

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA – UNIMEP
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FACIS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
MOVIMENTO HUMANO**

Programa de Orientação à Prática de Exercícios Físicos
para Usuários de Unidade de Saúde Pública

Nathalia Aparecida de Almeida

2019

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA

**Programa de Orientação à Prática de Exercícios Físicos
para Usuários de Unidade de Saúde Pública**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade Metodista de Piracicaba, para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar.

Piracicaba, SP

2019

AGRADECIMENTOS

A Deus, toda minha família e amigos que sempre me apoiam em todos momentos da minha vida ajudando no que for preciso.

Agradeço em especial meus pais, Valdete Ap. Mellega e João Carlos de Almeida, que me fortalecem e me inspiram sempre. A Jessica Ap. Ferreira por todo incentivo e companheirismo sempre. Aos meus amigos e amigas que estão presentes em todos momentos.

A minha Vó Geny Zanuzzo Mellega (in memoriam) que sempre será uma pessoa muito importante que se passou em minha vida, e para sempre estará comigo em meus pensamentos me fortalecendo. A minha Vó Antonieta Damiani de Almeida que é uma mulher batalhadora e protetora, sempre incentivando ao próximo.

Aos amigos que fiz durante o Mestrado, e a todos aqueles que me ajudaram nas coletas de dados e nos estudos, e que também contribuíram para meu aprendizado.

Agradeço, de forma muito especial, ao meu orientador Prof. Dr. Marcelo de Castro de Cesar, que me proporcionou essa incrível oportunidade, me ensinando e apoiando sempre, me trazendo muitos conhecimentos e aprendizados.

Aos voluntários da presente pesquisa que me receberam de forma muito especial, e a Unidade Básica de Saúde do município de Saltinho-SP.

Aos professores da banca examinadora Profa. Dr. Pamela Roberta Gomes Gonelli e Prof. Dr. Cleiton Augusto Libardi por toda contribuição, e pelo aceite em participar deste momento tão gratificante da minha vida. Aos suplentes Prof. Dr. Guanis de Barros Vilela Junior e Prof. Dr. Thiago Mattos Frota de Souza. A todos meu muito obrigada.

Agradeço a todos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano que contribuíram para meu crescimento e aprendizado. Em especial a Prof. Dra. Maria Imaculada de Lima Montebelo, pela colaboração na análise estatística.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil. Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado PROSUC. Obrigada!

RESUMO

O sedentarismo está presente cada dia mais na rotina dos indivíduos. Os malefícios que ele causa são vários; dentre eles está o aumento dos riscos em adquirir doenças crônicas, com isso o incentivo à prática de atividades físicas e exercícios físicos é de suma importância. A prática de exercícios físicos proporciona benefícios importantes na vida da população em geral, contribuindo com a redução das doenças crônicas e com a melhoria de todos os sistemas biopsicossociais. O objetivo deste estudo foi oferecer um programa de orientação à prática de exercícios físicos para adultos usuários de Unidade de Saúde Pública. Participaram 36 voluntários (25 mulheres e 11 homens, idade entre 21 e 84 anos), usuários da unidade de saúde pública do município de Saltinho-SP. Todos os voluntários foram submetidos a avaliações pré e pós intervenção; questionários para avaliação da saúde e o nível de atividade física através do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ); avaliações quantitativas: antropométrica com determinação da estatura, massa corporal (MC), índice de massa corporal (IMC) e da circunferência da cintura (CC); flexibilidade por meio do teste de sentar e alcançar com uso do banco de Wells; aptidão muscular realizada por meio dos testes de flexão de cotovelo avaliando resistência muscular de membros superiores e levantar da cadeira em 30 segundos avaliando resistência muscular de membros inferiores; aptidão cardiorrespiratória pelo teste *Rockport One Mile Walking Test*, com determinação indireta do consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}). A orientação à prática de exercícios físicos foi quinzenal, durante 12 semanas totalizando seis encontros, foram ensinados aos participantes diversos exercícios como, de força, aeróbios, flexibilidade e equilíbrio. Nos encontros, era enfatizado sobre a importância de se manter ativo para adquirir os benefícios dos exercícios físicos. As intervenções ocorreram no ginásio municipal, praças e ruas do município. As análises foram realizadas pré e pós intervenção e os testes estatísticos utilizados foram, para analisar o nível de atividade física (IPAQ) foi utilizado o teste de *McNemar-Bowker* e coeficiente de associação Gama, variáveis quantitativas: comparação dos momentos pré e pós intervenção, foi utilizado o teste não paramétrico para amostras relacionadas *Wilcoxon*. Os resultados do nível de atividade física da amostra evidenciaram associação estatisticamente significativa, identificando que no momento pré-intervenção, dezoito voluntários eram irregularmente ativos e dez voluntários (destes 18) passaram a ser ativos. Nos parâmetros antropométricos não houve diferenças estatísticas para MC ($p=0,074$) e IMC ($p=0,071$), porém foi evidenciada melhora significativa na CC ($p<0,001$). Nas capacidades físicas foram evidenciadas melhoras significativas em todos parâmetros analisados, flexibilidade houve melhora significativa dos voluntários ($p<0,001$); aptidão muscular aumentos significativos na força de resistência de membros superiores e inferiores ($p<0,001$), e melhora significativa da aptidão cardiorrespiratória ($p<0,001$). Conclui-se que o programa quinzenal de orientação à prática de exercícios físicos e aconselhamentos referentes a hábitos de vida ativo e saudáveis realizado foi eficaz para o aumento do nível de atividade física e melhora de parâmetros da aptidão física relacionada à saúde de adultos usuários de Unidade de Saúde Pública.

Palavras-chave: Exercício Físico, Unidade de Saúde, Orientação, Saúde, Adultos.

ABSTRACT

The sedentary lifestyle is more present every day in the individuals' routine. The harms that he causes are several; among them it is the increase of the risks in acquiring chronic diseases, with that the incentive to the practice of physical activities and physical exercises is of addition importance. The practice of physical exercises provides important benefits in general in the life of the population, contributing with the reduction of the chronic diseases and with the improvement of all the systems biopsychosocial. The objective of this study was to offer an orientation program to the practice of physical exercises for adults that use the Unit of Public Health. They announced 36 volunteers (25 women and 11 men, age between 21 and 84 years), users of the unit of public health of the municipal district of Saltinho-SP. All the volunteers were submitted to evaluations before and after the intervention; questionnaires for evaluation of the health and the level of physical activity through the International Questionnaire of Physical Activity (IPAQ); quantitative evaluations: anthropometric with determination of the stature, body mass (BM), body mass index (BMI) and waist circumference (WC); flexibility through the test of to sit and to reach test with use of the bank of Wells; muscular fitness accomplished through 30-second arm curl upper body strength and 30-second chair stand test assessing lower body strength; cardiorespiratory fitness test using the Rockport One Mile Walking Test, to estimate the maximal oxygen uptake (VO_{2max}). The orientation to the practice of physical exercises was biweekly, for 12 weeks totaling six encounters, they were taught to the participants several exercises as, of force, aerobics, flexibility and balance. In the encounters, it was emphasized on the importance of maintaining assets to acquire the benefits of the physical exercises. The interventions happened in the municipal gym, squares and streets of the municipal district squares and streets of the municipal district. The analyses were accomplished before and after intervention and the statistical tests were used to analyze the level of physical activity it was used the test of *McNemar-Bowker* and association coefficient Gama, quantitative variables: comparison of the moments before and after intervention, the non-parametric test was used for *Wilcoxon*-related samples. The results of the physical activity level of the sample showed a statistically significant association, identifying that at the pre-intervention, eighteen volunteers were irregularly active and ten volunteers (of these 18) became active. In the anthropometric parameters, there were no statistical differences for BM ($p=0.074$) and BMI ($p=0.071$), but a significant improvement was observed in WC ($p<0.001$). In the physical capacities, significant improvements were observed in all analyzed parameters; flexibility showed significant improvement of the volunteers ($p<0.001$); muscle fitness significant increases in upper and lower limb strength ($p<0.001$), and significant improvement in cardiorespiratory fitness ($p<0.001$). It was concluded that the biweekly program of orientation to the practice of physical exercises and advice regarding active and healthy life habits was effective for the increase of the level of physical activity and improvement of parameters of the physical fitness related to the health of adult users of Unit of Public Health.

Keywords: Exercise, Health Care Unit, Guidance, Health, Adults.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Percentual pré e pós intervenção do Nível de Atividade Física - IPAQ.....	37
Figura 2 Resultado da análise estatística da Massa Corporal (kg) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção (p=0,074)	39
Figura 3 Resultado da análise estatística do Índice de Massa Corporal (kg/m ²) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção (p=0,071)	39
Figura 4 Resultado da análise estatística da Circunferência da Cintura (cm) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção (p<0,001)	40
Figura 5 Resultado da análise estatística da Flexibilidade (cm) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção (p<0,001).....	41
Figura 6 Resultado da análise estatística da Resistência muscular de membros superiores (repetições) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção (p<0,001)	41
Figura 7 Resultado da análise estatística da Resistência muscular de membros inferiores (repetições) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção (p<0,001).	42
Figura 8 Resultado da análise estatística do Consumo máximo de oxigênio (mL/kg/min) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção (p<0,001).....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Características da amostra segundo sexo, idade, estatura e nível de atividade física.....	36
Tabela 2 Associação do nível de atividade física (IPAQ) da amostra total (n=36) pré e pós intervenção	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CC - Circunferência da Cintura

ESF - Estratégia de Saúde da Família

FC - Frequência cardíaca

IMC - Índice de massa corporal

IPAQ - Questionário Internacional de Atividade Física

MC - Massa Corporal

NAF - Nível de Atividade Física

NASF - Núcleo Ampliado de Saúde da Família

OMS - Organização Mundial de Saúde

PSF - Programa Saúde da Família

RMMI - Resistência muscular dos membros inferiores

RMMS - Resistência muscular dos membros superiores

SUS - Sistema Único de Saúde

UBS - Unidade Básica de Saúde

UMS - Unidade Mista de Saúde

USF - Unidade de Saúde da Família

VO_{2max} - Consumo máximo de oxigênio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo geral	14
2.2 Objetivos específicos	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 Políticas Públicas para promoção de Saúde no Brasil	15
3.2 Atividade Física, Exercício Físico e Saúde.....	19
3.3 Programas de exercícios físicos, educação em saúde e Saúde Pública	23
4 MATERIAL E MÉTODOS	28
4.1 Casuística	28
4.1.1 Princípios Éticos	29
4.2 Protocolo Experimental	29
4.2.1 Avaliação da Saúde	29
4.2.2 Avaliação do Nível de Atividade Física	30
4.2.3 Avaliações da Aptidão Física Relacionada à Saúde	30
4.2.3.1 Avaliação Antropométrica	30
4.2.3.2 Avaliação da Flexibilidade	30
4.2.3.3 Avaliação da Aptidão Muscular	31
4.2.3.4 Avaliação da Aptidão Cardiorrespiratória	32
4.3 Orientação à Prática de Exercícios Físicos	32
4.4 Análise Estatística	35
5 RESULTADOS	36
5.1 Características da Amostra	36
5.2 Nível de Atividade Física	37
5.3 Variáveis Quantitativas	38
6 DISCUSSÃO	43
7 CONCLUSÕES	49
REFERÊNCIAS	50

APÊNDICES	56
ANEXOS	63

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o sedentarismo está presente na rotina de muitos indivíduos, sendo esse um fator prejudicial para a saúde, e o exercício físico é grande aliado para combater o sedentarismo. É evidenciado que a prática de exercícios físicos pode influenciar positivamente a qualidade de vida, sendo fundamental também, que essa prática seja oferecida para a população em geral, com acesso fácil e gratuito, sendo importante o sistema público de saúde oferecer esse tipo de serviço (FERREIRA; DIETRICH; PEDRO, 2015).

A inatividade física acarreta diversos prejuízos à saúde, podendo aumentar os riscos de adquirir doenças crônicas. Visando o incentivo da prática de exercícios físicos, o Ministério da Saúde, tem um papel importante na criação de programas que ofereçam esses tipos de práticas. Os benefícios da prática de exercícios físicos são importantes na vida da população em geral, necessitando que a promoção da saúde seja incluída nas prioridades do Ministério da Saúde e que sejam criados programas com efetividade garantida para a população (AMORIM et al., 2013).

O Sistema Único de Saúde (SUS) traz como princípios doutrinários: universalidade (garantir direito a saúde a todos); a equidade (priorizar quem necessita mais) e integralidade (promoção, proteção, cura e reabilitação) (BRASIL, 1990; BRASIL, 2017a). Destaca-se a importância da prevenção primária no ambiente do SUS, ou seja, ações de promoção da saúde que visam: vida saudável, boa alimentação, exercícios físicos, lazer, educação, para pessoas com ou sem doenças (ROCHA; CESAR; RIBEIRO, 2013).

A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) evidenciou em 2018 a taxa de cobertura (%) por planos privados de saúde no Brasil, 24,4% da população são beneficiários em planos privados de assistência médica, ou seja, cerca de três quartos da população brasileira é dependente do SUS (BRASIL, 2018a). Destaca-se que no SUS ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde são primordiais, e foram potencializadas a partir de 1994 com a criação do Programa Saúde da Família pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006; BRASIL, 2017a).

Freitas, Carvalho e Mendes (2013) enfatizam a importância da ampliação das ações do profissional da área da saúde para investir na educação em saúde, com o profissional escutando e interagindo com o usuário. A educação em saúde é de suma importância para a conscientização do indivíduo em relação ao seu estado de saúde

em geral. A aproximação educativa à população, deve sempre incluir a promoção da saúde, a prevenção, e informações que possam fazer parte do dia-a-dia das pessoas para a adoção de um estilo de vida saudável (SOUZA; GRUNDY, 2004; PELICIONI; PELICIONI, 2007).

Tornar compreensível a promoção da saúde, se refere a um processo amplo no qual a prevenção e a educação estarão envolvidas no controle sobre a saúde, relacionadas ao bem-estar individual e abranger a participação de diferentes órgãos da sociedade para a criação de estratégias com efetividade na educação em saúde. Prevenção, educação em saúde e promoção da saúde, são ações indispensáveis no que se refere ao bem-estar biopsicossocial (SOUZA; GRUNDY, 2004; PELICIONI; PELICIONI, 2007).

Estimular a realização de atividades físicas, como passear com o cachorro ou ir a pé até a padaria, pode beneficiar a saúde das pessoas, mas os exercícios físicos orientados por um profissional de educação física podem trazer maiores benefícios; atividades físicas realizadas de forma errada levam à prejuízos à saúde (PELLEGRINOTTI; CESAR, 2016).

A prática de exercícios físicos é benéfica para prevenção de diversas patologias, tais como, doenças cardíacas, coronárias, acidente vascular cerebral, diabetes tipo II, hipertensão, entre outras. O exercício físico também é um grande aliado na redução de massa corporal, na melhoria do sistema cardiorrespiratório, das funções metabólicas, do sistema locomotor, prevenção do câncer, benefícios funcionais e psicológicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Alguns tipos de treinamento demonstram benefícios importantes para aptidão física e saúde, entre eles, destaca-se o treinamento funcional. O treinamento funcional deve ser composto por movimentos que implicam na aceleração, desestabilização e desaceleração, com o objetivo de aprimorar as habilidades e trabalhar com eficiência a funcionalidade do indivíduo. É necessário planejamento, respeitando a individualidade biológica, buscando sempre os maiores benefícios para saúde e qualidade de vida (GRIGOLETTO; BRITO; HEREDIA, 2014).

Além do treinamento funcional, no qual ocorrerão maiores benefícios neuromusculares, a capacidade resistência aeróbia deve ser trabalhada, pois implica em diversos benefícios, tais como, controle do excesso de massa corporal, aumento da aptidão cardiorrespiratória, controle da pressão arterial e prevenção das doenças

crônicas (GRIGOLETTO; BRITO; HEREDIA, 2014; NEVES et al., 2014; CERRI et al., 2016).

Exercícios para ganho e manutenção da força de resistência, geram diversos benefícios neuromusculares, sendo importante para melhora e manutenção da aptidão muscular. Exercícios para essa capacidade são importantes a serem trabalhados com pessoas que estejam iniciando a prática de exercícios físicos, pois, favorece a aprendizagem em função dos maiores números de repetições que o indivíduo terá que realizar (MARCHETTI; LOPES, 2014).

A combinação de exercícios que trabalhem diversas capacidades, tais como, resistência aeróbica, força e flexibilidade, são importantes para promover benefícios para o indivíduo. Pensando em políticas públicas, é importante que os profissionais de educação física criem estratégias de implementação de exercícios físicos viáveis para a população em geral; exercícios que possam ser realizados em ambientes com restrições de equipamentos (GRIGOLETTO; BRITO; HEREDIA, 2014; NEVES et al., 2014).

É evidenciada a eficácia de diversos programas de exercícios físicos inseridos no contexto do SUS para a promoção da saúde. É importante os profissionais da área da saúde estarem inseridos no contexto do SUS, para orientação da prática de exercícios físicos, hábitos alimentares e educação em saúde. Estudos que envolvem caminhadas, treinamento de força e flexibilidade no contexto da saúde pública, vem demonstrando efeitos positivos para aptidão física e saúde dos indivíduos (GOMES; DUARTE, 2008; MACHADO et al., 2013; CERRI et al., 2016; COSTA; FREITAS; SILVA, 2016).

Exercícios físicos em grupos são interessantes para melhorar a aptidão física e saúde das pessoas, porque, além dos benefícios fisiológicos, também proporcionam maior motivação e socialização. As pessoas que realizam exercícios físicos em grupos, precisam ser submetidas a testes para avaliação física, para que a intensidade dos exercícios realizados seja eficaz para melhora da aptidão física (PELLEGRINOTTI; CESAR, 2016).

As intervenções com prática de exercícios físicos em sua maioria ocorrem em duas vezes ou mais na semana com exercícios supervisionados para melhora e manutenção da aptidão física e saúde (OPDENACKER et al., 2008; ERIKSSON; FRANKS; ELIASSON, 2009; MACHADO et al., 2013; ZORZETTO, 2013; CHAGAS et

al., 2015; CERRI et al., 2016). Destaca-se que pesquisas com intervenções semanais (uma vez na semana) foram realizadas, porém com populações específicas (obesidade mórbida, idosos), e foi encontrado apenas um estudo com intervenção quinzenal, porém com telefonemas e e-mails para o incentivo a prática de exercícios físicos (MARCON; GUS; NEUMANN, 2011; HIRASE et al., 2018; KAJAER; ANDERSSSEN; TORSTVEIT, 2018). Não foi encontrado na literatura estudos com programas de orientação de exercícios físicos quinzenais com a presença do profissional de educação física.

Contudo, os profissionais de educação física devem pensar em estratégias para que a população em geral tenha acesso à prática de exercícios físicos, levando informações e estímulos necessários para adotarem um estilo de vida mais ativo e saudável.

A proposta do presente estudo foi oferecer um programa de orientação à prática de exercícios físicos para adultos, com encontros quinzenais, de diferentes faixas etárias e de ambos os sexos masculino e feminino, usuários da Unidade de Saúde de Saltinho-SP, avaliando os efeitos na aptidão física relacionada à saúde e no nível de atividade física.

Justifica-se a realização da presente pesquisa pois é evidenciada a melhora da aptidão física e saúde de indivíduos que participam de programas de exercícios físicos, com intervenções em dois dias ou mais na semana, mas não foram encontrados estudos com intervenções quinzenais com a presença do profissional de educação física, para a orientação à prática de exercícios físicos com aconselhamentos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar os efeitos no nível de atividade física e na aptidão física relacionada a saúde de um programa de orientação à prática de exercícios físicos em adultos usuários de Unidade de Saúde Pública.

2.2 Objetivos específicos

- Capacitar e estimular a realização de exercícios físicos por adultos.
- Analisar o efeito do programa no nível de atividade física dos participantes.
- Avaliar os efeitos do programa nas variáveis antropométricas dos adultos.
- Avaliar os efeitos do programa na flexibilidade, aptidão muscular, e aptidão cardiorrespiratória dos adultos.
- Oferecer um programa de orientação à prática de exercícios físicos que seja seguro e eficaz para adultos de diferentes faixas etárias, aparentemente saudáveis e portadores de doenças crônicas.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Políticas Públicas para promoção da Saúde no Brasil

A saúde tem ocupado um importante papel nos últimos anos, espera-se que o setor de saúde cuide da população em geral, individualmente e coletivamente. Segundo Paim (2015, p. 11), “Na medida em que a saúde tem sido reconhecida como completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças, o propósito é que as pessoas possam viver com qualidade.”. Cada sociedade organiza seu sistema de saúde através da demanda dos problemas e das necessidades de saúde. No Brasil, o SUS vem sendo organizado desde a década de 90, sendo um sistema universal de saúde, que garante acesso a saúde de toda população.

O SUS foi estabelecido pela constituição de 1988 como, “[..] uma nova formulação política e organizacional para o reordenamento dos serviços e ações de saúde.” (BRASIL, 1990, p. 4). O SUS traz como princípios doutrinários: universalidade, equidade e integralidade (BRASIL, 1990; BRASIL, 2017a).

A Atenção Básica é a porta de entrada preferencial do sistema de saúde, caracterizada por ações de saúde (individual e coletiva), abrangendo promoção, proteção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde, sendo as Unidades Básicas de Saúde (UBS) com ou sem Saúde da Família, a porta de entrada do SUS mais facilmente conhecida, onde as pessoas podem buscar atendimento médico e outros serviços como, inalações, injeções, vacinas, coleta de exames, entre outros (BRASIL, 2006a; BRASIL, 2017a).

O Programa Saúde da Família (PSF) teve início em 1994, caracterizado por ser uma política nacional, ocorrendo também a inserção dos agentes comunitários, assim como médico generalistas, enfermeiros, e auxiliar de enfermagem, com objetivo de romper os muros das unidades de saúde e aproximar os profissionais da saúde com a comunidade, assim criando vínculos com a população, depois o PSF passou para Estratégia Saúde da Família (ESF), que visa a reorganização da atenção básica no país, composto por equipes multiprofissionais (generalistas) nas Unidades de Saúde da Família (USF) (BRASIL, 2006a; BRASIL, 2017a).

A educação em saúde é um fator importante na saúde pública, que no decorrer dos anos e principalmente após a criação do SUS se tornou mais acessível. A partir

do ano de 1980, a educação em saúde passou a ocupar espaços como, UBS, escolas, conselhos e espaços comunitários, com objetivo de buscar propostas para as soluções dos problemas existentes e os indivíduos ali inseridos, também têm seu papel fundamental na participação nos encontros. É de suma importância a aproximação dos profissionais de saúde com a comunidade para uma educação em saúde satisfatória (SILVA et al., 2010).

Cabe ressaltar a importância da abordagem educativa em todas as ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, elaborações de ideias e práticas coerentes que possam fazer parte do dia-a-dia das pessoas. Prevenção, educação em saúde e promoção da saúde são ações indispensáveis no que se refere ao bem-estar biopsicossocial (SOUZA; GRUNDY, 2004; PELICIONI; PELICIONI, 2007).

A Carta de Ottawa, de novembro de 1986, decorrente da Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde enfatiza, “Promoção da saúde é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo.” (OTTAWA, 1986, p. 1). Para alcançar um estado completo de bem-estar físico, mental e social, o indivíduo deve ser capaz de identificar seus problemas e realizar modificações favoráveis. A promoção da saúde não se restringe apenas à ausência de doenças, ela vai além de um estilo de vida saudável, ações comunitárias efetivas visando a melhoria das condições de saúde da população, é importante e não é responsabilidade exclusiva do setor público de saúde, as comunidades em si devem estar envolvidas e os sujeitos ali presentes, devem se conscientizar que, tendo maior controle sobre sua própria saúde, estarão preparados para o enfrentamento das intercorrências que possam existir durante sua vida, bem como, o surgimento de doenças crônicas (OTTAWA, 1986).

Ações de promoção da saúde são importantes para a redução das doenças crônicas e mortalidade por todas as causas, sendo o estilo de vida fundamental, na ação da prevenção e promoção da saúde (BRASIL, 2017b). A atividade física relacionada a saúde, é um fator que pode modificar o adoecimento dos indivíduos. Os maus hábitos da atualidade, vêm crescendo e junto com eles, surgem as diversas patologias prejudiciais à saúde, contudo, é imprescindível melhorar e manter um nível mínimo de aptidão física relacionada à saúde, para o bom funcionamento de todos os sistemas biopsicossociais (VILARTA, 2007).

A prática de atividade física é importante aliada no combate ao sedentarismo, porém há a necessidade de que a promoção da saúde seja incluída na lista de prioridades da agenda de saúde pública, sendo assim, o Ministério da Saúde tem um importante papel na criação de programas de atividades físicas para grandes grupos populacionais (AMORIM et al., 2013).

Em 2008, o Ministério da Saúde publicou a portaria que institui o programa Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) (BRASIL, 2008) e posteriormente lançou o documento intitulado de Diretrizes do NASF (BRASIL, 2010a), atualmente chamado Núcleo Ampliado de Saúde da Família (BRASIL, 2017a). A organização do NASF inclui os conceitos de equipe de referência, apoio matricial e clínica ampliada (CAMPOS; DOMITTI, 2007). O NASF é composto por multiprofissionais, que devem atuar de maneira integrada e apoiando os profissionais da ESF e das equipes de Atenção Básica. Entre os profissionais especialistas do NASF, está o profissional de educação física, o mesmo atua junto com os profissionais da ESF, compartilhando seu saber específico e assim aumentando a própria resolutividade da atenção básica. O profissional de educação física tem um papel importante dentro do NASF pois, o mesmo pode atuar na promoção da saúde e prevenção de agravos e patologias relacionados a inatividade física (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2014a).

A clínica ampliada, discutida por Freitas, Carvalho e Mendes (2013), propõem que haja diálogo entre usuários e trabalhadores da área de saúde, com o diagnóstico feito não somente pela especialidade médica, mas sim pela interação com o paciente. A clínica ampliada também propõe integrar uma equipe multidisciplinar. Aproximando-se da Educação Física, a atuação do profissional deve levar em conta a necessidade do público e do individual, contribuindo assim com as práticas corporais, à medida que exige que o profissional lide com diversas situações.

O campo da Educação Física vem crescendo, entre as áreas que o profissional pode atuar destaca-se a importância na saúde pública, pois com a experiência do mesmo, pode trazer inúmeros benefícios para saúde dos indivíduos que utilizam o SUS (PELLEGRINOTTI; CESAR, 2016). É importante destacar os programas lançados pelo governo para o incentivo a prática de atividades físicas, o Ministério da Saúde lançou em 2006 a política Nacional de Promoção da Saúde, entre seus temas discutidos estão as práticas corporais/atividade física, além da criação do NASF em 2008, e em 2011 a criação do programa Academia da Saúde (implementação de

centros de atividades físicas/práticas corporais) (BRASIL, 2010a; FREITAS; CARVALHO; MENDES, 2013).

A Política Nacional de Promoção da Saúde lançada em 2006 tem como objetivo “Promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde [...]” (BRASIL, 2010b, p. 17). Entre as ações realizadas para promoção da saúde destaca-se a prática corporal/atividade física, aconselhamentos a população sobre os benefícios de estilo de vida saudável, estimular modos de vida saudáveis, ofertar praticas corporais/atividade física como caminhadas, prescrição de exercícios, práticas lúdicas, esportivas e de lazer, na rede básica de saúde voltadas, tanto para a comunidade, quanto para grupos vulneráveis (BRASIL, 2010b).

O programa Academia da Saúde visa a promoção da saúde, prevenção e atenção das doenças crônicas, tendo em seus objetivos, fortalecer a promoção da saúde, promover práticas de educação em saúde, aumentar o nível de atividade física da população, ampliar a autonomia dos indivíduos sobre as escolhas de modos de vida mais saudáveis. Todos os profissionais da atenção básica e do NASF deverão estar incluídos no programa e também é ressaltada a importância da participação popular. As ações são desenvolvidas nos seguintes eixos: práticas corporais/atividades físicas; produção do cuidado e de modos de vida saudáveis; promoção da alimentação saudável; educação em saúde; mobilização da comunidade; entre outras (BRASIL, 2014b).

Vespasiano et al. (2017) destacam que a implementação de programas de exercícios físicos no SUS contribui para a promoção da saúde e qualidade de vida para todos ali inseridos, tendo fatores positivos para saúde em geral dos indivíduos e para a redução dos gastos públicos em saúde.

A inserção dos profissionais de Educação Física no âmbito do SUS é importante pois este profissional é o único que pode orientar a prática de exercícios físicos, e o mesmo pode ser um facilitador, auxiliando para que aumente as possibilidades dos indivíduos se tornarem fisicamente ativos, gerando diversos benefícios e assim contribuindo para a promoção da saúde. Um estilo de vida ativo e saudável traz inúmeros benefícios aos indivíduos, contribuindo também para redução de doenças crônicas e conseqüentemente a redução de gastos públicos (RODRIGUES et al., 2013; VESPASIANO et al., 2017).

3.2 Atividade Física, Exercício Físico e Saúde

Atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, que resulta em aumento do gasto energético em relação ao gasto de energia em repouso, enquanto o exercício físico é a atividade física planejada, estruturada e repetitiva, sendo que sua execução tem o objetivo de manter e/ou melhorar a aptidão física. Sendo assim a atividade física está diretamente relacionada com a saúde, porém ela é realizada sem uma sistematização, já o exercício físico há um planejamento específico para o indivíduo, com o objetivo de melhorar a aptidão física relacionada a saúde (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2014).

Atualmente, é evidenciado que o sedentarismo vem aumentando gradativamente, ou seja, a ausência de atividade física é de grande prevalência em toda população. O sedentarismo é um fator prejudicial para o estado de saúde em geral, podendo levar o indivíduo a várias morbidades (VILARTA, 2007).

O nível de atividade física é um indicador importante para manutenção da saúde. É evidenciado nos dias atuais uma grande proporção de indivíduos que não atingem as recomendações globais da prática de atividade física. A inatividade física está relacionada com diversas doenças crônicas (MALTA et al., 2015; BUENO et al., 2016).

Madeira et al. (2013) descreveram a prevalência de atividade física insuficiente (a partir de questionários) no contexto do deslocamento em adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais) brasileiros. A prevalência de atividade física insuficiente no deslocamento foi de, 66,6% em adultos e 73,9% em idosos, demonstrando um elevado percentual de adultos e idosos insuficientemente ativos no Brasil, assim necessitando de políticas públicas para incentivar a prática de atividades físicas neste contexto.

Bueno et al. (2016) analisaram o nível de atividade física de 568 idosos (idade ≥ 65 anos), residentes da cidade de São Paulo (capital), estudo de caráter transversal, idosos foram avaliados por meio do acelerômetro (para quantificar o nível de atividade física), e constatou que o nível de atividade física desta população é insuficiente em relação aos níveis preditos pela recomendação global.

A determinação do nível de atividade física da população é importante, sendo

na atualidade uma ferramenta que consegue detectar a inatividade física. O nível de atividade física quantifica e classifica as atividades físicas que o indivíduo faz no seu dia-dia (tendo diferentes ferramentas para análises). Porém, sabe-se que, se um indivíduo pratica exercícios físicos de forma sistematizada, conseqüentemente o mesmo estará aumentando seu nível de atividade física (MATSUDO et al., 2001).

Carvalho et al. (2017) analisaram a prevalência de exercícios físicos de 383 usuários (60 a 69 anos) da UBS de Floriano, Piauí. Encontraram 74,8% que não praticavam exercícios físicos, e o maior motivo elencado no estudo de não praticarem foi a falta de interesse, seguido de problemas visuais. Em relação aos que praticavam, receberam aconselhamentos principalmente de médicos, sem acompanhamento diário do profissional de educação física. Os autores destacam a importância do profissional de educação física inserido no contexto da saúde pública, para o atendimento de aconselhamentos, prescrição, acompanhamento, prevenção, motivação e promoção da saúde.

As recomendações da Organização Mundial de Saúde - OMS (2010) referentes a volume e intensidade de atividades físicas para adultos (18 e 64 anos), com ênfase na melhoria da saúde em geral, são: acumular no mínimo 150 minutos semanais de exercícios aeróbios moderados, ou 75 minutos de exercícios aeróbios vigorosos.

Deve-se realizar exercícios de fortalecimento para os grandes grupos musculares, dois ou mais dias na semana. Em relação as recomendações para idosos com idade igual ou superior a 65 anos é a mesma para a faixa etária descrita anteriormente, porém idosos mais velhos devem realizar exercícios três vezes ou mais na semana para melhora do equilíbrio, afim de evitar quedas. Quando um idoso possui muitas limitações, a recomendação da OMS é, deverão manter-se ativos de outras formas com atividades em que seu estado de saúde permita (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Segundo a OMS (2010), um estilo de vida ativo incluindo exercícios físicos reduz os riscos de doenças cardíacas, coronárias, acidente vascular cerebral, diabetes tipo II, hipertensão, câncer de cólon, câncer de mama e depressão, e também é importante para o balanço energético que é responsável pela redução de massa corporal

A atividade física traz vários benefícios para saúde, porém, o exercício físico orientado por um profissional de Educação Física pode gerar maiores benefícios

(PELLEGRINOTTI; CESAR, 2016). O exercício físico tem grande importância para a saúde pública, promoção da saúde e prevenção das doenças crônicas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Segundo o *American College of Sports Medicine* (2011a), os componentes para a aptidão física relacionados à saúde são: composição corporal, quantidades e percentuais dos diferentes tecidos do corpo como, ossos, gordura e músculos; aptidão cardiorrespiratória, que é a capacidade do sistema cardiorrespiratório em fornecer oxigênio durante a execução de uma atividade em um período de tempo prolongado; força muscular, capacidade de executar atividades que necessitam de grandes níveis de força muscular; resistência muscular, capacidade de realizar movimentos repetidos com uma carga submáxima; e flexibilidade, capacidade de realizar um movimento com sua amplitude completa. Sendo que estes componentes citados anteriormente estão relacionados especificamente com a saúde.

Os benefícios do exercício físico são vários, incluindo a redução de doenças crônicas e a melhora da aptidão física relacionada à saúde, assim, contribuindo para o aumento da qualidade de vida, que engloba aspectos físicos e emocionais. É notório que um estilo de vida (conjunto de hábitos diários) ativo e saudável contribui para a manutenção da saúde em geral (FERREIRA; DIETRICH; PEDRO, 2015).

Sabe-se da importância de se manter ativo para a saúde; e implementar programas de exercícios físicos vinculados às políticas públicas, é um dos objetivos do Ministério da saúde (BRASIL, 2006; MALTA et al., 2015).

A prescrição e o planejamento de programas de exercícios físicos requerem à integração de diversas áreas do conhecimento. É importante destacar os princípios do treinamento físico, tais como: sobrecarga, especificidade, reversibilidade e individualidade biológica. Os estímulos aplicados em um treinamento têm momentos certos a serem aplicados, para que gerem adaptações e otimização dos resultados. É fundamental compreender os conceitos básicos do treinamento para uma prescrição efetiva, e assim conseguir alcançar os objetivos propostos no programa (MARCHETTI; LOPES, 2014).

A caminhada é um tipo de exercício físico eficiente e acessível para grande parte da população; esta prática é de baixo custo e não necessita de local específico, pode ser praticada por ambos os sexos e por diversas faixas etárias, sendo ela eficiente para promover modificações importantes na aptidão física (CERRI et al.,

2016). Este tipo de exercício tem sido aderido em sua maioria por indivíduos sedentários, pois é de fácil acesso e os riscos de lesões são baixos, porém é identificado que os indivíduos não têm conhecimento da intensidade correta da caminhada para promover benefícios fisiológicos (CERRI et al., 2016; JACINTO; BUZZACHERA; AGUIAR, 2016).

O treinamento funcional é um método seguro e eficaz; os exercícios deste tipo de treinamento trabalham a aceleração, desestabilização, e desaceleração, com objetivo de fortalecer a região central do corpo (CORE) que é responsável pelo equilíbrio, postura corporal e melhora na eficiência neuromuscular, sendo assim, um treinamento adequado para melhora da aptidão física relacionada à saúde (GRIGOLETTO; BRITO; HEREDIA, 2014).

O treinamento funcional traz importantes benefícios para a terceira idade, impactando positivamente na composição corporal, força muscular (quando exercícios resistidos estão presentes no planejamento do treinamento), potência muscular, resistência cardiorrespiratória (quando o treinamento funcional é trabalhado em forma de circuito), melhora do equilíbrio, flexibilidade e cognição. (RESENDE- NETO et al., 2016).

Exercícios de força são importantes para obter maiores benefícios na aptidão física relacionada à saúde, sendo um exercício seguro e eficaz para vários grupos e com relevantes benefícios para hipertensos. O exercício de força pode promover, aumento da força muscular e diminuição do percentual de gordura (PEDROSO et al., 2007).

As academias ao ar livre são uma das opções para que o indivíduo se mantenha ativo; elas são compostas por aparelhos de ginástica com intuito de melhorar a aptidão física do indivíduo. Entretanto, é evidente a falta de informação quanto ao uso correto destes equipamentos e os usuários sentem a necessidade de receber instruções, sendo de suma importância a presença de profissionais de educação física para ensinar a população nesses espaços públicos, para que assim os indivíduos possam utilizar esses espaços corretamente e de modo seguro (COSTA; FREITAS; SILVA, 2016).

Como citado anteriormente, os exercícios físicos trazem vários benefícios para a saúde do indivíduo. Exercícios em grupos são uma estratégia interessante para melhorar a aptidão física e a saúde, pelo fato de o indivíduo estar em grupo e ter

maiores chances de socialização, assim contribuindo para a motivação de todos ali inseridos. Quando se monta um grupo de pessoas para realizar exercícios físicos, é de grande importância que este grupo possua níveis da aptidão física semelhantes, para não haver sobrecargas excessivas nos indivíduos (PELLEGRINOTTI; CESAR, 2016).

Sabendo-se que há uma gama de exercícios físicos evidenciados na literatura, e também pela OMS que trazem benefícios para a saúde em geral, é de suma importância a criação de estratégias públicas para que mais pessoas tenham acesso. Planejar o acesso de todos com programas de exercícios físicos de baixos custos que tragam melhorias para os aspectos biopsicossociais dos indivíduos, com orientação do profissional de educação física é uma estratégia importante a ser criada para a promoção da saúde e assim haver a diminuição dos aspectos maléficos que a inatividade física traz. Portanto, políticas públicas relacionadas à saúde são importantes para a ampliação do acesso da população em programas de exercícios físicos, priorizando aqueles que mais necessitam (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010; AMORIM et al., 2013).

3.3 Programas de exercícios físicos, educação em saúde e Saúde Pública

Diversos autores vêm demonstrando a eficácia do exercício físico inserido no contexto da saúde pública. Estudos vêm demonstrando a importância da equipe multidisciplinar atuando na educação em saúde, orientação à prática de exercícios físicos, hábitos alimentares e estilo de vida ativo (OPDENACKER et al., 2008; ERIKSSON; FRANKS; ELIASSON, 2009; MACHADO et al., 2013; ZORZETTO, 2013; CHAGAS et al., 2015; FERREIRA; DIETRICH; PEDRO, 2015; CERRI et al., 2016; RIBEIRO et al., 2017; MENDES et al., 2017; AZEVEDO; MUNDSTOCK, 2018).

Opdenacker et al. (2008) avaliaram efeitos de intervenções no nível de atividade física (através do acelerômetro) de idosos Belgas divididos em três grupos. Grupo intervenção baseada na educação em saúde (estilo de vida), sessões coletivas com incentivos e orientações em relação à prática de exercícios físicos (n=46), grupo intervenção estruturada de exercícios físicos, três sessões semanais de 60-90 minutos, exercícios de resistência, força, flexibilidade e equilíbrio (n=49) e grupo controle que não receberam nenhuma intervenção (n=46). As intervenções duraram

11 meses (reavaliação) e após 23 meses os voluntários foram reavaliados novamente. Os resultados mostraram que tanto o programa de estilo de vida, quanto o programa de exercícios estruturados, aumentaram o nível de atividade física. O grupo estilo de vida apresentou melhores resultados a longo prazo (reavaliação 23 meses), evidenciando aumentos no nível de atividade física, mesmo após o término das intervenções.

Eriksson, Franks e Eliasson (2009) analisaram os efeitos de um estudo nos fatores de risco cardiovascular em 3, 12, 24 e 36 meses, na atenção primária. Participaram 151 homens e mulheres de meia-idade com risco moderado à alto de doença cardiovascular do norte da Suécia; intervenção intensiva no estilo de vida (n = 75) ou controle (n = 76). O grupo intervenção intensiva no estilo de vida; três primeiros meses exercícios físicos supervisionado, aconselhamentos dietéticos, seguidos de reuniões regulares. Após os três primeiros meses, os voluntários participaram somente de reuniões de acompanhamento regulares, com intuito de incentivar a prática aos exercícios físicos e estilo de vida saudável. O grupo controle recebeu informações verbais e escritas sobre comportamentos saudáveis. A intervenção intensiva no estilo de vida impactou positivamente na prática de exercícios físicos, aptidão cardiorrespiratória, circunferência da cintura, relação cintura-quadril, pressão arterial e a cessação do tabagismo em comparação ao grupo controle.

Machado et al. (2013) verificaram a efetividade de uma intervenção nutricional associada à prática de exercícios físicos, sobre o perfil alimentar e antropométrico de adultos usuários do SUS. Os voluntários receberam orientações nutricionais e realizaram exercícios físicos três vezes na semana com duração de uma hora (exercícios aeróbios e anaeróbios). A intervenção foi eficaz para mudanças antropométricas, enfatizando a importância da prática regular de exercícios físicos aliada à orientação nutricional para promoção da saúde.

Zorzetto (2013) avaliou os efeitos de duas intervenções de exercícios físicos na aderência e nas variáveis relacionadas à saúde em adultos de ambos os sexos, com idade ≥ 20 anos. Participaram de um programa de exercício físico realizado na UBS e USF do município de Rio Claro–SP, as intervenções propunham exercícios cardiorrespiratórios e neuromotores; o estudo teve duração de 12 meses. Um grupo realizou intervenções de exercícios físicos duas vezes na semana com aconselhamentos referentes à atividade física e o outro, três vezes na semana (sem

aconselhamentos). Os resultados apontaram melhora de todos os componentes da capacidade funcional em ambos os grupos, na intervenção três vezes semanais foram encontrados resultados positivos no nível de atividade física (aumento), já para duas vezes semanais não foram encontrados aumentos nos níveis de atividade física dos voluntários. Os autores ressaltaram que a intervenção de menor frequência semanal (2x na semana) e com aconselhamentos referentes a hábitos de vida saudáveis obteve maior aderência dos participantes.

Chagas et al. (2015) analisaram o efeito de um programa de exercício físico adaptado à realidade da USF, sendo o público alvo mulheres obesas. Exercícios cardiorrespiratórios e neuromusculares, apontam melhoras no estado de saúde, especificamente reduzindo gordura corporal, pressão arterial sistólica, valores de triglicérides e LDL-colesterol, e Escore de Framingham. Demonstrando a eficácia e a necessidade de existirem programas que possam promover a melhora do estado de saúde em geral dos indivíduos com sobrepeso e obesidade inseridos no contexto da saúde pública.

Ferreira, Diettrich e Pedro (2015) verificaram a influência do exercício físico sobre a qualidade de vida (através do questionário SF-36) de participantes de um programa de exercício físico e de não participantes, em usuários das USF do município de Campo Grande-MS. Os avaliados tinham idade igual ou superior a 40 anos de ambos os sexos. Os autores evidenciaram que a prática de exercício físico pode influenciar no aumento da qualidade de vida daqueles que praticam, comparadas com os que não praticam exercícios físicos e que o investimento em programas de exercícios físicos no SUS pode contribuir positivamente com a saúde e bem-estar da população em geral.

Cerri et al. (2016) analisaram os efeitos do programa de caminhada que é oferecido em quatro USF com apoio do NASF no município de São Carlos-SP. O programa consistiu em exercícios físicos através da caminhada supervisionada cinco vezes semanais, com acompanhamentos de profissionais qualificados e ações em conjunto, visando o incentivo na mudança de comportamento relacionada à atividade física. Os autores relataram que houve aumento significativo do nível de atividade física (avaliado pelo acelerômetro) das pessoas inseridas no programa, e os principais motivos de adesão relatados no estudo foram, melhoria da saúde, perda de massa corporal e suporte social.

Ribeiro et al. (2017) avaliaram os efeitos de intervenções no nível de atividade física de adultos usuários do SUS e atendidos pela ESF em três grupos; um grupo realizava exercícios físicos três vezes semanais com exercícios aeróbios, de força e de flexibilidade; grupo educação em saúde participou de 16 encontros temáticos sobre estilo de vida saudável com duração de 120 minutos sendo os 20 minutos finais destinados a vivências com práticas de exercícios físicos; grupo controle que não recebeu nenhuma intervenção. Duração de 12 meses, seguido por 6 meses de acompanhamento, totalizando 18 meses de estudo. Os resultados demonstraram que tanto a intervenção voltada para a educação em saúde, como a intervenção com exercícios físicos foram efetivas para aumentar o nível de atividade física (avaliado através do IPAQ versão longa, questionário de Baecke e acelerômetro). A intervenção de educação em saúde somente foi efetiva na manutenção do nível de atividade física no período de acompanhamento dos 12 aos 18 meses e no grupo que realizou exercícios físicos, somente foi efetiva no período pós intervenção (12 meses), sendo de suma importância na atuação, aliar as duas práticas para maiores benefícios.

Mendes et al. (2017) analisaram os efeitos de um programa de exercícios combinados, de longo prazo e comunitário, desenvolvido com estratégias de exercícios de baixo custo no controle glicêmico e fatores de risco cardiovascular em pessoas de meia idade e idosos com diabetes tipo 2 residentes de Portugal. Participaram 124 voluntários que foram alocados em grupo intervenção e controle. O grupo intervenção participou de um programa de exercício físico supervisionado com nove meses de duração (n=39; exercícios aeróbios, resistência muscular, agilidade, equilíbrio e flexibilidade; três sessões por semana; 70 min. por sessão). Os autores concluíram que estratégias de exercícios de baixo custo (utilizando materiais acessíveis) induziram benefícios significativos no controle glicêmico, perfil lipídico, pressão arterial, perfil antropométrico, em pessoas de meia-idade e idosos com Diabetes Mellitus tipo 2.

Azevedo e Mundstock (2018) avaliaram os efeitos da prática orientada de exercícios físicos durante seis meses, sobre aspectos relacionados à saúde de usuários do SUS, com média de 43 anos de idade. Os voluntários realizaram exercícios aeróbios e de resistência e força muscular. Obtiveram resultados positivos na capacidade cardiorrespiratória, mostrando uma diminuição no tempo de caminhada no teste de uma milha, o que resultou em aumento no consumo máximo de oxigênio

(VO_{2max}). Os autores destacam também que a maior melhora do VO_{2max} ocorreu no grupo de menor VO_{2max} inicial. A intervenção também foi eficaz nos indicadores antropométricos e na qualidade de vida dos voluntários.

Os Usuários do sistema público de saúde muitas vezes são portadores de doenças crônicas, tais como, hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade, dislipidemia, entre outras, sendo necessários cuidados para evitar complicações ou descompensação destas doenças (BRANDÃO, 2005; BRASIL, 2006b; BRASIL, 2013; BRASIL, 2014b; BRASIL, 2014c; BRASIL, 2014d).

Estudos com intervenções semanais com um encontro na semana, porém com populações específicas apresentando doenças (obesidade mórbida, idosos), demonstraram benefícios para saúde dos indivíduos (MARCON; GUS; NEUMANN, 2011; HIRASE et al., 2018). Uma intervenção com sessões quinzenais de aconselhamentos referentes a prática de exercícios físicos realizadas por telefonemas e e-mails, induziu diminuição significativa em parâmetros antropométricos. Destaca-se que a intervenção citada não tinha uma aula presencial de prática de exercícios físicos, porém os voluntários recebiam programas de treinamento em suas residências e eram estimulados a partir de telefonemas e e-mails quinzenalmente (KAJAER; ANDERSSSEN; TORSTVEIT, 2018).

Entretanto, recomenda-se programas que incluam exercícios cardiorrespiratórios, de resistência e força muscular e flexibilidade, com volume e intensidade adequadas para a manutenção e ganho destes componentes da aptidão física. Lembrando que antes de iniciar um programa de exercício físico, deve-se realizar avaliações do estado de saúde do indivíduo, para descartar quaisquer possibilidades de complicações durante a prática, e a prescrição do exercício físico deve ser de acordo com a individualidade biológica, respeitando suas limitações, destacando-se a importância dos cuidados com as doenças crônicas e com a prevenção. Estratégias que incluam aconselhamentos para uma adoção de vida saudável nos programas de exercícios físicos são de grande importância e o acompanhamento por um profissional qualificado é necessário para se obter todos os benefícios advindos da prática regular dos exercícios físicos (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011b).

4 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de intervenção, que foi realizada com usuários da Unidade de Saúde do município de Saltinho, interior do estado de São Paulo.

Saltinho teve a população estimada em 2018 de 8.176 habitantes, área da unidade territorial em 2017 de 99,738 km² (IBGE, 2017; IBGE, 2018). Atualmente, o município tem uma unidade de saúde pública, que é classificada como Unidade Mista de Saúde (UMS), onde são realizadas Atenção Básica e Especializada à Saúde. Entre as atividades realizadas na UMS, incluem-se consultas médicas ambulatoriais, atendimentos de saúde bucal, fisioterapia, psicologia, fonoaudiologia, assistência social e farmácia; pronto-atendimento de urgências e emergências; vacinação; vigilância em saúde (epidemiológica, sanitária e zoonose); visitas domiciliares.

4.1 Casuística

Ingressaram na pesquisa 48 adultos, 25 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Após a finalização dos encontros do projeto o número total de participantes que concluíram todas as etapas foi de 36 voluntários.

Os voluntários tinham idade entre 21 a 84 anos, sendo 11 adultos jovens (20 a 39 anos); 14 de meia-idade (40 a 59 anos) e 11 idosos (60 anos ou mais).

A divulgação do projeto foi por meio de cartazes e panfletos na Unidade de Saúde do Município de Saltinho e o recrutamento dos voluntários por encaminhamento dos profissionais de saúde da unidade de saúde.

Após a explicação do projeto, os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 1).

Critérios de inclusão: pessoas que não estivessem participando de treinamento físico sistematizado e usuários da Unidade de Saúde de Saltinho.

Critérios de exclusão: pessoas com contraindicações clínicas e/ou com restrições médicas para prática de exercícios físicos, não participação em pelo menos 80% das aulas (intervenções) propostas.

4.1.1 Princípios Éticos

A realização do projeto foi autorizada pelo Departamento de Saúde do município de Saltinho - SP (ANEXO 1).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), dia 29/08/2017, CAAE: 72812317.0.0000.5507 (ANEXO 2).

4.2 Protocolo Experimental

Todos os voluntários responderam inicialmente a questionários para avaliação da saúde (pré intervenção), e para verificar o nível de atividade física (pré e pós intervenção).

As avaliações para aptidão física e saúde foram realizadas no momento pré e pós 12 semanas de intervenção. Todos os testes e atividades propostas desta pesquisa foram realizados e acompanhados pela professora de Educação Física autora desta dissertação.

Os testes para aptidão física e saúde foram feitos todos em um único dia, os horários dos testes foram entre 16:00 h e 20:00 h, e sempre ocorreram no mesmo local. Ordem dos testes realizados:

- 1º Questionários (saúde e nível de atividade física).
- 2º Antropometria (massa corporal, estatura, índice de massa corporal e circunferência da cintura). Em seguida Aquecimento.
- 3º Avaliação da flexibilidade.
- 4º Avaliação da aptidão muscular (teste de flexão de cotovelo, teste de levantar da cadeira).
- 5º Avaliação cardiorrespiratória.

4.2.1 Avaliação da Saúde

Os voluntários foram inicialmente submetidos a uma avaliação do estado de saúde, por meio do questionário proposto por Cesar, Borin e Pellegrinotti (2011) (ANEXO 3) para descartar contraindicações à prática de exercícios físicos.

4.2.2 Avaliação do Nível de Atividade Física

Para a avaliação do nível de atividade física, foi utilizado os níveis de classificação de acordo com o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – versão curta (ANEXO 4). Esse questionário avalia os tipos de atividades físicas que as pessoas fazem como parte do seu dia a dia, avaliando o nível de atividade física do indivíduo (MATSUDO et al, 2001). O questionário IPAQ foi aplicado pré e pós as 12 semanas de intervenção.

4.2.3 Avaliações da Aptidão Física Relacionada à Saúde

4.2.3.1 Avaliação Antropométrica

Foram realizadas as medidas de estatura, massa corporal (MC) e circunferência da cintura (CC), pré e pós as 12 semanas de intervenção.

Para a medida da estatura (m) utilizou o estadiômetro Alturaexata. Para medida da massa corporal (kg) foi utilizada uma balança (Ultra Slim W835 WISO®). Foi calculado o índice de massa corporal (IMC) dividindo-se a massa corporal em quilogramas pela estatura em metro elevada ao quadrado (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011a).

Para medida da CC foi utilizada uma trena antropométrica de 150 cm e variação de 0,1 cm. A medida da cintura foi efetuada entre o rebordo da última costela e a crista ilíaca (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011a; MORROW Jr. et al., 2014).

4.2.3.2 Avaliação da Flexibilidade

Foi realizada pelo teste de sentar e alcançar, utilizando o banco de Wells, para avaliar a amplitude do movimento articular, pré e pós as 12 semanas de intervenção.

O voluntário sentou-se de frente para o banco, colocou os pés (sem calçado) no apoio com os joelhos estendidos, ergueu os braços com as mãos sobrepostas, levando ambas para frente e empurrando o marcador para o mais distante possível na régua. Os voluntários realizaram três movimentos, sendo considerada a maior

distância atingida durante o teste, se a última medida fosse muito discrepante em relação às outras, o voluntário era submetido a mais uma medida, os resultados foram anotados em centímetros (POLLOCK; WILMORE, 1993; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011a).

4.2.3.3 Avaliação da Aptidão Muscular

Os testes foram realizados pré e pós as 12 semanas de intervenção.

Teste de flexão de cotovelo, para avaliar resistência muscular de membros superiores (RMMS). Foram utilizados cronômetro, cadeira com encosto e sem braços com assento de 43 cm de altura, halteres de 2 kg para mulheres e de 4 kg para homens. O indivíduo sentou-se na cadeira com a coluna ereta e os pés no chão, mantendo o lado dominante do corpo próximo à borda da cadeira e segurando o halter com a mão dominante. O teste se iniciou com o cotovelo estendido, e no comando do avaliador, o indivíduo realizou a flexão de cotovelo total e extensão, voltando à posição inicial. O voluntário realizou a maior quantidade possível de movimentos de flexões de cotovelo durante os 30 segundos (o teste foi realizado uma vez). A realização da familiarização com o teste se deu por 3 movimentos completos de flexões de cotovelo do indivíduo, após demonstração do avaliador, afim de realizarem o movimento corretamente e durante o teste, só foram contadas as execuções completas (MORROW Jr et al., 2014).

Teste de levantar da cadeira em 30 segundos, para avaliar resistência muscular dos membros inferiores (RMMI). Foram utilizados cronômetro e cadeira com encosto e sem braços com assento de 43 cm de altura. Para segurança encostou-se a cadeira em uma parede para estabilizar; o teste se iniciou com o indivíduo sentado, com a coluna ereta e os pés apoiados no chão. O indivíduo cruzou os braços no peitoral e no comando do avaliador, levantou completamente e retornou à posição inicial (sentado), assim, sucessivamente, até completar 30 segundos, realizou o máximo de vezes que conseguisse (o teste foi realizado uma vez). A realização da familiarização com o teste se deu por três movimentos completos do indivíduo após demonstração do avaliador, afim de realizar o movimento corretamente e durante o teste, só foram contadas as execuções completas (MORROW Jr. et al., 2014).

4.2.3.4 Avaliação da Aptidão Cardiorrespiratória

Foi avaliada de forma indireta por meio do teste *Rockport One Mile Walking Test*, que é um teste de campo submáximo para determinação indireta do consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}), em homens e mulheres; os participantes realizaram a caminhada de uma milha o mais rapidamente possível (KLINE; PORCARI; HINTERMEISTER, 1987; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011a; MORROW Jr et al., 2014). Este teste foi aplicado pré e pós as 12 semanas de intervenção.

Para cálculo do VO_{2max} previsto, foi utilizada a fórmula (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011): VO_{2max} (mL/kg/min) = $132,853 - (0,1692 \times \text{massa corporal}) - (0,3877 \times \text{idade}) + (6,315 \times \text{Sexo}) - (3,2649 \times \text{tempo}) - (0,1565 \times \text{FC})$. Sendo massa corporal: em quilogramas; Idade: em anos; Sexo: homem = 1, mulher = 0; tempo: em minutos; frequência cardíaca (FC).

O teste foi realizado no Ginásio Municipal da cidade de Saltinho; os voluntários caminharam em volta da quadra que foi previamente medida. Os materiais utilizados foram: cronômetro e frequencímetro da marca Polar.

4.3 Orientação à Prática de Exercícios Físicos

A orientação aconteceu quinzenalmente, com duração de uma hora, durante 12 semanas, com o total de seis encontros de orientação à prática de exercícios físicos e aconselhamentos referentes a hábitos de vida ativo e saudáveis (APÊNDICE 2). Nos encontros era ressaltada a importância de realizar exercícios físicos pelo menos três vezes por semana, acumulando no mínimo 150 minutos semanais e a importância da continuidade da prática para melhora da aptidão física e saúde, com vivências e explicações.

Os encontros eram compostos na seguinte ordem:

- ✓ Cuidados básicos: no início de todos encontros era perguntado aos participantes se apresentavam queixas; para aqueles que tomavam algum tipo de medicação se haviam tomado a medicação corretamente; era aferida a pressão arterial dos hipertensos.
- ✓ Realização de 20 minutos de caminhada.

- ✓ Realização de exercícios de força e resistência muscular ou circuito funcional.
- ✓ Alongamentos.
- ✓ Roda de conversa final, com perguntas referentes às queixas e dúvidas em relação ao que foi ensinado.

No início do projeto (primeiro encontro), todos os participantes receberam orientações em relação a intensidade da caminhada, que foi realizada em todos os encontros. A intensidade da caminhada foi ensinada por meio da percepção subjetiva de esforço (escala de Borg) e em todos encontros, eram orientados a seguirem uma intensidade adequada (foi entregue a todos os voluntários no primeiro encontro uma escala de Borg ilustrativa para melhor demonstração).

A escala subjetiva de esforço linear, com valores de 0 a 10, em que 0 é o nível de esforço sentado e 10 é o nível de esforço máximo, sendo que: entre 5-6 corresponde a intensidade moderada; 7-8 intensidade vigorosa e; 10 esforço máximo. Nos encontros era relembrando sobre a escala, visando ensinar os mesmos a utilizarem a escala de forma autônoma no dia-a-dia (APÊNDICE 3). A intensidade da caminhada era monitorada de forma subjetiva (MORROW Jr et al., 2014).

Foi enfatizado em todos os encontros que para obter resultados positivos a prática de exercício aeróbio deveria ser realizada pelo menos três dias por semana, tendo um acúmulo mínimo de 150 minutos semanais, seguindo as recomendações da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Os exercícios de força e resistência muscular foram estáticos e dinâmicos, com a própria massa corporal e com equipamentos acessíveis (tubo de látex, bola de plástico pequena, garrafas com água, cabo de madeira, entre outros). Foram propostos exercícios que trabalhassem diversas musculaturas e que auxiliassem na melhoria da resistência e força muscular. Todos os exercícios realizados nos encontros permitiam que os participantes pudessem realiza-los em casa ou em praças e ruas; eram exercícios de fáceis execuções e com materiais acessíveis (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011b).

Foram também realizados circuitos funcionais, visando a melhora do equilíbrio, agilidade, resistência e força muscular, e aptidão cardiorrespiratória. Os voluntários realizaram circuitos com: deslocamentos entre cones, pequenos saltitos, deslocamentos laterais, corridas curtas com mudanças de direções, e estações com exercícios para força de resistência muscular.

Exercícios para o ganho e manutenção da flexibilidade, foram realizados alongamentos dinâmicos e estáticos, e foram utilizados equipamentos acessíveis. Os alongamentos eram realizados nos quinze minutos finais do encontro, foram realizados exercícios para manutenção e ganho da flexibilidade dos grupos musculares que os voluntários mais necessitavam (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011b).

Durante o projeto foram entregues folhetos informativos, com demonstrações dos exercícios que os participantes vinham realizando nos encontros, como uma forma de incentivar e apoiar que os mesmos fizessem os exercícios ensinados fora dos encontros no seu dia-a-dia.

Todos os voluntários eram usuários da Unidade de Saúde de Saltinho, os mesmos estavam em acompanhamento médico na unidade; aqueles que apresentavam algum tipo de doença estavam em tratamento e com a doença compensada.

O projeto ocorreu toda segunda-feira em três horários distintos (16:30 h, 18:00 h e 19:30 h), para que todos pudessem ter possibilidades de participação. As turmas eram mistas, continham homens e mulheres de diferentes faixas etárias. Os voluntários escolhiam seu horário de acordo com sua disponibilidade, por esta razão as turmas foram mistas.

Como as turmas eram mistas, durante a realização dos encontros era ensinado exercícios diferentes (menor complexidade) para aqueles que tinham maiores dificuldades, e todo cuidado era tomado para as diferentes faixas etárias.

A realização da intervenção propôs encontros quinzenais, pois, a literatura já apresenta benefícios da prática regular de exercícios físicos no âmbito do SUS realizados em duas ou mais vezes na semana. Os encontros quinzenais com intervenção de orientação à prática de exercícios físicos para capacitação e estímulos podem ser viáveis e acessíveis.

O intuito dos encontros quinzenais foi a orientação de exercícios físicos para os usuários da unidade de saúde do município de Saltinho-SP. Essa orientação se deu por meio das vivências práticas em todos encontros, com objetivo de ensinar os participantes a realizarem os exercícios de maneira correta (como descrito anteriormente), e visando a educação em saúde, fazendo com que eles compreendessem que se mantendo ativos terão melhores condições de saúde.

4.4 Análise Estatística

A análise do nível de atividade física foi realizada pelo teste de *McNemar-Bowker* e coeficiente de associação Gama considerando n=36 voluntários, sendo associados os momentos pré e pós 12 semanas de intervenção (FIELD, 2009).

Os dados quantitativos das variáveis antropométricas e da aptidão física, considerando n=36 estão apresentados em medidas descritivas, médias, desvios e percentis. Para verificar a pressuposição de normalidade, foi considerada a diferença pré e pós, e foram analisadas pelo teste *Kolmogorov-Smirnov* (ZAR, 1996; FIELD, 2009).

Para a comparação dos momentos pré e pós 12 semanas de intervenção, foi utilizado o teste não paramétrico para amostras relacionadas *Wilcoxon* (FIELD, 2009).

O nível de significância adotado foi 5% e considera-se significativo um valor descritivo menor do que 5% ($p < 0,05$) (FIELD, 2009).

As análises foram processadas no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0.

5 RESULTADOS

5.1 Características da Amostra

Na Tabela 1, é apresentada as características da amostra, valores apresentados em Média \pm DP obtidos no momento pré intervenção.

Tabela 1 Características da amostra segundo sexo, idade, estatura e nível de atividade física.

Características		Total (n=36)
Sexo	Feminino	26
	Masculino	10
Idade (anos)	Média \pm DP	50,4 \pm 15,10
Estatura (metros)	Média \pm DP	1,60 \pm 0,08
NAF	Sedentário	5
	Irreg. ativo	18
	Ativo	13
	M. ativo	0

Sexo – resultados apresentados em números de voluntários.

Idade – anos; resultados apresentados em média e desvio padrão.

Estatura – metros; resultados apresentados em média e desvio padrão.

Nível de Atividade Física (NAF); resultados apresentados em números de voluntários; separados por categorias – sedentário, irregularmente ativo, ativo e muito ativo.

Em relação às doenças no grupo estudado, 29 (80,5%) dos voluntários possuíam uma ou mais doenças e os outros 7 (19,5%) eram aparentemente saudáveis. Sendo as doenças de maiores prevalências a obesidade (76,6%), seguida da hipertensão arterial (56,6%) e diabete mellitus tipo II (23,3%).

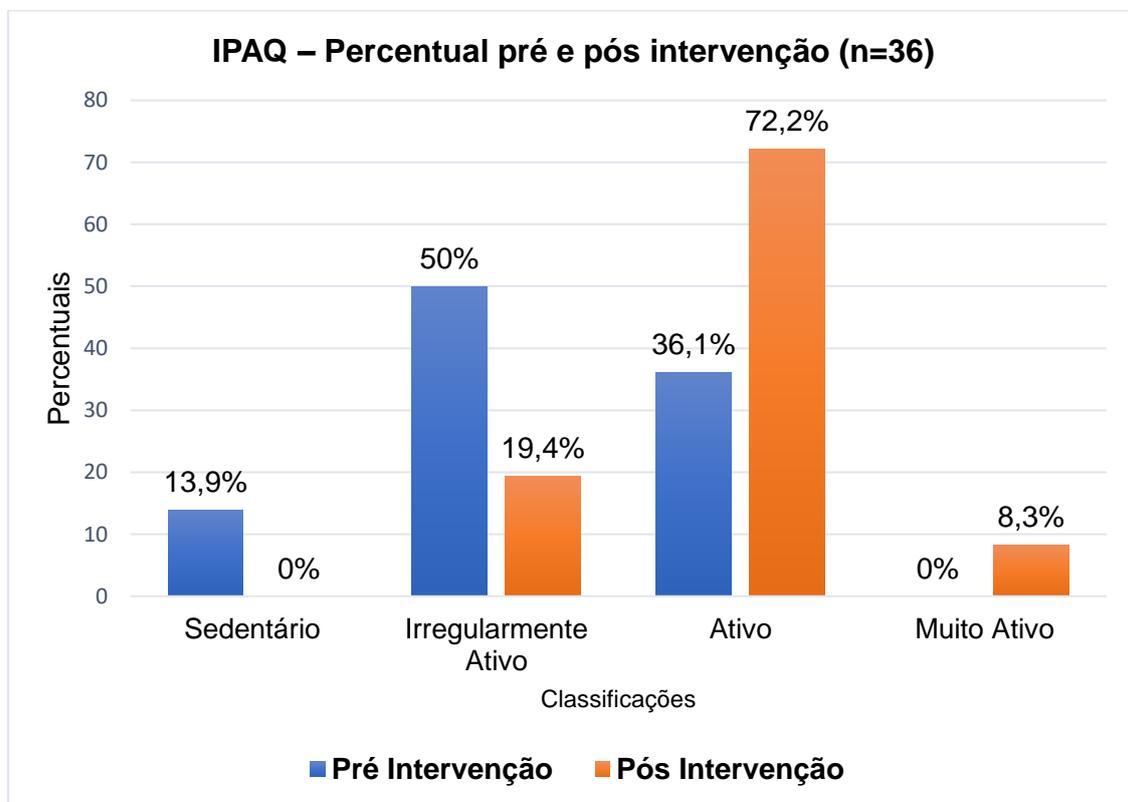
Todos os voluntários da pesquisa com doenças crônicas faziam tratamento clínico na Unidade de Saúde de Saltinho, os voluntários aparentemente saudáveis eram submetidos a consultas médicas de rotina para prevenção de doenças.

Não houve intercorrências clínicas na aplicação dos testes e nos encontros de orientação à prática de exercícios físicos.

5.2 Nível de Atividade Física

Os resultados do Nível de Atividade Física apresentados em valores percentuais pré e pós intervenção (n=36) foram, sedentários 13,9% - nenhum indivíduo classificado como sedentário no pós intervenção, irregularmente ativos 50,0% - 19,4%, ativos 36,1% - 72,2%, e muito ativo no momento pré intervenção não tinha nenhum indivíduo e no momento pós 8,3% (Figura 1).

Figura 1 Percentual pré e pós intervenção do Nível de Atividade Física - IPAQ.



Em relação à associação do nível de atividade física dos 36 voluntários foi constatado que, no momento pré intervenção, cinco voluntários eram sedentários e no momento pós intervenção passaram a ser ativos; os irregularmente ativos no momento pré intervenção, eram 18 voluntários e no momento pós intervenção seis continuaram na mesma classificação, 11 se tornaram ativos (tendo associação estatisticamente significativa - *McNemar-Bowker*) e um voluntário se tornou muito ativo. Os ativos no período pré intervenção eram 13 voluntários e no momento pós

intervenção, um voluntário se tornou irregularmente ativo, dez voluntários se mantiveram ativos e dois se tornaram muito ativos (Tabela 2).

Não houve associação estatisticamente significativa no geral, porém para comparação de proporções, analisando categoria por categoria, através do teste *McNemar-Bowker*, houve associação estatisticamente significativa na seguinte mudança: pré intervenção 18 voluntários eram irregularmente ativos e dez voluntários (destes 18) se tornaram ativos (Tabela 2).

Tabela 2 Associação do nível de atividade física (IPAQ) da amostra total (n=36) pré e pós intervenção.

Classificação		Pós				
		Irregularmente ativo	Ativo	Muito ativo	Total	
Pré	Sedentário	Fi	0 _a	5 _a	0 _a	5
		%	0,0%	13,9%	0,0%	13,9%
	Irregularmente ativo	Fi	6 _a	11 _b	1 _a	18
		%	16,7%	30,6%	2,8%	50,0%
	Ativo	Fi	1 _a	10 _a	2 _a	13
		%	2,8%	27,8%	5,6%	36,1%
Total	Fi	7	26	3	36	
	%	19,4%	72,2%	8,3%	100,0%	

$Gama = 0,31$ ($p=0,19$).

Para comparação de proporções (*McNemar-Bowker*) considera-se que categorias com as mesmas letras indicam que não há diferença estatística entre as categorias.

Fi – frequência absoluta.

5.3 Variáveis quantitativas

Os resultados da análise estatística dos dados antropométricos estão apresentados nas Figuras 2, 3 e 4. Nos resultados (média \pm desvio padrão) houve diminuição da CC (pré 100,97 \pm 14,79 cm; pós 98,67 \pm 14,18 cm) e não foram observadas diferenças significativas na MC (pré 83,82 \pm 18,51 kg; pós 82,65 \pm 18,17) e no IMC (pré 32,56 \pm 6,14 kg/m²; pós 32,11 \pm 6,02 kg/m²).

Figura 2 Resultado da análise estatística da Massa Corporal (kg) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção ($p=0,074$).

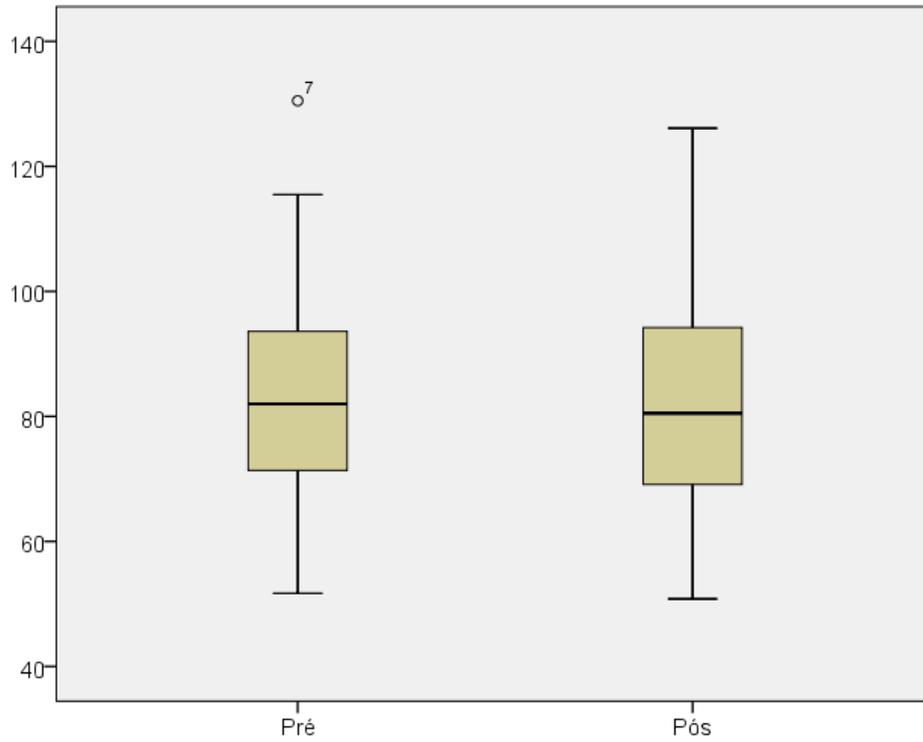


Figura 3 Resultado da análise estatística do Índice de Massa Corporal (kg/m^2) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção ($p=0,071$).

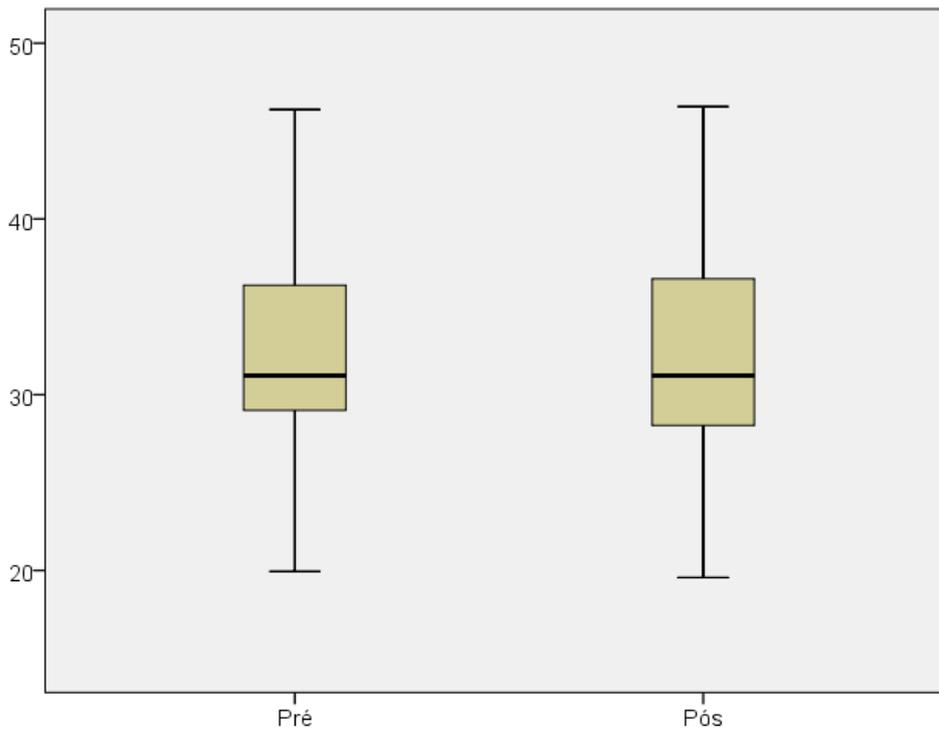
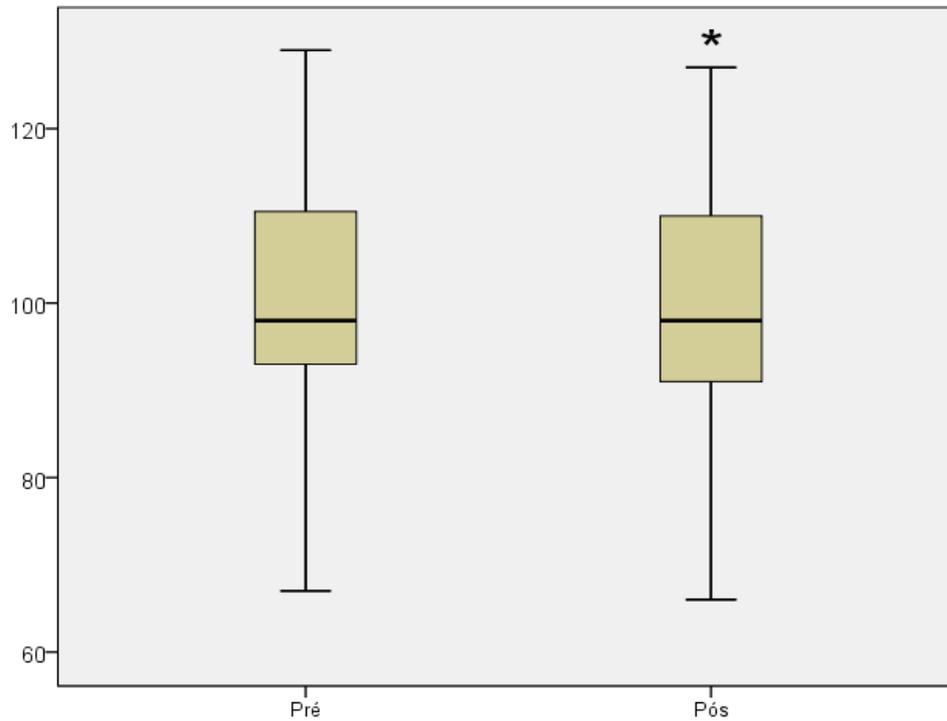


Figura 4 Resultado da análise estatística da Circunferência da Cintura (cm) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção ($p < 0,001$).



Os resultados da análise estatística das capacidades físicas flexibilidade (distância atingida - cm), resistência muscular de membros superiores (RMMS – número de repetições), resistência muscular de membros inferiores (RMMI - número de repetições) e aptidão cardiorrespiratória (VO_{2max} - mL/kg/min) estão apresentados nas Figuras 5, 6, 7 e 8. Nos resultados (média \pm desvio padrão) houve aumento significativo em todas as variáveis analisadas: flexibilidade (pré $23,66 \pm 10,20$ cm; pós $26,47 \pm 8,72$ cm), RMMS (pré $17,08 \pm 3,78$ repetições; pós $20,30 \pm 3,51$ repetições), RMMI (pré $11,41 \pm 2,07$ repetições; pós $14,00 \pm 2,68$ repetições) e VO_{2max} (pré $23,91 \pm 10,62$ mL/kg/min; pós $27,61 \pm 10,71$ mL/kg/min).

Figura 5 Resultado da análise estatística da Flexibilidade (cm) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção ($p < 0,001$).

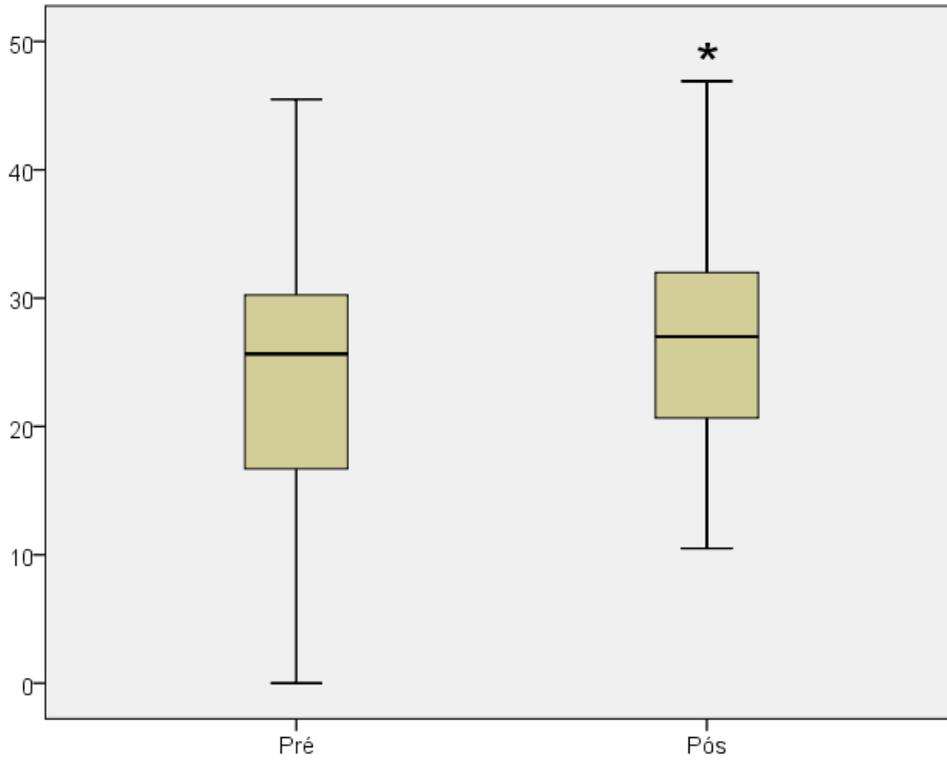


Figura 6 Resultado da análise estatística da Resistência muscular de membros superiores (repetições) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção ($p < 0,001$).

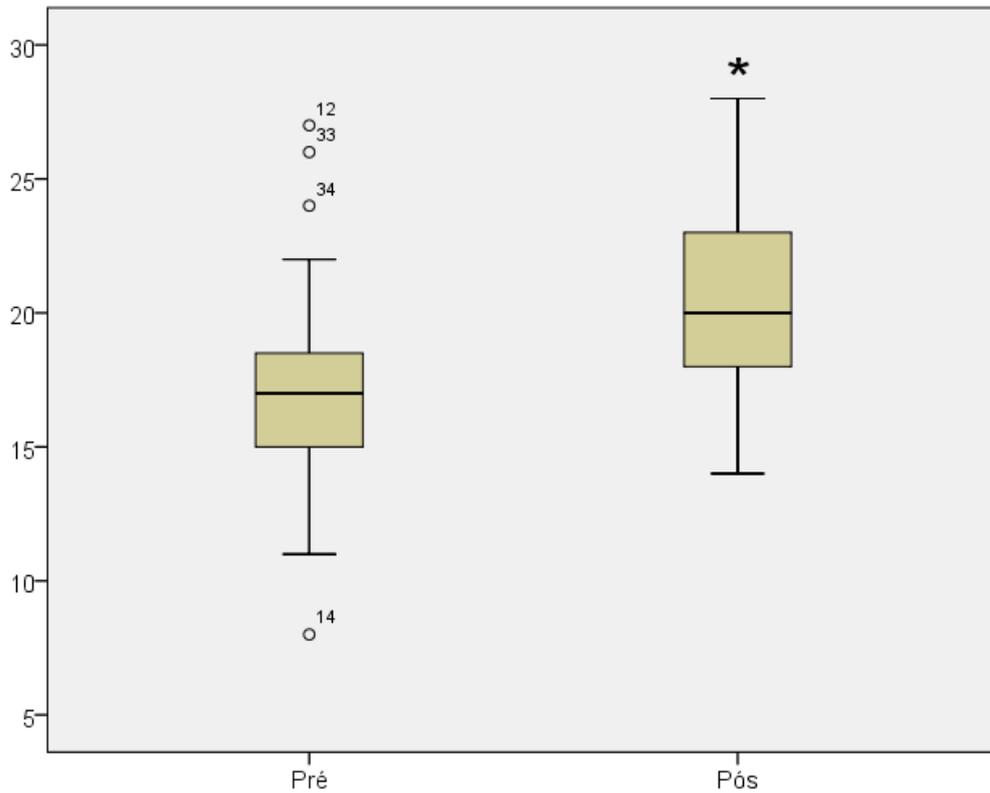


Figura 7 Resultado da análise estatística da Resistência muscular de membros inferiores (repetições) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção ($p < 0,001$).

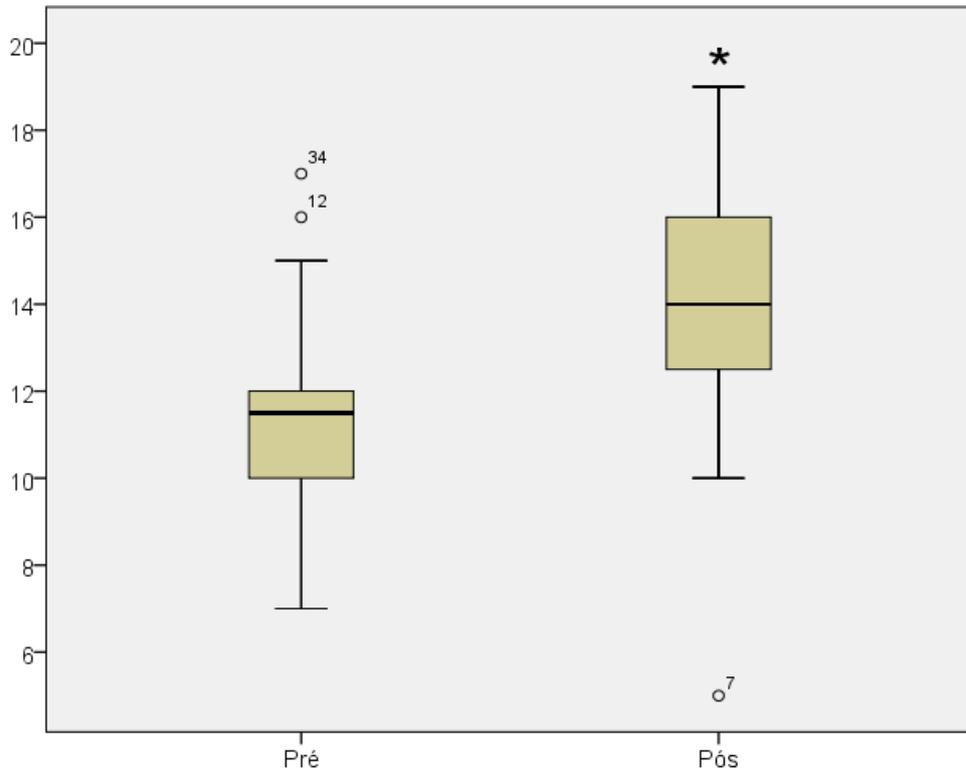
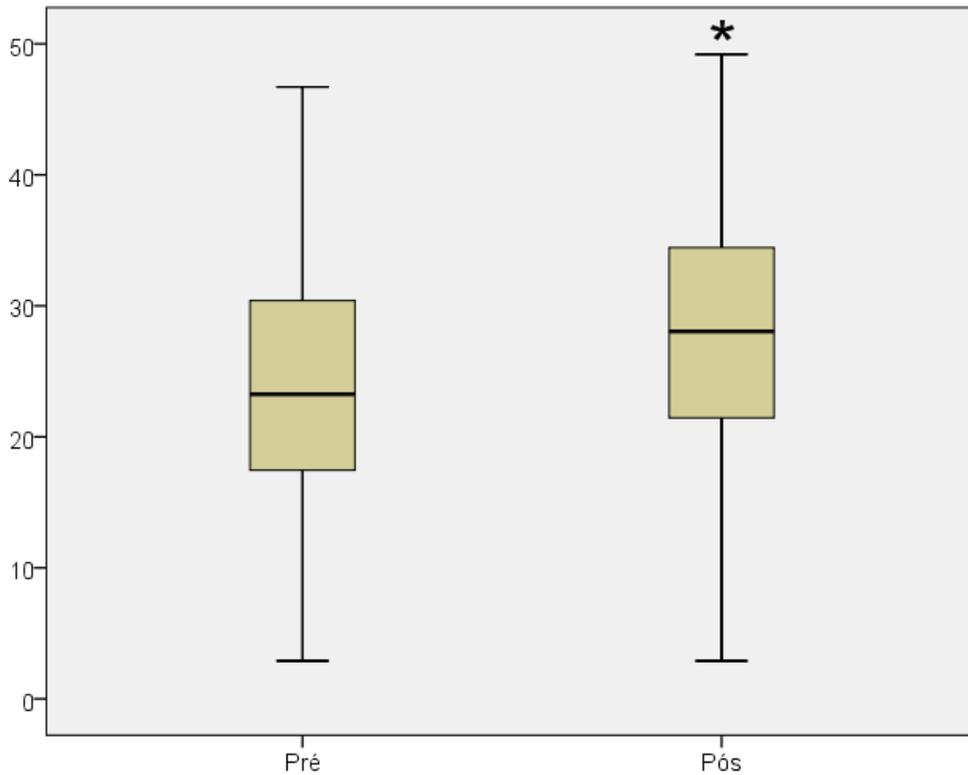


Figura 8 Resultado da análise estatística do Consumo máximo de oxigênio (mL/kg/min) dos 36 voluntários, pré e pós intervenção ($p < 0,001$).



6 DISCUSSÃO

Todos os voluntários eram usuários da Unidade de Saúde de Saltinho, os mesmos estavam em acompanhamento médico na unidade, aqueles que apresentavam doenças crônicas estavam em tratamento e com a doença compensada. Os voluntários aparentemente saudáveis que não estavam em acompanhamento regular na unidade de saúde foram encaminhados para consultas de rotina, para prevenção de doenças.

Houve uma grande adesão dos voluntários ao programa, pois ingressaram 48 pessoas e 36 completaram todas as etapas da intervenção, ou seja, 75% realizaram todas as atividades propostas na pesquisa.

Dos voluntários com doenças crônicas, a maioria apresentava uma ou mais doenças, sendo a mais frequente a obesidade seguida da hipertensão arterial e diabetes mellitus. A obesidade está crescendo em vários países do mundo, sendo considerada uma pandemia, avançando em vários países, inclusive no Brasil (BRASIL, 2006b). A hipertensão arterial atinge 32,5% (36 milhões) de adultos brasileiros, mais de 60% dos idosos, contribuindo para 50% das mortes por doença cardiovascular (MALACHIAS et al., 2016). O diabetes mellitus vem aumentando a sua prevalência na população e está associado à dislipidemia e hipertensão arterial. Esta doença crônica aumenta de acordo com a idade da população. É estimado que em 2030, no Brasil, tenha uma prevalência de 11,3% da população com esta patologia (BRASIL, 2013).

Não houve intercorrências clínicas na aplicação dos testes e nos encontros de orientação, indicando que os cuidados básicos realizados (perguntado aos participantes se tinham queixas; se haviam tomado a medicação corretamente; aferição da pressão arterial dos hipertensos) foram eficazes para prevenir que os voluntários não apresentassem complicações clínicas.

As intervenções de orientações à prática de exercícios físicos, juntamente com aconselhamentos à um estilo de vida ativo e saudável da presente pesquisa, ocorreram quinzenalmente; na literatura não foram encontrados estudos utilizando intervenções quinzenais com a presença do profissional de educação física, apenas pesquisas que investigaram efeito de intervenções (com programas de exercícios físicos duas ou mais vezes na semana, com ou sem aconselhamentos) ou somente com aconselhamentos e palestras relacionadas à hábitos de vida saudáveis

(OPDENACKER et al., 2008; MACHADO et al., 2013; ZORZETTO, 2013; CHAGAS et al., 2015; FERREIRA; DIETRICH; PEDRO, 2015; CERRI et al., 2016; RIBEIRO et al., 2017; MENDES et al., 2017; AZEVEDO; MUNDSTOCK, 2018).

Na literatura foi encontrado um estudo com sessões quinzenais de aconselhamentos referentes a prática de exercícios físicos realizadas por telefonemas e e-mails em adultos fisicamente inativos (Noruega). O grupo intervenção recebeu feedback sobre sua aptidão física relacionada à saúde, informações sobre diretrizes e recomendações para atividade física, um folheto sobre recomendações dietéticas, lembretes, além de três programas de exercícios físicos, um a cada dois meses, e aconselhamento motivacional quinzenal por e-mail ou telefone. Porém a intervenção citada não tinha uma aula presencial de prática de exercícios físicos com a presença do profissional de educação física (KAJAER; ANDERSSSEN; TORSTVEIT, 2018).

No nível de atividade física dos 36 voluntários, avaliados por meio do IPAQ, foi constatado que, no momento pré intervenção, mais da metade dos indivíduos estavam classificados como sedentários ou irregularmente ativos (63,9%), e 36,1% classificados como ativos, mostrando um elevado percentual de indivíduos que não atingem as recomendações globais do nível de atividade física, corroborando com os achados de Madeira et al. (2013), Bueno et al. (2016), que evidenciaram uma alta prevalência de adultos e idosos que não atingem as recomendações globais à prática de atividade física.

No momento pós intervenção, mais de três quartos (80,5%) dos voluntários estavam classificados como ativos ou muito ativos e menos de um quarto (19,4%) dos indivíduos estavam classificados como irregularmente ativos e não foi constatado nenhum indivíduo sedentário. Corroborando com os estudos de Cerri et al. (2016), Ribeiro et al. (2017), Opdenacker et al. (2008), que encontraram aumento do nível de atividade física em usuários do Sistema de Saúde Público, após serem submetidos a intervenções de prática de exercícios físicos e educação em saúde.

Os resultados das variáveis antropométricas encontrados na pesquisa evidenciaram benefícios na CC dos voluntários. A CC, é um índice antropométrico representativo da gordura intra-abdominal e de aferição mais simples e reprodutível, sendo a CC um dos componentes da síndrome metabólica, que é caracterizada por excesso de gordura abdominal, pressão arterial alta, níveis elevados de açúcar no sangue e níveis de lipídeos séricos anormais. Medidas muito elevadas da CC para

homens > 102 cm e mulheres > 88 cm, apresentam riscos à saúde (BRANDÃO et al., 2005). Evidenciando que a diminuição da CC foi um resultado importante encontrado neste estudo.

Machado et al. (2013) após realizarem uma intervenção nutricional associada à prática de exercícios físicos em adultos no âmbito do SUS, encontraram mudanças antropométricas significativas. Mendes et al. (2017) realizaram uma intervenção com exercícios físicos em adultos e idosos no âmbito da atenção primário (Portugal) e evidenciaram reduções na antropometria, porém se tratava de pessoas portadoras de Diabetes Mellitus tipo 2. Diferente deste estudo, estes autores realizaram programas de exercícios físicos com dois ou mais encontros semanais.

Kjaer, Anderssen e Torstveit (2018) evidenciaram reduções significativas em várias medidas de composição corporal após realizarem uma intervenção de seis meses feita por e-mails e telefonemas. Os participantes receberam informações sobre diretrizes e recomendações para atividade física, três programas de exercícios físicos, um a cada dois meses, e aconselhamento motivacional quinzenalmente. Destaca-se que a intervenção citada não tinha aulas presenciais com o profissional de educação física, diferente do presente estudo.

Para haver diminuição dos parâmetros antropométricos, o gasto energético tem que ser maior que o consumo (BRASIL, 2017b; BRASIL, 2018b), e não houve controle dos hábitos alimentares dos voluntários da presente pesquisa, o que pode justificar não terem ocorrido reduções mais acentuadas das variáveis antropométricas MC e IMC dos voluntários.

Foram encontrados resultados positivos nas capacidades físicas dos voluntários do presente estudo. Esta melhora deve ser atribuída à adesão dos participantes ao programa, com capacitação e estímulo a realização de exercícios físicos, praticando fora dos encontros de orientação.

Na flexibilidade ocorreram melhoras significativas para os voluntários da presente pesquisa. A amplitude de movimento da articulação é melhorada transitoriamente após executar exercícios para esta capacidade e cronicamente após aproximadamente três a quatro semanas de treinamento voltado para flexibilidade, em uma frequência de pelo menos duas a três vezes por semana. A flexibilidade é um componente importante na aptidão física relacionada à saúde, pois, valores inadequados levam os indivíduos a terem prejuízos nas suas atividades de vida diária

(AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011a; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011b).

Queiroz et al. (2013), avaliaram a efetividade da prescrição individualizada de caminhada em adultos e idosos (33 a 85 anos) sem a supervisão da execução, na aptidão física de frequentadores de um parque público. Os voluntários foram orientados a caminharem por pelo menos três dias na semana com duração de no mínimo 30 minutos, e também a fazerem exercícios de alongamentos antes e após a caminhada, receberam folhetos com exercícios de alongamentos, e as três primeiras sessões de caminhada foram monitoradas para orientação. Evidenciaram melhora da flexibilidade lombar e de ombros. Corroborando com os achados da presente pesquisa em que adultos e idosos (21 a 84 anos) melhoraram a flexibilidade após realizarem o programa de orientação quinzenal à prática de exercícios físicos, porém o estudo citado anteriormente não tinha aulas regulares de orientação à prática de exercícios físicos. Destaca-se que não houve o controle do quanto os voluntários da presente pesquisa fizeram exercícios fora das intervenções propostas.

Para o ganho e manutenção da flexibilidade, depende de uma série de fatores específicos como, distensibilidade da cápsula articular, viscosidade muscular, tensão dos tecidos envolvidos (ligamentos e tendões), podendo estes fatores afetar a amplitude de movimento articular (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2014). A melhora significativa da flexibilidade do presente estudo justifica-se pelos indivíduos provavelmente terem realizado os exercícios para esta capacidade em seu dia-a-dia, ressaltando que os mesmos receberam folhetos informativos com demonstrações de diversos exercícios que aprenderam durante os encontros de orientação.

Na aptidão muscular foram encontrados resultados positivos na força de resistência muscular dos voluntários, melhoras significativas na RMMS e RMMI nos indivíduos do presente estudo, corroborando com achados de Zorzetto (2013). A força de resistência muscular é uma capacidade importante a ser trabalhada com pessoas que estão iniciando a prática de exercícios físicos, pois favorece a aprendizagem dos movimentos em função dos maiores números de repetições dos movimentos executados e traz diversos benefícios para o sistema musculoesquelético (MARCHETTI; LOPES, 2014), de modo que as melhoras observadas nos voluntários desta pesquisa podem ser atribuídas a estes fatores.

No presente estudo foram utilizados exercícios do treinamento funcional para trabalhar força de resistência, a maioria dos exercícios realizados foram multiarticulares, trabalhando os principais grupos musculares. Os equipamentos utilizados, todos eram de fácil acesso (materiais adaptados). Ressaltando que a maioria dos voluntários do presente estudo eram pessoas sedentárias e muitos nunca tiveram uma experiência anterior com exercícios para ganho e manutenção da força de resistência; é importante para este tipo de público, a instrução correta de movimentos, utilizar exercícios com fáceis execuções, para proporcionar a aprendizagem dos movimentos e evitar lesões (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2014).

É evidenciado que para ganho de força de resistência muscular os exercícios devem ser realizados de duas a três vezes na semana para gerarem benefícios (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011b). Cabe salientar que, no presente estudo, os encontros ocorreram quinzenalmente, os resultados positivos encontrados para esta capacidade podem ser explicados pelo fato de os indivíduos provavelmente terem realizado estes tipos de exercícios no seu dia-a-dia.

Houve melhora significativa do VO_{2max} previsto para os voluntários da presente pesquisa, indicando melhora da aptidão cardiorrespiratória. Azevedo e Mundstock (2018) encontraram resultados benéficos na capacidade cardiorrespiratória, mostrando uma diminuição no tempo de caminhada no teste de uma milha e aumento do VO_{2max} de usuários adultos do SUS, que participaram de um programa de exercícios físicos. Zorzetto (2013) evidenciou aumento na aptidão cardiorrespiratória em adultos usuários do SUS que participaram de programas de exercícios físicos com frequência de duas e três vezes semanais, com e sem aconselhamentos. Entretanto, o presente estudo as intervenções foram quinzenais com prática de exercícios físicos e educação em saúde, não foram encontrados estudos com intervenções quinzenais para melhora da aptidão cardiorrespiratória, mas a melhora nesta capacidade dos voluntários da presente pesquisa foi evidenciada, e justifica-se pelos voluntários terem adquiridos hábitos de vida mais ativo, e pelo aumento do nível de atividade física evidenciado pelo IPAQ.

A aptidão cardiorrespiratória é importante, pois gera diversos benefícios à saúde e atua na prevenção de doenças crônicas. Exercícios cardiorrespiratórios que resultam no aumento do VO_{2max} reduzem vários eventos cardiometabólicos e fatores

de risco da doença. São evidenciadas melhorias favoráveis na hipertensão arterial, intolerância à glicose, resistência à insulina, dislipidemia em adultos de meia-idade e idosos que praticam exercícios para melhora e manutenção da capacidade cardiorrespiratória (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2011b). Sendo a melhora desta capacidade encontrada nesta pesquisa muito importante para saúde dos indivíduos.

Nos estudos encontrados com programas de exercícios físicos no âmbito da saúde pública, em sua maioria, as intervenções ocorrem em duas ou mais vezes na semana; destaca-se que no presente estudo, os encontros ocorreram quinzenalmente (em média duas vezes no mês), juntamente com aconselhamentos referentes a um estilo de vida mais ativo. Os resultados encontrados neste estudo podem contribuir para futuros projetos relacionados com o exercício físico no âmbito da saúde pública, pois foi evidenciado que encontros quinzenais de orientação à prática de exercícios físicos são eficazes para o aumento do nível de atividade física e da aptidão física relacionada à saúde de adultos.

Esta pesquisa teve como limitações: população heterogênea, mas todo cuidado foi tomado com os voluntários ali inseridos durante os encontros; as intervenções foram voltadas para prática e orientação ao exercício físico, sem controle do quanto os voluntários realizavam exercícios fora dos encontros, porém os resultados do IPAQ indicaram aumento do nível de atividade física dos participantes.

Deve ser destacado que os benefícios observados nos participantes deste estudo, com programa de orientação com encontros quinzenais, podem potencializar a atuação dos profissionais de Educação Física junto às comunidades, pois permite ao profissional atender um número de pessoas muito superior que em programas de exercícios supervisionados, que necessitam da presença do professor com os usuários pelo menos duas vezes por semana.

A pesquisa traz relevantes resultados para a saúde pública, que poderão contribuir para futuras intervenções no contexto do SUS. Cabe ressaltar a importância da realização de estudos no âmbito da saúde pública, pois neste contexto estão inseridas as pessoas que precisam dos benefícios advindos da prática de exercícios físicos e hábitos saudáveis de vida.

7 CONCLUSÕES

O programa de orientação à prática de exercícios físicos para usuários de Unidade de Saúde Pública teve grande adesão dos voluntários, capacitou e estimulou a realização de exercícios físicos pelos participantes, aumentou o nível de atividade física, proporcionou benefícios na aptidão física relacionada à saúde.

A melhora do nível de atividade física foi demonstrada pelos resultados obtidos no IPAQ, destacando que, de 18 voluntários que eram irregularmente ativos, dez passaram a ser ativos.

Na antropometria houve melhora significativa na CC. Foi evidenciada melhora significativa na flexibilidade. Melhoras significativas na aptidão muscular foram evidenciadas pelo aumento da força de resistência de membros superiores e inferiores, e na aptidão cardiorrespiratória melhoras significativas foram evidenciadas pelo aumento do consumo máximo de oxigênio.

Com os relevantes resultados encontrados, esta pesquisa pode contribuir para futuros programas no âmbito da saúde pública. Foi evidenciado que os encontros quinzenais, para orientações de exercícios físicos e aconselhamentos referentes aos hábitos de vida ativo e saudáveis, contribuíram para o aumento do nível de atividade física e melhora de parâmetros da aptidão física relacionados à saúde de adultos usuários de Unidade de Saúde Pública.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada a saúde**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2011a.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.43, n.7, p.1334-59, 2011b.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, 404p.
- AMORIM, T. C. et al. Descrição dos programas municipais de promoção da atividade física financiados pelo Ministério da Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 18, n. 1, p. 63-74, 2013.
- AZEVEDO, J.; MUNDSTOCK, E. Efeitos da prática orientada de exercícios físicos em pacientes do SUS no município de Canela, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. 2018.
- BRANDÃO, A. P. et al. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 1, p. 1-28, 2005.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **ABC do SUS – doutrinas e princípios**. 1990, 10p.
- BRASIL (MS). Portaria nº 648 de 28 de março de 2006. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica**. 2006.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria GM/MS nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. **Divulga o pacto pela saúde 2006 – consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido pacto**. 2006. *Diário Oficial [da] União*. Brasília, DF. 22 fev. 2006a.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Obesidade**. Cadernos de Atenção Básica, n. 12. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 154 de 24 de janeiro de 2008. **Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF. Orientações para a implantação dos núcleos**. 2008.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio a Saúde da Família**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Cadernos de Atenção Básica, n. 36. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica**. Núcleo de Apoio à Saúde da Família, Brasília, 2014a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cartilha informativa - Academia da Saúde**. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estratégias para o cuidado de pessoas com doença crônica – obesidade**. Cadernos de Atenção Básica, n. 38. Brasília: Ministério da Saúde, 2014c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Cadernos de Atenção Básica, n. 35. Brasília: Ministério da Saúde, 2014d.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Revisão da Política Nacional de Atenção Básica**. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017, estabelece a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Dados do setor**. Brasília, 2018a. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>. Acesso em: 16 fev. 2019.

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 da Saúde, 2018b.

BUENO, D. R. et al. Nível de atividade física, por acelerômetro, em idosos do município de São Paulo: Estudo Sabe. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 2, p. 108-112, 2016.

CAMPOS, G. W. S.; DOMITTI, A. C. Apoio matricial e equipe de referência: uma metodologia para gestão do trabalho interdisciplinar em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.2, p. 399-407, 2007.

CARVALHO, D. A. et al. Prevalência da prática de exercícios físicos em idosos e sua relação com as dificuldades e a falta de aconselhamento profissional específico. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, n. 25, v. 1, p. 29-40, 2017.

CERRI, N. C. et al. Programa de caminhada em Unidades de Saúde da Família em um contexto de alta vulnerabilidade social. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 22, n. 1, p. 100-105, 2016.

CESAR, M. C.; BORIN, J. P.; PELLEGRINOTTI, I. L. Educação Física e Treinamento Esportivo. In: Ademir De Marco. (Org.). **Educação Física: Cultura e Sociedade**. 5. ed. Campinas: **Papirus**, p. 25-46, 2011.

CHAGAS, E. F. B. et al. Exercício físico e fatores de risco cardiovasculares em mulheres obesas na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Marília, v. 21, n. 1, p. 65-69, 2015.

COSTA, B. G. G.; FREITAS, C. R.; SILVA, K. S. Atividade física e uso de equipamentos entre usuários de duas academias ao ar livre. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 21, n. 1, p. 29-38, 2016.

ERIKSSON, M. K.; FRANKS, P. W.; ELIASSON, M. A 3-Year Randomized Trial of Lifestyle Intervention for Cardiovascular Risk Reduction in the Primary Care Setting: The Swedish Björknäs Study. **Plos One**, v. 4, n. 4, p. 01-15, 2009.

FALUDI, A. A. et al. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose – 2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 1, p. 1-76, 2017.

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. **Revista Saúde Debate**, v. 39, n. 106, p. 792-801, 2015.

FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando o SPSS** (2. ed.). Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, F. F.; CARVALHO, Y. M.; MENDES, V. M. Educação Física e Saúde: aproximações com a “Clínica Ampliada”. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Florianópolis, v. 35, n. 3, p. 639-656, 2013.

GOMES, M. A.; DUARTE, M. F. S. Efetividade de uma intervenção de atividade física em adultos atendidos pela estratégia saúde da família: programa ação e saúde Flórida – Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 13, n. 1, p. 44-56, 2008.

GRIGOLETTO, M. E. S.; BRITO, C. J.; HEREDIA, J. R. Treinamento funcional: funcional para que e para quem? **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 6, p. 714-719, 2014.

HIRASE, T. et al. Effects of Exercise Training Combined with Increased Physical Activity to Prevent Chronic Pain in Community-Dwelling Older Adults: A Preliminary Randomized Controlled Trial. **Pain Research and Management**, p. 01-07, 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Informações sobre os municípios brasileiros**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>, acesso em 16 de maio de 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Informações sobre os municípios brasileiros**. Disponível

em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>, acesso em 10 de setembro de 2018.

JACINTO, J. L.; BUZZACHERA, C. F.; AGUIAR, A. F. Efeitos da Caminhada em Ritmo Prescrito e Autosselecionado sobre a Capacidade Funcional de Mulheres Idosas. **Journal Of Health Sciences**, v. 18, n. 4, p. 257-263, 2016.

KAJAER, I. G. H.; ANDERSSSEN, S. A.; TORSTVEIT, M. K. A tailored telephone and email based exercise intervention induced reductions in various measures of body composition in physically inactive adults: A randomized controlled trial. **Preventive Medicine Reports**, v. 11, p. 160-168, 2018.

KLINE, G.; PORCARI, J. P.; HINTERMEISTER, R. et al. Estimation of VO_{2max} from a one mile track walk, gender, age and body weight. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 19, n. 253, p.253-259, 1987.

MACHADO, C. H. et al. Efetividade de uma intervenção nutricional associada à prática de atividade física. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 148-153, 2013.

MADEIRA, M. C. et al. Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 1, p. 165-174, 2013.

MALACHIAS, M. V. B. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1-83, 2016.

MALTA, D. C. et al. Tendências dos indicadores de atividade física em adultos: Conjunto de capitais do Brasil 2006-2013. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 20, n. 2, p. 141-151, 2015.

MARCHETTI, P.; LOPES, C. R. **Planejamento e prescrição do treinamento personalizado do iniciante ao avançado**. Mundo, 2014.

MARCON, E. R.; GUS, I.; NEUMANN, C. R. Impacto de um programa mínimo de exercícios físicos supervisionados no risco cardiometabólico de pacientes com obesidade mórbida. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, n. 5, p. 331-338, 2011.

MATSUDO, S. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

MENDES, R. et al. Implementing Low-Cost, Community-Based Exercise Programs for Middle-Aged and Older Patients with Type 2 Diabetes: What Are the Benefits for Glycemic Control and Cardiovascular Risk?. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 9, p. 01-12, 2017.

MORROW Jr, J. R. et al. **Medida e Avaliação do Desempenho Humano**. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2014, 471p.

NEVES, L. M. et al. Efeito de um programa de treinamento funcional de curta duração sobre a composição corporal de mulheres na pós-menopausa. **Revista Brasileira Ginecologia Obstetrícia**, v. 36, n. 9, p. 404-409, 2014.

OPDENACKER, J. et al. Effectiveness of a lifestyle intervention and a structured exercise intervention in older adults. **Preventive medicine**, v. 46, n. 6, p. 518-524, 2008.

OTTAWA, 1986. **Carta de Ottawa para a promoção de saúde**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf>. Acesso em: 08 out. 2018.

PAIM, J. S. **O que é o SUS**. Fiocruz: Rio de Janeiro, 2015.

PEDROSO, M. A. et al. Efeitos do Treinamento de Força em Mulheres com Hipertensão Arterial. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 9, n. 21, p. 27-32, 2007.

PELICIONI, M. C. F.; PELICIONI, A. F. Educação e promoção da saúde: uma retrospectiva histórica. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 320-328, 2007.

PELLEGRINOTTI, I. L.; CESAR, M. C. Educação física e saúde no século XXI: conhecimento e compromisso social. In: Moreira, W. W; Nista-Piccolo, V. L. (Orgs.). **Educação física e esporte no século XXI**. Campinas: Papirus, p. 363-380. 2016.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na Saúde e na Doença. 2. ed.** Rio de Janeiro: MEDSI, 1993, 718p.

QUEIROZ, A. C. C. et al. Prescrição de caminhada não supervisionada, risco cardiovascular e aptidão física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 27, n. 3, p. 377-386, 2013.

RESENDE-NETO A. G. et al. Treinamento funcional para idosos: uma breve revisão. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 24, n. 3, p. 167-177, 2016.

RIBEIRO, E. H. C. et al. Avaliação da efetividade de intervenções de promoção da atividade física no Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 56, p. 01-12, 2017.

ROCHA, A. A.; CESAR, C. L. G.; RIBEIRO, H. **Saúde Pública – Bases Conceituais**. 2ª edição. Atheneu: São Paulo, 2013.

RODRIGUES, J. D. et al. Inserção e atuação do profissional de educação física na atenção básica à saúde: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 18, n. 1, p. 5-15, 2013.

SILVA, C. M. C., et al. Educação em saúde: uma reflexão histórica de suas práticas. **Ciência e Saúde coletiva**, v.15, n. 5, p. 2539-2550, 2010.

SOUZA, E. M.; GRUNDY, E. Promoção da saúde, epidemiologia social e capital social: inter-relações e perspectivas para a saúde pública. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1354-1360, 2004.

VESPASIANO, B. S. et al. O professor de educação física no Sistema Único de Saúde: sua prática e resultados - estudo de revisão. **Saúde em Revista**, v. 17, n. 46, p. 79-89, 2017.

VILARTA, R. **Saúde Coletiva e Atividade Física: Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física**. Ipes Editorial: Campinas, 2007, 161p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: WHO, 2010.

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. 3ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

ZORZETTO, L. P. **Comparação entre modelos de intervenção de exercício físico em Unidades de Saúde e suas influências na aderência e variáveis relacionadas à saúde**. Dissertação (Mestrado Ciências da Motricidade) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro – SP, p. 161. 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA – UNIMEP

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FACIS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO

Pesquisadora Coordenadora: Nathalia Aparecida de Almeida

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar

Programa de Orientação à Prática de Exercícios Físicos para Usuários de Unidade de Saúde Pública

Você está sendo convidado(a) para participar como voluntário(a) desta pesquisa, que vai oferecer um programa de orientação de exercícios físicos para adultos usuários de Unidade de Saúde, e será realizado testes para avaliação do seu condicionamento físico. Você responderá a questionários de avaliação do seu estado geral de saúde, do nível de atividade física que você pratica e o significado da prática de exercícios físicos para você; serão feitas medidas da sua altura, peso e circunferência da cintura; serão aplicados testes para avaliar o seu condicionamento físico, de caminhada, flexão de braços, contração de abdominais e de alongamento. Você também receberá orientações de como fazer exercícios físicos como, caminhada, exercícios de força que utilizarão o próprio peso do corpo e alongamentos de forma correta. Os riscos neste estudo são mínimos, tais como desconforto e cansaço para fazer os testes de exercícios, mas com baixo risco de lesão.

A participação nesta pesquisa pode contribuir para que você adquira as informações e o estímulo necessários para adotar um estilo de vida mais ativo e saudável.

Se houver qualquer dúvida em relação aos resultados dos testes realizados, deve procurar a Professora Mestranda Nathalia Aparecida de Almeida, R. Manoel de Souza Almeida, 184, Nova Piracicaba, Piracicaba–SP, telefone (19) 9 9769-3501, ou o Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar, na Universidade Metodista de Piracicaba,

Campus Taquaral, Rodovia do Açúcar nº 7000, Piracicaba–SP, Telefone (19) 3124-1558.

Para queixas ou reclamações, você pode telefonar para o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIMEP, telefone (19) 3124- 1513.

Você pode desistir de participar deste estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo de seu tratamento nesta Instituição. As informações obtidas serão analisadas não sendo divulgadas a sua identificação em hipótese alguma.

Não há despesas pessoais de sua parte para participação neste estudo, assim como não há compensação financeira.

Todos os dados e resultados deste estudo serão utilizados somente para pesquisa.

Data: ____/____/____

Profa. Nathalia Aparecida de Almeida

Acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito das informações que foram lidas para mim, descrevendo o estudo: “Programa de Orientação à Prática de Exercícios Físicos para Usuários de Unidade de Saúde Pública”.

Foi discutido com a pesquisadora sobre minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Também fui informado(a) que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e posso retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido neste serviço.

Nome: _____

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

APÊNDICE 2 – DESCRIÇÃO DOS EXERCÍCIOS ENSINADOS NOS ENCONTROS QUINZENAIS.

Seguam a seguinte ordem:

- Cuidados básicos.
- Caminhada.
- Força de resistência muscular, circuito funcional ou academia ao ar livre.
- Alongamentos.
- Roda de conversa final.

1º encontro:

- Caminhada
- Exercícios executados para força de resistência muscular:

Exercícios realizados em 3 séries de 15 a 20 repetições.

Materiais utilizados: tubo de látex, garrafas com água, cadeiras, cabo de madeira, colchonetes.

Os exercícios executados para membros inferiores trabalharam as seguintes musculaturas: Quadríceps, posteriores de coxa, glúteos, gastrocnêmio e sóleo.

Exercícios executados com ênfase no tronco trabalharam as seguintes musculaturas: Reto abdominal, oblíquo externo, transverso abdominal e paravertebrais.

Exercícios executados para membros superiores trabalharam as seguintes musculaturas: Peitoral, deltoide, latíssimo do dorso, romboide, trapézio e bíceps.

- Alongamentos:

Exercícios para membros inferiores, superiores e tronco.

2º encontro:

- Caminhada
- Exercícios executados para força de resistência muscular:

Exercícios realizados em 2 séries de 30 a 45 segundos, com movimentos excêntricos e concêntricos, e isométricos.

Materiais utilizados: tubo de látex, cadeiras, bolas de plástico pequena, colchonetes.

Os exercícios executados neste encontro trabalharam membros inferiores, tronco e membros superiores com ênfase nas seguintes musculaturas:

- Quadríceps, posteriores de coxa, glúteos, adutores de coxa;
- Reto abdominal, oblíquo externo, transverso abdominal, paravertebrais;

- Peitoral, deltoide, tríceps e bíceps.

➤ Alongamentos:

Exercícios para membros inferiores, superiores e tronco.

3º encontro:

➤ Caminhada

Exercícios realizados em forma de circuito funcional, estações com exercícios com foco em resistência de força, equilíbrio e agilidade.

Materiais utilizados: tubo de látex, cadeiras, bolas de plástico pequena, fitas adesivas, colchonetes.

No Circuito funcional foram ensinados diferentes exercícios com ênfase nas seguintes musculaturas:

Membros inferiores:

- Quadríceps. posteriores de coxa e adutores de coxa.

Tronco:

-Reto abdominal, oblíquo externo, transverso abdominal e paravertebrais.

Membros superiores:

- Bíceps, latíssimo do dorso, romboide e trapézio.

Agilidade e equilíbrio:

Estações com deslocamentos laterais e saltito.

- Continham diversas estações sendo que em cada estação o voluntário realizava um minuto do exercício proposto, descansava 30 segundos e seguia para próxima estação.

➤ Alongamentos:

Exercícios para membros inferiores, superiores e tronco.

4º encontro:

Caminhada até a academia ao Ar livre situada a 500 metros do ginásio municipal.

Os voluntários foram orientados e ensinados a forma correta de usar os equipamentos da academia ao ar livre, com foco em resistência de força muscular e capacidade cardiorrespiratória.

Foram trabalhados membros superiores, inferiores e tronco, nos aparelhos disponíveis na praça. Realizaram 3 séries de 15 a 20 repetições, e nos aparelhos para capacidade aeróbia foram orientados a fazerem de 10 a 20 minutos.

Ao final do encontro foi realizado alongamentos na própria praça, após retornaram ao ginásio municipal.

5º encontro:

➤ Caminhada

Cinco estações com objetivo em trabalhar força de resistência muscular, agilidade, equilíbrio, e resistência aeróbia.

1ª estação: Deslocamentos entre cones e sentar e levantar na cadeira, sendo realizadas três passagens.

2ª estação: saltitos entre fitas e exercícios para equilíbrio, sendo realizadas três passagens.

3ª estação: Escada de agilidade (montada com fitas no chão), e exercícios para abdômen e paravertebrais, sendo realizadas três passagens.

4ª estação: deslocamentos laterais, e exercícios para adutores de coxa, sendo realizadas três passagens.

5ª estação: corridas curtas com mudanças de direções, e exercícios para membros superiores, sendo realizadas três passagens.

Materiais utilizados: tubo de látex, cadeiras, bolas de plástico pequena, fitas adesivas, cones (ou garrafas pequenas com água), e colchonetes.

➤ Alongamentos:

Exercícios para membros inferiores, superiores e tronco.

6º encontro:

➤ Caminhada

➤ Exercícios executados para força de resistência muscular:

Exercícios realizados em 3 séries de 15 a 20 repetições.

Materiais utilizados: tubo de látex, garrafas com água, cadeiras, cabo de madeira, bolas de plástico pequena, colchonetes.

Os exercícios executados para membros inferiores trabalharam as seguintes musculaturas: Quadríceps, posteriores de coxa, glúteos, adutores, gastrocnêmio e sóleo.

Os exercícios executados para o tronco trabalharam as seguintes musculaturas:
- Reto abdominal, oblíquo externo, transverso abdominal e paravertebrais.

Os exercícios executados para membros superiores trabalharam as seguintes musculaturas: Peitoral, tríceps, deltoide, latíssimo do dorso, romboide, trapézio e bíceps.

➤ Alongamentos:

Exercícios para membros inferiores, superiores e tronco.

APÊNDICE 3 – ESCALA LINEAR DE BORG ADAPTADA

											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sentado	Leve			Intensidade Moderada		Intensidade Vigorosa				Esforço Máximo	

*A escala original foi adaptada a este modelo, mas seguindo seu padrão original.

ANEXOS

ANEXO 1 – AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA



PREFEITURA DO MUNICIPIO DE SALTINHO
Departamento de Saúde
Rua Prof. Paulo da Silva Coelho, 1030 – Centro – Saltinho
Fone (19) 3439-7710 – direção.saude@saltinho.sp.gov.br

Saltinho, 24 de Julho de 2017

Ofício nº 161/2017

Em atenção à solicitação oriunda da Faculdade de Ciências da Saúde - UNIMEP, que versa sobre a realização do projeto "PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA ADULTOS", informamos que estamos de acordo com a realização do referido Projeto nas conformidades descritas no mesmo.

Patrícia Ruschel
Diretora de Saúde

À
Faculdade de Ciências Sociais - UNIMEP
DD.
Profa. Nathalia Aparecida de Almeida
Prof. Dr. Marcelo de Castro Cesar

ANEXO 2 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIMEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Programa de orientação de exercícios físicos para adultos
Pesquisador: NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA
Área Temática:
Versão: 1
CAAEE: 72812317.0.0000.5507
Instituição Proponente: INSTITUTO EDUCACIONAL PIRACICABANO DA IGREJA METODISTA
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.245.792

Apresentação do Projeto:

Projeto adequadamente apresentado, contendo todos os dados necessários para sua análise.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos coerentes com o projeto apresentado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos aos sujeitos são mínimos. Os benefícios aos sujeitos estão presentes e superam os riscos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Destacam-se a relevância e as contribuições da pesquisa apresentada. As bases teóricas estão adequadas, a metodologia é coerente e a coleta de dados é adequada à proposta.

Considerações sobre os Termos de Apresentação obrigatória:

Os documentos apresentados estão em conformidade com a Res. 468/12. Entendemos em contato com a pesquisadora, indicando pendências que poderiam ser modificadas ainda antes da reunião. Estes documentos foram inseridos, analisados e aprovados. Este parecer considera a última versão dos documentos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadéquações:

O projeto está aprovado.

Endereço: Rodovia do Açúcar, Km 156
Bairro: Tauaténel
UF-SP Município: PIRACICABA
Telefone: (19)3124-1513 Fax: (19)3124-1515
CEP: 13.400-911
Email: comitedeetica@unimep.br

Página 02 de 03



Continuação do Parecer: 2.245.792

Considerações Finais e critério do CEP:

Este colegiado acolhe o parecer acima descrito e aprova o projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	CRONOGRAMA/NOVOArxivadoNatalia.doc	29/08/2017 14:18:31	Daniela Faleiros Berthell Merino	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE/NOVOatualiza.docx	29/08/2017 14:18:41	Daniela Faleiros Berthell Merino	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES BASICAS_DO_P do Projeto_972673.pdf	06/08/2017 20:59:00		Aceito
Fórmula de Risco	folhadestudo.pdf	20:52:02	NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA	Aceito
Projeto Detalhado / Bochum	Projeto_de_pesquisa.pdf	03/08/2017 17:57:07	NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	Autorizacao_Unidade_de_Saude.pdf	03/08/2017 17:58:18	NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA	Aceito
Outros	declaracao_unificada.pdf	03/08/2017 17:54:59	NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO.docx	03/08/2017 17:50:29	NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA	Aceito
Assentimento / Justificativa de Ausência	CRONOGRAMA_DE_ATIVIDADES.doc	03/08/2017 17:49:46	NATHALIA APARECIDA DE ALMEIDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia do Açúcar, Km 156
Bairro: Tauaténel
UF-SP Município: PIRACICABA
Telefone: (19)3124-1513 Fax: (19)3124-1515
CEP: 13.400-911
Email: comitedeetica@unimep.br

Página 02 de 03

ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DA SAÚDE Data / /

IDENTIFICAÇÃO:

Identificação:

Data de Nascimento: / / Sexo:..... Profissão:

Endereço:..... Telefone: (.....).....

QUEIXAS ATUAIS:

- () dor no peito () falta de ar com o esforço () falta de ar em repouso
- () inchaço no tornozelo () tontura () desmaio () batadeira no coração
- () dor ao andar () dor lombar () dor em joelho () dor no ombro
- () dor de cabeça () nenhuma () outras queixas

Detalhe a(s) queixa(s) (início, duração, último episódio, se tem relação com o exercício):

.....
.....

DOENÇAS PREEEXISTENTES

Você tem alguma doença? () Não () Sim,

.....
.....Está em
tratamento médico ou realiza *check-up* regularmente? () Não () Sim

.....
.....
Usa medicamentos? () Não () Sim,

.....
.....

ANTECEDENTES PESSOAIS:

Cirurgia () Não () Sim,

Trauma (fratura, entorse)() Não () Sim,

Outros () Não () Sim,

ANTECEDENTES FAMILIARES:

doença cardíaca () Não () Sim,

morte súbita () Não () Sim,

outras doenças () Não () Sim,

HÁBITOS DE VIDA:

Pratica exercício físico:() Não () Sim,

Estilismo: () Não () Sim. Dias/semana?

Tabagismo () Sim,..... () Parou há () Nunca

Avaliador

ANEXO 4 - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

Código do Voluntário:

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

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física 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 que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física 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 que:

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

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

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

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

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

horas: ____ Minutos: ____

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

dias ____ por **SEMANA** () Nenhum

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

horas: ____ Minutos: ____

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

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

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

horas: _____ Minutos: _____

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

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

_____ horas ____ minutos

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

_____ horas ____ minutos