo a classificação: 0,01 (efeito pequeno), 0,06 (efeito moderado) e 0,14 (efeito grande) (COHEN, 1988). Foi estabelecido um nível de significância de 5% para todas as análises estatísticas. Todas as análises foram consumadas por meio do programa Statistica (versão 12.0, Stasoft, Estados Unidos da América).

5 RESULTADOS

Os resultados foram divididos em sessões, de modo a deixar a apresentação mais didática. De acordo com o autorrelato dos participantes, houve uma aderência de $71 \pm 11\%$ nas intervenções propostas para o G1 e $69 \pm 13\%$ para o G2, ao longo das 8 semanas de intervenções.

Variáveis antropométricas e de composição corporal.

Para o peso corporal, índice de massa corporal, massa magra, massa livre de gordura, massa de gordura, massa musculoesquelética, circunferência da cintura, circunferência do abdome, circunferência do pescoço não foram identificados efeitos de grupo, momento e tampouco interação ($p > 0,05$). No entanto, foi observado apenas um efeito de momento para o percentual de gordura corporal ($F_{1,38} = 1,86$; $p = 0,021$; $\eta^2 = 0,13$ – efeito moderado), com o teste de Bonferroni apontando valores inferiores após o período de intervenção ($p = 0,018$).

Tabela 3: Composição corporal e medidas antropométricas dos adultos participantes do estudo.

| Variáveis | G1 | | | | | G2 | | | | |
|---|----------------|----------------|-------------------|--------------|------------|----------------|----------------|-------------------|--------------|------------|
| | Pré | Pós | <i>d</i> de Cohen | Δ abs | Δ % | Pré | Pós | <i>d</i> de Cohen | Δ abs | Δ % |
| Peso corporal (kg) | 89,7 ± 18,0 | 89,2 ± 18,5 | 0,0303 | -0,50 | -0,56 | 87,2 ± 19,4 | 86,6 ± 18,8 | 0,002 | -0,60 | -0,69 |
| Estatura (cm) | 164,0 ± 0,7 | 164,0 ± 0,7 | 0,000 | 0,00 | 0,00 | 161,4 ± 8,1 | 161,4 ± 8,1 | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| IMC (kg/m ²) | 33,3 ± 5,2 | 33,0 ± 5,3 | 0,038 | -0,30 | -0,91 | 33,3 ± 6,2 | 33,1 ± 6,1 | 0,003 | -0,20 | -0,60 |
| Circunferência pescoço (cm) | 36,4 ± 3,8 | 36,5 ± 4,0 | 0,044 | 0,10 | -0,27 | 36,4 ± 3,8 | 36,3 ± 3,78 | 0,002 | -0,10 | -0,27 |
| Circunferência cintura (cm) | 96,0 ± 12,7 | 95,9 ± 12,9 | 0,011 | -0,10 | 0,10 | 95,5 ± 12,6 | 94,9 ± 12,4 | 0,020 | -0,60 | -0,63 |
| Circunferência abdômen (cm) | 106,2 ± 12,7 | 105,3 ± 12,7 | 0,068 | -0,90 | 0,85 | 106,3 ± 14,0 | 105,2 ± 13,2 | 0,034 | -1,10 | -1,03 |
| Massa magra (kg) | 47,2 ± 8,7 | 47,2 ± 8,8 | 0,007 | 0,00 | 0,00 | 45,6 ± 7,6 | 45,9 ± 7,5 | 0,039 | 0,30 | 0,66 |
| Massa livre de gordura (kg) | 50,1 ± 9,2 | 49,4 ± 9,7 | 0,066 | -0,70 | 1,42 | 48,3 ± 8,0 | 48,7 ± 7,9 | 0,039 | 0,40 | 0,83 |
| Massa de gordura corporal (kg) | 39,6 ± 11,8 | 39,2 ± 11,4 | 0,041 | -0,40 | -1,02 | 38,3 ± 13,4 | 37,9 ± 12,6 | 0,044 | -0,40 | -1,04 |
| Massa musculoesquelética (kg) | 27,8 ± 5,5 | 27,7 ± 5,5 | 0,018 | -0,10 | -0,36 | 26,8 ± 4,86 | 26,9 ± 4,8 | 0,016 | 0,10 | 0,37 |
| Percentual de gordura corporal (%) * | 43,8 ± 5,8 | 43,4 ± 5,7 | 0,059 | -0,40 | -0,92 | 43,7 ± 5,8 | 42,5 ± 6,6 | 0,213 | -1,20 | -2,75 |
| Taxa metabólica basal (kcal) | 1452,1 ± 198,5 | 1450,5 ± 201,2 | 0,008 | -1,60 | 0,11 | 1415,1 ± 173,5 | 1422,1 ± 171,7 | 0,040 | 7,00 | 0,49 |

Nota: os dados são expressos pela média e (\pm) desvio padrão; * = efeito de momento, com valores inferiores após o período de intervenções ($p < 0,05$); IMC = índice de massa corporal; CP = circunferência do pescoço; CC = circunferência cintura; CA = Circunferência abdômen; MG = massa de gordura; MLC = Massa livre de gordura; MGC = Massa de gordura corporal; MMS = Massa musculoesquelética; PGC = percentual de gordura corporal, TBM = taxa metabólica basal; Δ = delta absoluto e relativo; G1 = tele exercícios, *coaching* nutricional e *podcasts*; G2 = tele exercícios e *podcasts*.

Na tabela 5 são apresentados os resultados dos testes físicos de ambos os grupos experimentais nos momentos pré e pós-intervenções.

Tabela 4. Testes físicos dos participantes do estudo interdisciplinar para o tratamento da obesidade em adultos.

| Variáveis | G1 | | | | | G2 | | | | |
|---|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------|---------------|--------------|-------------------|--------------|------------|
| | Pré | Pós | <i>d</i> de Cohen | Δ abs | $\Delta\%$ | Pré | Pós | <i>d</i> de Cohen | Δ abs | $\Delta\%$ |
| Flexibilidade (cm) * | 21,3 ± 8,9 | 24,5 ± 7,8 | 0,362 | 3,2 | 15,02 | 24,3 ± 9,1 | 27,2 ± 7,8 | 0,315 | 2,9 | 11,93 |
| Força isométrica máxima de preensão manual (kg) – direita * | 30,0 ± 7,4 | 32,0 ± 8,0 | 0,278 | 2 | 6,67 | 28,7 ± 6,0 | 30,6 ± 7,4 | 0,312 | 1,9 | 6,62 |
| Força isométrica máxima de preensão manual (kg) – esquerda * | 28,3 ± 6,7 | 30,1 ± 7,5 | 0,281 | 1,8 | 6,36 | 27,4 ± 5,3 | 29,2 ± 6,2 | 0,332 | 1,8 | 6,57 |
| Força isométrica máxima de tração- lombar (kg) * | 74,2 ± 27,0 | 78,9 ± 27,9 | 0,173 | 4,7 | 6,33 | 73,8 ± 21,9 | 81,8 ± 23,4 | 0,361 | 8,0 | 10,84 |
| Teste de abdominal (reps) * | 14,7 ± 7,8 | 19,5 ± 9,0 | 0,601 | 4,8 | 32,65 | 14,9 ± 8,1 | 20,1 ± 7,1 | 0,647 | -5,2 | -41,61 |
| Teste de flexão de braço (reps) * | 17,8 ± 6,7 | 20,2 ± 9,8 | 0,352 | 2,4 | 13,48 | 19,1 ± 7,2 | 23,6 ± 5,5 | 0,633 | 4,5 | 23,56 |
| Teste de caminhada de seis minutos (distância em metros) | 538,4 ± 55,9 | 520,3 ± 56,9 | 0,324 | -18,1 | -3,36 | 510,3 ± 52,5 | 528,0 ± 81,6 | 0,333 | 17,7 | 3,47 |
| VO₂pico (mL/kg/min) * | 18,9 ± 3,1 | 17,5 ± 2,7 | 0,438 | -1,4 | -7,41 | 17,9 ± 2,4 | 17,6 ± 3,1 | 0,144 | -0,3 | -1,68 |
| Pressão arterial sistólica em repouso (mmHg) | 125,5 ± 17,8 | 119,5 ± 11,9 | 0,326 | -6,0 | -4,78 | 124,5 ± 10,91 | 123,8 ± 10,4 | 0,021 | -0,7 | -0,56 |
| Pressão arterial diastólica em repouso (mmHg) | 77,1 ± 4,1 | 75,8 ± 6,9 | 0,315 | -1,3 | -1,69 | 77,5 ± 10,5 | 79,1 ± 6,8 | 0,186 | 1,6 | 2,06 |

Nota: os dados são expressos pela média e (\pm) desvio padrão; * = efeito de momento, com diferenças significativas após o período de intervenção ($p < 0,05$); TC6M = teste de caminhada de seis minutos; VO₂pico = consumo pico de oxigênio; Δ = delta absoluto e relativo; G1 = tele exercícios, *coaching* nutricional e *podcasts*; G2 = tele exercícios e *podcasts*.

Testes físicos

Para a força isométrica máxima de preensão manual direita foi detectado apenas um efeito de momento ($F_{1,38} = 14,31$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,27$ – efeito grande), com o teste de Bonferroni apontando valores superiores após o período de intervenção ($p < 0,001$). Para a força isométrica máxima de preensão manual esquerda foi detectado, também, apenas um efeito de momento ($F_{1,38} = 14,22$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,27$ – efeito grande), com o teste de Bonferroni apontando valores superiores após o período de intervenção ($p < 0,001$).

Para a força isométrica máxima de tração lombar foi identificado apenas um efeito de momento ($F_{1,38} = 8,94$; $p = 0,004$; $\eta^2 = 0,19$ – efeito grande), com o teste de Bonferroni indicando valores mais elevados após o período de intervenção ($p = 0,004$).

Para a flexão e extensão de cotovelos (braços), foi observado apenas um efeito de momento ($F_{1,38} = 9,16$; $p = 0,004$; $\eta^2 = 0,19$ – efeito grande), com o teste de Bonferroni indicando valores mais elevados após o período de intervenção ($p = 0,003$).

Para o teste de abdominal em 60 segundos, foi identificado apenas um efeito de momento ($F_{1,38} = 36,82$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,49$ – efeito grande), com o teste de Bonferroni apontando valores superiores após o período de intervenção ($p < 0,001$).

Para o teste de flexibilidade no banco de Wells, foi identificado apenas um efeito de momento ($F_{1,38} = 32,08$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,45$ – efeito grande), com o teste de Bonferroni apontando valores mais elevados após o período de intervenção ($p < 0,001$).

Para a distância total percorrida no teste de caminhada de 6 minutos, não foram observados efeitos de grupo, momento e tampouco interação ($p > 0,05$). Por outro lado, para o consumo máximo de oxigênio durante o teste de caminhada de 6 minutos, observou-se apenas um efeito de momento ($F_{1,38} = 9,69$; $p = 0,003$; $\eta^2 = 0,20$ – efeito grande), com o teste de Bonferroni indicando valores inferiores após o período de intervenção ($p = 0,004$).

Pressão arterial

Para a pressão arterial sistólica e diastólica em repouso não foram observados efeitos de grupo, momento e tampouco interação ($p > 0,05$). Na tabela 6 são apresentadas as respostas do estágio de prontidão para a mudança de comportamento alimentar e de atividade físicas antes e após às 8 semanas de intervenções.

Tabela 5. Estágio de prontidão para mudança de comportamento alimentar e de atividades físicas antes e após 8 semanas de intervenção.

| Grupo | G1 | | | | | G2 | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-------------------|--------------|------------|-----------|-----------|-------------------|--------------|------------|
| | Pré | Pós | <i>d de Cohen</i> | Δ abs | $\Delta\%$ | Pré | Pós | <i>d de Cohen</i> | Δ abs | $\Delta\%$ |
| Porções (tamanho/quantidade) | 2,8 ± 0,8 | 2,9 ± 0,8 | 0,12 | 2,8 | 2,9 | 3,0 ± 0,6 | 3,2 ± 0,8 | 0,33 | 0,2 | 6,67 |
| Quantidade de gordura na dieta | 3,4 ± 1,0 | 3,6 ± 1,1 | 0,20 | 3,4 | 3,6 | 2,9 ± 0,8 | 3,4 ± 0,9 | 0,62 | 0,5 | 17,24 |
| Consumo de frutas e vegetais | 3,3 ± 1,0 | 3,6 ± 1,0 | 0,30 | 3,3 | 3,6 | 3,3 ± 0,6 | 3,4 ± 1,0 | 0,16 | 0,1 | 3,03 |
| Prática de AF* | 2,7 ± 0,9 | 3,2 ± 1,2 | 0,55 | 2,7 | 3,2 | 2,8 ± 0,7 | 3,2 ± 0,8 | 0,57 | 0,4 | 14,29 |

Nota: os dados são expressos pela média e desvio padrão. * = efeito de momento, com valores superiores após o período de intervenção ($p = 0,008$); Δ = delta absoluto e relativo.

G1 = tele exercícios, *coaching* nutricional e podcasts; G2 = tele exercícios e *podcasts*.

Estágio de prontidão para mudança de comportamento alimentar e de atividades físicas

Para o tamanho das porções, quantidade de gordura na dieta e consumo de frutas e vegetais, não foram identificadas diferenças significativas ($p > 0,05$). A única diferença observada foi a melhoria do quesito: “prática de AF”, com valores superiores após o período de intervenção para ambos os grupos experimentais ($p = 0,008$).

Questionário IPAQ e SF-12

No que tange ao IPAQ, não foram observadas diferenças de grupo, momento e sequer interação ($p > 0,05$). Foi verificado apenas um aumento do nível de AF nos dias de intervenções on-line, os quais já eram esperados. A tabela abaixo apresenta as respostas frente ao questionário SF-12 dos diferentes grupos de intervenção.

Tabela 6. Respostas do questionário SF-12 antes e após 8 semanas de intervenção para os dois grupos experimentais

| Respostas | G1 | | | | | G2 | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-------------------|--------------|------------|-----------|--------|-------------------|--------------|------------|
| | Pré | Pós | <i>d</i> de Cohen | Δ abs | $\Delta\%$ | Pré | Pós | <i>d</i> de Cohen | Δ abs | $\Delta\%$ |
| SF-12 | 37 ± 3 | 36 ± 3 | -0,33 | -1,00 | -2,70 | 35 ± 4 | 36 ± 3 | 0,25 | 1,00 | 2,85 |

Nota: os dados são expressos pela média e desvio padrão; Δ = delta absoluto e relativo; $p > 0,05$ para todas as comparações; G1 = tele exercícios, *coaching* nutricional e *podcasts*; G2 = tele exercícios e *podcasts*.

Relativo ao questionário SF-12, não foram observadas diferenças de grupo, momento e interação ($p > 0,05$).

6 DISCUSSÃO

Ao considerar que o objetivo central do presente estudo foi investigar os efeitos de tele exercícios e *coaching* nutricional vs tele exercícios, em parâmetros biopsicossociais de mulheres com excesso de peso ou obesidade, foram identificados os seguintes resultados em ambos os grupos experimentais:

- (1) Redução do percentual de gordura corporal;
- (2) Aumento da força isométrica máxima de preensão manual direita e esquerda;
- (3) Aumento da força isométrica máxima de tração lombar;

- (4) Aumento do número de repetições no teste de flexão e extensão de cotovelos;
- (5) Aumento do número de repetições no teste de abdominais em 60 segundos;
- (6) Aumento da flexibilidade da cadeia posterior via banco de Wells;
- (7) Redução do consumo máximo de oxigênio no teste de caminhada de 6 minutos.

Por outro lado, não foram verificadas diferenças significativas nas seguintes variáveis: peso corporal, índice de massa corporal, circunferência da cintura, circunferência do abdômen e circunferência do pescoço; massa magra, massa livre de gordura, massa musculoesquelética e pressão arterial sistólica e diastólica.

A redução significativa do percentual de gordura encontrada no presente estudo é positiva, pois segundo Branco e colaboradores (2019) diminuir a gordura corporal em pessoas com sobrepeso e obesidade é fundamental para viabilizar a melhora da saúde desses indivíduos e conseqüentemente reduzir a prevalência de DCNT's em um contexto populacional. O resultado obtido nessa variável justifica-se pela inclusão de exercícios físicos regulares que segundo Madjd e colaboradores (2019) elevam o gasto calórico, reduzem a adiposidade corporal, além de melhorar o perfil lipídico e a resistência à insulina. Em contrapartida, a ausência de diferenças significativas na variável da massa livre de gordura pode estar associada ao fato de pessoas com obesidade possuírem maior quantidade da mesma em relação a indivíduos com peso adequado (FORBES, WELLE, 1983; CHOI et al., 2016).

Ainda em relação à composição corporal dos participantes, a diminuição de % gordura corporal (G1: \sim -0,92% e G2: \sim -2,75%) está associada à manutenção da massa magra, que no presente estudo se manteve constante - ou aumento concomitante da massa muscular quando é observado um déficit calórico (MILLER et al., 2017), o que por sua vez não foi avaliado nos participantes. O aumento deste tecido seria mais favorável a fim de evitar a obesidade sarcopenia - profunda diminuição da massa magra simultânea ao aumento da gordura corporal (ZAMBONI, et al., 2008). Entretanto, o resultado obtido é satisfatório, considerando que indivíduos na faixa etária analisada, fisiologicamente perdem massa muscular no processo de envelhecimento, condição que por sua vez, afeta diretamente a capacidade funcional desses sujeitos (SALAME, et al., 2015). Além disso, considerando que as participantes realizaram tele exercícios durante a pandemia, apenas a manutenção da massa corporal poderia ter sido um fator positivo, visto que as pessoas se deslocaram menos durante os períodos de isolamento social, fator que tenderia por si só, aumentar o peso corporal, caso a alimentação não fosse ajustada para um gasto energético menor.

O aumento da força isométrica máxima de preensão manual direita e esquerda constatado é um bom prognóstico de saúde (MUSALEK; KIRCHENGAST, 2017). Isso porque

o resultado contrário está relacionado ao fenótipo de fragilidade (XUE, 2011) e mortalidade prematura, segundo estudos recentes (DUCHOWNY, 2019; MCGRATH, et al., 2019; LEONG, et al., 2015). De acordo com a literatura, essa relação deve-se à associação entre a força de preensão manual e às condições crônicas de saúde metabólica, são elas: incidência e mortalidade por doença cardiovascular (LEONG, et al., 2015; CELIS-MORALES, et al., 2018); diabetes (LI, et al., 2016; KARVONEN-GUTIERREZ, et al., 2018); síndrome metabólica (SAYER, et al., 2007; YI, et al., 2018); eventos de doença cardiovascular e hospitalização (HAMASAKI, et al., 2017).

Apesar do desempenho no teste de força de preensão manual (FPM) ter melhorado no momento pós intervenção em relação ao pré intervenção - e a mesma ser considerada uma medida objetiva da força muscular corporal geral e função física (RANTANEN, et al., 2003; HIRSCHFELD, KINSELLA, DUQUE, 2017), o presente estudo não demonstrou mudanças significativas na quantidade de massa músculo esquelética após as 8 semanas de projeto. Demonstrando que, de acordo com pesquisas anteriores, o aumento da frequência de treinos de resistência pode acelerar as adaptações neurais e levar a aumentos mais rapidamente no desenvolvimento da força (HÄKKINEN, KALLINEN, 1994; HARTMAN et al., 2007). Além disso, tem sido teorizado que a realização de treinamento resistido de intensidade suficiente em uma base mais constante, resulta em estimulação mais frequente de unidades motoras de alto limiar (HENNEMAN; SOMJEN; CARPENTER, 1965), que por sua vez são parte integrante do desenvolvimento da força máxima (FRY, 2004). No entanto, cabe ressaltar que o instrumento para avaliação da composição corporal das participantes foi através da bioimpedância tetrapolar, que é considerado como um método “duplamente indireto”, ou seja, não é classificada como “padrão-ouro” de medida.

A redução do consumo máximo de oxigênio no Teste de Caminhada de 6 Minutos indica a desaceleração da marcha, que por sua vez, sugere prejuízo no sistema respiratório, cardiovascular, nervoso e musculoesquelético (ABELLAN VAN KAN et al., 2009; ATKINSON et al., 2007; MIAN et al., 2006), além de ser uma característica de indivíduos com doenças cardiometabólicas crônicas, como a diabetes (BRACH et al., 2008). Segundo Cesari e colaboradores (2009), a velocidade da marcha pode ser considerada um método simples e acessível para o prognóstico de vitalidade, visto que essa variável agrega desordens conhecidas ou não em todo o organismo, capazes de afetar diretamente a qualidade de vida e longevidade.

De acordo com Del Vecchio, Galliano e Cozwig (2013), exercícios contínuos e de intensidade moderada proporcionam aumento da potência aeróbia (VO₂pico), sugerindo que o programa de treinamento proposto no presente estudo não atingiu a intensidade necessária para

obter o benefício supracitado. A ausência de diferenças significativas para o VO₂pico pode estar relacionada a execução de exercícios estacionários de baixa intensidade utilizando o peso corporal. Como os participantes não pedalarão em cicloergômetros e tampouco fizeram caminhadas e/ou corridas, a ausência de diferenças significativas no que tange o VO₂pico poderia ser esperada. Entretanto, o decréscimo do VO₂pico no presente estudo, sugere atenção para o direcionamento de tele exercícios que contemplem o desenvolvimento da aptidão cardiorrespiratória.

De acordo com Swift e colaboradores (2014), a incorporação de um programa de treinamento físico no tratamento da obesidade é essencial para a manutenção da massa corporal a longo prazo. Assim sendo, a estagnação do peso corporal verificada nos participantes do presente estudo justifica-se pela inclusão de 150 minutos de AF moderada por semana, que segundo Donnelly e colaboradores (2009) é capaz de proporcionar um gasto energético de 1200 kcal neste mesmo período. Os autores corroboram que esse gasto seria suficiente para evitar o ganho de peso superior a 3% na maioria dos adultos. Portanto, ao passo que não houveram mudanças significativas no peso corporal dos participantes, o IMC também não apresentou alterações - por ser um parâmetro calculado a partir das variáveis de peso corporal e estatura (QUETELET, 1994).

Adicionalmente, a ausência de resultados positivos na variável de peso corporal - além das circunferências de cintura, abdômen e pescoço, podem estar intimamente relacionadas com a mudança do hábito alimentar dos indivíduos durante o período de isolamento social - instalado como medida de contenção do contágio da COVID-19. Essa possibilidade é sustentada por uma pesquisa recente de Huber e colaboradores (2020) na qual 31,2% dos 1957 participantes aumentaram a quantidade geral ingerida de alimentos durante a pandemia, em relação ao período de normalidade. Entretanto, essa hipótese não pode ser confirmada no presente estudo devido à baixa adesão ao preenchimento da ferramenta utilizada para avaliar o consumo alimentar dos mesmos (Recordatório 24H) e consequente limitação na análise dessa variável.

Ainda a respeito do hábito alimentar dos indivíduos avaliados, os resultados obtidos através do Questionário de Estágio de Prontidão para Mudança de Comportamento Alimentar e de Atividades Físicas (SOC) demonstram que os participantes não evoluíram dentro das fases de mudança - não apresentando intenção, atitude e comportamento alterados do não-saudável para o saudável em relação à alimentação. Achados semelhantes estão presentes no estudo de Sidor e Rzmiski (2020) que, ao avaliar os padrões dietéticos de 1097 poloneses durante o isolamento social, encontrou que um terço dos participantes não consumia vegetais e frutas todos os dias em contrapartida ao consumo diário de doces. A única mudança verificada, foi o

estímulo a prática de AF em ambos os grupos experimentais. Os achados reforçam a necessidade de intervenções de AF combinadas a nutrição saudável, a fim de potencializar os benefícios associados à saúde e qualidade de vida.

O aumento da força isométrica máxima de tração lombar justifica-se pela inclusão do treinamento de força nas atividades físicas programadas, que de acordo com Tibana e colaboradores (2012) são essenciais para a prevenção e melhora do quadro de doenças cardíacas além de diminuir riscos de acidentes e lesões musculoesqueléticas. Um estudo pregresso de Preto, Novo e Mendes (2016) demonstrou resultados semelhantes, evidenciando que os indivíduos mais ativos fisicamente apresentam maior força isométrica de membros inferiores, maior massa magra e menor percentual de gordura corporal. Ademais, os resultados de uma pesquisa com indivíduos obesos constatou que esse grupo apresentou níveis de força mais baixos e de maior suscetibilidade à doenças cardíacas (TIBANA et al., 2011).

A melhora da flexibilidade avaliada via Banco de Wells pode ser justificada pela inclusão do aquecimento aeróbico nos treinos realizados, que segundo O'Sullivan, Murray, Sainsbury (2009) é capaz de aumentar significativamente a flexibilidade dos músculos isquiotibiais, que por sua vez estão completamente envolvidos no bom desempenho do teste referido. Por outro lado, o aumento do número de repetições no teste de flexão e extensão de cotovelos demonstra melhora no desempenho dos músculos dos ombros, dos braços e do tronco (BRAGA et al., 2012). Os resultados positivos em relação à resistência muscular localizada (RML) podem estar associados ao tipo de treinamento adotado no presente estudo, pois de acordo com Uchida, Charro e Bacurau (2013) algumas variações no treino podem favorecer o aumento da RML, como por exemplo o número de repetições e séries, a carga utilizada, a frequência semanal de exercícios que envolvem uma mesma musculatura, maior volume de treinamento e intervalos menores entre as sessões.

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, afirma-se o constatado em uma revisão sistemática recente que concluiu que as intervenções com objetivo de mudança de comportamento fornecidas exclusivamente no modelo online, levam à benefícios clinicamente pequenos quando executadas em curto período (BELEIGOLI et al., 2019). Conforme os mesmos autores, isso aparenta estar relacionado à baixa adesão das intervenções fornecidas via remota, semelhante aos problemas enfrentados no modelo presencial. Outro fator que deve ser ponderado é que em tempos como este, da pandemia de Coronavírus, as pessoas ficaram mais restritas aos seus lares e, com futuro considerado como incerto. Sem perspectivas quanto ao retorno do convívio social, a qualidade de vida certamente foi prejudicada, havendo um grande

impacto na saúde mental dessas pessoas. Portanto, a ausência de diferenças frente a qualidade de vida pode ser justificada devido ao cenário mundial atual.

Estudos recentes relatam variadas complicações e distúrbios relacionados à pandemia de COVID-19, ansiedade, sintomas depressivos, dor, angústia, distúrbios do sono e até mesmo o suicídio foram associadas à Pandemia (SHER, 2020). As medidas restritivas aumentaram o tempo de convívio familiar, e apesar de poder ter havido um aumento no sentimento e carinho compartilhado entre a família e outras pessoas, houve também um impacto na saúde mental e a qualidade de vida associada ao stress do convívio (ZHANG; MA, 2020). As medidas restritivas e o confinamento também foram associados ao ganho de peso corporal, uma vez que essas restrições limitam a AF, causam interrupções nas rotinas de trabalho e estudos impactando diretamente nos hábitos alimentares e no estilo de vida das pessoas (DI RENZO et al., 2020).

Assim, verificou-se que a metodologia de *coaching* nutricional não apresentou diferenças significativas, quando comparado a abordagem isolada de tele exercícios para melhoria dos diferentes parâmetros de saúde analisados. Portanto, é preciso cautela em acreditar em fórmulas ou abordagens de mudança de “*mindset*”. O ponto central que precisa ser trabalhado é a aderência, consistência e mudança de comportamento para a perda de peso e recuperação das condições de saúde da população. Em vista disso, dietas da “moda”, abordagens intensivas a curto prazo e metodologias “revolucionárias”, quando não incorporadas ao dia a dia das pessoas, tendem a apresentar resultado reverso, com reganho de peso corporal (DONNELLY et al., 2009). Por fim, conjectura-se que independentemente da estratégia utilizada, o ponto central será o prazer e aderência pela AF e reeducação alimentar para serem consumados ao longo da vida, desde crianças até os idosos.

CONCLUSÃO

Como resultado, conclui-se que 8 semanas de intervenções on-line independentemente da abordagem utilizada (tele exercícios associado a *coaching* nutricional e *podcasts* semanais, ou apenas tele exercícios e *podcasts* semanais) promoveram sem distinção entre os grupos a redução do PGC, aumento da FIMPM-D e FIMPM-E, aumento no número de repetições no teste de flexão e extensão de cotovelos e abdominais em 60 segundos, bem como aumento da flexibilidade inferida via banco de Wells. Por outro lado, não foram observadas diferenças para o peso corporal, IMC, CC, CA, CP, MM, MLG, MME, PA e diferentes questionários associados à saúde. Por outro lado, destaca-se negativamente a redução do VO₂pico para ambos os grupos experimentais.

APLICAÇÕES PRÁTICAS

O estudo demonstrou como uma mudança de comportamento, AF e controle nutricional podem ser fundamentais para uma melhora substancial na qualidade de vida e na promoção da saúde. A AF por pode ser benéfica para saúde mental e, manter o hábito da prática regular de AF pode oferecer também benefícios psicológicos, como promover a sensação de bem-estar. Esse é um fator importante a ser observado, uma vez que a nova rotina proposta pela pandemia pode ser uma condição estressante e gatilho para a ansiedade. Aponta-se ainda como uma intervenção em um curto período, com atividades adaptadas e auxílio das novas tecnologias pode obter melhoras em parâmetros biológicos, psicológicos e sociais, porém, destaca-se que para que estas melhoras sejam mais satisfatórias, as atividades devam ser realizadas por um maior período e, até tornando-se, quem sabe, parte de seu cotidiano. As medidas propostas para a contenção da pandemia do COVID-19 demonstraram perfeitamente a necessidade de se adaptar, os profissionais de educação física e nutrição devem estar atentos às armadilhas que a profissão pode apresentar, sempre procurando se atualizar, se adaptando e reinventando cada vez mais. Novos tempos, novos desafios, novas soluções.

REFERÊNCIAS

- ABELLAN, V. K. G. et al. **Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force.** The Journal of Nutrition, Health & Aging, v. 13, n. 10, p. 881–889. 2009.
- ALMEIDA, P.; LAMEIRAS, J.; HENRIQUES, M. **Coaching e treino: diferenças e semelhanças.** High Play Institute. 2009.
- ALFREDO, A. D. G.; ALFREDO, A. S.; ARRUDA, S.L. **Coaching No Processo De Emagrecimento - Relato De Caso.** Cirurgia para Obesidade e Doenças Relacionadas, p. 220-221. 2017.
- AMA - American Management Association. **A Global Study of Successful HOW TO BUILD Study of Successful HIGH-PERFORMANCE.** American Management Association, 2018.
- AMORIM, A. B. et al. **Integrating Mobile-health, health coaching, and physical activity to reduce the burden of chronic low back pain trial (IMPACT): a pilot randomized controlled trial.** BMC Musculoskeletal Disorders, v. 20, n. 1, p. 71. 2019.
- ANGOORANI, P. et al. **The association of parental obesity with physical activity and sedentary behaviors of their children: the CASPIAN-V study.** Jornal de Pediatria, v. 94, n. 4, p. 410–418. 2018.

AGENCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (ANS). **Manual técnico de promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde complementar**. Agencia Nacional da Saúde Suplementar, p. 245. Rio de Janeiro. 2006.

ARAÚJO, A. A. **Catálogo Cipe para Insuficiência Cardíaca Congestiva**. Dissertação de Mestrado. João Pessoa, p. 86. 2009

ARAÚJO, D. S. M. S.; CLAUDIO G. S. A. **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 6, p. 194–203. 2000.

ATKINSON, H. H. et al. **Cognitive function, gait speed decline, and comorbidities: the health, aging and body composition study**. The Journals of Gerontology, v. 62, n. 8, p. 844–850. 2007.

BARAUCE, P. C. et al. Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 6, p. 471–479. 2010.

BELEIGOLI, A. et al. Personalized Web-Based Weight Loss Behavior Change Program With and Without Dietitian Online Coaching for Adults With Overweight and Obesity: Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 22, n. 11. 2019.

BOLOGNESE, M. et al. Transtorno de compulsão alimentar periódica: fatores associados em adolescentes sobrepesados e obesos. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 19, n. 3, p. 755–763, 2018.

BENNELL, K. L. et al. Addition of telephone coaching to a physiotherapist-delivered physical activity program in people with knee osteoarthritis: A randomised controlled trial protocol. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 13, n. 1, p. 246. 2012.

BRACH, J. S. et al. Diabetes mellitus and gait dysfunction: possible explanatory factors. **Physical Therapy**, v. 88, n. 11, p. 1365–1374. 2008.

BRAGA, A. B. et al. Comparison of static postural balance between healthy subjects and those with low back pain. **Acta Ortopédica Brasileira**. v. 21, n. 4, p. 210–212. 2012.

BRANCO, B. H. M. et al. Development of tables for classifying judo athletes according to maximal isometric strength and muscular power, and comparisons between athletes at different competitive levels. **Sport Sciences for Health**, v. 14, n. 3, p. 607–614. 2018.

BRANCO, B. H. M. et al. Effects of the Order of Physical Exercises on Body Composition, Physical Fitness, and Cardiometabolic Risk in Adolescents Participating in an Interdisciplinary Program Focusing on the Treatment of Obesity. **Frontiers in Physiology**, v. 6, n. 10, p. 1013, 2019.

BRANCO, B. H. M. et al. **Proposal of a normative table for body fat percentages of Brazilian young adults through bioimpedanciometry.** *Journal of Exercise Rehabilitation*, v. 14, n. 6, p. 974–979, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde. **Vigitel Brasil 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: Ministério de Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde. **Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: Ministério de Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde. **Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: Ministério de Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde.** Secretaria de Vigilância em Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: 3º Ed. Ministério de Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da saúde. **Portaria Interministerial nº 1.010**, de 8 de maio de 2006 / Gabinete do Ministro. v. 8. 2006.

BRITTO; SOUSA. **Teste de caminhada de seis minutos uma normatização brasileira.** *Six Minute Walk Test – a Brazilian Standardization.* V. 19, n. 4, p. 49–54, 2006.

BUENO, D. R. et al. **Os custos da Atividade Física no mundo: estudo de revisão.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 4, p. 1001–1010, 2016.

CARDOSO, et al. **Fatores influentes na desistência de idosos em um programa de exercício físico.** *Revista Movimento*; v.14, n.1, p. 225-239. 2008.

CAHALIN, L. P. et al. **The Six-Minute Walk Test Predicts Peak Oxygen Uptake and Survival in Patients With Advanced Heart Failure.** *Chest*, v. 110, n. 2, p. 325–332, 1996. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0012369215463718>

CAPODAGLIO, P. et al. **Long-term strength training for community-dwelling people over 75: impact on muscle function, functional ability and life style.** *European Journal of Applied Physiology*, v. 100, n. 5, p. 535–542, 26 jun. 2007.

CARLOS, L.F.; SILVA, A.C.; MUSSI, R.K. **Cirurgia Torácica.** 14º congresso Paulista de Pneumologia e Tisiologia. Sociedade Paulista de Pneumologia e Tisiologia, v. 25, n. 16, p. 98. 2011.

CASPERSEN, et al. **Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research**. Public Health Reports, v. 100, n. 228, p. 127–131, 1985.

CELIS-MORALES, C. A. et al. **Associations of grip strength with cardiovascular, respiratory, and cancer outcomes and all-cause mortality: prospective cohort study of half a million UK Biobank participants**. The BMJ, v. 361, p. k1651. 2018.

CESARI, M. et al. **Added value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: results from the Health, Aging And Body Composition Study**. Journal of the American Geriatrics Society, v. 57. n. 2. p. 251-259. 2009.

CHOI, S. J. et al. **Intramyocellular Lipid and Impaired Myofiber Contraction in Normal Weight and Obese Older Adults**. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, v. 71, n. 4, p. 557-564. 2016.

COELHO, C. DE F.; BURINI, R. C. **Atividade Física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional**. Revista de Nutrição, v. 22, n. 6, p. 937–946. 2009.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences**. New York: Lawrence Erlbaum, in Statistical Power Analysis for the Behavioural Science, 2nd Edition, p. 579. 1988.

COSTA, A. F. et al. **Determinantes de saúde e hipertensão entre homens de cidade do interior de São Paulo – SP**. Ciência, Cuidado e Saúde, v. 19. 2020.

COSTA, L. et al. **Efeitos de 12 semanas de intervenções interdisciplinares em parâmetros comportamentais e alimentares de adolescentes com excesso de peso ou obesidade**. Journal of Human Growth and Development, v. 29, n. 2, p. 177–186. 2019.

DA CRUZ, M. S.; BERNAL, R. T. I.; CLARO, R. M. **Trends in leisure-time physical activity in Brazilian adults (2006-2016)**. Cadernos de Saúde Publica, v. 34, n. 10, p. 1–14. 2018.

DE ANDRADE, E. Q. et al. **Finite Element Modeling of the Failure Behavior of Pipelines Containing Interacting Corrosion Defects**. Volume 4: Terry Jones Pipeline Technology; Ocean Space Utilization; CFD and VIV Symposium. Anais. ASMEDC. 2006.

DEL VECCHIO, F. B.; GALLIANO, L. M.; COSWIG, V. S. **Aplicações do exercício intermitente de alta intensidade na síndrome metabólica**. Journal of Physical Activity and Health, v. 18, n. 6, p. 669-687. 2013.

DELFINO, G. A.; SILVA, A.; DE ARRUDA, S. L. **Coaching No Processo De Emagrecimento - Relato De Caso**. Surgery for Obesity and Related Diseases, v. 13, n. 10, p. S220–S221. 2017.

DEPT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. **Physical Activity and Health, Surgeon General Report**. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, p. 300, 1996.

DI RENZO, L. et al. **Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey**. *Journal of Translational Medicine*, v. 18, n. 1, p. 229, 8 dez. 2020.

DONNELLY, J. E. et al. **Appropriate Physical Activity Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults**. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 41, n. 2, p. 459–471, fev. 2009.

DUCHOWNY, K. **Nationally Representative Cutpoints for Clinical Muscle Weakness Predict Mortality? Results From 9 Years of Follow-up in the Health and Retirement Study**. *The Journals of Gerontology*, v. 74, n. 7, p. 1070-1075, jun. 2019.

CAPODAGLIO, et al. **Long-term strength training for communitydwelling people over 75: impact on muscle function, functional ability and life style**. *European Journal of Applied Physiology*, p. 535-542. 2006.

DUNCAN, B. I. et al. **Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação**. *Revista Saúde Pública*, v. 46, p. 126–160, 2012.

ENGELMAN, S. **Coach: Uma Ferramenta Estratégica em Gestão de Pessoas**. II Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho, p. 1–12, 2009.

FERREIRA, J. S.; DIETRICH, S. H. C.; PEDRO, D. A. **Influência da prática de Atividade física sobre a qualidade de vida de usuários do SUS**. *Saúde em Debate*, v. 39, n. 106, p. 792–801, 2015.

FERREIRA, A. P. de S.; SZWARCOWALD, C. L.; DAMACENA, G. N. **Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, p. 14, 2019.

FORBES, G. B.; WELLE, S. L. **Lean body mass in obesity**. *International Journal of Obesity*, v. 7, n. 2, p. 99-107, 1983.

FREIRE, R. S. et al. **Prática Regular De Atividade Física: Estudo De Base Populacional No Norte De Minas Gerais, Brasil**. *Regular Physical Activity: a Population-Based Study in North*. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, v. 20, p. 345–49, 2014.

FROTA, M. T. B. A.; ARAÚJO, M. T. B. **Enfrentamento da obesidade infantil**. 2018. Disponível em: < <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10511>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

FRY, A. C. **The role of resistance exercise intensity on muscle fibre adaptations**. *Sports Medicine*, v. 34, n. 10, p. 663-679. 2004.

GANDEK, B. et al. **Tests of Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability of the SF-36 in Eleven Countries.** *Journal of Clinical Epidemiology*, v. 51, n. 11, p. 1149–1158. 1998.

GONÇALVES, A. K. DA S. et al. **Impacto da Atividade Física na qualidade de vida de mulheres de meia idade: estudo de base populacional.** *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 33, n. 12, p. 408–413. 2011.

GOULART, F. A. D. A. **Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde.** Organização Pan-Americana da Saúde, p. 96, 2011.

GUALANO., D. G. et al. **LV dyssynchrony as assessed with 2D echo time-to-peak or TUS at longitudinal, circumferential, and radial level and with gated myocardial perfusion spect phase analysis do not predict response to CRT.** *Giornale Italiano di Cardiologia*, v. 12, n. 12, p. 117, 2011.

GUIMARÃES; SILVA; ARRUDA. **Coaching No Processo De Emagrecimento - Relato De Caso.** *Surgery for Obesity and Related Diseases*, v. 13, n. 10, p. 220–221, 2017.

GUTHOLD, R. et al. **Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants.** *The Lancet Global Health*, v. 6, n. 10, p. 1077–1086. 2018.

HÄKKINEN, K.; KALLINEN, M. **Distribution of strength training volume into one or two daily sessions and neuromuscular adaptations in female athletes.** *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, v. 34, n. 2, p. 117-124, Mar. 1994.

HALLAL, P. C. et al. **Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects.** *The Lancet*, v. 380, n. 9838, p. 247–257. 2012.

HAMASAKI, H. et al. **Association of handgrip strength with hospitalization, cardiovascular events, and mortality in Japanese patients with type 2 diabetes.** *Scientific Reports*, v. 7, n. 1, p. 7041. 2017.

HARTMAN, M. J. et al. **Comparisons Between Twice-Daily and Once-Daily Training Sessions in Male Weight Lifters.** *International Journal of Sports Physiology and Performance*, v. 2, n. 2, p. 159-169. 2007.

HENNEMAN, E.; SOMJEN, G. CARPENTER, D. O. **Functional Significance of Cell Size in Spinal Motoneurons.** *Journal of Neurophysiology*, v. 28, p. 560–580. 1965.

HEYMSFIELD, S. B. et al. **Índice de massa corporal como expressão fenotípica da adiposidade: contribuição quantitativa da muscularidade em uma amostra populacional.** *Jornal internacional de obesidade*, 33 (12), 1363–1373. 2005.

HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada: fundamentos da composição corporal.** São Paulo: Manole, 2000.

HIRSCHFELD, H. P.; KINSELLA, R.; DUQUE, G. **Osteosarcopenia: where bone, muscle, and fat collide**. *Osteoporosis International*, v. 28, n. 10, p. 2781-2790. 2017.

HOCHMAN, B. et al. **Desenhos de pesquisa**. *Ata Cirúrgica Brasileira*, v. 20, n. suppl 2, p. 2–9, 2005.

HUBER, B. C. et al. **Altered nutrition behavior during COVID-19 pandemic lockdown in young adults**. *European Journal of Nutrition*, p. 11. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE COACHING (IBC). **Qual é a origem do coaching?** Disponível em: <<https://www.ibccoaching.com.br/portal/coaching/qual-origem-coaching/>>. Acesso em: 4 mar. 2019.

JENSEN, M. D. et al. **2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults**. *Circulation*, v. 129, n. 25 suppl 2, p. 102–138. 2014.

JUSOT, F. **L'évolution favorable de l'espérance de vie correspond-elle à une augmentation du bien-être lié à la santé ?** *Médecine/Sciences*, v. 32, n. 3, p. 231–232. 2016.

KACZOR, J. J. et al. **The Effect of Aging on Anaerobic and Aerobic Enzyme Activities in Human Skeletal Muscle**. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 61, n. 4, p. 339–344, 2006.

KARVONEN-GUTIERREZ, C. A. et al. **Low grip strength predicts incident diabetes among mid-life women: the Michigan Study of Women's Health Across the Nation**. *Age and Ageing*, v. 47, n. 5, p. 685-691. 2018.

KOHN, K.; MORAES, C. H. DE. **O impacto das novas tecnologias na sociedade: conceitos e características da Sociedade da Informação e da Sociedade Digital**. *Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação*, p. 1–13, 2007.

LADEIA, G. F. et al. **Efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade na composição corporal de adolescentes do sexo feminino**. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, p. 111–119, 2019.

LAMARCHE B, et al. **Changes in diet quality and food security among adults during the COVID-19-related early lockdown: results from Nutri Québec**. *The American Journal of Clinical Nutrition*, p. 9. 2021.

LEONG, D. P. et al. **Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) Study**. *The Lancet*, v. 386, n. 9990. p. 266-273, Jul, 2015.

LI, J. J. et al. **Muscle grip strength predicts incident type 2 diabetes: Population-based cohort study**, *Metabolism*. V. 65, n. 6, p. 883-892. 2016.

LIMA, D. F.; LEVY, R. B.; LUIZ, O. DO C. **Recomendações para Atividade Física e Saúde: consensos, controvérsias e ambiguidades.** Revista Panamericana de Salud Publica, v. 36, n. 3, p. 164–170, 2014.

LOLI, F.; TREFF, M. A. **O coaching de carreira como recurso facilitador do processo de transição profissional.** Revista de Carreiras e Pessoas (ReCaPe), v. 8, n. 1, p. 41-60. 2018.

LOPES, M. A., KRUG, R. R., BONETTI, A.; MAZO, G. Z. **Envelhecendo na percepção de pessoas ativas e inativas fisicamente.** Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento, p. 141-153. 2014.

LIZ, C. M.; ANDRADE, A. **Análise qualitativa dos motivos de adesão e desistência da musculação em academias.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 38, n. 3, p. 267-274, 2016.

LUZ, L. G. DE O.; FARINATTI, P. DE T. V. **Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q).** Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, v. 4, n. 1, p. 43. 2009.

MADJD, A. et al. **Effect of a Long Bout Versus Short Bouts of Walking on Weight Loss During a Weight-Loss Diet: A Randomized Trial.** Obesity, v. 27, n. 4, p. 551-558. 2019.

MALACHIAS, et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 1 - Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, vol.107, n.3. São Paulo. 2016.

MALTA, D. C. et al. **Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil.** Revista de Saúde Pública, v. 51, p. 1–10, 2017.

MALTA, D. C. et al. **Tendências de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis na população com planos de saúde no Brasil de 2008 a 2015.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 21, p. 14. 2018.

MALTA, D. C.; BERNAL, R. T. I. **Comparison of risk and protective factors for chronic diseases in the population with and without health insurance in the Brazilian capitals, 2011.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 17, p. 241–255, 2014.

MARTINS, M. O. **Estudo dos fatores determinantes da prática de atividades físicas de professores universitários.** Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, n. 1 v. 2. Florianópolis, Santa Catarina. 2000.

MARQUES, José Roberto. **Os Segredos do Coaching.** Goiânia: Editora IBC, 2014.

MARION. **Manual de Coaching guia prático de formação profissional.** 2o ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARINHO, B. F.; MARINS, J. C. B. **Teste de força/resistência de membros superiores: análise metodológica e dados normativos.** *Fisioterapia em Movimento*, v. 25, n. 1, p. 219–230, 2012.

MARION, A. **Manual de Coaching guia prático de formação profissional.** 2o ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MATSUDO, S. M.M. *et al.* **Estudo longitudinal-tracking de 4 anos – da aptidão física de mulheres da maioria fisicamente ativas.** *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. v.12, n. 3, p. 47-52, 2004.

MCGRATH, R. *et al.* **Weakness May Have a Causal Association With Early Mortality in Older Americans: A Matched Cohort Analysis.** *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 21, n. 5, May, 2020.

MELO *et al.* **Coaching e o Processo de Desenvolvimento de Competências e Habilidades na Aprendizagem Gerencial.** *Caderno de Administração. Revista do Departamento de Administração*, p. 22. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2014.

MIAN, O. S. *et al.* **Metabolic cost, mechanical work, and efficiency during walking in young and older men.** *Acta Physiologica*, v. 186, n. 2, p. 127-139. 2006.

MILARÉ, S.; YOSHIDA, E.M. **Coaching de executivos: adaptação e estágio de mudanças.** *Revista Psicologia - Teoria e Prática*, v. 9, n. 1, p. 86–99, 2007.

MILLER, T. **Resistance Training Combined With Diet Decreases Body Fat While Preserving Lean Mass Independent of Resting Metabolic Rate: A Randomized Trial.** *International Journal of Sport Nutrition and Exercise*, v. 28, n. 1, p. 46-54. 2017.

MINGRONE, G.; *et al.* **Different limit to the body's ability of increasing fat-free mass.** *Metabolism*, v. 50, n. 10, p. 1004-1007. 2001.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L.; POPKIN, B. M. **Income-Specific Trends in Obesity in Brazil: 1975–2003.** *American Journal of Public Health*, v. 97, n. 10, p. 1808–1812. 2007.

MORAN, J. M. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora.** *Coleção Mídias Contemporâneas*, p. 1-8. 2017.

MUSALEK, C.; KIRCHENGAST, S. **Grip Strength as an Indicator of Health-Related Quality of Life in Old Age-A Pilot Study.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 14, n. 12, p. 1447. 2017.

NAHAS, M. V.; GARCIA, L. M. T. **Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em Atividade Física e saúde no Brasil.** *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 24, n. 1, p. 135–148. 2017.

NEGRI, F. D. et al. **Ciência e Tecnologia frente à pandemia**. Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade. IPEA, p. 1–23, 2020.

NELSON, et al. **Physical Activity and Public Health in Older Adults Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation**. Journal of The American Heart Association. v. 116, p. 1094-1105, 2007.

NOGEURIA, et al. **Precauções e recomendações para a prática de exercício físico em face do COVID-19: uma revisão integrativa**. p. 1 - 36. 2020.

OLIVEIRA, J. S. et al. **What is the effect of health coaching on physical activity participation in people aged 60 years and over? A systematic review of randomized controlled trials**. British Journal of Sports Medicine, v. 51, n. 19, p. 1425–1432, out. 2017.

OLIVEIRA-SILVA, L. C. et al. **Desvendando o Coaching: uma Revisão sob a Ótica da Psicologia**. *Unfolding Coaching: a Literature Review from the Perspective of Psychology* Introdução. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 38, n. 2, p. 363–377, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Financiamento dos sistemas de Saúde, O caminho para a cobertura universal**. Relatório Mundial de Saúde, p. 143. 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Atividade Física - Folha informativa no 385**. Organização Mundial Da Saúde, n. 385, p. 4, 2014.

OP DEN AKKER, H.; JONES, V. M.; HERMENS, H. J. **Tailoring real-time physical activity coaching systems: a literature survey and model**. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, v. 24, n. 5, p. 351–392. 2014.

O'SULLIVAN, K.; MURRAY, E.; SAINSBURY, D. **The effect of warm-up, static stretching and dynamic stretching on hamstring flexibility in previously injured subjects**. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 10, n. 37. 2009.

AGOSTINE, S. B. **Influência da nutrição no sistema imunológico: uma revisão bibliográfica**. *Revista Nutrição em Pauta*, ano 28, n. 162 p. 1–48, 2020.

PAZIN FILHO A; SCHMIDT A; MACIEL B.C. **Ausculta cardíaca: bases fisiológicas - fisiopatológicas**. *Medicina*, p. 208-226. Ribeirão Preto – SP. 2004.

PENEDO F.J.; DAHN J.R. **Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity**. *Current Opinion in Psychiatry*, v.18, 2º ed. p.189-93. 2005.

PEREIRA-LANCHA, L. O. et al. **Técnicas de coaching de bem-estar na mudança do estilo de vida no sistema público de saúde**. *Estudos Avançados*, v. 33, n. 95, p. 235–242. 2019.

PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE (PNG). **Ciclos de vida: Brasil e grandes regiões**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. IBGE, p. 92. Rio de Janeiro. 2015.

PINHEIRO, A. R. D. O.; DE FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. **An epidemiological approach to obesity**. Revista de Nutrição, v. 17, n. 4, p. 523–533. 2004.

POLITO, M. D. et al. **Efeito de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular, composição corporal e triglicérides em homens sedentários**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 16, n. 1, p. 29–32. 2010.

PRETO, L. S. R.; NOVO, A. F. M. P.; MENDES, M. E. R. **Relação entre Atividade Física, força muscular e composição corporal numa amostra de estudiosos de enfermagem**. Revista de Enfermagem Referência, v. 4, n. 11, p. 81-89, 2016.

PROCHASKA, et al. **In search of how people change**. American Psychologist, 47 (9), 1102-1114. 1992.

QUETELET, L. A. J. **A treatise on man and the development of his faculties**. Obesity Research, 2: 78 -85, 1994.

RAQUEL, M; SORARES, A. **Alimentação saudável em tempos de COVID-19:o que eu preciso saber**. Brazilian Journal of Health Review, v.3 n. 3, 2020.

RANTANEN, T. et al. **Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism**. Journal of The American Geriatrics Society, v. 51, n. 5, p. 636-641. 2003.

RECH, C. R. et al. **Barreiras percebidas para a prática de atividade física no lazer da população brasileira**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 24, n. 4, p. 303–309, 2018.

REICHERT, F. F. **Barreiras pessoais relacionadas a atividade física**. Epidemiologia da atividade física. São Paulo: Atheneu, 2011.

REIS, G. G.; NAKATA, L. E.; DUTRA, J. S. **Aprendizagem transformativa e mudança comportamental a partir de dilemas desorientadores na carreira**. Revista Brasileira De Orientação Profissional, vol.11, n.2, p. 243-255. 2010.

RIBEIRO, A. H.; FERNANDES FILHO, J.; NOVAES, J. **A eficácia de três exercícios abdominais para teste de resistência muscular localizada**. Fitness & Performance Journal, v. 1, n. 1, p. 37–43. 2009.

RIBEIRO, et al. **Barreiras pessoais para prática de atividade física percebidas por portadores de AIDS**. Revista da Educação Física/UEM, p. 93–101. 2013.

ROSA, M. I. DA et al. **Prevalência e fatores associados à obesidade em mulheres usuárias de serviços de pronto-atendimento do Sistema Único de Saúde no sul do Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 5, p. 2559–2566. 2011.

SALAME, M. et al. **Sarcopenia: evaluation of different diagnostic criteria and its association with muscle strength and functional capacity.** *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 285-294. 2015.

SALLIS J.F.; OWEN N. **Physical activity & behavioral medicine.** Sage Publications. London. 1999.

SAYER, A. A. et al. **Grip strength and the metabolic syndrome: findings from the Hertfordshire Cohort Study.** *QJM: An International Journal of Medicine*, v. 100, n. 11, p. 707-713. 2007.

SCHALLER, A.; FROBOESE, I. **Movement coaching: study protocol of a randomized controlled trial evaluating effects on physical activity and participation in low back pain patients.** *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 15, n. 1, p. 391. 2014.

SEABRA, A. F. et al. **Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de Atividade Física de adolescentes.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 4, p. 721–736, abr. 2008.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. **Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 20, n. 2, p. 580–588, abr. 2004.

SHER, L. **COVID-19, anxiety, sleep disturbances and suicide.** *Sleep Medicine*, v. 70, n. January, p. 124. 2020.

SIDOR, A.; RZYMSKI, P. **Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland.** *Nutrients*, v. 12, n. 6, p. 1657. 2020.

SILVA, et al. **Petroski EL. Epidemiology of whole body, peripheral, and central adiposity in adolescents from a Brazilian state capital.** *European Journal of Pediatrics*. 170. 1541-50. 2011.

SILVA, et al. **Epidemiology of whole body, peripheral, and central adiposity in adolescents from a Brazilian state capital.** *European Journal of Pediatrics*. 170. 1541-50. 10.1007/s00431-011-1460-3. 2011.

SPEAR, et al. **Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity.** *Pediatrics*. Dec;120 Suppl 4:S254-88. 2007.

STANTON, R. et al. **Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 11, p. 4065, 7 jun.

2020.

STRATH, S. J.; ROWLEY, T. W. **Wearables for promoting physical activity**. *Clinical Chemistry*, v. 64, n. 1, p. 53–63. 2018.

STRUCK, B. D.; ROSS, K. M. **Health promotion in older adults. Prescribing exercise for the frail and home bound**. *Geriatrics*. v. 61, n. 5, p. 22-27. 2006.

SWIFT, D. L. et al. **The Role of Exercise and Physical Activity in Weight Loss and Maintenance**. *Progress in Cardiovascular Diseases*, v. 56, n. 4, p. 441-447. 2014.

SUGAWARA, E.; NIKAIDO, H. **Properties of AdeABC and AdeIJK efflux systems of Acinetobacter baumannii compared with those of the AcrAB-TolC system of Escherichia coli**. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, v. 58, n. 12, p. 7250–7. 2014.

TEIXEIRA, P. D. S. et al. **Intervenção nutricional educativa como ferramenta eficaz para mudança de hábitos alimentares e peso corporal entre praticantes de Atividade Física**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 2, p. 347–356. 2013.

TORAL, N.; SLATER, B. **Abordagem do modelo transteórico no comportamento alimentar**. Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2007.

THEME; MARIZA MIRANDA et al. **Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, 2º ed., p. 83–96. 2015.

TIBANA, A. R. et al. **Comparação da força muscular entre mulheres brasileiras com e sem síndrome metabólica**. *ConScientiae Saúde*, v. 10, n. 4, p. 708-714. 2011.

TIBANA, R. A. et al. **Relation of neck circumference and relative muscle strength and cardiovascular risk factors in sedentary women**. *Einstein*, v. 10, n. 3, p. 329-334. 2012.

TOLEDO, M. T. T. DE; ABREU, M. N.; LOPES, A. C. S. **Adesão a modos saudáveis de vida mediante aconselhamento por profissionais de saúde**. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. 3, p. 540–548. 2014.

UCHIDA, M. C.; CHARRO, M. A.; BACURAU, R. F. P. **Manual de musculação: Uma abordagem teórico-prática do treinamento de força**. 1º. Ed., Phorte, São Paulo. 2013.

VALLANCE, J. K. et al. **Quality of life and psychosocial health in postmenopausal women achieving public health guidelines for physical activity**. *Menopause*, v. 17, n. 1, p. 64–71. 2010.

VERDELIO, A. **Brasil gasta 3,8% do PIB em saúde pública.** Agência Brasil, 2018. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-11/brasil-gasta-38-do-pib-em-saude-publica>>. Acesso em: 05 jun. 2019.

WELLS; DILLON. **The sit and reach: a test of back and leg flexibility.** Research Quarterly for Exercise and Sport, Washington, v. 23, p. 115-118. 1952.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Atividade Física - Folha informativa no 385.** Organização Mundial Da Saúde, n. 385, p. 4, 2014. Disponível em: <https://actbr.org.br/uploads/arquivo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_REV1.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Health Topics - Recommended levels of physical activity for children aged 5 - 17 years.** World Health Organization, 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-5-17years.pdf>>. Acesso em 24 mai. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Globally, more than 1.4 billion adults are at risk of disease from not doing enough physical activity.** 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/Worldwide-trends-physical-inactivity-press-release.pdf?ua=1>>. Acesso em: 24 mai. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Lets be active_Global Action Plan.** 2018. Disponível em:< <https://www.who.int/news-room/initiatives/gappa>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World health statistics. Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.** Geneva. 2020. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332070>>. Acesso em: 18 nov. 2020.

XUE, Q. L. **The Frailty Syndrome: Definition and Natural History.** Clinics in Geriatric Medical, v. 27, n. 1, p. 1-15. 2011.

YI, D. W. et al. **Relative handgrip strength as a marker of metabolic syndrome: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) VI (2014-2015).** Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Terapy, v. 11, p. 227-240. 2018.

ZAMBONI, M. **Sarcopenic obesity: a new category of obesity in the elderly.** Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases, v. 18, n. 5, p. 388-395. 2008.

ZHANG, Y.; MA, Z. F. **Impact of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Quality of Life among Local Residents in Liaoning Province, China: A Cross-Sectional Study.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 17, n. 7, p. 1–2, 2020.

APENDICE I – TELE AULAS DE NUTRIÇÃO

Aula 1: Emagrecimento Consciente e Habilidades de Sucesso para perder peso

Antes de começarmos, gostaríamos de explicar o nosso foco! Nesse grupo vamos trabalhar o emagrecimento de forma consciente!

Mas o que é o emagrecimento de forma consciente?

O emagrecimento consciente faz você descobrir quais comportamentos inconscientes que você apresentam no dia a dia, que acabam impedindo de emagrecer ou mesmo de alcançar o seu objetivo. Portanto, você passa a não tomar mais atitudes de forma inconsciente e os pensamentos negativos e depreciativos que te limitam não terão mais espaço na sua vida.

Para isso, vamos destacar 3 passos importantes para proporcionar emagrecimento consciente:

1- Vamos definir de forma clara, qual o seu principal motivo de querer emagrecer! Pois, quando o emagrecimento acontece de forma automática e o objetivo do porquê se quer emagrecer está vago, é muito difícil que a pessoa consiga se manter no projeto. Por isso é muito importante, que os objetivos sejam motivados por algum propósito, ou seja, não ter na cabeça que quer emagrecer para agradar outra pessoa!! Temos que colocar um propósito, o que nos motivar deve ser interno!

3.9 Podcasts sobre AF, alimentação e controle da obesidade

Os *podcasts* foram disponibilizados 1 vez por semana, ao longo de 8 semanas de intervenção. Os *podcasts* tiveram como temática central os benefícios da prática de AF, o estímulo a alimentação saudável e o controle da obesidade. Os *podcasts* podem ser acessados em: <https://www.liips.com.br/podcast>. Todos foram gravados pelos membros do Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção da Saúde.

- AF na pandemia: importância para a saúde e qualidade de vida;
- A importância do combate à obesidade infantil;
- As consequências da obesidade na fertilidade feminina;
- AF em tempos de pandemia;
- Envelhecimento, perda de massa muscular e aumento de gordura corporal;
- Exercício físico, alimentação e diabetes tipo 2, qual a relação?;
- Obesidade, inflamação sistêmica e infertilidade masculina;
- Diabetes gestacional e suas complicações;

Por exemplo, meu objetivo: QUERO MELHORAR MINHA DISPOSIÇÃO E QUALIDADE DE VIDA, AUTOESTIMA, VESTIR AS ROUPAS E ME SENTIR BEM, CONFORTÁVEL.

Então, pense com você mesmo. Qual o seu verdadeiro objetivo?!

2- Devemos conversar conosco! Mas como assim? Observar o que comemos ao longo do dia e nos questionar: “Estou nutrindo meu corpo?”.

Mas por quê? Muitos que estão no processo de emagrecimento, dizem estar comendo pouco, mas quando analisamos profundamente, passam grande parte do dia beliscando e não consideram isso.

Então, uma dica é anotar o que se come em um caderninho por uma semana! Isso vai ajudar a conscientizar sobre a quantidade alimentar ingerida. E no final da semana você consegue perceber onde estão os seus principais erros e o porquê não estão conseguindo o emagrecimento!

3- Estabelecer mini-hábitos, ou seja: Saber comemorar cada avanço, vibrar a cada melhora e criar metas reais e possíveis é uma ótima forma de conseguir emagrecer.

Quando o projeto é emagrecer 30 quilos, pode parecer distante não é mesmo? Estipule uma meta possível, por exemplo perder 4kg em 30 dias, desta forma você se motiva porque consegue seguir a reeducação alimentar aos poucos e sem sofrimentos.

Viu como o emagrecimento consciente depende de você, vai ser você que aos poucos vai identificar o que não está deixando você alcançar o seu objetivo! E por isso nós vamos estar auxiliando vocês nesse processo... para ajudar a alcançarem os seus objetivos e assim, conseguirem dar continuidade aos cuidados, mesmo após o término desse projeto.

Bom, então vamos saber quais as habilidades de sucesso para perder peso? Dentre elas podemos destacar:

Habilidade 1: Motivar-se diariamente;

Habilidade 2: Pesar-se semanalmente;

Habilidade 3: Comer devagar, sentado e apreciando cada porção;

Habilidade 4: Elogiar-se;

Habilidade 5: Fazer exercícios;

Habilidade 6: Aprender a lidar com a fome, os desejos incontroláveis e o comer por razões emocionais;

Habilidade 7: Planejar e monitorar a sua alimentação;

Habilidade 8: Seguir o seu planejamento, aconteça o que acontecer;

Habilidade 9: Voltar aos trilhos - imediatamente.

Aula 2: Saciedade

São tantas informações na nossa cabeça, correria do dia a dia, e muito mais, que muitas vezes colocamos nossa vida no piloto automático, como o comer! Assim, torna-se mais difícil identificar o que é saciedade, e conseqüentemente comemos até ficarmos cheios.

Mas quando repetitivamente comemos até ficarmos cheios, ganhamos aqueles quilos extras.

Por isso, nós nutricionistas defendemos a ideia de você respeitar a sua fome e saciedade.

A saciedade é conhecida como aquela tranquilidade que vem de dentro e nos ajuda a controlar o quanto comemos de forma mais racional. Para isso, vamos pontuar 5 dicas para você entender a sua saciedade e respeitar o seu próprio corpo.

Para sentir saciedade é importante:

1. Comer com atenção plena: se você comer assistindo tv ou no celular, seu cérebro não nota que você está comendo, a atenção dele está nas inúmeras notícias que estão passando pela tela. Comer é um ato de amor, você está nutrindo seu corpo, dê mais atenção e carinho a esse momento!

2. Mastigue: parece bobo, mas faz toda diferença. Quando você mastiga melhor, além de ter uma melhor digestão e absorção dos nutrientes, seu cérebro nota que você está se alimentando e libera hormônios de prazer e saciedade.

3. Observe sua comida: sempre ao se sentar para comer, analise os alimentos que você escolheu, sinta o cheiro deles, entenda que cada um que está ali vai nutrir seu corpo e sua mente também.

4. Descanse os talheres: entre uma garfada e outra, sempre descanse os talheres. Isso evita você comer rápido e também auxilia no processo de mastigação.

5. Note que está satisfeito: a saciedade é o momento que você nota que a fome passou, que você está com energia e que se tivesse apenas um alimento que você não gosta no seu prato, você iria deixar ele ali. Este é o momento de respeitar seu corpo.

Entenda que comer é muito mais que se alimentar. Comer com prazer é respeitar seus sinais de fome e saciedade, comer consciente, aproveitando o momento, degustando, saboreando, sem culpa e sem gula! Lembre-se que não existem alimentos proibidos e que com moderação e consciência podemos comer de tudo.

Sempre se pergunte: Eu estou saboreando essa comida? Ela está gostosa? Estou comendo devagar? Estou saciada? E assim você vai saindo do piloto automático e estando presente no agora.

Tipos de fome

Saber identificar o nível da sua fome ajuda tanto no momento da elaboração do seu prato antes de comer, mas também em saber identificar como se sente após as refeições. Com isso podemos ter uma ideia sobre determinados tipos de comportamentos e emoções que envolvem durante o ato de comer!

PARA ISSO VAMOS TE AJUDAR A IDENTIFICAR A SUA FOME ATRAVÉS DE UMA ESCALA:

- 1- FAMINTO - tonto, trêmulo e enjoado;
- 2- MUITA FOME - dor de cabeça e irritado;
- 3- FOME - estômago roncando e vazio;
- 4- POUCA FOME - primeiros sinais de fome;
- 5- SEM FOME - confortável;
- 6- SATISFEITO - levemente cheio e poderia comer mais;
- 7- "CHEIO" - satisfeito e um pouco desconfortável;
- 8- ESTUFADO - totalmente desconfortável;
- 9- MUITO CHEIO - significamente exagerado;
- 10- EXTREMAMENTE CHEIO - enjoado e "estufado";

FOME FISIOLÓGICA

É aquela que surge da necessidade de ingestão de nutrientes para o organismo, ou seja, é a fome "real", que não vem acompanhada de aspectos emocionais. Para quem não tem nenhum

transtorno alimentar ou doença metabólica, ela pode ser identificada por um desconforto gástrico, ou seja, aquela velha sensação de “estômago roncando” ou “vazio no estômago”.

Se não for saciada, o corpo trata de usar outros recursos para ser atendido, como uma sensação de fraqueza e tontura, dor de cabeça, cansaço, entre outros.

FOME SOCIAL

Você acaba de almoçar e, em seguida vai a uma festa infantil, onde se delicia com quitutes doces e salgados, mesmo sem estar com fome fisiológica. Ou vai ao cinema depois do jantar, não resiste ao cheirinho de pipoca no local e compra logo o maior pacote. É aquela vontade de comer que surge em situações descontraídas de encontros entre pessoas, em que há uma oferta irresistível de alimentos.

FOME EMOCIONAL

É quando o ato de comer envolve uma situação emocional específica, boa ou ruim, em que o alimentar-se representa uma “compensação” ou um “merecimento”.

Muitas vezes, é disparada mediante situações de ansiedade, angústia, depressão ou alegria extrema. Geralmente, os alimentos mais procurados nesse caso são os doces ou alimentos feitos com farinha (que se transformam em açúcar no organismo). Ambos estimulam uma parte do cérebro ligada ao prazer.

Também pode surgir por conta de oscilações hormonais tipicamente femininas, mas, mesmo nesse caso, também há um componente cultural. Por exemplo, quando a mulher está grávida, diz-se que ela precisa comer por dois. Ou, na TPM: “Coma um chocalatinho que passa” - e a mulher acaba repetindo aquele ato mesmo sem real interesse.

FOME ESPECÍFICA

Sabe aquela vontade de comer um alimento específico? Trata-se de um aspecto da fome fisiológica ou da emocional, e geralmente envolve alimentos preferidos pela pessoa ou que há tempos não são experimentados. Assim como a fome emocional, muitas vezes ela é disparada por lembranças prazerosas relacionadas à alimentação.

Não existe fome certa ou errada, mas é muito importante reconhecer o tipo de fome que está sentindo para saber lidar com a situação.

Aula 3: Como lidar com as emoções? (nervoso, tristeza, ansiedade, felicidade)

Uma emoção é a interação dos pensamentos com as sensações físicas. Para muitas pessoas as emoções se aproximam do medo, já que não sabem como lidar com elas e optam por estratégias, como se distrair com outras atividades para não enfrentar o problema.

As emoções são valiosas, já que oferecem uma recompensa, seja para comemorar algo bom (felicidade, euforia, conquistas...) seja para se consolar de algo ruim (tristeza, nervoso, raiva...). E essas emoções sempre se materializam em uma ação (chorar, gargalhar, comer, praticar alguma atividade...) e são essas ações que vão dizer muito sobre nós mesmos e sobre nossas necessidades.

Uma curiosidade interessante é que as pessoas que sabem lidar com as emoções costumam ter um sistema imunológico mais saudável, não ficam doentes com tanta frequência e têm relações muito mais saudáveis.

Se você tem pensamentos sobre o futuro e sobre o que pode dar errado, com sensações físicas, como batimentos cardíacos acelerados, rigidez muscular e mandíbula cerrada, você deve se perguntar do que tem medo. É uma emoção relacionada à ansiedade.

Com pensamentos negativos sobre o passado, e sensação de cansaço e peso, com possibilidade de chorar e dificuldade para se concentrar, você deve se perguntar o que você perdeu. É uma emoção relacionada à tristeza.

Com pensamentos que se concentram em como você ou seus valores foram atacados, e com sensações físicas similares à ansiedade, aceleração do coração e pressão no corpo, é uma emoção relacionada à raiva.

Com pensamentos que se concentram no que você ganhou, e você tem sensações de calma, sendo possível até mesmo sorrir, é uma emoção relacionada à felicidade.

Independente da emoção, o ideal é buscar atividades saudáveis como caminhar, dançar, ler um livro, assistir algo, praticar exercícios físicos, conversar com alguém ao invés de descontar essas emoções na comida. A fome emocional não é saciada com a comida. Você pode até se sentir bem naquele momento, mas os sentimentos que te levaram a comer continuarão aí, dentro de você. E ainda por cima você pode se sentir pior por ter comido algo que realmente não te faz bem gerando um sentimento de culpa e impotência.

Aula 4: Dicas para controlar a compulsividade de comer

O transtorno de compulsão alimentar é ocasionado quando consumimos grandes quantidades de alimentos de forma impulsiva e rápida, em intervalos curtos de tempo. Geralmente ocorre como uma forma de lidar com afetos negativos, e é comum após esse episódio nos sentirmos culpadas (os) e tristes por tal situação.

A pessoa que sofre esse transtorno de compulsão alimentar, acaba consumindo os alimentos de modo mais rápido do que o normal, muitas vezes sem percepção do que está consumindo naquele momento. Muitas pessoas apresentam esse comportamento, e se não tratado, continua comendo de forma descontrolada mesmo se satisfeito, ou estocam comida de forma escondida para comer mais tarde em segredo

A compulsão alimentar ocorre devido a um conjunto de fatores, mas é mais frequente em pessoas que têm obsessão pela imagem do seu corpo, ou aquelas que estão passando por um momento de estresse ou tiveram algum trauma emocional e apresentam baixa autoestima. Lembrando que os episódios frequentes de compulsão alimentar levam ao ganho de peso. Por isso, vamos compartilhar com vocês 14 dicas para controlar a compulsividade de comer:

- Deixe sempre um pouco de comida no prato;
- Observe qual é o horário que você tem mais vontade de comer e o que você sempre faz antes dessa vontade aparecer;
- Quando der vontade de comer exageradamente, coma uma fruta antes. Com certeza você irá comer menos;
- Não coloque as travessas de alimento na mesa, pois ‘o que os olhos não veem o estômago não sente’, e quando terminar a refeição saia da mesa;
- Escove os dentes após acabar as refeições, isso fará com que seu cérebro e seu estômago entenda que a sua refeição já terminou;
- Faça um diário de tudo o que você comeu, isso o ajudará a estar consciente do que você está comendo de errado e em que momentos isso ocorre. Isso o ajudará a refletir e ficará mais difícil comer por impulso;
- Sempre que estiver com muita vontade de comer descontroladamente faça algo que você goste, isso aliviará sua tensão;
- Nos momentos que conseguir resistir a esses impulsos se parabeneze e fique feliz por isso;
- Não faça dietas muito rígidas, pois assim você estará se privando de muitos alimentos. Além de perder em muitos nutrientes, esse tipo de regime colabora para a compulsão;
- Lembre-se que um determinado alimento não irá desaparecer da face da terra. Você poderá comê-lo mais tarde ou mesmo outro dia;
- Nenhum tipo de comida está proibido, mas apenas restrito. A proibição de um alimento cria um desejo exagerado por ele;

- Lembre-se, comida só cura a fome! Problemas e sentimentos têm outro tipo de solução, como uma boa conversa, um desabafo, uma ida ao cinema, um esporte, etc;
- Não pule refeições;
- Evite comer quando estiver cansado (a), você vai querer comer rápido para depois ir descansar.

Aula 5: Pazes com a comida

Quantas pessoas apresentam aquela relação de amor e ódio: ao mesmo tempo que a amam e sentem prazer ao comer determinados alimentos, logo demonstram a raiva e a culpa quando estão diante da balança.

E, juntamente com essa relação caótica, vem o efeito sanfona. O efeito sanfona é quando a pessoa consegue emagrecer e, depois de um pequeno período de tempo engorda novamente, e em muitos casos engordam até mais.

Mas, por que as pessoas travam guerras contra a comida, se é ela a fonte de saúde do nosso organismo e deveria ser o nosso aliado e não o nosso inimigo no emagrecimento? A grande verdade é que, na loucura por emagrecer de forma imediatista, as pessoas fazem loucuras com a alimentação e se submetem à dietas restritivas demais, *lowcarb*, dieta da lua, da sopa, jejum intermitente, shakes, etc.

O que as pessoas não sabem é que quando elas adotam medidas tão radicais como as dietas restritivas, aumenta a compulsão pela comida, pois o estado emocional está em desequilíbrio. Assim, a pessoa entra ainda mais no ciclo vicioso de “privação – abuso – culpa”, pois não consegue dominar seus impulsos quando estão diante de situações como: churrasco, rodízios, festas, finais de semana.

Por isso vamos lhe apresentar 3 passos, para você fazer as pazes com a comida:

1º PASSO: Pare de lutar contra a comida e contra a sua fome, sentir fome é fisiológico! Respeite seu corpo, os sinais de fome e saciedade para dessa maneira perceber quando está sentindo fome física, emocional, vontade ou fome social.

Aqui vai o lance importante de mastigar: comendo lentamente você, além de estar presente no momento da refeição, evitando distrações desnecessárias, você consegue alcançar a sua saciedade!! Porque quem come rápido, come mais, pode ter certeza!! Aprecie sua refeição!!

Todas elas e em todos os horários que você fizer!! Sinta o cheiro, o sabor, coma devagar!!

Se mastigar lentamente, você, certamente, vai identificar quando estiver saciado e vai parar!

2º PASSO: Se permitir comer os alimentos que gosta estimulando os 5 sentidos, você conhece?

VISÃO: Quando vê seu doce preferido aumenta o desejo de comer?

TATO: Sentido responsável por permitir a percepção de texturas dos alimentos

OLFATO: Apreciar o cheiro dos alimentos, te faz salivar?

PALADAR: Relacionado com a percepção dos sabores dos alimentos, você prefere doce ou salgado?

AUDIÇÃO: Você já abriu um bombom percebendo o barulhinho da embalagem?

3º PASSO: Entender que não existe alimento proibido, vivemos em uma época de terrorismo nutricional, sentimento de culpa após comer. Mas se você perceber que pode comer com consciência sem julgamentos, seu estilo de vida muda.

“COMER BEM É COMER DE TUDO, SEM CULPA E SEM RESTRIÇÃO, COM PRAZER E RESPEITANDO SUA FOME E SUAS EMOÇÕES” - Sophie Deram

Aula 6: Recaídas – como controlar essas recaídas? Como voltar?

Seguir essas fases são de extrema importância para que você consiga manter a mudança de comportamento. Entretanto, a mudança não acontece da noite para o dia e você irá passar por diferentes fases para alcançar o seu objetivo. As fases da mudança de comportamento são:



1- Pré contemplação: A Pré-contemplação é um estágio em que não há intenção de mudança nem mesmo uma crítica a respeito do conflito envolvendo o comportamento/problema. De um modo geral, a pessoa neste estágio sequer encara o seu comportamento como um problema, podendo ser chamado 'resistente' ou 'em negação'. Por exemplo, no caso da AF, um critério para diagnóstico desta fase seria o sedentarismo e a ausência de intenção de tornar-se ativo nos próximos 6 meses.

2- Contemplação: A Contemplação se caracteriza pela conscientização de que existe um problema, no entanto apresenta dificuldades para a ação da mudança. O contemplador considera a mudança, mas ao mesmo tempo a rejeita e é nesta fase que a ambivalência, estando no seu ápice, deve ser trabalhada para possibilitar um movimento rumo à decisão de mudar. Ainda no caso da AF, um critério para diagnóstico desta fase seria o sedentarismo, mas pensando frequentemente em tornar-se ativo, provavelmente nos próximos 6 meses.

3- Preparação: Inicia algumas mudanças, planeja, cria condições para mudar, revisa tentativas passadas. Na Preparação, a pessoa está pronta para mudar e compromissada com a mudança. Faz parte deste estágio, aumentar a responsabilidade pela mudança, avaliar recursos disponíveis e elaborar um plano específico de ação.

4- Ação: Implementa mudanças ambientais e comportamentais, investe tempo e energia na execução da mudança; A Ação se dá quando o sujeito escolhe uma estratégia para a realização desta mudança e toma uma atitude neste sentido, usando o apoio como um meio de assegurar-se do seu plano, para ganhar autoeficácia e finalmente para criar condições externas para a mudança. O objetivo da ação é o compromisso e as estratégias de apoio são: reforços, mobilizar suporte social e introdução de alternativas.

5- Manutenção: A Manutenção é o estágio onde se trabalha a prevenção à recaída e a consolidação dos ganhos obtidos durante a Ação. O grande teste para comprovar a efetividade da mudança, é a estabilidade neste novo estado por anos. No processo de mudança, tradicionalmente, Manutenção é vista como um estágio estático, porém, trata-se de um estágio dinâmico, pois se entende como a continuação do novo comportamento para a mudança que demora algum tempo para se estabelecer.

6 - Recaídas: A Recaída é um aspecto essencial a ser entendido quando se fala em mudança de hábito. Muitas pessoas acabam recaído e tendo que recomeçar o processo novamente. Nem sempre o recomeço ocorre pelo estágio inicial. Muitas pessoas passam inúmeras vezes pelas diferentes etapas do processo para chegar ao término, isto é, uma mudança mais duradoura. Em termos médicos, recaída seria a 'recorrência dos sintomas da doença, após um período de melhora'. Adaptando este conceito, a recaída seria então 'um retomo a níveis anteriores do comportamento, seguido de uma tentativa de parar ou diminuir o mesmo, ou apenas "o fracasso de atingir objetivos estabelecidos por um indivíduo após um período definido de tempo". É importante encarar a recaída não como um fato isolado, mas sim como uma série de processos cognitivos, comportamentais e afetivos. Da mesma forma, a recaída não pode ser encarada como um fracasso do indivíduo ou do profissional, e sim como parte do processo da mudança.

Entenda que as recaídas podem acontecer em qualquer momento do tratamento, então entenda que recaídas fazem parte do processo. Porém, algumas atitudes podem evitar que isso aconteça:

incentive-se a continuar mudando seus hábitos e crie novas rotinas para mantê-lo longe das distrações e das companhias que podem incentivar você a fazer esses pequenos deslizes (como por exemplo, evite ir em rodízios, peça uma pizza (para matar apenas a vontade); não compre doces no mercado, quando estiver COM MUITA VONTADE compre um pequeno chocolate e mate esse desejo);

Evite sair apenas para comer alimentos, vá a lugares diferentes, como andar de bicicleta, caminhar no parque, e entre outros;

Quem sai da dieta pode achar que uma boa saída para recuperar o tempo perdido é pular algumas refeições e comer pouco. O engano, além de comprometer a saúde, só aumentam as chances de novas recaídas. Portanto, procure comer a cada três horas, invista em alimentos saudáveis e priorize o café da manhã.

COMO VOLTAR DEPOIS DE UMA RECAÍDA?

Finja que nada aconteceu -> No dia seguinte ou depois da refeição, aja como se nada de diferente aconteceu. Assim, você não fica com aquela sensação de tristeza e só pensa como a ocasião foi incrível.

Não pule refeições -> Você pode até ter comido um pouco a mais no almoço, mas não deixe de fazer as outras refeições normalmente. Isso vai manter seu estômago cheio e evitar excessos. É só ficar de olho nas porções e fazer escolhas saudáveis.

Não deixe para amanhã -> Você deve começar o seu processo de volta à rotina o quanto antes. Então, já sabe: se extrapolou no sábado siga a sua alimentação saudável no domingo mesmo.

Aula 7: Relação do comportamento com a comida

Comece a transformação através de pequenas mudanças, cada dia uma atitude diferente, e com o tempo você vai perceber as mudanças acontecerem de forma leve e natural.

- ✓ Identifique se é fome física ou apenas vontade. No caso da primeira, coma! No caso da segunda, busque realizar atividades para ocupar a mente (caminhadas, jogos, leitura, assistir algo...)
- ✓ Evite o "já que": (exemplo: já que comi um hambúrguer não faz mal tomar um sorvete).

- ✓ Pense antes de comer: (se questione "Eu preciso comer esse alimento ou só quero descontar meu cansaço na comida preferida?").
- ✓ Experimente um alimento novo:
- ✓ (exemplo: uma salada que você não consome habitualmente, ou uma fruta; uma carne preparada de forma diferente do convencional).
- ✓ Aprenda a dizer não! Sabe aquele almoço de domingo em família que na hora da sobremesa sua avó ou tia insistem para você comer o doce, mesmo sabendo que está de dieta? Pois então, seja firme ao dizer não. Seu objetivo é só seu, foque nele e não deixe ninguém atrapalhar.
- ✓ Faça o simples bem feito: coma alimentos naturais e evite os industrializados, o famoso “descasque mais e desembale menos”. Prefira frutas, legumes, verduras, carnes, ovos, peixes e leguminosas.
- ✓ Faça mudanças graduais para acostumar o paladar: retire aos poucos o açúcar do café (exemplo: de 2 colheres para 1, depois para ½ até conseguir retirar por completo), troque a qualidade do iogurte (exemplo: aqueles de fruta por um Grego e depois por um natural integral), etc.

Aula 8: Como organizar minha alimentação com a minha rotina?

Planner semanal: você já tentou planejar sua semana? Divida sua semana por períodos, manhã e tarde para se organizar a realizar durante os períodos estabelecidos.

Check list de tarefas: anote em sua agenda todas as tarefas que precisa fazer durante o dia todo de acordo com as prioridades, muitas vezes queremos fazer tudo de uma vez!

Estabeleça o cardápio da semana para evitar comer bobagens no “improviso”, por exemplo pedir *delivery*, comer lanche.

Faça lista de compras antes de ir ao mercado ou a feira (baseada no cardápio estabelecido para a semana), para evitar comprar excessos e alimentos fora da programação do saudável.

Congele alimentos. Alguns poucos nutrientes são perdidos ao congelar os alimentos, mas ainda assim vale a pena utilizar esse método quando não há tempo para cozinhar todos os dias. Lembre-se o feito é melhor que o perfeito. Você pode congelar legumes descascados e picados para apenas refogar ou cozinhar no vapor, economizando tempo no momento do preparo. Ou congelar marmitinhas com as refeições já porcionadas.

A hidratação também precisa de organização!! Tenha sempre uma garrafinha de água por perto seja no trabalho, no treino ou em casa para não negligenciar a quantidade que deve ser ingerida no dia.

ANEXO A - Questionário Internacional de AF (versão curta).



QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE AF (VERSÃO CURTA)

NOME

Data: ____/____/____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de AF as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender quão ativos nós somos em relação às pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gastou fazendo AF na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre-se que:

atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal;

atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

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

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

$\frac{3}{4}$ dias _____ por SEMANA $\frac{3}{4}$ () Nenhum

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

horas: _____ Minutos: _____

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

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

$\frac{3}{4}$ dias _____ por SEMANA $\frac{3}{4}$ () Nenhum

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

ANEXO B – Questionário de estado de saúde SF – 12.



QUESTIONÁRIO SF-12

**Medical Outcomes 12-Item Short-Form Health Survey (Versão 2) – SF-12v2**

Este questionário busca compreender a sua opinião em relação à sua saúde. Essas informações irão ajudar a avaliar como você se sente e o quão bem você está em relação às suas atividades diárias. Por favor, responda cada pergunta selecionando a resposta mais apropriada. Se você não tiver certeza sobre como responder à pergunta, por favor, dê a resposta que mais se aproxima do que você pensa.

1. Em geral, você diria que sua saúde é:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------|-----------|-----|------|------------|
| Excelente | Muito Boa | Boa | Ruim | Muito Ruim |

2. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

| ATIVIDADES | Sim. Dificulta muito. | Sim. Dificulta um pouco. | Não. Não dificulta de modo algum. |
|---|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| a. Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa. | 1 | 2 | 3 |
| b. Subir vários lances de escada. | 1 | 2 | 3 |

3. Durante as últimas 4 semanas, quanto do tempo você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

| | Todo o tempo | A maior parte do tempo | Alguma parte do tempo | Uma pequena parte do tempo | Nenhuma parte do tempo |
|--|--------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| a. Realizou menos tarefas do que você gostaria? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou outras atividades? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

4. Durante as últimas 4 semanas quanto do tempo você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (por exemplo, sentir-se deprimido ou ansioso)?

| | Todo o tempo | A maior parte do tempo | Alguma parte do tempo | Uma pequena parte do tempo | Nenhuma parte do tempo |
|---|--------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| Realizou menos tarefas do que você gostaria? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

5. Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

| De maneira alguma | Um pouco | Moderadamente | Bastante | Extremamente |
|-------------------|----------|---------------|----------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

6. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às últimas 4 semanas

| | Todo o tempo | A maior parte do tempo | Alguma parte do tempo | Uma pequena parte do tempo | Nenhuma parte do tempo |
|---|--------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| a. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

7. Durante as últimas 4 semanas quanto do seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

| Todo o tempo | A maior parte do tempo | Alguma parte do tempo | Uma pequena parte do tempo | Nenhuma parte do tempo |
|--------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

ANEXO C – Questionário SOC.



Centro Universitário de Maringá-UniCesumar
Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade: ensaio de eficácia
Departamento de Nutrição



Olá, você está sendo convidado a responder alguns testes de nutrição que serão importantes durante o processo de intervenção, servirão como parâmetro para que nós, do curso de Nutrição, para que possamos trabalhar de forma mais direta com o projeto. Desde já, Agradecemos !!

Informações Importantes

- Lembramos você que não há respostas certas ou erradas, assinale a alternativa que melhor se enquadra em suas características.
- Leia com atenção as perguntas (ou afirmações) de todos os testes.
- Não deixe nenhuma alternativa em branco. É necessário que você responda a todas as questões.
- Não precisa responder com pressa. Faça no seu tempo.
- Quando terminar de responder a todos os testes, apenas levante o braço que iremos recolher.
- Se tiver alguma dúvida, por favor nos pergunte.

Dados Iniciais

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: Masculino () Feminino ()

**Avaliação do Estágio de Mudança dos Hábitos Alimentares e de
Atividade Física – SOC**

Usando as questões abaixo indique a afirmação que melhor descreve você atualmente, para cada um dos itens listados.

Eu não faço isso pelo menos na metade do tempo agora.

1- E eu não tenho planos de fazer isso.

2- Mas eu estou pensando em fazer em breve (dentro dos próximos 6 meses).

3- Mas eu estou fazendo planos de começar esse mês.

Eu faço isso, pelo menos na metade do tempo agora.

4- Mas só comecei a fazer isso nos últimos 6 meses.

5- E já faço isso há mais de 6 meses.

*1. Em relação as porções (tamanho/quantidade).

1 2 3 4 5

Agradecemos pela sua colaboração!!

1. Limito a quantidade que como e não como mais do que preciso.
2. Meço e peso as porções de alimentos que consumo.
3. Como menos nas últimas refeições se exagerei nas primeiras.
4. paro de comer antes de me sentir “cheio-estufado”.
5. Evito comer quando estou nervoso, triste ou deprimido.
6. Bebo um copo d’água antes das refeições.
7. Resisto comer tudo que está no prato se eu não estiver mais com fome.
8. “Mantenho a linha” de quanto estou comendo quando estou beliscando.
9. Digo não para repetições.

***2. Em relação à quantidade de gordura na dieta.**

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Como uma dieta pobre (com pouca) em gorduras. | <input type="radio"/> |
| 2. Como frango ou peru sem a pele. | <input type="radio"/> |
| 3. Tomo leite e como derivados (iogurte, queijo) desnatados. | <input type="radio"/> |
| 4. Retiro toda a gordura das aves. | <input type="radio"/> |
| 5. Limito o tamanho das porções de carne nas refeições. | <input type="radio"/> |
| 6. Evito frituras como batatas, frango, polenta. | <input type="radio"/> |
| 7. Evito fast food (hambúrgueres, fritas, etc.) | <input type="radio"/> |
| 8. Evito beliscos como batata chips, amendoins, pipoca. | <input type="radio"/> |
| 9. Deixo de passar manteiga e/ou margarina no pão, bolachas e bolos. | <input type="radio"/> |
| 10. Uso tempero para salada (lanche) com pouca gordura. | <input type="radio"/> |

Agradecemos pela sua colaboração!!

11. Evito bolo, biscoitos e tortas.
- *3. Em relação as frutas e vegetais** **1 2 3 4 5**
1. Como, pelo menos, 5 porções de frutas e vegetais ao dia.
2. Como, pelo menos, 3 porções de vegetais verdes (brócolis, espinafre...) ao dia.
3. Quando faço pedido dispenso as fritas e peço vegetais no lugar.
4. Como, pelo menos, duas porções de frutas todos os dias.
5. Como saladas verdes e vegetais como cenouras e tomate.
6. Incluo frutas aos meus pratos como bananas ou mamão.
7. Como frutas como sobremesa.
8. Incluo vegetais aos meus pratos como alface ou tomate, aos sanduíches.
9. Quando belisco, belisco frutas.
- *4. Em relação à atividade física.** **1 2 3 4 5**
1. Incluo uma variedade de atividades físicas na minha rotina diária.
2. Passo boa parte do tempo fora da minha mesa fazendo tarefas ativas.
3. Faço o serviço de limpeza pesada como lavar janelas, esfregar chão e paredes.
4. Faço serviço pesado no trabalho por exemplo levanto objetos ou uso maquinário pesado.
5. Faço serviço de jardinagem, limpo o quintal e calçada.
6. Procuo formas de ser ativo em minha rotina diária, não uso controle remoto na TV, não uso telefone sem fio, e arrumo a louça, lavo manualmente.
7. Faço coisas ativas no final da tarde, como caminhadas para visitar

Agradecemos pela sua colaboração!!

amigos ou passear.

8. Uso escadas ao invés de elevador ou da escada rolante.
9. Estaciono o carro a uma certa distância do local onde tenho que ir, assim caminho até o local.

***5. EXERCÍCIO** – Toda atividade física planejada que aumenta sua frequência cardíaca/respiratória e que pode fazê-lo suar. Alguns exemplos são a caminhada, a natação, a musculação, ginástica, etc.

Usando esta definição, indique a opção que melhor representa sua relação com os exercícios.

- No momento eu não me exercito e não tenho planos de começar a me exercitar.
- No momento eu não me exercito, mas planejo começar dentro dos próximos 6 meses.
- No momento eu não me exercito, mas planejo começar logo, no máximo 1 mês.
- No momento eu me exercito uma a duas vezes por semana.
- No momento eu me exercito 3 a 4 vezes por semana.
- No momento eu me exercito 4 ou mais vezes por semana.

***6. EXERCÍCIO:**

Nos dias que você se exercita, quantos minutos você gasta com os exercícios no total:

hh mm AM/PM

Nutricionista Responsável:

Data : / / 2020

Agradecemos pela sua colaboração!!

ANEXO D – Questionário PAR-Q.



Questionário de Prontoidão para Atividade Física (PAR-Q)

Este questionário tem o objetivo de identificar a necessidade de avaliação por um médico antes do início da atividade física. Caso você responda "SIM" a uma ou mais perguntas, converse com seu médico ANTES de aumentar seu nível atual de atividade física. Mencione este questionário e as perguntas às quais você respondeu "SIM".

Por favor, assinale "SIM" ou "NÃO" às seguintes perguntas:

1. Algum médico já disse que você possui algum problema de coração e que só deveria realizar atividade física supervisionada por profissionais de saúde?

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|
2. Você sente dores no peito quando pratica atividade física?

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|
3. No último mês, você sentiu dores no peito quando praticou atividade física?

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|
4. Você apresenta desequilíbrio devido à tontura e/ ou perda de consciência?

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|
5. Você possui algum problema ósseo ou articular que poderia ser piorado pela atividade física?

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|
6. Você toma atualmente algum medicamento para pressão arterial e/ou problema de coração?

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|
7. Sabe de alguma outra razão pela qual você não deve praticar atividade física?

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|

Nome completo _____ Idade: _____

Data _____ Assinatura: _____

Se você respondeu "SIM" a uma ou mais perguntas, leia e assine o "Termo de Responsabilidade para Prática de Atividade Física"

Termo de Responsabilidade para Prática de Atividade Física

Estou ciente de que é recomendável conversar com um médico antes de aumentar meu nível atual de atividade física, por ter respondido "SIM" a uma ou mais perguntas do "Questionário de Prontoidão para Atividade Física" (PAR-Q). Assumo plena responsabilidade por qualquer atividade física praticada sem o atendimento a essa recomendação.

Nome completo _____

Data _____ Assinatura: _____

ANEXO E – Termo de consentimento livre e esclarecido.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº do CAAE _____

Título do Projeto: Efeitos do *coaching* de atividade física vs atendimento convencional em parâmetros biopsicossociais de adultos com excesso de peso ou obesidade: uma proposta de intervenção.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é investigar os efeitos do *coaching* de atividade física nos parâmetros biológicos, psicológicos e sociais de adultos com excesso de peso ou obesidade.

Esta pesquisa está sendo realizada pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Promoção da Saúde da UniCesumar.

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: avaliação antropométrica – verificação das circunferências da cintura, abdome, pescoço. Composição corporal - dispositivo elétrico bioimpedância multifrequencial tetrapolar (exame que faz uso de uma balança tecnológica para levantar alguns dados importantes do organismo, buscando uma análise completa), força isométrica máxima de preensão manual e tração lombar (mensura força das mãos e lombar), flexibilidade – Permite avaliar a flexibilidade da articulação coxofemoral., resistência muscular localizada - flexão e extensão de cotovelos(apoio ao solo) e teste de abdominal, capacidade cardiorrespiratória - teste de caminhada de seis minutos;

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são possíveis e eventuais dores musculares em decorrência da prática de atividade física, possíveis entorses e escoriações. No entanto, todas as intercorrências serão minimizadas pela nossa equipe altamente qualificada.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são a melhoria das condições físicas, aumento da autoestima, estímulo a auto aceitação do próprio corpo e redução da ansiedade. Adicionalmente, a participação na pesquisa também poderá contribuir para o aumento do conhecimento sobre os assuntos abordados, e, poderá beneficiar futuros pacientes/participantes.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação ex.: despesas de transporte e alimentação, cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 1 de 2

identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, prof. Dr. Bráulio Henrique Magnani Branco, pelo telefone (44) 30276360 ramal 3479, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar pelo telefone (44) 30276360 ramal 1345, ou no 5º andar do Bloco Administrativo, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

JEFFERSON ALENCAR DA SILVA

Pesquisador que aplicou o Termo



Assinatura

Maringá, 13 de março de 2020.

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador 

Página 2 de 2

ANEXO F – Ficha de avaliação física.



Laboratório Interdisciplinar de
Intervenção em Promoção da Saúde




PPGPS
Programa de Pós-Graduação
em Promoção da Saúde

FICHA DE AVALIAÇÃO FÍSICA

| | | | | | |
|---------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Nome completo: | | | | | |
| Data de nascimento: | | Idade: | | | |
| Telefone: | | Horário de atendimento: | | | |
| Nome do responsável: | | | | | |
| Telefone do responsável: | | Data da avaliação: | | | |
| Peso | | Altura | | IMC | |
| Circunferência Cintura | | Circunferência Abdome | | Circunferência Pescoço | |

| Preensão Manual Esquerda (Kgf) | | Preensão Manual Direita (Kgf) | |
|--------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------|
| 1° | _____ / _____ | 1° | _____ / _____ |
| 2° | _____ / _____ | 2° | _____ / _____ |
| 3° | _____ / _____ | 3° | _____ / _____ |

| Tração Lombar (Kgf) | | Flexão e extensão de cotovelos. | |
|---------------------|---------------|---------------------------------|--|
| 1° | _____ / _____ | Número máximo de Repetições | |
| 2° | _____ / _____ | N° _____ | |
| 3° | _____ / _____ | | |

| Abdominais 60s | | Sentar e Alcançar (Banco de Wells, em cm) | |
|---------------------------------|--|---|--|
| Número de Repetições por Minuto | | 1° _____ | |
| N° _____ | | 2° _____ | |
| | | 3° _____ | |

| Teste De Caminhada De Seis Minutos | |
|------------------------------------|--|
| PA inicial | |
| PA final | |
| Frequência cardíaca Inicial | |
| Frequência cardíaca final | |
| Distância | |

Observação: _____

ANEXO G – Ficha da bioimpedância.

InBody570

| | | | | |
|----|--------|-------|------|----------------------|
| ID | Altura | Idade | Sexo | Data do Exame / Hora |
|----|--------|-------|------|----------------------|

Análise da Composição Corporal

| Valores | Água Total do Corpo | Massa Muscular Total | Massa Livre de Gordura | Peso |
|--|---------------------|----------------------|------------------------|------|
| ACT <small>Água Corporal Total</small> | | | | |
| Proteínas | | | | |
| Minerais | | | | |
| Massa de Gordura | | | | |

Análise Músculo-Gordura

| | Abaixo | Normal | Alto |
|---|--------|--------|------|
| Peso | | | |
| MME <small>Massa Muscular Esquelética</small> | | | |
| Massa de Gordura | | | |

Análise de Obesidade

| | Abaixo | Normal | Alto |
|--|--------|--------|------|
| IMC <small>Índice de Massa Corporal (kg/m²)</small> | | | |
| PGC <small>Porcentagem de Gordura Corporal (%)</small> | | | |

Análise de Massa Magra Segmentar

| | Abaixo | Normal | Alto |
|-----------------------|--------|--------|------|
| Braço Direito | | | |
| Braço Esquerdo | | | |
| Tronco | | | |
| Perna Direita | | | |
| Perna Esquerda | | | |

Análise da Água Corporal

| | Abaixo | Normal | Alto |
|--------------------|--------|--------|------|
| Taxa de AEC | | | |

Histórico do Corpo

| | |
|--|--|
| Peso | |
| MME <small>Massa Muscular Esquelética</small> | |
| PGC <small>Porcentagem de Gordura Corporal</small> | |
| Taxa de AEC | |

Ottoboni Comércio e Importação Ltda. www.ottoboni.com.br Copyright © 1999- by InBody Co., LLC. All Rights Reserved. BR-English-1009-131001

ANEXO H – Parecer CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DO COACHING DE ATIVIDADE FÍSICA VS ATENDIMENTO CONVENCIONAL EM PARÂMETROS BIOPSISSOCIAIS DE ADULTOS COM EXCESSO DE PESO OU OBESIDADE: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Pesquisador: Bráulio Henrique Magnani Branco

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 30928720.4.0000.5539

Instituição Proponente: Centro Universitário de Maringá - CESUMAR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.001.666

Apresentação do Projeto:

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o sedentarismo é considerado o quarto maior fator de risco de morte no mundo. A prática de atividade física regular torna-se ferramenta fundamental na promoção da saúde tendo impacto substancial na redução de doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs). Desta forma, programas que estimulam a prática de atividade física regular e a aquisição de hábitos saudáveis são fundamentais no combate ao sedentarismo. O presente estudo terá como objetivo verificar os efeitos de duas diferentes metodologias de aplicação de atividade física regular nos parâmetros biopsicossociais em adultos com excesso de peso ou obesidade grau I. Serão realizadas as seguintes avaliações e acompanhamentos: anamnese, ausculta pulmonar e cardíaca, saturação periférica de O₂, aferição de pressão arterial em repouso, medidas antropométricas, avaliação da composição corporal, questionários IPAQ, SOC, SF 12, BSQ e Silhuetas, testes de aptidão física relacionada a saúde, força isométrica máxima, flexibilidade, resistência muscular localizada, capacidade cardiorrespiratória. Como resultado espera-se nos participantes uma redução na massa gorda, aumento da massa magra e melhora na qualidade de vida. Portanto, o presente estudo poderá contribuir na aquisição e incorporação de hábitos alimentares saudáveis e prática regular de atividade física.

Critério de Inclusão:

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 87.050-390

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@unicesumar.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR**



Continuação do Parecer: 4.001.666

Serão aceitas: a) mulheres com excesso de peso ou obesidade classe I; b) ter entre 40 e 59 anos de idade; c) possuir disponibilidade para participar das intervenções; d) apresentar liberação médica para a prática de atividade física e e) ser insuficiente ativo de acordo com o questionário internacional de atividade física (IPAQ).

Critérios de exclusão

Não estarão elegíveis, mulheres: a) com presença de limitações osteomioarticulares que puderem limitar a prática de exercícios físicos; b) utilização de remédios psicotrópicos ou glicocorticoides; c) terem sofrido infarto agudo do miocárdio 6 meses; d) estarem engajadas em alguma programação de dieta, como por exemplo: low-carb, low-fat, hipocalórica, dentre outras.

A única distinção em relação aos grupos de intervenção será o acompanhamento com a metodologia de coaching, que é descrita nas sessões abaixo. As participantes serão aleatorizadas em um dos grupos, isto é: treinamento funcional concorrente com acompanhamento da metodologia de coaching e apenas treinamento funcional concorrente (controle ativo). A aleatorização será realizada via sitio www.randomizer.org. Por fim, o cálculo da amostra será realizado via Software G*Power.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar os efeitos do coaching de atividade física vs atendimento convencional em parâmetros biopsicossociais de adultos com excesso de peso ou obesidade.

Objetivo Secundário:

Identificar o nível de adesão à prática de atividade física pelos tipos de abordagens; Avaliar os efeitos de duas abordagens de atividade física na composição corporal; Verificar os efeitos de duas abordagens de atividade física em parâmetros biopsicossociais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

São elencados como possíveis riscos:

- 1) Possíveis quedas durante a prática de exercícios físicos
- 2) Possíveis entorses ou escoriações

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 87.050-390

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@unicesumar.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR**



Continuação do Parecer: 4.001.666

3) Raras mais possíveis fraturas decorrentes das quedas durante os exercícios físicos.

Ressalta-se que todos os riscos serão minimizados via instruções dos profissionais de saúde e utilização de medidas preventivas durante a prática

de atividades físicas.

Benefícios:

1) Melhoria da aptidão física relacionada à saúde: redução da massa gorda e aumento da massa muscular; aumento da força, resistência e

flexibilidade e aumento da aptidão cardiorrespiratória

2) Estímulo ao convívio social, interação e práticas em promoção da saúde baseadas em evidências.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa muito bem elaborada e que trará muitos benefícios para os participantes e para a comunidade científica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram apresentados e estão adequados.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com as atribuições referentes às Resoluções CNS n° 466/2012 e 510/16, solicita-se que os pesquisadores responsáveis pela pesquisa encaminhem ao CEP relatório final da pesquisa e a publicação dos seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|--------------------------------|---|------------------------|---------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1531706.pdf | 22/04/2020 11:31:30 | | Aceito |
| Declaração de Instituição e | Autorizacao_coaching.pdf | 22/04/2020 11:31:13 | Braulio Henrique Magnani Branco | Aceito |

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5° piso

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 87.050-390

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@unicesumar.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
MARINGÁ - UNICESUMAR**



Continuação do Parecer: 4.001.666

| | | | | |
|---|--------------------------|------------------------|------------------------------------|--------|
| Infraestrutura | Autorizacao_coaching.pdf | 22/04/2020 11:31:13 | Braulio Henrique Magnani Branco | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_coaching.pdf | 22/04/2020 11:30:23 | Braulio Henrique Magnani Branco | Aceito |
| Folha de Rosto | FolhaDeRosto.pdf | 30/03/2020 11:51:24 | Braulio Henrique Magnani Branco | Aceito |
| Declaração de concordância | OFICIO.pdf | 26/03/2020 16:09:44 | Braulio Henrique Magnani Branco | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETO.pdf | 26/03/2020 16:08:24 | Braulio Henrique Magnani Branco | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARINGÁ, 30 de Abril de 2020

**Assinado por:
Sonia Maria Marques Gomes Bertolini
(Coordenador(a))**

Endereço: Avenida Guedner, 1610 - Bloco 11 - 5º piso

Bairro: Jardim Aclimação

CEP: 87.050-390

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3027-6360

E-mail: cep@unicesumar.edu.br