

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Avaliação da efetividade de intervenções de atividade física em adultos saudáveis usuários do Sistema Único de Saúde em uma região de baixo nível socioeconômico

Evelyn Helena Corgosinho Ribeiro

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Alex Antonio Florindo

São Paulo
2015

Avaliação da efetividade de intervenções de atividade física
em adultos saudáveis usuários do Sistema Único de Saúde em
uma região de baixo nível socioeconômico

Evelyn Helena Corgosinho Ribeiro

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública
da Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Alex Antonio Florindo

São Paulo
2015



Financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de São Paulo (processo 2009/14119-4)

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo amor, paciência e compreensão no processo de desenvolvimento acadêmico.

Ao Prof. Dr. Alex Antonio Florindo, que há anos tem contribuído com a minha formação acadêmica.

Aos amigos do Grupo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas em Atividade Física e Saúde, por tornarem possível a realização do estudo apresentado nesta tese.

Aos Profs. Drs. Maria do Rosário Latorre, José Cazuza de Farias Júnior, Sandra Vívolo e Priscila Nakamura, pelas contribuições para a melhoria da qualidade desta tese.

Ribeiro EHC. Avaliação da efetividade de intervenções de atividade física em adultos saudáveis usuários do Sistema Único de Saúde em uma região de baixo nível socioeconômico. [Tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2015.

Resumo

Introdução: Os baixos níveis de atividade física no lazer e como forma de deslocamento da população adulta brasileira indicam que é premente a necessidade de estudos de avaliação de intervenções que incentivem a adoção da prática regular de atividade física nesses domínios. No Brasil, a atenção básica, devido à sua ampla cobertura de atendimento populacional, apresenta-se como um contexto promissor para o desenvolvimento de ações de atividade física em larga escala. **Objetivo:** Avaliar e comparar o efeito de intervenções nos níveis de atividade física de adultos saudáveis, usuários do Sistema Único de Saúde e atendidos pela Estratégia Saúde da Família no distrito de Ermelino Matarazzo, região de baixo nível socioeconômico da cidade de São Paulo, SP. **Métodos:** 157 adultos (≥ 18 anos de idade) foram alocados em dois grupos de intervenções e um controle: 1) Prática de exercícios físicos supervisionados ($n = 54$): constou de três sessões semanais, em grupos, de exercícios cardiorrespiratórios, de força e de flexibilidade, orientados por um profissional de Educação Física; 2) Educação em saúde ($n = 54$): constou de sessões de discussões presenciais em grupos, orientações individuais por telefone, uso de material educativo impresso, envio mensagens semanais de incentivo e vivências buscando o desenvolvimento da autonomia para a prática de atividade física; 3) Controle ($n = 49$): não recebeu intervenção. O estudo teve duração de 18 meses, divididos em 12 meses de intervenções e seis meses de acompanhamento pós-intervenção. A atividade física foi avaliada por questionários no início, seis, 12 e 18 meses de estudo (expressa em médias de escores anuais e minutos semanais, por grupo) e por acelerometria nos 12 e 18 meses (expressa em médias de minutos diários, por grupo). Os dados foram analisados pelo princípio de intenção de tratar e por meio de equações de estimativas generalizadas. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** Ambos os grupos de intervenção foram efetivos para aumentar a atividade física no lazer e como deslocamento. Nos 12 meses, o grupo de exercícios físicos supervisionados apresentou maior média de minutos semanais de atividade física de lazer e deslocamento comparada ao grupo controle (diferença média = 72 minutos por semana; IC95% = 5 a 138 minutos por semana) e

de escore anual de exercícios físicos comparada às médias dos grupos de educação em saúde (diferença média = 0,5; IC95% = 0,2 a 0,9) e controle (diferença média = 0,7; IC95% = 0,3 a 1,0). Nos seis meses pós-intervenção, o grupo exercício físico supervisionado apresentou maior média do escore anual de exercícios físicos comparada ao grupo controle (diferença média = 0,3; IC95% = 0 a 0,6). No entanto, nos seis meses pós-intervenção, o grupo de exercícios físicos supervisionados reduziu a prática semanal de atividade física de deslocamento (diferença média = -56 minutos por semana; IC95% = -102 a -9 minutos por semana) e o escore anual de exercícios físicos (diferença média = -0,3; IC95% = -0,5 a -0,1), enquanto o grupo de educação em saúde aumentou o escore anual de exercícios físicos (diferença média = 0,2; IC95% = 0,1 a 0,4) e manteve as atividades de deslocamento. Não houve diferenças entre os grupos com relação aos minutos diários de atividade física moderada a vigorosa mensurados por acelerometria nos 12 e nos 18 meses. **Conclusão:** Ambas as intervenções foram efetivas no aumento da prática de atividade física de lazer e deslocamento no período de 12 meses. Contudo, nos seis meses pós-intervenção, houve redução no nível de atividade física no grupo de exercícios físicos supervisionados e aumento no grupo de educação em saúde, mostrando que esta intervenção foi efetiva quando comparada às classes de exercícios físicos para aumentar e manter os níveis de atividade física de adultos saudáveis que vivem em regiões de baixo nível socioeconômico e são atendidos na atenção básica.

Descritores: Atividade motora, Promoção da saúde, Atenção primária, Estudos de intervenção, Estudos de avaliação.

Ribeiro EHC. Effectiveness evaluation of physical activity interventions for healthy adult users of the Unified Health System in a low socioeconomic area [Dissertation]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2015.

Abstract

Introduction: Low levels of leisure-time and transport-related physical activity among the Brazilian adult population indicate that evaluating interventions that encourage the adoption of physical activity practice in these domains is pressing. In Brazil, the primary healthcare, due its broad population attendance coverage, seems a promising setting to develop large-scale physical activity actions. **Objective:** To evaluate and compare the effect of interventions on physical activity levels of healthy adults, users of the Unified Health System and attended by the Health Family Strategy in the district of Ermelino Matarazzo, a low socioeconomic area in the city of São Paulo, SP. **Methods:** 157 adults (≥ 18 years old) were allocated into two intervention and one control groups: 1) Supervised exercise (n = 54): three weekly cardiorespiratory, strength and stretching exercise sessions, in groups, oriented by a Physical Education professional; 2) Health education (n = 54): face-to-face group discussion sessions, individual telephone orientations, printed educational materials, weekly encouraging messages and activities in order to develop autonomy to physical activity practice; 3) Control (n = 49): did not receive any intervention. The study lasted 18 months, divided into 12 months of intervention and six months of post-intervention follow-up. Physical activity was assessed by questionnaires at the beginning, 6, 12 and 18 months of study (mean annual scores and minutes per week, by group) and by accelerometry at 12 and 18 months (mean minutes per day, by group). Data were analyzed using intention-to-treat principle and generalized estimating equations. Significant level of 5% was adopted. **Results:** Both intervention groups were effective increasing leisure-time and transport-related physical activity. At 12 months, the supervised exercise group achieved higher means of weekly minutes in leisure-time and transport-related physical activity than the control group (mean difference = 72 minutes per week; CI95% = 5 to 138 minutes per week) and annual exercise score than the health education (mean difference = 0.5; CI95% = 0.2 to 0.9) and control (mean difference = 0.7; CI95% = 0.3 to 1.0) groups. At six-month follow-up, the supervised exercise group attained higher mean annual exercise score than the control group (mean difference = 0.3; CI95% = 0 to 0.6). However, during the six-month follow-up, the supervised exercise group reduced the

weekly transport-related physical activity (mean difference = -56 minutes per week; CI95% = -102 to -9 minutes per week) and the annual exercise score (mean difference = -0.3; CI95% = -0.5 to -0.1), while the health education group increased the annual exercise score (mean difference = 0.2; CI95% = 0.1 to 0.4) and maintained the transport-related physical activity. There were no difference between groups regarding moderate-to-vigorous physical activity daily minutes measured by accelerometry at 12 and 18 months. **Conclusion:** Both interventions were effective to increase leisure-time and transport-related physical activity in a 12-months period. Nevertheless, over the six-month follow-up, physical activity level reduced in the supervised exercise group and increased in the health education one, showing that this intervention was effective when compared to exercise classes to increase and maintain physical activity level of healthy adults living in low socioeconomic regions and attended by the primary healthcare.

Descriptors: Motor activity, Health promotion, Primary care, Intervention studies, Evaluation studies.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA E A PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NO BRASIL	13
1.2. AVALIAÇÃO DE INTERVENÇÕES PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS	18
1.3. INTERVENÇÕES DE PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	24
2. OBJETIVOS	28
2.1. GERAL	28
2.2. ESPECÍFICOS	28
3. MÉTODOS	29
3.1. DESENHO DO ESTUDO	29
3.2. SELEÇÃO DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	30
3.3. SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES	31
3.4. DESCRIÇÃO DOS GRUPOS DAS INTERVENÇÕES E DO CONTROLE	32
3.5. AVALIAÇÕES	41
3.6. VARIÁVEIS DE ESTUDO	47
3.7. ANÁLISE DE DADOS	48
3.8. ASPECTOS ÉTICOS	50
4. RESULTADOS	51
5. DISCUSSÃO	60
6. CONCLUSÃO	71
7. REFERÊNCIAS	72
ANEXOS	81
Anexo 1 – Módulos de lazer e deslocamento do IPAQ (versão longa)	81

Anexo 2 – Questionário Baecke	85
Anexo 3 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo	87
Anexo 4 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo	89
Anexo 5 – Termos de consentimento	91

CURRÍCULO LATTES

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Números absolutos (%) dos 157 adultos usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, segundo aspectos sociodemográficos e estado nutricional, no início do estudo 51
- Tabela 2. Comparação das médias (desvios-padrão) do nível de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento dos 157 adultos usuários dos SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, segundo cor da pele, no início do estudo 52
- Tabela 3. Médias (IC 95%) estimadas dos níveis de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento e da prática de atividades moderadas a vigorosas dos 157 adultos usuários dos SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, de São Paulo, SP, em 18 meses de estudo 53
- Tabela 4. Diferenças intragrupos das médias estimadas e intervalos de confiança de 95% dos níveis de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento e da prática de atividades moderadas a vigorosas dos 157 adultos usuários dos SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, de São Paulo, SP 55

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organização dos grupos para a realização das atividades das intervenções	35
Figura 2. Instrumentos utilizados nos momentos de avaliação	46
Figura 3. Fluxograma de participação nas avaliações, perdas e desistências	47
Figura 4. Representação gráfica dos minutos semanais destinados à prática de atividade física de lazer e como forma de deslocamento dos 157 usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, alocados nos grupos de intervenção e no controle	57
Figura 5. Representação gráfica dos escores de 12 meses de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento dos 157 usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, alocados nos grupos de intervenção e no controle	58
Figura 6. Representação gráfica da prática diária de atividades moderadas a vigorosas dos 81 usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, alocados nos grupos de intervenção e no controle	59

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1. Frequência das sessões de exercícios cardiorrespiratórios, de força e de flexibilidade depois de seis meses estudo. 37
- Quadro 2. Classificação e unidade de medida ou categoria das variáveis analisadas nesta tese. 48

SIGLAS UTILIZADAS

EACH – Escola de Artes, Ciências e Humanidades

ESF – Estratégia Saúde da Família

GEPAF – Grupo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas em Atividade Física e Saúde

IPAQ – International Physical Activity Questionnaire

NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família

SUS – Sistema Único de Saúde

UBS – Unidade Básica de Saúde

USP – Universidade de São Paulo

VIGITEL – Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

1. INTRODUÇÃO

1.1. SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE, ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA E A PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NO BRASIL

A preocupação da Saúde Pública com a alta prevalência de adultos que não atingem os níveis recomendados de atividade física no mundo (HALLAL et al., 2012) e no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014a) tem encorajado o planejamento, a implantação e a avaliação de intervenções que incentivem a prática regular de atividade física.

O Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) do Ministério da Saúde avalia, desde 2006, a prática de atividade física de adultos (≥ 18 anos de idade) residentes nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal em quatro domínios que são considerados importantes para a saúde das pessoas (no trabalho; no âmbito das atividades domésticas; no tempo de lazer; e como forma de deslocamento). Os resultados de 2006 mostraram que 48,5% dos 54.369 entrevistados eram responsáveis pela maior parte da limpeza pesada da casa e que 42,8% carregavam peso/carga pesada ou caminhavam bastante no trabalho, mas somente 14,8% praticavam pelo menos 30 minutos de atividades físicas de intensidade moderada no lazer em cinco ou mais dias da semana ou pelo menos 20 minutos de atividades físicas de intensidade vigorosa no lazer em três ou mais dias da semana, e somente 11,7% pedalavam ou caminhavam pelo menos 30 minutos por dia para ir e voltar do trabalho (FLORINDO et al., 2009).

A análise da tendência temporal de atividade física, comparando os dados do VIGITEL de 2006 a 2009, realizada por HALLAL et al. (2011a), apontou manutenção na

proporção de adultos ativos no lazer, na limpeza pesada da casa e que realizavam esforços intensos no trabalho. O estudo detectou aumento na proporção de adultos que se deslocavam diariamente para ir e voltar do trabalho caminhando ou pedalando por pelo menos 30 minutos (de 11,7% a 14,4%; $p < 0,001$). No entanto, HALLAL et al. (2011a) argumentaram que esse resultado deve ser analisado com cautela, pois, na aplicação de 2009, houve mudança no bloco de questões sobre as atividades de deslocamento, fato que pode ter influenciado os resultados.

Baixos níveis de atividade física no lazer e como forma de deslocamento também foram observados em região periférica do extremo leste de São Paulo. Em 2007, um inquérito domiciliar de base populacional conduzido com amostra representativa de adultos do distrito de Ermelino Matarazzo mostrou que 84% das pessoas realizavam menos do que 150 minutos de atividade física por semana no lazer, sendo que aproximadamente 70% delas não praticavam nenhuma atividade física nesse domínio (FLORINDO et al., 2011). Além disso, 62,4% se deslocavam a pé ou por meio de bicicleta por duração inferior a 150 minutos por semana (FLORINDO et al., 2011) e 47,1% não praticavam pelo menos 150 minutos por semana de atividades físicas no lazer ou como forma de deslocamento (FLORINDO et al., 2013).

Os resultados dos estudos de prevalência e tendência têm demonstrado que o nível de atividade física dos adultos brasileiros é menor nos domínios do lazer e deslocamento em comparação com outros domínios, como no trabalho e nas atividades domésticas, e que essas prevalências não vêm mudando ao longo do tempo. Portanto, estudos de avaliação de intervenções para mudar este quadro são necessários.

A atenção primária em saúde se apresenta como um campo promissor para o desenvolvimento de ações de promoção da atividade física (ORROW et al. 2012). Sua ampla cobertura de atendimento contribui para o maior acesso dos profissionais de saúde a

populações adultas de diferentes níveis socioeconômicos (LEIJON et al., 2010) e na identificação local das demandas em saúde, sociais e ambientais, facilitando o planejamento de intervenções.

No Brasil, a organização e atuação dos profissionais do primeiro nível de cuidado em saúde difere de outros países. O Sistema Único de Saúde (SUS) se pauta na garantia de acesso gratuito para todos os cidadãos aos serviços e ações em saúde, nas necessidades específicas de pessoas ou grupos de pessoas, e na necessidade de se reduzir as disparidades sociais e regionais existentes no país, canalizando maior atenção aos que mais necessitam (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000, 2004). O sistema define o cuidado em saúde em três níveis de atenção: básica, média e alta complexidade. A atenção básica elabora e desenvolve ações de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação a partir das características do ambiente onde as pessoas vivem, trabalham e se relacionam e, também, com base nos fatores determinantes e condicionantes da saúde (atividade física, alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer e acesso aos bens e serviços essenciais) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004, 2012; BRASIL, 1990, 2013).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é a principal forma de organização da atenção básica no SUS. Ela teve início no Brasil em 1994 e suas equipes, compostas por Médico, Enfermeiro, Auxiliares de Enfermagem e Agentes Comunitários de Saúde, atuam dentro e fora das Unidades Básicas de Saúde (UBS), acompanhando e atendendo periodicamente a população da sua área de cobertura nas próprias residências, por meio de visitas domiciliares. Essas ações favorecem a aproximação e a construção de vínculos sólidos com a comunidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

A ESF conta com o Núcleo de Apoio de Saúde da Família (NASF) nas ações de prevenção e promoção da saúde. As equipes de NASF tiveram início no Brasil em 2008 e

podem ser compostas por profissionais de diferentes áreas de conhecimento, escolhidos de acordo com as demandas populacionais de suas regiões de cobertura, como o profissional de Educação Física, de Saúde Sanitarista, Nutricionista, Psicólogo, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Arte Educador e Médico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Estas equipes de NASF trabalham, na atenção básica, de forma integrada junto a, no mínimo, três equipes tradicionais de ESF (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Suas ações incluem, principalmente, a discussão de casos identificados pelas equipes de ESF, a construção conjunta de projetos terapêuticos, a educação permanente e as intervenções no território e na saúde de grupos populacionais e da coletividade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Essa estrutura viabiliza a implantação de modelos educativos que desenvolvam a autonomia das pessoas para a prática de atividade física, como as intervenções de educação em saúde, que combinam experiências de aprendizagem delineadas para facilitar ou criar possibilidades que contribuam para o indivíduo, grupo ou comunidade adotar comportamentos saudáveis (CANDEIAS, 1997).

A ampla cobertura da atenção básica, os seus objetivos, a forma de atuação e a integração de suas equipes multiprofissionais, possibilitando a implantação de ações interdisciplinares em parceria com instituições e órgãos governamentais como as universidades, as organizações sociais de esporte e as secretarias de esporte e lazer, favorecem o planejamento e o desenvolvimento de intervenções para aumentar a prática de atividade física e, com isso, contribuir para melhorar a saúde pública.

Procurando contribuir com esse processo, desde 2005, o Ministério da Saúde tem financiado o desenvolvimento de projetos de promoção da atividade física no SUS por meio de uma rede de promoção da saúde (MALTA et al., 2008). Os recursos financeiros, em 2005, foram destinados somente às 26 capitais e ao Distrito Federal, mas subiram para 132 municípios em 2006 e para 210 municípios em 2007 (MALTA et al., 2008).

A primeira avaliação dos programas de atividade física na rede nacional de promoção da saúde mostrou que 87,7% dos projetos realizavam ações comportamentais e sociais, 80% ações de comunicação, informação e educação e 35,4% ações e políticas ambientais (KNUTH et al., 2010a). Na comparação entre os projetos executados nos diferentes períodos, houve redução nas campanhas e nas aulas de atividade física na comunidade e aumento nas ações de educação para a saúde e nas iniciativas de apoio social familiar (KNUTH et al., 2010a). Foi constatada também uma redução de 72,3% para 31,8% na criação/acesso para locais para a prática de atividade física, a qual foi explicada pela falta de locais estruturados nos municípios e também porque, na época, não eram permitidos repasses de recursos do Ministério da Saúde para construções ou reformas desses locais (KNUTH et al., 2010a).

A continuidade dessa avaliação foi feita por AMORIM et al. (2013). Até o ano de 2009, 1.374 municípios tinham recursos para programas de promoção da saúde. Os autores entrevistaram 1.000 coordenadores ou gestores dos programas nos municípios e observaram que 748 (74,8%) relataram desenvolver programas/ações de atividade física. As ações mais realizadas foram as de comunicação, educação e informação (94,5%), seguidas pelas comportamentais e sociais (75,8%). Os profissionais de Educação Física foram os mais presentes nos programas e as atividades mais aplicadas foram a caminhada orientada (80,6%) e as aulas de ginástica (78,5%). A maioria dos programas era destinada para a população idosa (76,9%), seguida pelos adultos (38,9%) e o público em geral (34%). Poucos programas desenvolviam atividades à noite (27,9%), dificultando, desse modo, o acesso de grande parte dos trabalhadores com jornadas de trabalho concentradas nos períodos da manhã e da tarde, e somente 37,9% ofereciam atividades em cinco ou mais dias por semana.

O Ministério da Saúde implantou recentemente o programa Academia da Saúde, com o objetivo de contribuir com a promoção da saúde da população por meio da instalação de

espaços públicos construídos com infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b). O programa é componente da atenção básica e, como tal, a organização e o planejamento de suas ações devem estar articulados com as equipes multiprofissionais desse serviço e da Vigilância em Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b). As atividades oferecidas para a população são desenvolvidas pelos profissionais do programa e potencializadas pelos profissionais da atenção básica de acordo com os eixos: práticas corporais e atividades físicas, produção do cuidado e de modos de vida saudáveis, promoção da alimentação saudável, práticas integrativas e complementares, práticas artísticas e culturais, educação em saúde, planejamento e gestão e mobilização da comunidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014b).

No entanto, apesar de todos os investimentos do Ministério da Saúde, as pesquisas sobre as avaliações dos programas de promoção da atividade física no SUS apontam que poucas estratégias foram implantadas mediante diagnóstico prévio da atividade física local (KNUTH et al., 2010a), não sendo possível a análise longitudinal dos seus efeitos (SIMÕES et al., 2009; HALLAL et al., 2011b; MENDONÇA et al., 2011; REIS et al., 2011). Além disso, faltam informações advindas de estudos avaliativos sobre a efetividade de intervenções de atividade física em usuários do SUS que sejam aplicadas no contexto dos profissionais que atuam nas equipes de ESF e de NASF.

1.2. AVALIAÇÃO DE INTERVENÇÕES PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS

Os estudos avaliativos de intervenções são conduzidos para quantificar a efetividade, isto é, o efeito da intervenção em condições reais, não controladas, ou o impacto de ações de saúde, e diferem quanto aos grupos de estudo e a alocação dos participantes dentro desses, podendo ser randomizados ou não e ter grupo controle ou não (PEREIRA, 1995).

Esses estudos se desenvolvem tanto em cenários clínicos, com o objetivo de investigar os efeitos de um novo medicamento ou terapia para o tratamento de doenças específicas, quanto na comunidade, com foco na prevenção de agravos ou promoção da saúde.

As intervenções comunitárias são aquelas direcionadas à uma área geográfica, como bairros, distritos ou cidades, ou a grupos de pessoas com, pelo menos, uma característica social ou cultural em comum (por exemplo, pessoas de baixo nível socioeconômico, latino-americanos) (BAKER et al., 2011). Elas podem envolver a participação das pessoas por meio de comitês consultivos e coligações comunitárias, facilitando a adaptação das intervenções para as características da comunidade ou para grupos populacionais específicos (MCLEROY et al., 2003).

As intervenções de promoção da atividade física podem empregar as seguintes abordagens (THE COMMUNITY GUIDE, 2013; HEATH et al., 2012):

- 1) Comportamentais e sociais: têm como objetivo ensinar às pessoas habilidades para a mudança e gerenciamento de comportamentos e criar ambientes sociais e condutas que auxiliem nessas mudanças, como grupos de práticas de exercícios físicos e de educação em saúde, educação física escolar e aconselhamentos para a prática de atividade física;
- 2) Informativas: incluem o desenvolvimento de campanhas em massa e o uso dos meios de comunicação, como televisão, rádio e jornais, e têm como objetivo principal divulgar os benefícios da prática de atividade física;

3) Ambientais e políticas: propõem mudanças nas estruturas física e organizacional dos ambientes para melhorar aspectos, como a facilidade de acesso aos possíveis locais para a prática, a segurança para a prática e as legislações, que possam favorecer a prática de atividade física das pessoas.

Revisões sistemáticas têm investigado a efetividade e indicado modelos teóricos e estratégias de intervenção que são mais efetivas, mas também as que seriam recomendadas como promissoras na promoção da atividade física (TAYLOR et al., 1998; KAHN et al., 2002; CONN et al., 2011; HEATH et al., 2012; CLELAND et al., 2013; HOEHNER et al., 2013).

Na revisão de KAHN et al. (2002), os autores observaram que as intervenções aplicadas aos estágios comportamentais das pessoas, que levaram em conta seus interesses e suas preferências e que foram desenvolvidas em grupos estavam entre as mais efetivas para aumentar a prática de atividade física. Esses estudos aplicaram estratégias comportamentais como: 1) definição de metas relacionadas à atividade física e o automonitoramento dos progressos relativos ao alcance dessas metas; 2) construção de redes de apoio social que poderiam sustentar o novo comportamento; 3) incentivos na forma de recompensa, caso o comportamento esperado fosse realizado; 4) incentivos para aumentar a autoconfiança para a realização de um determinado comportamento; e 5) prevenção de recaídas para um estilo de vida fisicamente inativo.

A revisão sistemática conduzida por HEATH et al. (2012), publicada na série de atividade física e saúde da revista *The Lancet* em 2012, apontou que as intervenções que propuseram abordagens comportamentais e sociais, que ensinaram habilidades que contribuíram para que os participantes incorporassem a prática de atividade física na rotina

diária, que utilizaram como estratégias como a construção do apoio social para a prática de atividade física dentro das comunidades ou de locais de trabalho, que utilizaram classes de exercícios físicos supervisionados e que, no ambiente escolar, envolveram as aulas de Educação Física, a prática de esportes após o período de aula e a prática de atividade física como forma de deslocamento para ir e voltar da escola foram as mais efetivas para a prática de atividade física. A análise do tamanho de efeito indicou que, em adultos, intervenções empregadas no local de trabalho, adaptadas e aplicadas para o uso de computadores, realizadas por meio de aconselhamentos em atividade física na atenção primária e com foco na autoeficácia foram efetivas, mas apresentaram tamanhos de efeito pequenos. Enquanto as intervenções aplicadas via Internet/*website*, com foco na mudança de comportamento, desenvolvidas com populações obesas e que utilizaram pedômetros, além de serem efetivas, apresentaram melhores tamanhos de efeito.

No entanto, HEATH et al. (2012) não encontraram evidências de efeito das intervenções quando analisados somente adultos saudáveis, e em países de renda média, como o Brasil, a maioria dos estudos eram voltados para a avaliação de programas que ofereciam classes de exercício físico para a comunidade, mostrando que, nessas regiões, ainda não existe informações sobre a efetividade de intervenções educativas, que focam no desenvolvimento da autonomia para a prática de atividade física e adoção de outros comportamentos saudáveis.

Muitos estudos de avaliação de intervenções são conduzidos com populações sindrômicas e poucos com populações em geral; portanto, em razão dessa possível suscetibilidade, os resultados e a replicação dos modelos em populações saudáveis devem ser analisados com cuidado.

A metanálise de CONN et al. (2011) sobre estudos de intervenções em atividade física para populações saudáveis mostrou que as abordagens comportamentais, que utilizaram estratégias como a definição de metas, o automonitoramento da atividade física e a orientação

e prescrição de exercício físico foram mais efetivas do que as cognitivas, que enfatizaram a melhora do conhecimento, nas atitudes frente à atividade física e nas crenças de que a inatividade física poderia ser evitada e de que esse comportamento poderia trazer consequências negativas para a saúde das pessoas. Os resultados também indicaram que as intervenções aplicadas de forma presencial foram mais efetivas do que as desenvolvidas predominantemente por telefone ou correio.

Ainda que as revisões apresentadas sintetizem as melhores abordagens e estratégias para aumentar os níveis de prática de atividade física de adultos (KAHN et al. 2002; CONN et al. 2011; HEATH et al. 2012), poucos foram os estudos de avaliação de intervenções de atividade física voltadas para a educação em saúde e desenvolvimento da autonomia para a prática de atividade física com pessoas de menor nível socioeconômico (TAYLOR et al. 1998; BAKER et al. 2011) e em países de renda média como o Brasil (HOEHNER et al. 2013), as quais são mais vulneráveis a baixos níveis de atividade física no tempo do lazer (KNUTH et al., 2010b). Para essa população, é possível que a resolução de problemas sociais e ambientais seja prioritária em relação à prática regular de atividade física, embora reconheçam a importância da adoção desse comportamento na manutenção da saúde (MUMMERY et al., 2009). Além disso, a percepção adequada de segurança, o acesso aos locais de prática, como clubes públicos, e baixos níveis de poluição ambiental estão associados com a prática de atividade física no lazer e como forma de deslocamento em pessoas que vivem em regiões de baixo nível socioeconômico (FLORINDO et al., 2011; FLORINDO et al., 2013). Portanto, o levantamento prévio das características ambientais, sociais e dos interesses das pessoas de baixo nível socioeconômico ou que vivem em regiões mais precárias contribuem para melhorar a efetividade das intervenções (TAYLOR et al. 1998).

Com relação à América Latina, HOEHNER et al. (2013) revisaram estudos que avaliaram intervenções comunitárias para promover atividade física em países dessa região. Os resultados mostraram que somente as intervenções desenvolvidas no contexto escolar apresentaram evidências suficientes que suportam a sua recomendação e implantação. No entanto, os autores identificaram as seguintes intervenções como promissoras para aumentar o nível de atividade física: 1) campanhas que envolvam setores comunitários veiculando suas mensagens em canais de mídia como televisão, rádio e jornais; 2) avisos motivacionais colocados próximos às escadas, que incentivem pessoas a caminharem; 3) criação de acessos a locais apropriados para a prática de atividade física, como a construção de pistas para caminhada e centros comunitários, ou instalação de equipamentos de ginástica e disponibilidade de aulas supervisionadas; 4) programas multicomponentes instrucionais que envolvam a interação entre as pessoas, melhora de aspectos cognitivos relacionados à prática da atividade física e sessões de práticas de exercícios físicos; 5) modificações no design urbano e nas políticas para criar comunidades mais habitáveis, como por exemplo, melhora da estrutura das ruas para as pessoas caminharem, incluindo calçadas, faixas de pedestres, semáforos e iluminação e a criação de novos empregos a distâncias mais curtas da residência das pessoas.

A partir da revisão de HOEHNER et al. (2013), nota-se que existe a necessidade de mais estudos, em países como o Brasil e a Colômbia, que investiguem a efetividade de intervenções com acompanhamentos longitudinais, avaliando diferentes estratégias em pessoas adultas, principalmente com estratégias multicomponentes, envolvendo ações educativas para o desenvolvimento da autonomia que possam ser comparados com ações que já estão sendo implementadas com os grupos de práticas de exercícios físicos.

1.3. INTERVENÇÕES DE PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A promoção da saúde na atenção primária se destaca pela ampla cobertura de atendimento a pessoas de todas as classes sociais e faixas etárias e pela proximidade dos profissionais de saúde desse serviço com os seus pacientes, facilitando o desenvolvimento de intervenções e ações em larga escala (PETERSON, 2007; LEIJON et al., 2010). Por exemplo, os resultados de uma pesquisa com 13.440 adultos do condado de Östergötland, na Suécia, mostraram que a maioria dos entrevistados acreditava que os profissionais de saúde da atenção primária tinham grande responsabilidade em promover atividade física entre os usuários do serviço e metade deles relatou buscar o suporte dos profissionais para aumentar o seu nível de atividade física (LEIJON et al., 2010).

As características e o alcance da atenção primária têm estimulado a elaboração e a avaliação de intervenções para aumentar a prática de atividade física de adultos nos cuidados primários em saúde em países de renda alta (ORROW et al., 2012). Um dos primeiros estudos registrados na literatura, que avaliou estratégias comportamentais e cognitivas para a promoção da atividade física com possíveis aplicações para a atenção primária foi realizado no Centro de Estudos Aeróbicos Cooper, localizado na cidade de Dallas, Estados Unidos (KOHL 3rd et al. 1998; DUNN et al. 1999). Os autores compararam os efeitos de uma intervenção baseada na mudança do estilo de vida, envolvendo aspectos cognitivos e comportamentais, com outra baseada na prática de exercícios físicos individualizados e supervisionados em 235 adultos saudáveis.

A intervenção que teve foco no estilo de vida incluiu sessões de conversas e discussões em grupos com os seguintes objetivos: 1) aumentar a prática de atividade física das

peças para, pelo menos, 30 minutos de atividade moderada diariamente; e 2) ensinar técnicas que ajudassem as pessoas a iniciar, adotar e manter um programa de atividade física de forma autônoma, utilizando os estágios de mudança de comportamento e suporte de materiais educativos impressos. Os encontros em grupos incluíram discussões sobre barreiras para a prática de atividade física, automonitoramento do comportamento, controle de estímulos de situações que levassem à inatividade física, suporte social, autoeficácia, prevenção de recaídas, consequências da inatividade física, recompensas e gestão do tempo (DUNN et al., 1999).

Na intervenção que se baseou na prática de exercícios físicos, os participantes receberam uma prescrição tradicional sugerida pelo Colégio Americano de Medicina Esportiva (*American College of Sports Medicine*) com intensidade variando de 50 a 85% da aptidão cardiorrespiratória e duração de 20 a 60 minutos por sessão, sendo estimulados a participar das sessões de exercício físico supervisionadas por profissionais da Clínica Cooper em cinco dias da semana (DUNN et al., 1999).

O estudo teve duração de 24 meses, com uma fase denominada de intensa nos primeiros seis meses e de manutenção nos últimos 18 meses. Os resultados mostraram que o aumento médio do gasto energético total diário e do consumo máximo de oxigênio em 24 meses de estudo foi similar em ambos os grupos, indicando que intervenções com foco em educação em saúde e melhora da autonomia têm resultados similares às intervenções tradicionais de exercícios físicos, sendo adequadas para aumentar os níveis de atividade física em pessoas adultas (DUNN et al., 1999).

No entanto, as intervenções não foram comparadas a um grupo controle sem tratamento, referencial adequado de comparação (PEREIRA, 1995), e a manutenção do comportamento adotado ao término das intervenções não foi avaliada após um período sem acompanhamento sem intervenções, conforme recomenda BAKER et al. (2011).

A metanálise de ORROW et al. (2012) reuniu informações sobre ensaios randomizados e controlados publicados até maio de 2010 e mostrou que as intervenções para promover atividade física que foram desenvolvidas na atenção primária aumentaram significativamente esse comportamento em adultos que eram inativos fisicamente. No entanto, todos os 15 ensaios incluídos na revisão foram realizados em países de renda alta, como Inglaterra, Nova Zelândia, Estados Unidos, Suíça, Holanda, Austrália e Canadá. A maioria dos estudos foi conduzida diretamente nas clínicas de atendimento da atenção primária. Os outros locais de realização dos estudos foram instalações desportivas parcerias dos locais de atendimento da atenção primária e as residências das pessoas. Grande parte das intervenções envolveu a distribuição de materiais educativos impressos combinada com duas ou mais sessões presenciais de aconselhamento individual realizadas por profissionais de saúde. Os profissionais de Educação Física participaram de alguns estudos desenvolvendo ações conjuntas com Médicos e Enfermeiros ou atendendo as pessoas encaminhadas por esses profissionais aos programas de atividade física na comunidade.

O sistema de encaminhamento de pacientes das clínicas de atendimento primário aos serviços de atividade física na comunidade (*exercise referral schemes*) foi um dos modelos identificados como promissores por ORROW et al. (2012) e é bem comum em países do Reino Unido, da Escandinávia e na Espanha (PAVEY et al., 2011).

Esse modelo de intervenção foi objeto de investigação da metanálise de PAVEY et al. (2011). Os autores encontraram oito ensaios clínicos randomizados e verificaram que o sistema de encaminhamento de pacientes e usuários para os serviços de atividade física na comunidade foi associado positivamente com o aumento dos minutos por semana de prática de atividade física moderada em intervenções que tiveram de seis a 12 meses de acompanhamento.

Na revisão de literatura feita na presente tese, não foi encontrado nenhum estudo que verificou a efetividade de intervenções educativas de longo prazo (≥ 12 meses) que desenvolvam a autonomia para a prática de atividade física coordenadas por equipes multiprofissionais de saúde comparadas com intervenções de classes de exercícios físicos e com grupo controle em adultos saudáveis, que inicialmente não praticavam nenhum tipo de atividade física no tempo de lazer, que viviam em região de baixo nível socioeconômico e que eram atendidos num contexto de sistema universal e de cuidados primários em saúde, como o SUS e a ESF.

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

Avaliar e comparar o efeito de intervenções nos níveis de atividade física de adultos saudáveis, usuários do SUS e atendidos pela ESF do distrito de Ermelino Matarazzo, região do extremo leste da cidade de São Paulo, SP.

2.2. ESPECÍFICOS

Avaliar os efeitos de uma intervenção de educação em saúde comparada com uma intervenção de práticas de exercícios físicos supervisionados e com grupo controle para mudanças e manutenção dos minutos semanais de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento de adultos usuários do SUS atendidos pela ESF.

Avaliar os efeitos de uma intervenção de educação em saúde comparada com uma intervenção de práticas de exercícios físicos supervisionados e com grupo controle para mudanças e manutenção de escores anuais de prática de exercícios físicos e de atividades no tempo de lazer e como forma de deslocamento de adultos usuários do SUS atendidos pela ESF.

Avaliar os efeitos de uma intervenção de educação em saúde comparada com uma intervenção de práticas de exercícios físicos supervisionados e com grupo controle para mudanças e manutenção dos minutos diários de atividade física moderada a vigorosa em adultos usuários do SUS atendidos pela ESF.

3. MÉTODOS

3.1. DESENHO DO ESTUDO

O ensaio controlado e não aleatorizado apresentado nesta tese é parte de uma pesquisa maior, que teve como objetivo avaliar intervenções para a promoção da atividade física no SUS pela ESF, intitulada como “Ambiente Ativo” (www.each.usp.br/ambienteativo), subsidiada por meio de auxílio à pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e coordenada pelo Grupo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas em Atividade Física e Saúde (GEPAF) da Universidade de São Paulo (USP) (www.each.usp.br/gepaf).

Essas intervenções foram avaliadas na tentativa do GEPAF contribuir para modificar o panorama preocupante das altas prevalências de inatividade física no tempo lazer identificadas por um inquérito domiciliar conduzido em 2007 com adultos residentes no distrito de Ermelino Matarazzo (FLORINDO et al., 2011), localizado na zona leste da cidade de São Paulo, SP. Os estudos publicados a partir desse inquérito mostraram que 70% dos adultos do distrito não praticavam nenhuma atividade física no tempo de lazer e que 47,1% dos adultos não faziam pelo menos 150 minutos de atividade física como forma de deslocamento ou no tempo de lazer (FLORINDO et al., 2011).

As intervenções foram testadas diretamente no serviço de saúde e envolveram tanto usuários adultos quanto profissionais do SUS que atuavam na ESF. No total, foram propostas três intervenções: 1) curso de capacitação sobre promoção da atividade física para Agentes Comunitários de Saúde; 2) prática de exercícios físicos em grupos supervisionados por um

profissional de Educação Física; 3) grupos de educação em saúde para o desenvolvimento da autonomia da prática de atividade física. Todo o modelo lógico do “Ambiente Ativo” já foi publicado por ANDRADE et al. (2012). Esta tese de doutorado apresenta os resultados das intervenções dois e três.

3.2. SELEÇÃO DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

Em 2011 o distrito de Ermelino Matarazzo tinha seis UBS, das quais três tinham ESF e foram selecionadas para o estudo.

A escolha das UBS que receberiam as intervenções ou que seria controle foi por julgamento, considerando, primeiramente, que elas estavam em áreas geográficas diferentes e que, posteriormente, cada uma possuía características específicas necessárias para o desenvolvimento de cada intervenção. A UBS 1 recebeu a intervenção de exercícios físicos supervisionados em grupos, que foi desenvolvida na Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP (EACH-USP). Essa UBS tinha pouca estrutura e estava mais próxima da EACH-USP, onde foi usado o ginásio esportivo com equipamentos de exercícios físicos e local adequado para a prática de caminhada e corrida. A UBS 2 foi selecionada para o desenvolvimento da intervenção de educação em saúde pela existência de local adequado para a realização das atividades propostas e pela parceria com a Associação de Moradores de Bairro, que permitiu que uma sala do prédio da Associação, localizado a uma quadra da UBS, fosse utilizada para o desenvolvimento das atividades quando a UBS não estivesse funcionando (no período da noite e aos sábados), e pela proximidade a um clube municipal parceiro. A UBS 3 serviu como controle por estar em área distinta das outras duas UBS.

3.3. SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

A seleção dos participantes ocorreu de três formas: 1) sorteio de 84 famílias cadastradas e atendidas por cada UBS; 2) nas UBS 2 e 3, além da casa da família sorteada, as famílias que moravam nas cinco casas à direita e nas cinco casas à esquerda desta foram convidadas a participar do estudo; 3) Na UBS 1, o convite foi estendido apenas à uma casa à direita e uma à esquerda da casa da família sorteada. Essas medidas foram adotadas devido à dificuldade em selecionar os participantes das UBS e também a resultados de estudo epidemiológico anterior que mostrou que a prática de atividade física no lazer ou como forma de deslocamento dos adultos de Ermelino Matarazzo estava associada com o convite de amigos/vizinhos (FLORINDO et al., 2013).

Os critérios de inclusão foram: ter, no mínimo, 18 anos de idade, ser residente da casa cadastrada pela ESF e sorteada para o estudo, não praticar atividades físicas no lazer há, pelo menos, um mês da data de abordagem inicial e praticar menos do que 150 minutos por semana de atividade física de deslocamento (referente à semana anterior à data de abordagem inicial). Por outro lado, não foram incluídos os participantes que tinham diabetes tipo II ou hipertensão arterial severa, faziam uso de beta-bloqueadores para o tratamento da hipertensão arterial ou doença cardiovascular, tinham algum problema de saúde ou doença que os impossibilitasse de sair de casa ou de praticar atividade física no momento da entrevista de abordagem, com quadros avançados de câncer, cirrose, doença de Chagas, doenças renais crônicas, doença pulmonar obstrutiva crônica, bronquite crônica, osteoporose ou depressão severa, tinham problema ou doença cognitiva que os impossibilitasse de responder aos questionários sozinhos, tinham obesidade grau III (índice de massa corporal $\geq 40\text{kg/m}^2$),

estavam grávidas, e planejavam mudar de caso nos dois anos subsequentes à entrevista de abordagem.

Todos os adultos residentes nos domicílios sorteados e visitados, que contemplavam os critérios de inclusão e não possuíam um ou mais critérios de exclusão, foram convidados a participar das atividades que ocorreriam na sua UBS de cadastro. Desse modo, nenhum adulto pode ser alocado em grupo diferente ao oferecido na sua UBS, ou seja, os adultos atendidos pela UBS 1 poderiam participar apenas da intervenção de exercícios físicos supervisionados em grupos, os adultos atendidos pela UBS 2 da intervenção de educação em saúde e os adultos atendidos pelas UBS 3 somente do grupo controle.

A seleção da amostra ocorreu entre janeiro e maio de 2011. De 966 adultos sorteados, 157 (16,3%) iniciaram o estudo nos três grupos: 54 no grupo exercício físico supervisionado, 54 no grupo educação em saúde e 49 no grupo controle. Mais detalhes sobre todo o processo de seleção e cálculo de tamanho da amostra podem ser obtidos nos estudos de SALVADOR et al. (2012) e SALVADOR et al. (2014).

3.4. DESCRIÇÃO DOS GRUPOS DAS INTERVENÇÕES E DO CONTROLE

As intervenções de exercício físico supervisionado e de educação em saúde, avaliadas nesta tese, tiveram como objetivo aumentar a prática de atividade física no lazer e como forma de deslocamento dos participantes. O estudo teve duração de 18 meses, compreendendo 12 meses de intervenções, de março e abril de 2011 a março e abril de 2012, e seis meses de acompanhamento, período no qual os participantes não foram submetidos a nenhuma estratégia de intervenção ou contato com os pesquisadores.

A elaboração das intervenções considerou as diretrizes do SUS, os princípios da promoção da saúde, a Política Nacional de Promoção da Saúde, o contexto de atuação das equipes de ESF e NASF do distrito de Ermelino Matarazzo e os resultados obtidos no inquérito de base domiciliar conduzido em 2007 com adultos do distrito, permitindo identificar os níveis de atividade física e os seus fatores associados (FLORINDO et al., 2011, 2013). Foram estabelecidas parcerias com a Supervisão de Saúde do distrito, com os gerentes e profissionais das UBS incluídas no estudo, com as equipes de NASF de uma UBS e com a Supervisão de Esportes. Essas parcerias possibilitaram formular propostas de intervenção que fossem compatíveis com a realidade local de estrutura e de trabalho dos profissionais. Também se levou em conta os estudos de KOHL 3rd et al. (1998) e DUNN et al. (1999), que compararam os efeitos de 24 meses de uma intervenção de mudança de estilo de vida tendo como principal estratégia sessões de discussão em grupo sobre atividade física com os de uma intervenção de exercício físico supervisionado, desenvolvida no Centro de Estudos Aeróbicos da Clínica Cooper, nos Estados Unidos, com adultos saudáveis e sedentários.

Após a avaliação inicial, os adultos dos grupos de intervenção foram contatados por um profissional do GEPAF-USP e perguntados quanto aos melhores dias e horários para participarem das atividades nos grupos. A partir dessas informações as pessoas foram alocadas dentro dos seus respectivos subgrupos de intervenções. Foram formados cinco subgrupos que realizaram atividades em dias e horários distintos.

A Figura 1 apresenta os dias e horários dos cinco subgrupos de cada intervenção. Os grupos da intervenção de exercício físico supervisionado tinham de 10 a 15 pessoas e da intervenção de educação em saúde de oito a 13 pessoas.

Todos os grupos estiveram, durante os 12 meses de intervenção, sob responsabilidade de um profissional de Educação Física. Na intervenção de exercícios físicos supervisionados, o profissional orientava e conduzia as atividades em grupo. Na intervenção

de educação em saúde, o profissional mediava as discussões sobre atividade física ou acompanhava aquelas mediadas por outro profissional de saúde (Nutricionista ou Psicólogo).

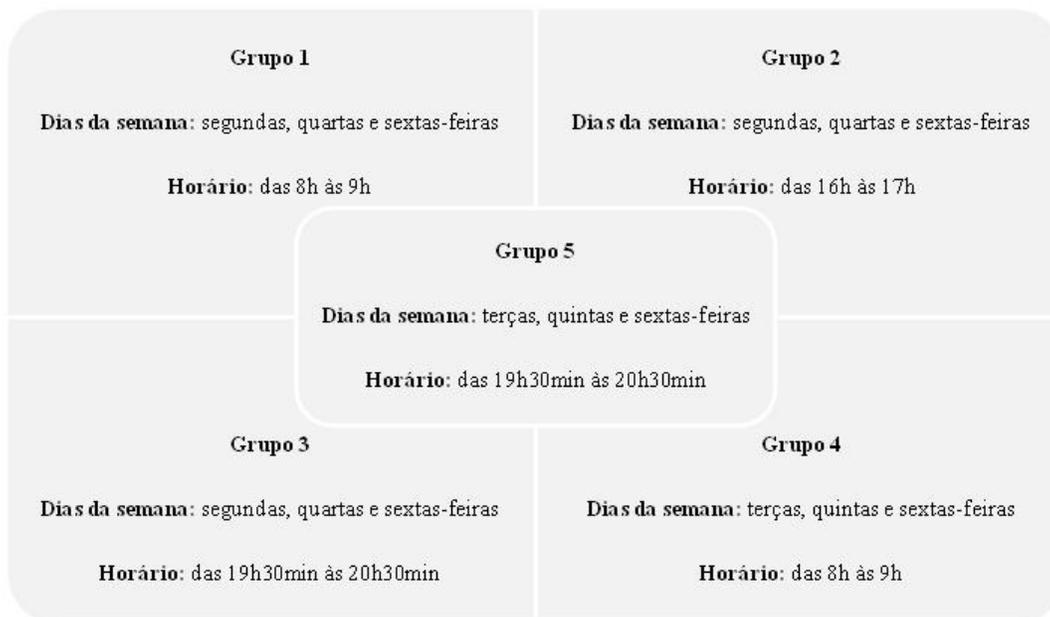
A seguir são descritas as atividades desenvolvidas em ambos os grupos das intervenções:

– Intervenção de exercícios físicos supervisionados em grupos: ofereceu três sessões semanais de exercícios físicos supervisionados por um profissional de Educação Física e planejadas segundo as recomendações do *American College of Sports Medicine* (GARBER et al., 2011). Todas as sessões tiveram duração de 60 minutos e foram divididas em aquecimento, parte principal e volta à calma.

Nos primeiros seis meses de estudo, os participantes deste grupo tiveram três sessões de exercícios cardiorrespiratórios (caminhada e corrida), sendo duas com duração de 20 minutos e uma com duração de 40 minutos. As duas sessões com menor duração foram realizadas após sessões de exercícios de força. Depois desse período, todas as sessões de exercícios cardiorrespiratório tiveram duração de 40 minutos e foram intercaladas com as sessões de treinamento de força, como pode ser observado no exemplo apresentado no Quadro 1. A intensidade dos exercícios cardiorrespiratórios foi controlada pelo uso de monitores de frequência cardíaca e pela escala subjetiva de Borg (BORG, 1974). A progressão de cada de treinamento foi ajustada a cada dois meses por meio do aumento do volume e da intensidade das atividades. As zonas alvo de treinamento, calculada pela fórmula: $208 - 0,7 * \text{idade}$ (TANAKA et al; 2001), variaram de 55 a 65% no início do estudo até 75 a 85% da frequência cardíaca máxima no final do período de intervenção. Os exercícios de flexibilidade eram realizados na parte final das sessões dos exercícios cardiorrespiratórios.

Figura 1. Organização dos grupos para a realização das atividades das intervenções.

GRUPOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS SUPERVISIONADOS



GRUPOS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE



O treinamento de força ocorreu duas vezes por semana e foi organizado na forma de circuito nos três meses iniciais. O circuito foi composto por 10 exercícios, sendo, pelo menos, um para cada grupo muscular, alternado por segmento (membros superiores, inferiores e tronco) e desenvolvido da seguinte forma: uma série para cada exercício, com repetições limitadas ao tempo de 30 segundos e intervalo entre os exercícios também de 30 segundos. Nos três meses seguintes, manteve-se o formato, a frequência das sessões de treinamento de força (duas vezes por semana) e os equipamentos utilizados, porém, os participantes foram orientados a realizar duas séries de 15 repetições em cada exercício e intervalo de um minuto entre elas. Do sexto mês em diante, as sessões de treinamento de força foram intercaladas com as de exercícios cardiorrespiratórios, alterando, assim, a frequência semanal delas, como pode ser observado no Quadro 1. Entre os meses seis e nove, o treinamento de força passou a ser realizado com equipamentos de musculação e pesos livres. A quantidade de séries, número de repetições e intervalo de descanso foram mantidos e a carga ajustada a cada 15 dias. Nos últimos três meses de intervenção, a única alteração foi com relação ao número de repetições, passando para 15 repetições máximas.

Uma vez por mês, uma das sessões de exercício físico era substituída por uma palestra sobre cuidados básicos para a prática de atividades físicas e nutrição ou uma aula de atividades diferenciadas, como capoeira ou dança.

Além das estratégias já apresentadas, após três faltas consecutivas, os participantes eram contatados pelo profissional de Educação Física responsável pelo seu grupo para investigar os motivos das ausências e incentivar o retorno às atividades. Esse grupo participou de, aproximadamente, 140 sessões de exercício físico.

Quadro 1. Frequência das sessões de exercícios cardiorrespiratórios, de força e de flexibilidade depois de seis meses estudo.

SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3
<ul style="list-style-type: none"> • Segunda-feira: exercícios cardiorrespiratórios e de flexibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda-feira: treinamento de força 	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda-feira: exercícios cardiorrespiratórios e de flexibilidade
<ul style="list-style-type: none"> • Quarta-feira: treinamento de força 	<ul style="list-style-type: none"> • Quarta-feira: exercícios cardiorrespiratórios e de flexibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Quarta-feira: treinamento de força
<ul style="list-style-type: none"> • Sexta-feira: exercícios cardiorrespiratórios e de flexibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexta-feira: treinamento de força 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexta-feira: exercícios cardiorrespiratórios e de flexibilidade

– Intervenção educação em saúde: o planejamento e a elaboração desta intervenção incluíram reuniões periódicas dos pesquisadores do GEPAF com a equipe de NASF da UBS na qual as atividades seriam desenvolvidas e com a Supervisão de Saúde do distrito. Essas reuniões foram importantes na identificação dos problemas já enfrentados e as soluções encontradas pelo NASF e pela Supervisão de Saúde na implantação de programas ou grupos relacionados à promoção da saúde e, também, para selecionar os tópicos mais relevantes para a população de estudo. Também foram utilizadas as informações do inquérito epidemiológico conduzido no distrito de Ermelino Matarazzo que investigou o nível de atividade física da população adulta e o ambiente percebido, a teoria social cognitiva (BANDURA, 2001) e o modelo ecológico de promoção da atividade física de SALLIS et al. (2009).

Desse modo, os encontros em grupos garantiram que todos os participantes pudessem expor dificuldades, prazeres e consequências de experiências anteriores de atividade física. Além disso, essas experiências favoreceram as discussões sobre estratégias para incorporar hábitos saudáveis na rotina diária dos participantes e para transpor barreiras

que os impediam de alcançar as metas individuais estabelecidas no período de intervenção (BANDURA, 2001).

O modelo ecológico considera a relação da prática de atividade física nos quatro domínios (lazer, deslocamento, trabalho e domicílio) e sua relação com diferentes fatores individuais, como as características demográficas, biológicas, psicológicas, e contextuais, dentre os quais estão: as estruturas dos bairros, o transporte, os locais de trabalho, as escolas, o clima, os espaços públicos abertos, a qualidade do ar, as redes sociais, as UBS, os equipamentos e as instalações de lazer e recreação (SALLIS et al., 2009). O modelo ainda compreende as políticas que devem subsidiar as variáveis contextuais do ambiente (SALLIS et al., 2009). Nesse sentido, além da relação da atividade física com os fatores individuais, os encontros também focaram na relação com os fatores contextuais, incentivando os participantes a conhecerem as opções públicas de lazer do distrito.

As atividades desenvolvidas nessa intervenção foram conduzidas por uma equipe multiprofissional composta por profissionais de Educação Física, Nutricionistas, Médica e Psicóloga (componentes do GEPAF).

Os adultos dessa intervenção foram submetidos a 16 encontros de discussões em grupos e orientações individuais sobre temas relacionados aos benefícios da prática regular de atividade física, enfrentamento de barreiras para a prática, o que fazer para realizar atividade física de acordo com as recomendações, como fazer para praticar exercícios físicos cardiorrespiratórios, de força muscular e de flexibilidade, identificação de locais apropriados para a prática de atividades físicas, gerenciamento do estresse, consumo de frutas, verduras e legumes, leitura de rótulos de alimentos, alternativas saudáveis para temperar os alimentos, consumo de sal, açúcar e gorduras e adoção de hábitos saudáveis com foco na gestão do tempo para incluir na vida cotidiana atividades prazerosas e importantes definidas pelos

participantes, como, por exemplo, dormir, melhorar o relacionamento com a família e os amigos e tocar teclado.

Os encontros em grupos tiveram duração de 120 minutos e foram conduzidos pelos profissionais de saúde do GEPAF. Os últimos 10 a 15 minutos de cada encontro eram destinados à prática de atividades físicas como caminhadas ou exercícios de flexibilidade, com foco na aprendizagem. O objetivo das atividades práticas propostas ao término dos encontros era apresentar possibilidades que poderiam ser incorporadas ao cotidiano dos participantes, como nos momentos de pausa no trabalho, e orientar sobre a forma correta de execução dos exercícios. Em todos os encontros, os participantes elaboravam metas individuais relacionadas ao tópico discutido, que eram retomadas no início do encontro seguinte com o objetivo de encontrar, em grupo, soluções para as barreiras que os impediram de alcançar suas metas. Além disso, no primeiro encontro, o profissional de Educação Física responsável pelo grupo definiu uma meta comum para todos os participantes: praticar, pelo menos, 30 minutos de atividade física no tempo de lazer ou como forma de deslocamento diariamente. A frequência desses encontros foi alterada de uma vez por semana no primeiro mês, para a cada 15 dias a partir do segundo mês e uma vez a cada 30 dias a partir do terceiro mês.

Durante todo o período das intervenções, a equipe de profissionais do GEPAF se reuniu nos intervalos entre os encontros para conversar sobre as dificuldades e possíveis soluções para os problemas identificados na aplicação das atividades.

Além das discussões em grupos, ligações telefônicas individuais também foram usadas como estratégia. Nessas ligações, os profissionais responsáveis pelos grupos reforçavam a data do encontro seguinte e conversavam com os ausentes sobre o tópico do encontro perdido.

Para o apoio dessa intervenção, foram utilizados materiais educativos impressos, elaborados pelos pesquisadores do GEPAF segundo os temas trabalhados nos encontros de discussão (www.each.usp.br/ambienteativo), uma lista com os endereços, telefones e cronograma de atividades dos clubes públicos de Ermelino Matarazzo e envio semanal de mensagens para o telefone celular dos participantes de incentivo à prática de, pelo menos, 30 minutos diários de atividade física.

As duas intervenções avaliadas nesta tese estão descritas mais detalhadamente em SALVADOR et al. (2014). O modelo lógico mostra que para as intervenções utilizadas nesta tese, houve a aquisição de equipamentos para o desenvolvimento do treinamento de força muscular (grupo exercício físico supervisionado), a aquisição de um *flip chart* e a impressão de 12 *banners* (grupo educação em saúde). Em ambas as intervenções, os pesquisadores planejaram todas as sessões em grupos e elaboraram todos os materiais educativos que seriam entregues, inicialmente, para o grupo educação em saúde e, ao término do período de intervenção, também para os grupos exercício físico supervisionado e controle. A diagramação deste material foi realizada por uma empresa especializada em comunicação e marketing (ANDRADE et al., 2012).

– Grupo controle: os adultos desse grupo não foram submetidos a estratégias de intervenção e participaram de todas as avaliações realizadas com outros dois grupos.

3.5. AVALIAÇÕES

Os participantes foram avaliados no início do estudo, depois de 12 meses de intervenção e após 18 meses de estudo – seis meses pós-intervenção.

Nesta tese foram analisadas variáveis sociodemográficas, o estado nutricional, a prática de atividade física no lazer e no deslocamento e de atividades moderadas a vigorosas, explicadas a seguir:

1) Variáveis sociodemográficas: os participantes responderam a um questionário sociodemográfico contendo questões abertas e alternativas para as variáveis sexo, idade, escolaridade, cor da pele e situação marital. A idade foi calculada considerando a data da entrevista e a data de nascimento informada pelo participante e os participantes classificados segundo as faixas etárias: 18 a 39 anos ou ≥ 40 anos. Com relação à escolaridade, os participantes foram perguntados quanto aos anos completos de estudo e a partir desta informação categorizados em ≤ 8 anos e ≥ 9 anos. Quanto ao trabalho, os participantes puderam escolher entre oito alternativas: 1) sim; 2) sim, afastado; 3) sim e aposentado; 4) não, desempregado; 5) não, aposentado; 6) não, do lar; 7) não, pensionista; 8) não, estudante. A variável trabalha foi categorizada em: sim e não. Na questão referente à cor da pele eram oferecidas seis alternativas: branca, preta, parda, amarela, indígena ou outras. Essa variável foi analisada segundo as categorias cor da pele branca e cor da pele não branca. Na situação marital, os participantes informavam se eram casados ou viviam com algum companheiro, solteiros ou não viviam com nenhum companheiro, separados ou viúvos. De acordo com as respostas, essa variável foi categorizada em: com companheiro(a) e sem companheiro(a).

Essas variáveis foram coletadas em todos os momentos de avaliação, porém, nesta tese, apresentou-se somente os dados referentes à avaliação inicial;

2) Estado nutricional: a massa corporal e a estatura foram avaliadas por meio de balança digital da marca Tanita com resolução de 200 gramas e estadiômetro de parede da marca Sanny com resolução de 0,1 cm ou fita métrica, com a mesma resolução, fixada em parede sem rodapé. O índice de massa corporal foi calculado pela fórmula: massa corporal em quilogramas (kg) / estatura em metros² (m²). Os participantes com índice de massa corporal < 25 kg/m² foram classificados como baixo peso ou eutrófico e aqueles com índice de massa corporal ≥ 25 kg/m² e < 40 kg/m² como excesso de peso. A massa corporal e a estatura foram coletadas em todos os momentos de avaliação, porém, nesta tese, apresentou-se somente os dados referentes à avaliação inicial;

3) Prática de atividade física no lazer e como forma de deslocamento: para a avaliação da atividade física nos dois domínios foram utilizados os módulos de lazer e deslocamento da versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*) (Anexo 1) e o questionário Baecke (Anexo 2).

O IPAQ fornece informação sobre a prática de atividade física na semana anterior à data da entrevista e, no módulo do deslocamento, questiona os minutos diários e a quantidade de dias da semana nos quais os participantes fizeram uso da caminhada ou da bicicleta como forma de deslocamento, enquanto que no módulo do lazer, a coleta de informações se refere aos minutos diários e a quantidade de dias da semana destinados à caminhadas de lazer e de atividades de intensidade moderada a vigorosa realizadas no tempo de lazer.

Para o cálculo da atividade física de lazer, os minutos diários gastos nas caminhadas e atividades físicas moderadas no tempo de lazer foram multiplicados pelo número de dias de

prática destas atividades (minutos diários* número de dias de prática). O mesmo cálculo foi realizado para as atividades físicas vigorosas, porém, o resultado obtido foi multiplicado por dois (minutos diários* número de dias de prática*2) (HALLAL et al., 2003). A variável atividade física de lazer corresponde à soma dos minutos semanais em caminhadas e atividades moderadas a vigorosas realizadas no lazer.

O módulo do lazer não foi aplicado no início do estudo, pois, de acordo com os critérios de inclusão, os participantes não poderiam estar praticando, na abordagem inicial nenhuma atividade física no lazer no mês anterior à entrevista.

A atividade física de deslocamento foi obtida pela soma dos minutos semanais de caminhada e/ou uso da bicicleta como forma de deslocamento, calculados pela multiplicação do número de dias de caminhada e/ou bicicleta pelos minutos diários destinados a estas práticas: [minutos diários de caminhada* número de dias de caminhada + (minutos diários de bicicleta* número de dias de bicicleta)].

A variável atividade física de lazer e deslocamento foi composta pela soma das variáveis atividade física de lazer e atividade física de deslocamento.

O questionário Baecke informa a prática de atividade física de lazer e deslocamento dos 12 meses anteriores à data da entrevista. As perguntas desse questionário são elaboradas na forma de escala *likert*, de forma que as pessoas podem classificar as atividades realizadas no trabalho, no lazer e no deslocamento segundo cinco categorias como, por exemplo, nunca, raramente, algumas vezes, frequentemente ou muito frequentemente. No final, o questionário gera três escores em forma de escala numeral: escore de 12 meses de atividade física no trabalho, escore de 12 meses de exercícios físicos e escore de 12 meses de atividades de lazer e deslocamento. Somente os dois últimos escores foram analisados nesta tese.

O escore de 12 meses de exercícios físicos é representado pela somatória de quatro questões que investigam a intensidade, a frequência e a duração de até duas modalidades de

exercícios físicos. A média das questões referentes ao escore respondidas substituiu o valor da questão não respondida pelo participante (FLORINDO et al., 2004). Esta medida foi adotada para que fosse possível o cálculo do escore. Este escore pode variar de 1 a 5.

O escore de 12 meses de atividades de lazer e deslocamento é composto pela soma de quatro questões que informam as atividades realizadas nas horas de lazer, o uso da bicicleta ou caminhada como forma de deslocamento e o tempo total diário de atividade física de deslocamento para ir e voltar do trabalho, escola ou compras. Assim como o escore de 12 meses de exercício físico, a média das questões referentes ao escore respondidas substituiu o valor da questão não respondida pelo participante (FLORINDO et al., 2004). Este escore também pode variar de 1 a 5.

A soma desses dois escores gerou uma variável denominada soma dos escores de 12 meses de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento.

Entrevistadores treinados, que não faziam parte do GEPAF e, portanto, não estavam ligados aos processos de elaboração e implantação das intervenções, aplicaram os módulos do IPAQ e acompanharam o preenchimento do questionário Baecke em todas as avaliações.

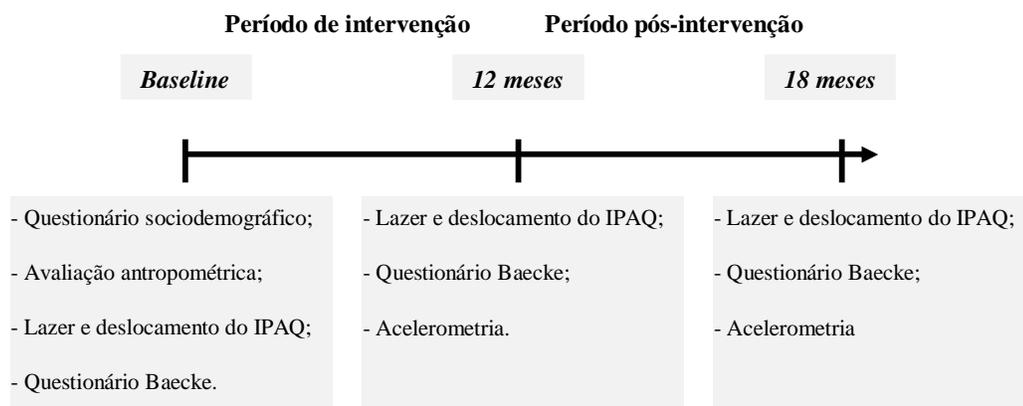
Os módulos de lazer e de deslocamento do IPAQ e o questionário Baecke foram validados contra acelerometria (método de referência), utilizando dados de uma subamostra dos adultos que participaram dos grupos de intervenção desta tese, que responderam aos questionários e forneceram dados válidos, após oito dias de uso dos acelerômetros, referentes a, pelo menos, sete dias, sendo um ou dois destes do final de semana (GARCIA et al., 2013). Foram encontrados coeficientes de correlação com valores de $r = 0,34$ na comparação dos minutos de atividade física moderada a vigorosa mensurados por acelerômetro com os minutos de atividade física de lazer e como forma de deslocamento do IPAQ e coeficientes de correlação com valor de $r = 0,36$ na comparação do total de *counts* dos acelerômetros com a soma dos escores de exercício físico e de atividades de lazer e deslocamento do

questionário Baecke. Os autores ainda mostraram que os adultos que atingiam, pelo menos, 150 minutos por semana em atividades de lazer e deslocamento avaliadas pelo IPAQ e aqueles que estiveram nos maiores tercis dos escores de atividade física do questionário Baecke também apresentaram maiores médias da soma dos minutos semanais em atividades moderadas e vigorosas mensuradas pelos acelerômetros.

4) Prática de atividades moderadas a vigorosas: os minutos diários nessas atividades foram avaliados por acelerômetros ActiGraph modelos GT1M e GT3X+ nas avaliações dos 12 e dos 18 meses. Os aparelhos foram presos a uma cinta elástica e posicionados sobre o quadril direito ou esquerdo, sendo retirados somente para dormir, tomar banho ou realizar atividades aquáticas. Os participantes usaram o acelerômetro por oito dias consecutivos e receberam, diariamente, uma mensagem via celular ou ligação telefônica no horário que costumavam acordar para que não se esquecessem de colocá-lo. Os dados dos acelerômetros foram coletados com *epoch* de 60 segundos e tratados no *software* ActiLife 6.8 pelo algoritmo 'Daily', considerando sessenta zeros consecutivos como período de não uso ou hora inválida. Dias válidos foram definidos como dias compostos por, no mínimo, 10 horas de uso. Somente os participantes com dados referentes a quatro ou mais dias válidos, sendo um do fim de semana, foram incluídos nas análises desta tese. Os pontos de corte de FREEDSON et al. (1998) foram utilizados para definir atividades moderadas (de 1952 a 5724 *counts*) e atividades vigorosas (> 5724 *counts*). A proporção de minutos diários em atividades moderadas a vigorosas foram obtidos a partir da divisão dos minutos totais nestas atividades pelo número total de dias de uso do aparelho.

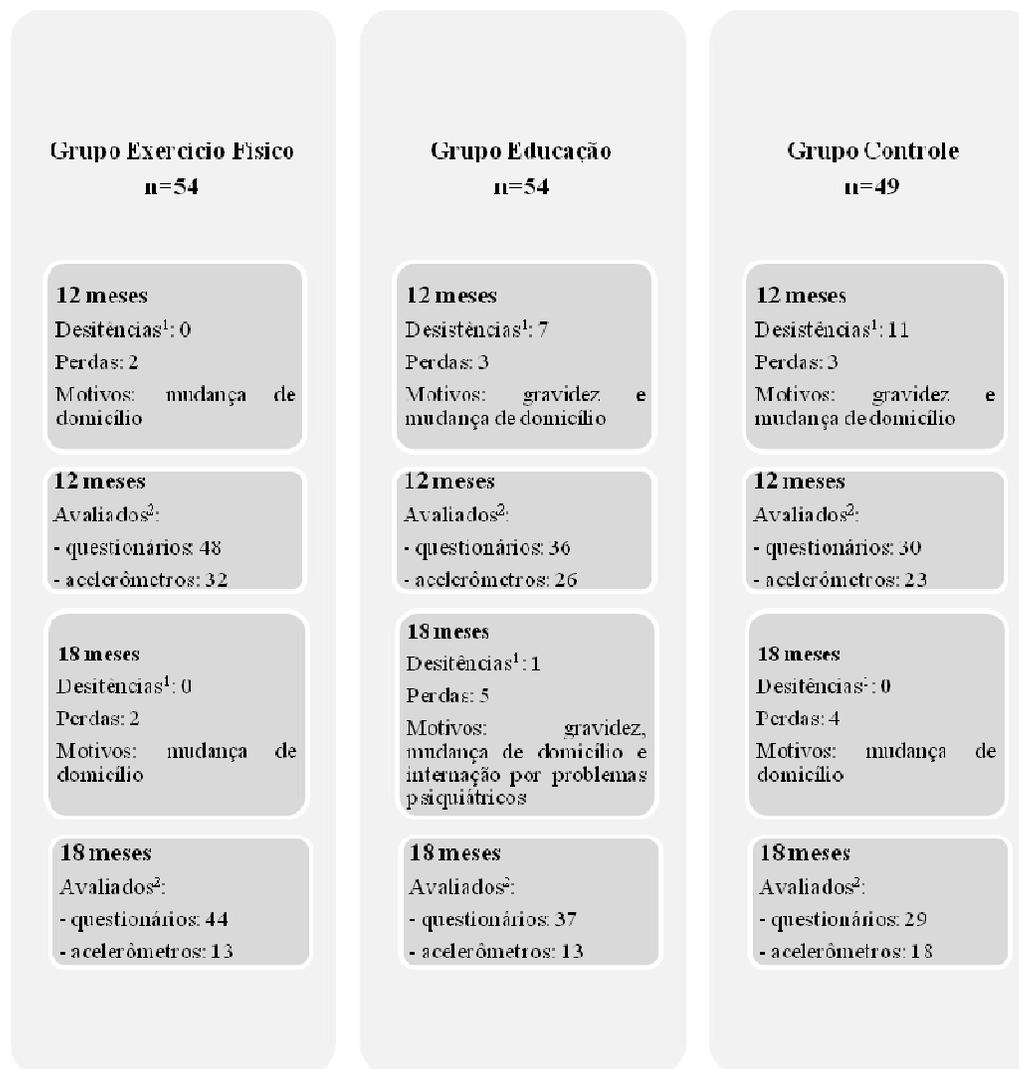
A Figura 2 apresenta os instrumentos utilizados nos períodos de avaliação analisados nesta tese.

Figura 2. Instrumentos utilizados nos momentos de avaliação.



O número de participantes reavaliados nos 12 e nos 18 meses, que desistiram e foram excluídos (perdas) durante o estudo, segundo grupo de alocação, pode ser observado na Figura 3.

Figura 3. Fluxograma de participação nas avaliações, perdas e desistências.



1. adultos que informaram que estavam desistindo do estudo; 2. adultos que completaram os questionários ou forneceram dados válidos referentes a, pelo menos, quatro dias de uso do acelerômetro.

3.6. VARIÁVEIS DE ESTUDO

O Quadro 2 apresenta as variáveis de estudo e a forma como foram analisadas.

Quadro 2. Classificação e unidade de medida ou categoria das variáveis analisadas nesta tese.

Variável	Classificação	Unidade de medida ou categoria
Sexo	Nominal	Feminino Masculino
Faixa etária	Nominal	18 a 39 anos ≥ 40 anos
Escolaridade	Nominal	≤ 8 anos ≥ 9 anos
Trabalha	Nominal	Sim Não
Cor da pele	Nominal	Branca Não branca
Situação marital	Nominal	Com companheiro(a) Sem companheiro(a)
Estado nutricional	Nominal	Baixo peso e eutrófico Excesso de peso
Atividade física no lazer	Contínua	Minutos por semana
Atividade física como deslocamento	Contínua	Minutos por semana
Atividade física no lazer e como deslocamento	Contínua	Minutos por semana
Escore anual de exercícios físicos	Contínua	Escore
Escore anual de atividades de lazer e deslocamento	Contínua	Escore
Soma dos escores anuais de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento	Contínua	Escore
Atividades moderadas a vigorosas	Contínua	Minutos por dia

3.7. ANÁLISE DE DADOS

Os dados de todas as avaliações foram digitados duplamente e conferidos no módulo *validate* do software EpiData versão 3.1.

As variáveis de estudo foram analisadas de acordo com o princípio de intenção de tratar. Para isto foi utilizada a *last observation carried forward* como método de imputação de dados.

Os resultados foram apresentados de forma descritiva pelos valores de médias, intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e frequências absolutas (n) e relativas (%). A consistência interna do questionário Baecke foi analisada através do coeficiente de Cronbach (α). A aderência à distribuição foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk e pela observação do histograma, dos valores médios e das medianas.

O teste qui-quadrado foi realizado para verificar a associação das variáveis sexo, faixa etária, escolaridade, cor da pele, situação marital e estado nutricional com os grupos de estudo.

O teste U de Mann-Whitney foi utilizado para comparar o padrão inicial de atividade física dos participantes de cor da pele branca com os de cor da pele não branca.

O efeito dos grupos sobre o nível de atividade física de lazer e deslocamento foi analisado por equações de estimativas generalizadas com função de distribuição Gaussiana Inversa para as variáveis atividade física de lazer, atividade física de deslocamento, atividade física de lazer e deslocamento e atividades moderadas a vigorosas (no caso das três primeiras variáveis citadas, somou-se 1 minuto por semana a todos os valores observados para evitar valores nulos) e Normal para as variáveis score de 12 meses de exercício físico, score de 12 meses de atividades de lazer e deslocamento e soma dos scores de 12 meses de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento. Além disso, usou-se função de ligação identidade, matriz de correlação não estruturada e o estimador Huber-White (sanduíche) para a matriz de covariância. As comparações múltiplas *post hoc* foram realizadas por meio do teste de Bonferroni. O modelo bruto, considerando os efeitos principais de grupo e momento de avaliação e o efeito da interação entre grupo e tempo, foi utilizado para as variáveis atividade física de lazer e score de 12 meses de exercícios físicos. Para as demais variáveis da atividade física, esse modelo foi ajustado por cor da pele.

O nível de significância adotado em todas as análises foi 5%. As análises foram realizadas no programa estatístico IBM SPSS, versão 22.0.

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo em oito de setembro de 2010 (número do protocolo: 0072.0.162.000-10) (Anexo 3) e o projeto da tese foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da USP (número do protocolo: 01773412.2.0000.5421) (Anexo 4). O estudo foi registrado na base Internacional de Registro de Ensaio Clínicos (identificador: NCT01330836). Todos os participantes apresentaram termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado (Anexo 5).

Juntamente com o resultado da avaliação dos 18 meses, os participantes do grupo controle receberam uma lista com os endereços e telefones dos clubes públicos, parques e Centro Educacional Unificado do distrito. Além disso, no primeiro semestre de 2013, os adultos desse grupo receberam uma intervenção por telefone para a promoção da atividade física com conteúdos desenvolvidos no grupo de educação em saúde e foram convidados a participar de um programa de extensão universitária de promoção da atividade física para usuários do SUS na EACH-USP, que englobou as propostas das duas intervenções avaliadas nesta tese (educação em saúde e prática de exercícios físicos supervisionados em grupos).

4. RESULTADOS

A maioria dos adultos incluídos no estudo era do sexo feminino, com idade entre 18 e 29 anos, casada ou com companheiro(a), tinha pelo menos nove anos completos de estudo e trabalhava (Tabela 1).

No início do estudo, houve diferença entre os três grupos de quanto à cor da pele (Tabela 1). Verificou-se maior proporção de pessoas de cor da pele branca no grupo controle.

Tabela 1. Frequências absolutas e relativas (%) dos 157 adultos usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, segundo aspectos sociodemográficos e estado nutricional, no início do estudo.

	Total	Exercício Físico	Educação	Controle	p*
Sexo					
Masculino	50 (31,8)	19 (35,2)	16 (29,6)	15 (30,6)	0,81
Feminino	107 (68,2)	35 (64,8)	38 (70,4)	34 (69,4)	
Faixa etária (anos)					
18 a 39	100 (63,7)	40 (74,1)	34 (63,0)	26 (53,1)	0,09
≥ 40	57 (36,3)	14 (25,9)	20 (37,0)	23 (46,9)	
Escolaridade (anos)					
≤ 8	71 (45,2)	28 (51,9)	25 (46,3)	18 (26,7)	0,30
≥ 9	86 (54,8)	26 (48,1)	29 (53,7)	31 (63,3)	
Trabalha					
Sim	96 (61,1)	35 (64,8)	34 (63,0)	27 (55,1)	0,57
Não	61 (38,9)	19 (35,2)	20 (37,0)	22 (44,9)	
Cor da pele					
Branca	58 (36,9)	14 (25,9)	19 (35,2)	25 (51,0)	0,03
Não branca	99 (63,1)	40 (74,1)	35 (64,8)	24 (49,0)	
Situação marital					
Com companheiro(a)	101 (64,3)	40 (74,1)	33 (61,1)	28 (57,1)	0,17
Sem companheiro(a)	56 (35,7)	14 (25,9)	21 (38,9)	21 (42,9)	
Estado nutricional					
Baixo peso e eutrófico	77 (49,0)	32 (59,3)	22 (40,7)	23(46,9)	0,15
Excesso de peso ¹	80 (51,0)	22 (40,7)	32 (59,3)	26 (53,1)	

*Valores-p correspondem ao teste qui-quadrado. ¹ Adultos com índice de massa corporal ≥ 25 e < 40 kg/m².

Os 157 adultos participantes do estudo foram estratificados por cor da pele e comparados quanto ao nível de atividade física inicial (Tabela 2). Os resultados mostraram que os adultos de cor da pele não branca praticavam mais atividade física de deslocamento do que aqueles de cor da pele branca.

Tabela 2. Comparação das médias (desvios-padrão) do nível de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento dos 157 adultos usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, segundo cor da pele, no início do estudo.

	Cor da pele		p*
	Branca n = 58	Não branca n = 99	
Atividade física de deslocamento (minutos por semana)	32,5 (39,6)	50,7 (45,1)	0,01
Escore de 12 meses de exercícios físicos	2,0 (0,5)	2,0 (0,6)	0,62
Escore de 12 meses de atividades de lazer e deslocamento	2,2 (0,5)	2,3 (0,5)	0,20
Soma dos escores de 12 meses de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento	4,2 (0,8)	4,3 (0,8)	0,49

* Valores-p correspondem ao teste U de Mann-Whitney.

Na Tabela 3 foram apresentadas as médias estimadas dos grupos de estudo e as comparações desses valores segundo grupo, tempo e interação grupo e tempo.

A média dos minutos semanais em atividade física no lazer foi estatisticamente diferente no tempo, mas não entre os grupos (Tabela 3). Os grupos de intervenção aumentaram significativamente a média da prática semanal de atividade física no lazer do início para os 12 meses de estudo (Tabela 4).

A média dos minutos semanais em atividade física de deslocamento foi significativamente diferente no tempo e na interação grupo e tempo (Tabela 3). Os três grupos de estudo aumentaram essa prática do início para os 12 meses, mas somente o grupo exercício físico supervisionado a reduziu no período pós-intervenção (Tabela 4). Resultados similares foram observados para a soma das médias dos minutos semanais em atividade física de lazer e deslocamento (Tabelas 3 e 4). Contudo, o grupo exercício físico supervisionado apresentou maior média da soma das atividades físicas de lazer e deslocamento comparado ao grupo

controle após 12 meses de intervenção, como indicado na Tabela 3 (diferença média = 72 minutos por semana; IC95% = 5 a 138 minutos por semana).

Tabela 3. Médias (IC 95%) estimadas dos níveis de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento e da prática de atividades moderadas a vigorosas dos adultos usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, de São Paulo, SP, em 18 meses de estudo.

Grupos	Baseline	12 meses ¹	18 meses ²	P grupo*	P tempo*	P interação*
Atividade física no lazer (min/sem)³						
Exercício Físico	---	54 (27 a 81)	23 (7 a 39)			
Educação	---	26 (10 a 62)	42 (14 a 69)	0,409	<0,001	0,194
Controle	---	29 (6 a 52)	19 (-2 a 41)			
Atividade física de deslocamento (min/sem)^{3,4}						
Exercício Físico	50 (39 a 61)	140 (102 a 179)	85 (67 a 103)			
Educação	32 (20 a 43)	137 (88 a 185)	130 (95 a 164)	0,655	<0,001	<0,001
Controle	47 (35 a 60)	93 (68 a 118)	114 (85 a 144)			
Atividade física no lazer e de deslocamento (min/sem)^{3,4}						
Exercício Físico	50 (39 a 61)	191 (150 a 232) ^o	107 (82 a 133)			
Educação	32 (20 a 43)	173 (113 a 233)	172 (123 a 232)	0,358	<0,001	0,002
Controle	47 (35 a 60)	120 (84 a 156)	132 (98 a 167)			
Escore anual de exercícios físicos⁵						
Exercício Físico	2,0 (1,9 a 2,2)	2,6 (2,4 a 2,8) ^{+o}	2,3 (2,2 a 2,5) ^o			
Educação	1,9 (1,8 a 2,0)	2,1 (1,9 a 2,2)	2,3 (2,1 a 2,5)	0,003	<0,001	<0,001
Controle	2,0 (1,8 a 2,2)	1,9 (1,7 a 2,1)	2,0 (1,8 a 2,2)			
Escore anual de atividades de lazer e de deslocamento^{4,5}						
Exercício Físico	2,3 (2,2 a 2,5) ⁺	2,6 (2,5 a 2,8)	2,4 (2,3 a 2,6)			
Educação	2,1 (2,0 a 2,2)	2,4 (2,2 a 2,5)	2,4 (2,3 a 2,6)	0,139	<0,001	0,097
Controle	2,2 (2,1 a 2,4)	2,4 (2,2 a 2,6)	2,4 (2,2 a 2,6)			
Soma dos escores anuais de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento^{4,5}						
Exercício Físico	4,4 (4,1 a 4,6)	5,2 (4,9 a 5,5) ^{+o}	4,7 (4,5 a 5,0)			
Educação	4,0 (3,8 a 4,2)	4,4 (4,1 a 4,7)	4,7 (4,4 a 5,0)	0,006	<0,001	<0,001
Controle	4,3 (4,0 a 4,5)	4,4 (4,1 a 4,6)	4,4 (4,1 a 4,7)			
Atividades moderadas e vigorosas (min/dia)^{4,6,7}						
Exercício Físico	---	32 (25 a 39)	34 (26 a 42)			
Educação	---	28 (20 a 36)	31 (22 a 41)	0,766	0,071	0,712
Controle	---	30 (24 a 36)	31 (23 a 36)			

¹ Término do período de intervenção; ² Término do período de acompanhamento; ³ Valores correspondentes à semana anterior à aplicação do IPAQ; ⁴ Análise ajustada por cor da pele; ⁵ Valores correspondentes aos 12 meses anteriores ao preenchimento do Baecke; ⁶ Valores correspondentes à soma dos minutos diários em atividades moderadas a vigorosas avaliadas pelo acelerômetro; ⁷ Valores referentes aos 81 adultos que, na avaliação dos 12 meses, forneceram dados válidos de, pelo menos, 4 dias de uso dos acelerômetros; * Valores-p determinados por equações de estimativa generalizadas; ^o Diferença significativa entre os grupos exercício físico supervisionado e controle; ⁺ Diferença significativa entre os grupos de intervenção.

A média do escore anual de exercícios físicos foi diferente entre os grupos de estudo, no tempo e na interação grupo e tempo (Tabela 3). O grupo exercício físico supervisionado obteve maior escore anual de exercícios físicos em comparação com os grupos de educação em saúde (diferença média = 0,5; IC95% = 0,2 a 0,9) e controle (diferença média = 0,7; IC95% = 0,3 a 1,0), após 12 meses de intervenção (Tabela 3). O grupo exercício físico supervisionado também apresentou melhor resultado no escore anual de exercícios físicos comparado ao grupo controle nos seis meses pós-intervenção (diferença média = 0,3; IC95% = 0 a 0,6) (Tabela 3).

O grupo exercício físico supervisionado aumentou a média do escore anual de exercícios físicos do início para os 12 meses de estudo, mas reduziu após o término das intervenções (Tabela 4). O grupo educação em saúde aumentou a média do escore anual de exercícios físicos dos 12 para os 18 meses e o grupo controle se manteve constante ao longo do tempo (Tabela 4).

A média do escore anual de atividades de lazer e deslocamento foi diferente no tempo, mas não entre os grupos e na interação grupo e tempo (Tabela 3). Os grupos das intervenções aumentaram a média deste escore na comparação com os valores observados no início e nos 12 meses de estudo, enquanto que a média do grupo controle se manteve constante ao longo do tempo (Tabela 4).

A média da soma dos escores anuais de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento foi estatisticamente diferente entre os grupos de estudo, no tempo e na interação grupo e tempo (Tabela 3). Ao término de 12 meses das intervenções, maior média da soma dos escores anuais de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento foi observada no grupo exercício físico supervisionado comparado aos grupos de educação em saúde (diferença média = 0,8; IC95% = 0,3 a 1,3) e controle (diferença média = 0,9; IC95% = 0,3 a

1,4) (Tabela 3). Nos seis meses pós-intervenção, não houve diferença entre os grupos nas médias desse escore (Tabela 3).

Tabela 4. Diferenças intragrupos das médias estimadas e intervalos de confiança de 95% dos níveis de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento e da prática de atividades moderadas a vigorosas dos adultos usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, de São Paulo, SP.

Grupos	Baseline x 12 meses¹		12 meses x 18 meses²	
Atividade física no lazer (min/sem)³				
Exercício Físico	53	20 a 86*	-31	-64 a 3
Educação	35	3 a 67*	6	-13 a 25
Controle	28	-1 a 56	-9	-49 a 30
Atividade física de deslocamento (min/sem)^{3,4}				
Exercício Físico	90	42 a 138*	-56	-102 a -9*
Educação	105	49 a 161*	-7	-54 a 40
Controle	45	13 a 77*	22	-6 a 50
Atividade física no lazer e de deslocamento (min/sem)^{3,4}				
Exercício Físico	141	91 a 191*	-84	-140 a -28*
Educação	141	72 a 210*	-1	-48 a 46
Controle	73	27 a 118*	13	-38 a 63
Escore anual de exercícios físicos⁵				
Exercício Físico	0,6	0,3 a 0,8*	-0,3	-0,5 a -0,1*
Educação	0,1	-0,1 a 0,3	0,2	0,1 a 0,4*
Controle	-0,1	-0,2 a 0,1	0,1	-0,1 a 0,3
Escore anual de atividades de lazer e deslocamento^{4,5}				
Exercício Físico	0,3	0,1 a 0,5*	-0,2	-0,4 a 0,1
Educação	0,3	0,1 a 0,4*	0,1	-0,1 a 0,2
Controle	0,2	-0,1 a 0,3	0,1	-0,2 a 0,2
Soma dos escores anuais de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento^{4,5}				
Exercício Físico	0,8	0,5 a 1,2*	-0,5	-0,8 a -0,1*
Educação	0,4	0,2 a 0,7*	0,3	-0,1 a 0,6
Controle	0,1	-0,1 a 0,3	0,1	-0,2 a 0,4
Atividades moderadas a vigorosas (min/dia)^{4,6,7}				
Exercício Físico	---	---	2	-1 a 5
Educação	---	---	3	-2 a 9
Controle	---	---	1	-2 a 4

¹ Comparação dos valores iniciais com os de 12 meses de estudo; ² Comparação dos valores de 12 meses com os de 18 meses de estudo; ³ Valores correspondentes à semana anterior à aplicação do IPAQ; ⁴ Análise ajustada por cor da pele; ⁵ Valores correspondentes aos 12 meses anteriores ao preenchimento do Baecke; ⁶ Valores correspondentes à soma dos minutos diários em atividades moderadas a vigorosas avaliadas pelo acelerômetro; ⁷ Valores referentes aos 81 adultos que, na avaliação dos 12 meses, forneceram dados válidos de, pelo menos, 4 dias de uso dos acelerômetros; * Diferença significante determinada pelo *post hoc* Bonferroni.

Do início para os 12 meses, o grupo exercício físico supervisionado aumentou a média da soma dos escores de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento, mas reduziu no período de acompanhamento pós-intervenção (Tabela 4). O grupo de educação em saúde aumentou a média da soma desses escores do início para os 12 meses e o grupo controle manteve-se constante ao longo do tempo (Tabela 4).

A média dos minutos diários em atividades moderadas a vigorosas não foi diferente entre os grupos de estudo, no tempo e na interação grupo e tempo (Tabelas 3 e 4).

As Figuras 4, 5 e 6 resumem graficamente os resultados de prática de atividade física de lazer e deslocamento e das atividades moderadas a vigorosas.

Figura 4. Representação gráfica dos minutos semanais destinados à prática de atividade física de lazer e como forma de deslocamento dos 157 usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, alocados nos grupos de intervenção e no controle.

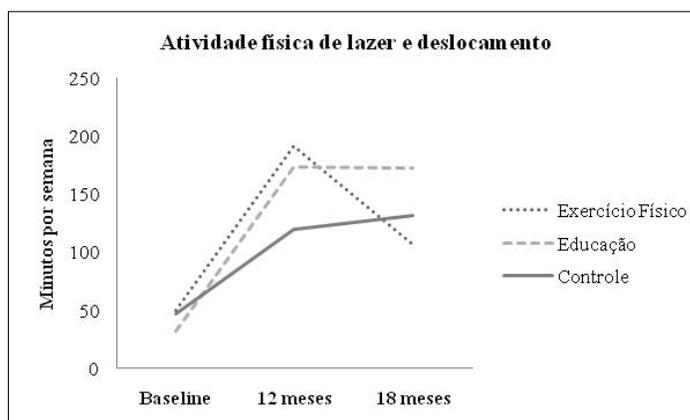
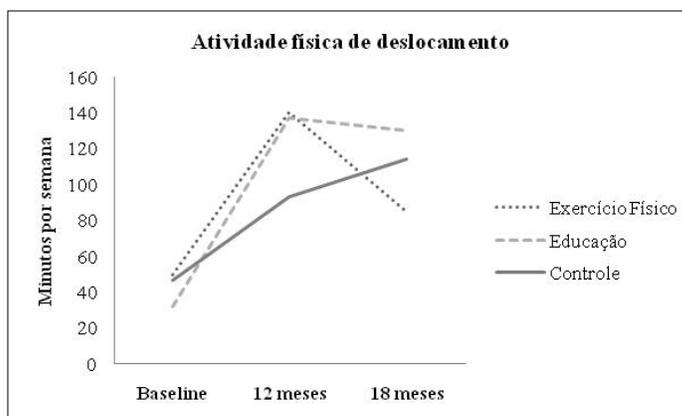
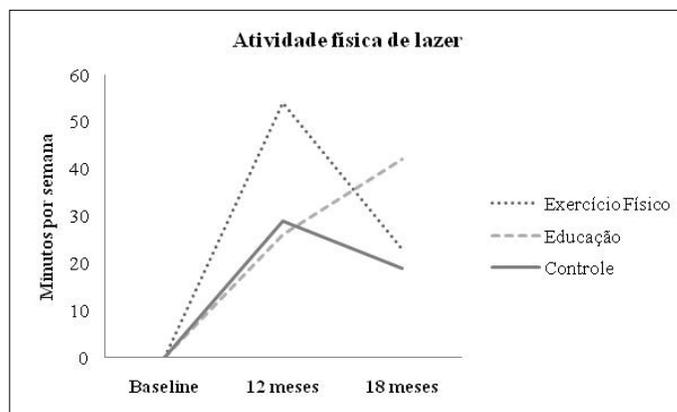


Figura 5. Representação gráfica dos escores de 12 meses de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento dos 157 usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, alocados nos grupos de intervenção e no controle.

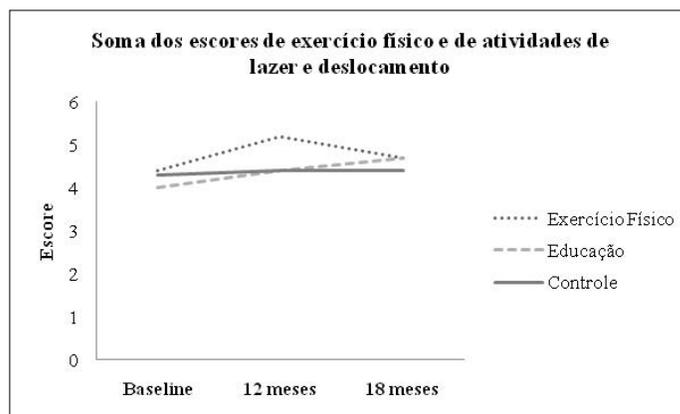
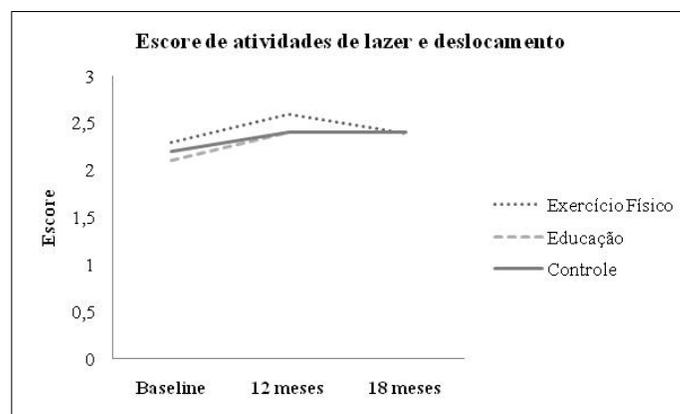
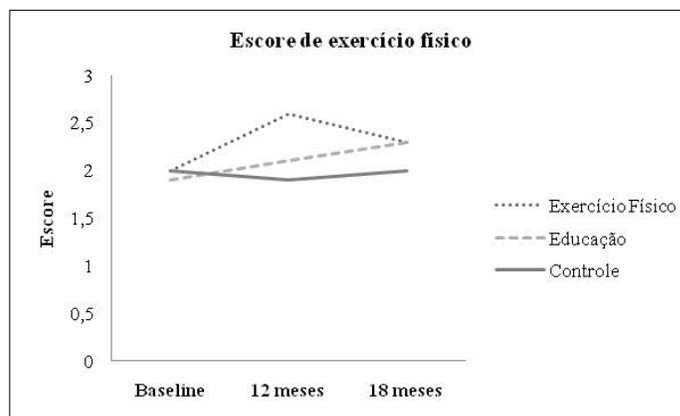
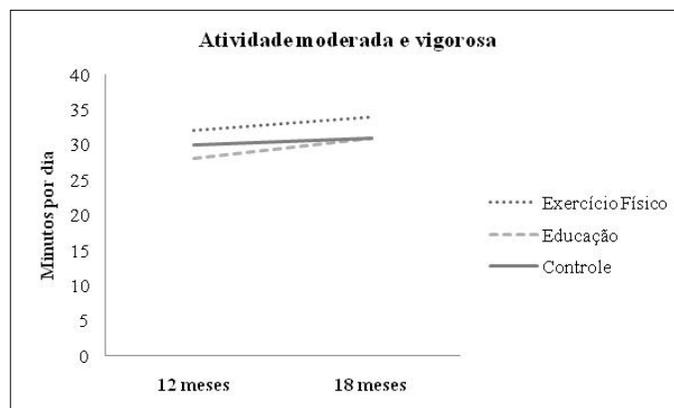


Figura 6. Representação gráfica da prática diária de atividades moderadas a vigorosas dos 81 usuários do SUS, atendidos pela ESF das UBS de Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, alocados nos grupos de intervenção e no controle.



5. DISCUSSÃO

Os resultados desta tese mostraram que ambas as intervenções avaliadas foram efetivas para aumentar a prática de atividade física no tempo de lazer e como forma de deslocamento, no período de 12 meses, de adultos saudáveis, usuários do SUS, atendidos pela ESF e que viviam em uma região de baixo nível socioeconômico da cidade de São Paulo, SP. No entanto, observou-se que a intervenção de educação em saúde foi mais efetiva na manutenção do comportamento após seis meses de término, dado que houve redução nas médias dos minutos semanais em atividade física de lazer e como forma de deslocamento e nos escores anuais de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento das pessoas da intervenção de exercícios físicos supervisionados, enquanto que os participantes do grupo de educação em saúde tiveram aumento na média dos escores de exercícios físicos e manutenção dos níveis semanais de atividade física de lazer e como forma de deslocamento.

Os resultados encontrados nesta tese foram similares aos do estudo de DUNN et al. (1999), que compararam o efeito de 24 meses de uma intervenção baseada em modelo individual de prescrição de exercícios físicos com outra intervenção baseada no desenvolvimento da autonomia para a adoção de um estilo de vida fisicamente ativo em amostra de 235 adultos saudáveis norte-americanos da clínica Cooper de saúde dos Estados Unidos. Os autores verificaram que ambas as intervenções foram efetivas para aumentar o nível de atividade física dos participantes, mostrando que é possível que intervenções com foco em educação em saúde tenham resultados similares quando comparadas com intervenções tradicionais de práticas de exercícios físicos. No entanto, os autores não avaliaram a manutenção dos níveis de atividade física sem nenhum tipo de intervenção e não compararam os grupos com um controle que não recebeu intervenções. DUNN et al. (1999)

apontaram a ausência de um grupo controle, que não fosse submetido a nenhuma estratégia de intervenção, como uma limitação do estudo. Entretanto, argumentaram que escolheram um desenho de estudo similar a outros ensaios clínicos, que permitisse a comparação de um novo tratamento, no caso, a intervenção baseada na mudança do estilo de vida, com um tratamento já conhecido e utilizado, que no caso foi a intervenção de prática de exercícios físicos supervisionados.

Tanto a manutenção do comportamento seis meses após as intervenções como a comparação com grupo controle foram feitas nesta tese, o que reforça os resultados de efetividade da intervenção de educação em saúde. Ressalta-se que a formação de um grupo controle sem tratamento possibilita um referencial adequado de comparação (PEREIRA, 1995), apontando o efeito da intervenção testada sobre um grupo de pessoas que não foram expostas.

O estudo de OPDENACKER et al. (2008) comparou os efeitos de uma intervenção baseada na prática de exercícios físicos com outra baseada no desenvolvimento da autonomia e na mudança de estilo de vida para estimular a prática de atividade física. O estudo foi realizado com uma amostra de 186 idosos belgas e os autores também usaram um terceiro grupo de controle que não recebeu intervenção. Após 11 meses de intervenções, os idosos do grupo exercício físico supervisionado obtiveram maior média de gasto energético semanal em atividade física no tempo de lazer e total comparados aos do grupo controle. No entanto, os idosos que participaram dos grupos de mudança de estilo de vida apresentaram maiores médias de gasto energético em atividade física como forma de deslocamento e de passos caminhados diariamente quando comparados aos dos grupos de exercício físico supervisionado e controle. Nas análises referentes aos 12 meses pós-intervenção, o mesmo comportamento foi mantido para os idosos do grupo estilo de vida quando comparados aos do grupo de exercício físico supervisionado e aos controles.

Nesta tese, os grupos que receberam as intervenções aumentaram o nível de atividade física de lazer e deslocamento no período de 12 meses, porém, assim como no estudo de OPDENACKER et al. (2008), nos seis meses pós-intervenção, resultados mais favoráveis foram observados para as pessoas que receberam a intervenção de educação em saúde, que mantiveram as atividades físicas de deslocamento e aumentaram a prática de exercícios físicos, enquanto que as pessoas que receberam a intervenção de exercícios físicos supervisionados reduziram as atividades físicas de lazer e como forma de deslocamento.

Ressalta-se também que é possível que grande parte dos resultados significativos obtidos com a intervenção de exercícios físicos supervisionados, principalmente as que foram computadas para os níveis de atividade física no tempo de lazer, estejam relacionadas com as próprias sessões que foram oferecidas e que não foram excluídas das análises. Neste sentido, ZORZETTO (2013) comparou duas intervenções de exercícios físicos supervisionados, sendo uma delas composta somente por três sessões semanais e a outra composta por duas sessões semanais somadas a orientações sobre atividade física e hábitos saudáveis. O estudo foi realizado com 82 mulheres adultas, atendidas em UBS da cidade de Rio Claro, SP. Os autores propuseram duas análises: 1) considerando os minutos destinados à prática das atividades oferecidas pelas intervenções; 2) sem considerar os minutos destinados à prática das atividades oferecidas pelas intervenções. Os resultados da análise 1 mostraram que os grupos de ambas as intervenções aumentaram significativamente a prática de atividade física no tempo de lazer no período de 12 meses, sendo esse resultado melhor entre as mulheres da intervenção que oferecia três sessões de exercícios físicos por semana. Porém, na análise 2 não foram observadas diferenças significativas intra e intergrupos.

As estratégias de intervenção adotadas nos grupos de educação em saúde envolveram diversos componentes, como orientações e conversas em grupos presenciais para superação de barreiras, orientações individuais por telefone, definição de metas individuais e para os

grupos, uso de materiais impressos e sessões de vivências práticas em exercícios físicos. Portanto, essa intervenção envolveu tanto aspectos cognitivos, como comportamentais e sociais das pessoas.

Revisões sistemáticas vêm mostrando que estudos de avaliação de intervenções que utilizaram encontros em grupos, uso de materiais impressos educativos e aconselhamentos individuais têm encontrado resultados significativos para aumento nos níveis de atividade física em pessoas adultas (KAHN et al., 2002; PETRELLA e LATTANZO, 2002; ORROW et al. 2012).

Ressalta-se que as discussões em grupos são importantes também para pessoas de baixa renda ou que vivem em regiões de baixo nível socioeconômico, como foi o caso das intervenções desenvolvidas nesta tese. Por exemplo, o estudo de revisão sistemática e metanálise de CLELAND et al. (2013), que investigou os efeitos de intervenções para promover atividade física em mulheres com baixo nível de escolaridade, ou baixa renda, ou desempregadas, ou que ocupavam posições mais baixas no trabalho ou que moravam em áreas de baixo nível socioeconômico, mostrou que estratégias de intervenções desenvolvidas em grupos, compostas por encontros educacionais e vivências práticas mediadas por profissionais de saúde foram relevantes para o aumento da atividade física.

A síntese sobre estudos de revisão sistemática e metanálises publicada no ano de 2012 na série da revista Lancet sobre atividade física e saúde mostrou que as intervenções que utilizaram abordagens comportamentais e sociais foram efetivas para aumentar o nível de atividade física (HEATH et al., 2012). Contudo, maior tamanho de efeito foi encontrado nas intervenções destinadas às pessoas que já tinham problemas, como as obesas, e não foi encontrado efeito significativo em pessoas consideradas saudáveis. Além disso, os autores colocam as classes de exercícios físicos supervisionados como promissoras e já implementadas com grande sucesso em países como o Brasil.

No caso desta tese, os resultados encontrados mostraram que intervenções educativas que adotam abordagens comportamentais e sociais e intervenções que oferecem classes de exercício físico supervisionado são efetivas em aumentar a prática de atividade física de lazer e de deslocamento, inclusive para pessoas saudáveis. Ainda, as intervenções educativas são efetivas, também, no período pós-intervenção, resultado não observado na intervenção exercício físico supervisionado. Destaca-se que apesar dos melhores resultados do grupo exercício físico supervisionado após 12 meses, as duas intervenções finalizaram o estudo com prática de atividade física de lazer e deslocamento similares.

As intervenções propostas nesta tese foram planejadas mediante diagnóstico prévio que indicou que metade dos moradores adultos de Ermelino Matarazzo, região onde foram desenvolvidas as intervenções, não atingia os níveis recomendados de prática de atividade física nos domínios do lazer e como forma de deslocamento (FLORINDO et al., 2013). Além disso, esses estudos epidemiológicos desenvolvidos na região mostraram que receber convites de amigos/vizinhos para praticar atividade física e a presença de clubes públicos próximos das residências das pessoas estavam associados com maior prática de atividade física (FLORINDO et al., 2011; FLORINDO et al., 2013).

Essas informações foram importantes para as estratégias desenvolvidas no grupo de educação em saúde, dado que mostram que a presença de áreas de lazer próximas das residências são importantes para a prática de atividade física. Em um dos encontros presenciais desenvolvidos com as pessoas dos grupos de educação em saúde, os profissionais caminharam com os participantes até um clube municipal que foi parceiro da pesquisa e que oferecia aulas gratuitas de exercícios físicos em diversas modalidades com supervisão profissional em todos os períodos do dia e aos finais de semana. Esse encontro teve como objetivo apresentar para os participantes um local próximo às suas residências, onde eles

poderiam ter acesso a serviços gratuitos de atividade física orientados por profissionais de Educação Física.

Nesse sentido, o sistema de encaminhamento de pessoas para locais que oferecem programas de atividade física na comunidade é uma estratégia de intervenção na atenção primária à saúde que vem sendo avaliada em países de renda alta e tem obtido bons resultados de efetividade para aumentar a prática de atividade física moderada em pessoas adultas acompanhadas por períodos de seis a 12 meses (PAVEY et al. 2011). Além do encontro realizado para eles conhecerem o clube municipal parceiro, as pessoas que participaram da intervenção de educação em saúde desta tese foram orientadas a mapear a região e identificar as estruturas de lazer disponíveis e também foram apresentadas informações sobre outros clubes públicos e sobre um parque público localizado na região do estudo.

Intervenções como a desenvolvida, no sentido de contribuir com a melhora do estilo de vida, ensinam técnicas e apresentam ferramentas que auxiliam na mudança do comportamento e no aproveitamento dos espaços públicos já existentes. As atividades para esse modelo não necessitam diretamente de equipamentos específicos instalados nas UBS, podem incluir a promoção de outros comportamentos em conjunto à prática de atividade física e serem mediadas por profissionais de diferentes áreas de conhecimento, de acordo com o tema abordado.

No caso do Brasil, é importante ressaltar que ações relacionadas à educação, informação e comunicação vem sendo predominantes em programas de atividade física desenvolvidos no SUS e financiados pelo Ministério da Saúde, mas também estratégias como programas de caminhada e aulas de ginástica também vêm sendo usadas como estratégias para promover atividade física no âmbito do sistema (AMORIM et al. 2013).

O estudo de SIMÕES et al. (2009) avaliou o efeito do antigo programa Academia da Cidade para verificar se as ações desenvolvidas poderiam estar associadas à prática de

atividade física de lazer dos moradores do Recife. O programa oferecia aulas de exercícios físicos na comunidade com supervisão de profissionais, em horários dos períodos matutino e noturno em vários polos espalhados pela cidade. O programa trabalhava em parceria com as UBS da cidade e sua avaliação ocorreu cinco anos após a implantação. A avaliação do programa ocorreu por telefone e a prática de atividade física de lazer e de deslocamento foi investigada pela versão longa do IPAQ. Os participantes (n = 2047) também foram questionados quanto à exposição ao programa: participação, proximidade entre a residência e um polo do programa, se já ouviu falar no programa ou já assistiu a alguma atividade oferecida. Os resultados mostraram que os ex-participantes (*Odds Ratio* = 2,0; IC95% = 1,0 a 3,9), os participantes (*Odds Ratio* = 11,3; IC95% = 1,3 a 2,5), aqueles que já tinham ouvido falar no programa ou assistido a alguma atividade (*Odds Ratio* = 1,8; IC95% = 1,3 a 2,5) tinham mais chance de praticar atividade física de intensidade moderada a vigorosa no lazer do que aqueles que nunca tinham participando do programa.

As classes de exercícios físicos tem sido intervenções muito comuns em países como o Brasil (HOEHNER et al., 2011; HEATH et al. 2012). No entanto, as intervenções tradicionais das classes de exercícios físicos ainda exigem a presença de profissionais de Educação Física em todas as sessões, fato que foge à realidade do SUS atualmente. Os profissionais de Educação Física que fazem parte das equipes do NASF apoiam, no mínimo, três equipes de ESF e desenvolvem ações em mais de uma UBS, podendo abranger um contingente de mais de 8.000 famílias (FLORINDO, 2012), fato que pode inviabilizar ações como a coordenação e supervisão de grupos de exercícios físicos. Por outro lado, é um cenário que pode ser ideal para intervenções educativas com o objetivo de desenvolver autonomia e que podem ser feitas em diversos locais na comunidade e por diversos profissionais de saúde, incentivando questões importantes da promoção da atividade física como a interdisciplinaridade e intersetorialidade.

Portanto, a partir dos resultados obtidos nesta tese, acredita-se que a intervenção de educação em saúde seja viável de ser implementada em sistemas universais com atenção primária em saúde como o SUS, dado que as ações de responsabilidade dos profissionais da atenção básica que atuam em sistemas como esses envolvem o desenvolvimento de intervenções comunitárias de atividades físicas, veiculação de informações de prevenção, minimização de riscos e proteção à vulnerabilidade, promoção de eventos que estimulem a valorização das atividades físicas e promoção de ações de atividade física junto aos demais equipamentos públicos presentes no seu território de cobertura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008, 2012).

Algumas limitações desta tese devem ser ressaltadas. Os resultados principais foram provenientes de dados coletados por questionários. A avaliação autorrelatada da atividade física, apesar de possibilitar a vantagem de identificação da prática nos diferentes domínios, pode ter sido superestimada. A participação em intervenções que estimulavam a prática de atividade física regular pode ter contribuído para que os participantes superestimassem os seus minutos de prática, respondendo, dessa forma, o que seria esperado pelos pesquisadores responsáveis pela pesquisa (PRINCE et al., 2008).

As diferenças encontradas pelos questionários não foram confirmadas nas análises pelas medidas diretas realizadas com os acelerômetros, pois ocorreram problemas nas coletas de dados. O primeiro problema foi a ausência de medida direta do nível de atividade física no início do estudo. O segundo problema foi referente às perdas nas avaliações, pois do total de 157 adultos que iniciaram no estudo, somente 81 indivíduos nos 12 meses e 44 indivíduos nos 18 meses forneceram dados adequados de acelerometria (pelo menos quatro dias da semana, sendo um dia de final de semana, com 10 horas ou mais de uso).

No entanto, para minimizar esses problemas, as entrevistas de avaliação da atividade física a partir do segundo período de avaliação foram conduzidas por entrevistadores

independentes dos profissionais que aplicaram as intervenções nos grupos. Além disso, todos os questionários usados nesta tese obtiveram evidências de validade consideradas como adequadas na comparação com acelerometria em uma subamostra dos adultos que participaram dessas intervenções (GARCIA et al., 2013).

A escolha por julgamento das UBS que receberiam as intervenções ou que seria controle e, conseqüentemente, dos participantes que seriam submetidos à cada condição também é uma limitação. A ausência de randomização pode resultar na falta de comparabilidade entre os grupos (PEREIRA, 1995). No início do estudo, os grupos foram diferentes com relação à prática semanal de atividade física de deslocamento e à cor da pele. Além disso, a escolha por julgamento foi feita levando-se em conta as condições estruturais de cada área de cobertura das UBS para que fosse possível realizar cada tipo de intervenção específica (ROLAND e TORGERSON, 1998; WARE e HAMEL, 2011).

É importante ressaltar também que as intervenções desenvolvidas nesta tese ofereceram atividades à noite e aos sábados. Essa oferta de atividades em horários e dias é distinta do atendimento feito nas UBS. Dessa forma, ainda que as intervenções tenham obtido resultados positivos de aumento da atividade física, a maioria dos grupos foi conduzida em dias e horários em que não existem atendimentos aos usuários das unidades. Nesse sentido, é importante que a administração dos serviços de saúde estude os melhores horários para aplicar ações efetivas de prevenção e promoção da atividade física e saúde, considerando a disponibilidade de pessoas adultas, homens e mulheres saudáveis que vivem em regiões de baixo nível socioeconômico.

Pontos fortes desta tese referem-se às comparações de diferentes intervenções com um grupo controle, grupos com o mesmo nível de atividade física no tempo de lazer no início do estudo, seleção de homens e mulheres saudáveis, avaliação da manutenção do

comportamento após as intervenções e estudo realizado no âmbito dos cuidados primários em saúde em região de baixo nível socioeconômico.

Pela revisão de literatura feita para esta tese, este é o primeiro estudo a mostrar em amostra de adultos brasileiros que intervenções de educação em saúde baseadas em estratégias multicomponentes são tão efetivas quanto as classes de exercícios físicos para promover atividade física. Ressalta-se que esta tese preenche uma lacuna apontada pelo estudo de revisão sistemática feito por HOEHNER et al. (2013), que apontou que existiam poucas intervenções de promoção da atividade física que incluíssem estratégias multicomponentes instrucionais e também que fossem realizadas nos cuidados primários em saúde na América Latina, mas que intervenções como estas eram consideradas promissoras.

Os resultados desta tese são importantes no cenário atual das ações do Ministério da Saúde, dado o fomento que está sendo disponibilizado para o desenvolvimento de ações de promoção, como o programa Academia da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; MALTA e SILVA, 2012). A intervenção educação em saúde se mostrou mais viável para a implantação no contexto da atenção básica, devido aos resultados encontrados e ao formato de aplicação de suas atividades, podendo ser desenvolvidas por profissionais de diferentes áreas de conhecimento, equipe do NASF e se estabelecendo parceria com os profissionais do Programa Academia da Saúde como componente da atenção básica, ou de outros locais na comunidade, como os clubes públicos, facilitando o encaminhando dos pacientes para programas de atividade física. Dessa forma, as atividades educativas ficariam por conta das equipes dos NASF e a prática e supervisão dos exercícios físicos pelos profissionais parceiros da ação.

Portanto, intervenções de educação em saúde, que adotem abordagens comportamentais e sociais, que utilizem estratégias como a definição individual de metas, discussões em grupo sobre comportamentos saudáveis, superação de barreiras, que

incentivem a construção de redes de apoio social e que incentivem o uso de espaços disponíveis para a prática de atividade física nas proximidades dos locais de moradia das pessoas, são efetivas para o aumento e manutenção da prática de atividade física no lazer e como forma de deslocamento, sendo recomendada a sua implantação por equipes multiprofissionais no âmbito dos cuidados primários à saúde de regiões de baixo nível socioeconômico de países de renda média, como o Brasil.

6. CONCLUSÃO

Nas comparações intragrupos após 12 meses, ambas as pessoas das intervenções de educação em saúde e de exercício físico supervisionado aumentaram a média dos minutos semanais e dos escores anuais de atividades físicas praticadas no lazer e como deslocamento.

Nas comparações intragrupos após seis meses de término das intervenções, as pessoas da intervenção de educação em saúde aumentaram a média do escore anual de exercícios físicos e mantiveram a média semanal de atividades de lazer e deslocamento, enquanto que as pessoas da intervenção de exercício físico supervisionado reduziram a média dos minutos semanais de atividades de lazer e deslocamento e do escore anual de exercícios físicos.

Nas comparações intergrupos após 12 meses, as pessoas da intervenção de exercício físico supervisionado tiveram maior média de minutos semanais de atividades físicas no lazer e como deslocamento comparadas às pessoas do grupo controle e maior média dos escores anuais de exercícios físicos e de atividades de lazer e deslocamento comparadas às pessoas da intervenção de educação em saúde e com o grupo controle.

Nas comparações intergrupos após seis meses de término das intervenções, as pessoas da intervenção de exercício físico supervisionado apresentaram maior média do escore anual de exercícios físicos comparadas às pessoas do grupo controle, mas não houve diferenças entre os grupos nas médias dos minutos semanais de atividade física no lazer e nos escores anuais de lazer e deslocamento.

Não houve diferenças nas comparações das médias das pessoas de todos os grupos quanto aos minutos diários de atividades moderadas a vigorosas após 12 meses e nos seis meses após as intervenções.

7. REFERÊNCIAS

Andrade DR, Costa EF, Ribeiro EHC, Salvador EP, Garcia LMT, Florindo AA. Do diagnóstico à ação: a experiência da pesquisa Ambiente Ativo na promoção da atividade física em Ermelino Matarazzo, na zona leste de São Paulo, SP. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2013; 17(3):235-38.

Amorim T, Knuth A, Cruz D, Malta D, Reis R, Hallal P. Descrição dos programas municipais de promoção da atividade física financiados pelo Ministério da Saúde. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2013; 18(1):63-74.

Baker PR, Francis DP, Soares J, Weightman AL, Foster C. Community wide interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (4):CD008366.

Bandura A. Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annu Rev Psychol*. 2001; 52:1-26.

Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 20 set 1990; Seção 1:018055.

Brasil. Lei nº 12.864, de 24 de setembro de 2013. Altera o caput do art. 3º da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, incluindo a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde. *Diário Oficial da União*. 25 set 2013; Seção 1.

Borg GA. Perceived exertion. *Exerc Sport Sci Rev.* 1974; 2:131-53.

Candeias NMF. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. *Rev Saúde Pública.* 1997; 31(2):209-13.

Cleland V, Granados A, Crawford D, Winzenberg T, Ball K. Effectiveness of interventions to promote physical activity among socioeconomically disadvantaged women: a systematic review and meta-analysis. *Obse Rev.* 2013; 14(3):197-212.

Conn VS, Hafdahl AR, Mehr DR. Interventions to increase physical activity among healthy adults: meta-analysis of outcomes. *Am J Public Health.* 2011; 101(4):751-8.

Dunn AL, Marcus BH, Kampert JB, Garcia ME, Kohl HW 3rd, Blair SN. Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness. *JAMA.* 1999; 281(4):327-34.

Florindo AA, Latrotte MRSO, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CAF. Metodologia para a avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Rev Saude Publica.* 2004; 38(2):307-14.

Florindo AA, Hallal PC, Moura EC, Malta DC. Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública.* 2009; 43(Supl 2):65-73.

Florindo AA, Salvador EP, Siqueira RR, Guimarães VV. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. *Rev Saúde Pública*. 2011; 45(2):302-10.

Florindo AA. Núcleos de Apoio à Saúde da Família e a promoção das atividades físicas no Brasil: de onde viemos, onde estamos e para onde vamos [editorial]. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2012, 14(1):72-3.

Florindo AA, Salvador EP, Reis RS. Physical activity and its relationship with perceived environment among adults living in a region of low socioeconomic level. *J Phys Act Health*. 2013; 10(4):563-71.

Florindo AA, Garcia LMT, Guimarães VV, Salvador EP, Fonseca Filho H, Reis RS, Farias Júnior JC. Escore de ambiente construído relacionado com a prática de atividade física no lazer: aplicação numa região de baixo nível socioeconômico. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2013; 15(2):243-55.

Freedson PS, Melanson E, Sirard J. Calibration of the computer science and applications, Inc. accelerometer. *Med Sci Sports Exerc*. 1998; 30(5):777-81.

Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, Nieman DC, Swain DP. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2011; 43(7):1334-59.

Garcia LMT, Osti RFI, Ribeiro EHC, Florindo AA. Validação de dois questionários para a avaliação da atividade física em adultos. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2013; 18(3):317-33

Hallal PC, Victora GC, Wells JCK, Lima RC. Physical activity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(11):1894-900.

Hallal PC, Knuth AG, Reis RS, Rombaldi AJ, Malta DC, Iser BPM, Bernal RTI, Florindo AA. Time trends of physical activity in Brazil (2006-2009). *Rev Bras Epidemiol*. 2011a; 14(supl.1):53-60.

Hallal PC, Simões E, Parra DC, Munk M, Carvalho YM, Damascena W, Couto G, Cruz DK, Malta DC. Programa Academia da Cidade em Recife. In: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, organizador. Avaliação de efetividade de programas de atividade física no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011b. p.75-88.

Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012; 380(9838):247-57.

Heath GW, Parra DC, Sarmiento OL, Andersen LB, Owen N, Goenka S, Montes F, Brownson RC. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *Lancet*. 2012; 380(9838):272-81.

Hoehner CM, Ribeiro IC, Parra DC, Reis RS, Azevedo MR, Hino AA, Soares J, Hallal PC, Simões EJ, Brownson RC. Physical activity interventions in Latin America: expanding and classifying the evidence. *Am J Prev Med*. 2013; 44(3):e31-

Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, Stone EJ, Rajab MW, Corso P, the Task Force on Community Preventive Services. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *Am J Prev Med.* 2002; 22(4 Suppl):73-107.

Kohl HW 3rd, Dunn AL, Marcus BH, Blair SN. A randomized trial of physical activity interventions: design and baseline data from project active. *Med Sci Sports Exerc.* 1998; 30(2):275-83.

Knuth AG, Malta DC, Cruz DK, Freitas PC, Lopes MP, Fagundes J, Reis RS, Hallal PC. Rede nacional de atividade física do Ministério da Saúde: resultados e estratégias avaliativas. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2010a; 15(4):229-33.

Knuth AG, Bacchieri G, Victora CG, Hallal PC. Changes in physical activity among Brazilian adults over a 5-year period. *J Epidemiol Community Health.* 2010b; 64(7):591-5.

Leijon ME, Stark-Ekman D, Nielsen P, Ekberg K, Walter L, Stahle A, Bendtsen P. Is there a demand for physical activity interventions provided by the health care sector? Findings from a population survey. *BMC Public Health.* 2010; 10:345.

Malta DC, Castro AM, Cruz DKA, Gosh CS. A promoção da saúde e da atividade física no sistema único de saúde. *Rev Bras Ativ Fis Saúde.* 2008; 13(1):24-27.

Malta DC, Silva JB. Policies to promote physical activity in Brazil. *Lancet.* 2012; 380(9838):195-6.

McLeroy KR, Norton BL, Kegler MC, Burdine JN, Sumaya CV. Community-based interventions. *Am J Public Health*. 2003; 93(4):529-33.

Mendonça BCA, Hallal PC, Soares J, Amorim TC, Knuth AG, Oliveira ACC. Programa Academia da Cidade de Aracaju. In: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, organizador. Avaliação de efetividade de programas de atividade física no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 107-20.

Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e conquistas. Brasília, DF; 2000.

Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. O SUS no seu município: garantindo saúde para todos. Brasília, DF; 2004.

Ministério da Saúde. Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família – NASF. *Diário Oficial da União*. 25 jan 2008; Seção 1:2.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil: 2011-2022. Brasília, DF; 2011.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília, DF; 2012.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2013: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília, DF; 2014a.

Ministério da Saúde. Academia da Saúde. Brasília, DF; 2014b.

Mummery WK, Brown WJ. Whole of community physical activity interventions: easier said than done. *Br J Sports Med.* 2009; 43(1):39-43.

Opdenacker J, Boen F, Coorevits N, Delecluse C. Effectiveness of a lifestyle intervention and a structured exercise intervention in older adults. *Prev Med.* 2008; 46(6):518-24.

Orrow G, Kinmonth AL, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2012; 344:e1389.

Pavey TG, Taylor AH, Fox KR, Hillsdon M, Anokye N, Campbell JL, Foster C, Green C, Moxham T, Mutrie N, Searle J, Trueman P, Taylor RS. Effect of exercise referral schemes in primary care on physical activity and improving health outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2011; 343:d6462.

Pereira M. *Epidemiologia: teoria e prática.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.; 1995.

Peterson JA. Get moving! Physical activity counseling in primary care. *J Am Acad Nurse Pract.* 2007; 19(7):349-57.

Petrella RJ, Lattanzio CN. Does counseling help patients get active? Systematic review of the literature. *Can Fam Physician*. 2002; 48:72-80.

Prince SA, Adamo KB, Hamel ME, Hardt J, Gorber SC, Tremblay M. A comparison of directed versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008; 5:56.

Reis RS, Hino AAF, Rodrigues-Anez CR, Grande D. Avaliação de programas comunitários de atividade física: a experiência do Curitiba. In: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, organizador. Avaliação de efetividade de programas de atividade física no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 89-106.

Roland M, Torgerson DJ. Understanding controlled trials: what are pragmatic trials? *BMJ*. 1998; 316(7127):285.

Sallis JF, Certero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating active living communities. *Annu Rev Public Health*. 2006; 27:297-322.

Salvador EP, Ribeiro EH, Andrade DR, Florindo AA. Descrição metodológica da seleção de participantes em uma intervenção para a promoção da atividade física pela Estratégia de Saúde da Família. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde*. 2012; 17(4):279-85.

Salvador EP, Ribeiro EH, Garcia LM, Andrade DR, Guimarães VM, Aoki MS, Florindo AA. Interventions for physical activity promotion applied to the primary healthcare settings for

people living in regions of low socioeconomic level: study protocol for a non-randomized controlled trial. Arch Public Health. 2014; 72(1):8.

Simões EJ, Hallal P, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, Perez DP, Hoehner CM, Gilbertz D, Malta DC, Brownson RC. Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. Am J Public Health. 2009; 99(1):68-75.

Tanaka H, Monahan KD, Seals DR. Age-predicted maximal heart rate revisited. J Am Coll Cardiol. 2001; 37(1):153-6.

Taylor WC, Baranowski T, Young DR. Physical activity interventions in low-income, ethnic minority, and populations with disability. AM J Prev Med. 1998; 15(4):334-43.

The Community Guide [homepage na internet]. Atlanta; c1996. [atualizado em 25 set 2013; acesso em: 20 jul 2014]. Disponível em: <http://www.thecommunityguide.org/pa/index.html>.

Ware JH, Hamel MB. Pragmatic trials – guides to better patient care? N Engl J Med. 2011; 364(18):1685-7.

Zorzetto L. Comparação entre modelos de intervenção de exercício físico em unidades de saúde e suas influências na aderência e variáveis relacionadas à saúde [dissertação de mestrado]. Rio Claro: Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2013.

ANEXOS

Anexo 1 – Módulos de lazer e deslocamento do IPAQ (versão longa)

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH)				
 EACH				
Pesquisa "Estudo de Intervenções para a promoção das atividades físicas no Sistema Único de Saúde pela Estratégia de Saúde da Família no distrito de Ermelino Matarazzo da Zona Leste do Município de São Paulo"				
Nome:		01. Questionário:		
02. UBS:	03. Área:	04. Microárea:	05. Família:	06. Data da entrevista: / /

ATIVIDADE FÍSICA
BLOCO B

Agora vamos conversar sobre suas atividades físicas do dia-a-dia.

Seção 1 - ATIVIDADES FÍSICAS DE DESLOCAMENTO:

As próximas perguntas se referem somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros. Pense somente naquelas atividades físicas que o(a) sr.(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos.

B 01. Em quantos dias da última semana, o(a) sr.(a) andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar a outro? (Não inclui o pedalar por lazer ou exercício físico)

_____ dias
 nenhum (PULE PARA A QUESTÃO B 03)
 NS/NR - 9

B 02. Nos dias em que o(a) sr.(a) pedalou para ir de um lugar a outro, no total, quanto tempo gastou por dia?

_____ horas e/ou _____ minutos
 NS/NR - 9

B 03. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar a outro? (Não inclui caminhada por lazer ou exercício físico)

_____ dias
 nenhum (SE NENHUM TAMBÉM NA QUESTÃO B 01 PULE PARA B 05; SE
 ALGUMA FREQUÊNCIA SEMANAL NA B 01 PULE PARA SEÇÃO 2)
 NS/NR-9

B 04. Nos dias em que o(a) sr.(a) caminhou para ir de um lugar a outro, no total, quanto tempo gastou por dia? (Não inclui ac caminhadas por lazer ou exercício físico)

_____ horas e/ou _____ minutos
 NS/NR - 9

B 05. Por que o(a) sr.(a) não costuma se deslocar de um local para outro através de bicicleta ou caminhada?

Seção 2 - ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E LAZER:

As próximas perguntas se referem às atividades físicas que o(a) sr.(a) fez na última semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente naquelas atividades físicas que o(a) sr.(a) fez por pelo menos 10 minutos contínuos. Não inclua atividades que já tenha citado.

B 06. Sem contar qualquer caminhada que o(a) sr.(a) já tenha citado anteriormente, na última semana o(a) sr.(a) fez caminhada no seu tempo livre por recreação, esporte, exercício ou lazer por pelo menos 10 minutos contínuos? sim - 1
não (PULE PARA QUESTÃO B 16) - 2

B 07. Sem contar qualquer caminhada que o(a) sr.(a) já tenha citado anteriormente, em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre por recreação, esporte, exercício ou lazer?
 _____ dias
NS/NR - 9

B 08. Nos dias em que o(a) sr.(a) caminhou no seu tempo livre, quanto tempo o(a) sr.(a) gastou por dia?
 _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR - 9

B 09. Onde o(a) sr.(a) realizou esta caminhada? _____

B 10. Há quanto tempo o(a) sr.(a) vem fazendo esta caminhada (semanas, meses ou anos)? _____

B 11. Em qual horário o(a) sr.(a) costuma fazer esta caminhada?
manhã: _____ - 1
tarde: _____ - 2
noite: _____ - 3

B 12. Qual é o seu principal objetivo ao realizar esta caminhada?
saúde - 1
estética - 2
recreação/lazer - 3
outros: _____ - 4

B 13. O(A) sr.(a) teve recomendação de algum profissional para iniciar esta atividade?
sim - Qual? _____ - 1
não - 2

B 14. O(A) sr.(a) tem orientação/supervisão de algum profissional de saúde para realizar esta atividade?
sim - Qual? _____ - 1
não - 2

B 15. Na última semana o(a) sr.(a) fez atividades físicas moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, musculação, ginástica, vôlei, basquete ou tênis?
sim - 1
não (PULE PARA QUESTÃO B 28) - 2

B 16. Se sim, quais foram estas atividades?

B 16A: _____ B 16B: _____ B 16C: _____

B 17. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez esta(s) atividade(s) física(s) moderada(s) no seu tempo livre?
B 17A: _____ dias
NS/NR - 9
B 17B: _____ dias
NS/NR - 9

B 18. Nos dias em que o(a) sr.(a) fez este(s) tipo(s) de atividade(s) moderada(s), quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?

B 18A: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/IR - 9

B 18B: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/IR - 9

B 18C: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/IR - 9

Caso a pessoa tenha feito apenas uma atividade moderada, PULE PARA A QUESTÃO B 20.

B 19. Destas atividades moderadas que o(a) sr.(a) praticou, qual o(a) sr.(a) considera como principal? _____

B 20. Pensando nesta principal, em qual horário o(a) sr.(a) costuma fazer esta atividade moderada?

manhã: _____ - 1

tarde: _____ - 2

noite: _____ - 3

B 21. Em que local o(a) sr.(a) costuma praticar esta atividade moderada? (Caso esta prática seja em casa, no condomínio ou local de trabalho, PULE PARA B 23.)

B 22. Como o(a) sr.(a) se desloca para chegar até este local?

carro/moto - 1

ônibus/metrô/trem - 2

caminhando - 3

de bicicleta - 4

B 23. Quanto tempo o(a) sr.(a) leva para chegar neste local?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/IR - 9

B 24. Há quanto tempo o(a) sr.(a) vem fazendo esta atividade moderada (semanas, meses ou anos): _____

B 25. Qual é o seu principal objetivo ao realizar esta atividade moderada?

saúde - 1

estética - 2

recreação/lazer - 3

outros: _____ - 4

B 26. O(A) sr.(a) teve recomendação de algum profissional para iniciar esta atividade?

sim - Qual? _____ - 1

não - 2

B 27. O(A) sr.(a) tem orientação/supervisão de algum profissional de saúde para realizar esta atividade?

sim - Qual? _____ - 1

não - 2

B 28. Na última semana, o(a) sr.(a) fez atividades físicas vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos como correr, nadar rápido, pedalar rápido?

sim - 1

não - 2 (Ver as

questões B 06 e B 15. Caso SEJA NÃO NAS DUAS, PULE PARA A QUESTÃO B 41; caso seja SIM na B 06 OU na B 15, PULE PARA A SEÇÃO 3)

B 39. O(A) sr.(a) teve recomendação de algum profissional para iniciar esta atividade?

sim - Qual? _____ - 1

não - 2

B 40. O(A) sr.(a) tem orientação/supervisão de algum profissional de saúde para realizar esta atividade?

sim - Qual? _____ (PULE PARA SEÇÃO 3) - 1

não (PULE PARA SEÇÃO 3) - 2

B 29. Se sim, quais foram estas atividades?

B 29A: _____ B 29B: _____ B 29C: _____

B 30. Em quantos dias da última semana o(a) sr.(a) fez esta(s) atividade(s) física(s) vigorosa(s) no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos contínuos?

B 30A: _____ dias
NS/NR - 9

B 30B: _____ dias
NS/NR - 9

B 30C: _____ dias
NS/NR - 9

B 31. Nos dias em que o (a) sr.(a) fez este(s) tipo(s) de atividade(s) vigorosa(s) no seu tempo livre, quanto tempo no total o(a) sr.(a) gastou por dia?

B 31A: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR - 9

B 31B: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR - 9

B 31C: _____ horas e/ou _____ minutos
NS/NR - 9

Caso a pessoa tenha feito apenas uma atividade vigorosa, PULE PARA A QUESTÃO B 33.

B 32. Destas atividades vigorosas que o(a) sr.(a) praticou, qual o(a) sr.(a) considerada como principal? _____

B 33. Pensando nesta principal, em qual horário o(a) sr.(a) costuma fazer esta atividade vigorosa?

manhã: _____ - 1

tarde: _____ - 2

noite: _____ - 3

B 34. Em que local o (a) sr.(a) costuma praticar esta atividade vigorosa? *(Caso esta prática seja em casa, no condomínio ou local de trabalho, PULE PARA B 37.)*

B 35. Como o (a) sr.(a) se desloca para chegar até este local?

carro/moto - 1

ônibus/metrô/trem - 2

caminhando - 3

de bicicleta - 4

B 36. Quanto tempo o (a) sr.(a) leva para chegar neste local?

_____ horas e/ou _____ minutos

NS/NR - 9

B 37. Há quanto tempo o(a) sr.(a) vem fazendo esta atividade vigorosa (semanas, meses ou anos)? _____

B 38. Qual é o seu principal objetivo ao realizar esta atividade vigorosa?

saúde - 1

estética - 2

recreação/lazer - 3

outros: _____ - 4

B 41. Por que o(a) sr.(a) não costuma praticar nenhuma atividade física no lazer como caminhada, atividades moderadas ou atividades vigorosas?

B 42. O(A) sr.(a) pretende se tornar ativo(a) nos próximos trinta dias?

sim (PULE PARA SEÇÃO 3) - 1

não - 2

B 43. O(A) sr.(a) pretende se tornar ativo(a) nos próximos seis meses?

sim - 1

não - 2

Anexo 2 – Questionário Baecke

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO Escola de Artes, Ciências e Humanidades	
	
"Estudo de intervenções para a promoção das atividades físicas no Sistema Único de Saúde pela Estratégia de Saúde da Família no distrito de Ermelino Matarazzo da Zona Leste do Município de São Paulo"	

Nome: _____			Questionário: _____		
UBS: _____	Área: _____	Família: _____	Data da entrevista: / /		

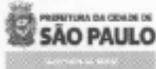
QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL
Bloco K
Por favor, circule a resposta apropriada para cada questão:

Nos últimos 12 meses:

K 1) Qual tem sido sua principal ocupação?	1	3	5		
K 2) No trabalho eu sento: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1	2	3	4	5
K 3) No trabalho eu fico em pé: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1	2	3	4	5
K 4) No trabalho eu ando: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1	2	3	4	5
K 5) No trabalho eu carrego carga pesada: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre	1	2	3	4	5
K 6) Após o trabalho eu estou cansado: muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca	5	4	3	2	1
K 7) No trabalho eu suou: muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca	5	4	3	2	1
K 8) Em comparação com outros da minha idade eu penso que meu trabalho é fisicamente: muito mais pesado/ mais pesado / tão pesado quanto / mais leve / muito mais leve	5	4	3	2	1
K 9) Você pratica ou praticou esporte ou exercício físico nos últimos 12 meses: sim / não					
Qual esporte ou exercício físico você pratica ou praticou mais freqüentemente?	1	3	5		
- quantas horas por semana?	<1	1-2	2-3	3-4	>4
- quantos meses por ano?	<1	1-3	4-6	7-9	>9
Se você faz um fez segundo esporte ou exercício físico, qual o tipo?:	1	3	5		
- quantas horas por semana?	<1	1-2	2-3	3-4	>4
- quantos meses por ano?	<1	1-3	4-6	7-9	>9

K 10) Em comparação com outros da minha idade eu penso que minha atividade física durante as horas de lazer é: muito maior / maior / a mesma / menor / muito menor	5	4	3	2	1
K 11) Durante as horas de lazer eu sou: muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca	5	4	3	2	1
K 12) Durante as horas de lazer eu pratico esporte ou exercício físico: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1	2	3	4	5
K 13) Durante as horas de lazer eu vejo televisão: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1	2	3	4	5
K 14) Durante as horas de lazer eu ando: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1	2	3	4	5
K 15) Durante as horas de lazer eu ando de bicicleta: nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente	1	2	3	4	5
K 16) Durante quantos minutos por dia você anda a pé ou de bicicleta indo e voltando do trabalho, escola ou compras? <5 / 5-15 / 16-30 / 31-45 / >45	1	2	3	4	5
	Total em minutos				

Anexo 3 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo



**PREFEITURA DA CIDADE DE
SÃO PAULO**

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
Comitê de Ética em Pesquisa/SMS

São Paulo, 08 de setembro de 2010
PARECER N° 308/10 – CEP/SMS
 CAAE: 0072 .0.162.000-10

Ilmo. Sr.
Alex Antonio Florindo

Projeto de Pesquisa: Estudo de intervenções para a promoção das atividades físicas no Sistema Único de Saúde pela Estratégia de Saúde da Família.
Pesquisador Responsável: Alex Antonio Florindo
Instituição: Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP
Local onde os dados serão coletados: Coordenadoria de Saúde/ Leste
Patrocinador: FAPESP.

1. Sumário Geral do Protocolo

O estudo tem como objetivo “Verificar o efeito de duas intervenções para a promoção de atividades físicas em usuários adultos e idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família de Ermelino Matarazzo/ Ponte Rasa”.

Será realizado um estudo de intervenção randomizado, com grupo controle.

A primeira intervenção terá como foco central a Equipe de Saúde da Família que será capacitada para promover atividade física de usuários adultos. Serão verificadas a adesão e a aderência a programas supervisionados de atividades físicas entre dois grupos de 162 pessoas adultas, sendo 81 pessoas por grupo de UBS (intervenção e controle) antes, após seis meses de intervenção e após seis meses de término da intervenção. Essa primeira estratégia será baseada na prescrição de sessões estruturadas de acordo com a capacidade de cada participante.

A segunda intervenção terá como objetivo a comparação de dois tipos de estratégias para aumento dos níveis de atividades físicas, mudanças em indicadores metabólicos como lipídeos, glicemia e proteína C reativa e mudanças nas variáveis da aptidão física relacionada à saúde em adultos.

Serão utilizadas três UBS para essa intervenção, sendo uma baseada na mudança do estilo de vida, outra baseada na prescrição individual de exercícios e um grupo controle. Serão avaliados todos os indicadores metabólicos, de aptidão física e do nível de atividades físicas em 156 pessoas, sendo 52 por grupo (estilo de vida, exercícios físicos tradicionais e controle), antes, após 12 meses de intervenção e após seis meses de término da intervenção. Essa segunda estratégia será realizada em grupos de 10 a 15 pessoas de forma interdisciplinar, tendo como foco a mudança de estilo de vida, com planejamento de 16 encontros, com duração de duas horas distribuídas durante 12 meses nos quais serão discutidas estratégias cognitivas, comportamentais e técnicas que motivem os sujeitos a iniciar, adotar e manter um programa de atividade física e mudanças de hábitos de vida para um estilo mais ativo no dia-a-dia.

A seleção da amostra será feita por sorteio dos domicílios e, posteriormente, serão entrevistadas todas as pessoas que estiverem no domicílio no momento da abordagem do entrevistador.

* Rua General Jardim, 36 – 1º andar – V. Buarque - fone: 3397.2464 – email: smscep@gmail.com
http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/comite_de_etica/

Página 1/2

CAAE: 0072 .0.162.000-10

Serão incluídas pessoas com idade igual ou superior a 18 anos, que não estejam grávidas (no caso de mulheres), que não possuam alguma incapacidade para a prática de atividades físicas no lazer ou como forma de locomoção e que não apresentem restrição cognitiva que impossibilite o preenchimento dos questionários.

O grupo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas em Atividade Física e Saúde (GEPAF) de Universidade de São Paulo fez um convênio com os NASF da Supervisão Técnica de Saúde de Ermelino Matarazzo/ Ponte Rasa para a realização de estudos de intervenção para a promoção das atividades físicas em Unidades Básicas de Saúde (UBS) cobertas pela Estratégia de Saúde da Família de Ermelino Matarazzo/ Ponte Rasa. Assim, a aplicação das estratégias terá a participação dos profissionais e agentes comunitários de saúde, que serão capacitados para tal.

O projeto terá duração total de 24 meses. Apresenta cronograma e orçamento para a realização do estudo.

2. Considerações

A Folha de Rosto está corretamente preenchida, o currículo do pesquisador responsável está de acordo com a proposta da pesquisa, cronograma e orçamento detalhado estão adequados, os custos do projeto estarão a cargo do pesquisador

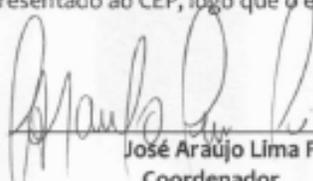
A metodologia é adequada aos objetivos; impõe alguma condição de risco/desconforto ao sujeito da pesquisa, tal condição encontra-se devidamente justificada no desenho da pesquisa. Há possibilidade mínima de desconforto porem devidamente justificado no corpo do projeto.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - É conciso e objetivo, está redigido na forma de convite à participação no estudo. A linguagem é adequada ao nível sócio-cultural dos sujeitos de pesquisa, há descrição suficiente dos procedimentos. As garantias referidas no item IV.1 da Res.CNS 196/96 estão explicitadas. Permite a saída do sujeito de pesquisa da experimentação, sem prejuízo de seus cuidados possibilitando uma decisão consciente do sujeito da pesquisa.

3. Situação do Protocolo: aprovado

Antes do início da coleta de dados, alertamos para a necessidade de contato com o gerente da unidade quando não foi ele quem autorizou a realização da pesquisa.

Salientamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. O relatório final deve ser apresentado ao CEP, logo que o estudo estiver concluído.



 José Araújo Lima Filho
 Coordenador
 Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/SMS

Anexo 4 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comparação de duas estratégias de intervenção para promover atividade física em adultos saudáveis atendidos pela Estratégia de Saúde da Família do Distrito de Ermelino Matarazzo, São Paulo/SP.

Pesquisador: Evelyn Helena Corgosinho Ribeiro

Área Temática: Área 5. Novos procedimentos ainda não consagrados na literatura.

Versão: 2

CAAE: 01773412.2.0000.5421

Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP

Patrocinador Principal: Fundação de Amparo a Pesquisa de São Paulo ((FAPESP))

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 193.067

Data da Relatoria: 23/11/2012

Apresentação do Projeto:

ndn

Objetivo da Pesquisa:

ndn

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

ndn

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

ndn

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

ndn

Recomendações:

ndn

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência atendida. Pela aprovação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01.246-904

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7742

E-mail: coep@fsp.usp.br

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO



Necessita Apreciação da CONEP:

Sim

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO PAULO, 04 de Fevereiro de 2013

Assinado por:
Claudio Leone
(Coordenador)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01246-904

UF: SP Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7742

E-mail: coep@fsp.usp.br

Anexo 5 – Termos de consentimento

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Intervenção exercício físico supervisionado

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada **“Estudo de intervenções para a promoção das atividades físicas no Sistema Único de Saúde pela Estratégia de Saúde da Família”**. O objetivo será comparar os benefícios para a saúde de uma prática de exercícios físicos/esportes feita de forma tradicional com um programa de educação para a saúde que terá orientações de atividade física e alimentação saudável para as pessoas mudarem seus hábitos de vida. O estudo terá como responsável o professor Alex Antonio Florindo da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP-Leste) em Ermelino Matarazzo.

O(A) senhor(a) participará, ao longo de doze meses, do grupo de prática de exercícios físicos/esportes que serão orientados por um Professor de Educação Física. Esta prática irá ocorrer três vezes por semana na USP-Leste. Esta prática irá envolver exercícios de musculação, caminhada/corrida e algumas modalidades coletivas. O(A) senhor(a) terá que responder algumas questões e realizar alguns testes e exame de sangue antes de iniciar a prática, na metade da pesquisa (seis meses depois do início), ao final do período da prática de exercícios físicos (doze meses) e após seis meses do término do grupo. Serão perguntadas questões sobre:

- Seus hábitos de saúde como prática de atividades físicas e consumo alimentar, sobre sua qualidade de vida, estresse, sono e consumo de medicamentos;

O(A) senhor (a) poderá usar aparelhos pequenos que são fixados na cintura para verificar a sua atividade física diária.

O(A) senhor(a) fará alguns testes musculares para verificar como está a sua força dos músculos superiores e inferiores e a amplitude das suas articulações. Fará também um teste de caminhada ou corrida para verificar como está a sua capacidade cardiorrespiratória e sua pressão arterial será medida em repouso. Sua gordura corporal e o seu peso ideal também serão avaliados

O(A) senhor(a) fará exames de sangue para verificar como está o seu colesterol e a sua glicemia.

Todas as avaliações serão realizadas na USP-Leste por profissionais treinados e experientes

nos procedimentos. As avaliações serão marcadas de acordo com a sua disponibilidade de dia e horário. Para a realização das avaliações, o seu transporte até a USP-Leste será remunerado.

O(A) Sr(a) será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O(A) Sr(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação, a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não retira do(a) Sr(a) qualquer benefício no atendimento prestado pelo posto de saúde (UBS). O(A) Sr(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar desse estudo e seus dados serão confidenciais. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada junto ao pesquisador e a outra será entregue a(o) Sr(a). A sua participação no estudo não acarretará em custos e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

Em caso de dúvidas, o(a) Sr(a) poderá entrar em contato com o professor Alex Antonio Florindo ou com o aluno Emanuel Péricles Salvador no telefone (11) 3091-8157. Qualquer questão, dúvida, esclarecimento ou reclamação sobre os aspectos éticos desta pesquisa, favor entrar em contato com: Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde – CEP/SMS, rua General Jardim, 36 – 8º andar, Fone: 3397-2464, e-mail: smscep@gmail.com
Eu, _____, declaro que concordo em participar desse estudo.

Assinatura do Voluntário: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

São Paulo, _____ de _____ de 20__.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Intervenção educação em saúde

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada “Estudo de intervenções para a promoção das atividades físicas no Sistema Único de Saúde pela Estratégia de Saúde da Família”. O objetivo será comparar os benefícios para a saúde de uma prática de exercícios físicos/esportes feita de forma tradicional com um programa de educação para a saúde que terá orientações de atividade física e alimentação saudável para as pessoas mudarem seus hábitos de vida. O estudo terá como responsável o professor Alex Antonio Florindo da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP-Leste) em Ermelino Matarazzo.

O(A) senhor(a) participará, ao longo de 12 meses, do grupo que terá orientações de educação em atividade física e alimentação saudável para melhorar os hábitos de vida. Serão 16 encontros com duração de duas horas no posto de saúde onde o senhor é atendido. (Vila Cisper). Vamos ensinar como o(a) senhor(a) poderá fazer para adotar e manter um programa de atividades físicas, se tornar independente para praticar e para buscar locais adequados próximos a sua região de moradia. Além disso, o(a) senhor(a) também vai aprender a como ter uma alimentação saudável. Nesses encontros, o(a) senhor(a) receberá estas orientações de um Professor de Educação Física e de uma Nutricionista.

. O(A) senhor(a) terá que responder algumas questões e realizar alguns testes e exame de sangue antes de iniciar as orientações no posto de saúde, na metade da pesquisa (seis meses depois do início), ao final do período das orientações (doze meses após) e após seis meses do término do grupo. Serão perguntadas questões sobre:

- Seus hábitos de saúde como prática de atividades físicas e consumo alimentar, sobre sua qualidade de vida, estresse, sono e consumo de medicamentos;

O(A) senhor (a) poderá usar aparelhos pequenos que são fixados na cintura para verificar a sua atividade física diária.

O(A) senhor(a) fará alguns testes musculares para verificar como está a sua força dos músculos superiores e inferiores e a amplitude das suas articulações. Fará também um teste de caminhada ou corrida para verificar como está a sua capacidade cardiorrespiratória e sua pressão arterial será medida em repouso. Sua gordura corporal e o seu peso ideal também serão avaliados

O(A) senhor(a) fará exames de sangue para verificar como está o seu colesterol e a sua glicemia.

Todas as avaliações serão realizadas na USP-Leste por profissionais treinados e experientes nos procedimentos. As avaliações serão marcadas de acordo com a sua disponibilidade de dia e horário. Para a realização das avaliações, o seu transporte até a USP-Leste será remunerado.

O(A) Sr(a) será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O(A) Sr(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação, a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não retira do(a)

Sr(a) qualquer benefício no atendimento prestado pelo posto de saúde (UBS). O(A) Sr(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar desse estudo e seus dados serão confidenciais. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada junto ao pesquisador e a outra será entregue a(o) Sr(a). A sua participação no estudo não acarretará em custos e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

Em caso de dúvidas, o(a) Sr(a) poderá entrar em contato com o professor Alex Antonio Florindo ou com o aluno Emanuel Péricles Salvador no telefone (11) 3091-8157. Qualquer questão, dúvida, esclarecimento ou reclamação sobre os aspectos éticos desta pesquisa, favor entrar em contato com: Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde – CEP/SMS, rua General Jardim, 36 – 8º andar, Fone: 3397-2464, e-mail: smscep@gmail.com

Eu, _____, declaro que concordo em participar desse estudo.

Assinatura do Voluntário: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

São Paulo, _____ de _____ de 20__.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Grupo controle

O(A) senhor(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada “Estudo de intervenções para a promoção das atividades físicas no Sistema Único de Saúde pela Estratégia de Saúde da Família”. O objetivo será comparar os benefícios para a saúde de uma prática de exercícios físicos/esportes feita de forma tradicional com um programa de educação para a saúde que terá orientações de atividade física e alimentação saudável para as pessoas mudarem seus hábitos de vida. O estudo terá como responsável o professor Alex Antonio Florindo da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP-Leste) em Ermelino Matarazzo.

O(A) senhor(a) terá que responder algumas questões e realizar alguns testes e exame de sangue antes de iniciar as orientações no posto de saúde, na metade da pesquisa (seis meses depois do início), ao final do período das orientações (doze meses após) e após seis meses do término do grupo. Serão perguntadas questões sobre:

- Seus hábitos de saúde como prática de atividades físicas e consumo alimentar, sobre sua qualidade de vida, estresse, sono e consumo de medicamentos;

O(A) senhor (a) poderá usar aparelhos pequenos que são fixados na cintura para verificar a sua atividade física diária.

O(A) senhor(a) fará alguns testes musculares para verificar como está a sua força dos músculos superiores e inferiores e a amplitude das suas articulações. Fará também um teste de caminhada ou corrida para verificar como está a sua capacidade cardiorrespiratória e sua pressão arterial será medida em repouso. Sua gordura corporal e o seu peso ideal também serão avaliados

O(A) senhor(a) fará exames de sangue para verificar como está o seu colesterol e a sua glicemia.

Todas as avaliações serão realizadas na USP-Leste por profissionais treinados e experientes nos procedimentos. As avaliações serão marcadas de acordo com a sua disponibilidade de dia e horário. Para a realização das avaliações, o seu transporte até a USP-Leste será remunerado.

O(A) Sr(a) será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O(A) Sr(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação, a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não retira do(a) Sr(a) qualquer benefício no atendimento prestado pelo posto de saúde (UBS). O(A) Sr(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar desse estudo e seus dados serão confidenciais. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada junto ao pesquisador e a outra será entregue a(o) Sr(a). A sua participação no estudo não acarretará em custos e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

Em caso de dúvidas, o(a) Sr(a) poderá entrar em contato com o professor Alex Antonio Florindo ou com o aluno Emanuel Péricles Salvador no telefone (11) 3091-8157. Qualquer questão, dúvida, esclarecimento ou reclamação sobre os aspectos éticos desta pesquisa, favor entrar em contato com: Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde – CEP/SMS, rua General Jardim, 36 – 8º andar, Fone: 3397-2464, e-mail: smscep@gmail.com.

Eu, _____, declaro que concordo em participar desse estudo.

Assinatura do Voluntário: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

São Paulo, _____ de _____ de 20__.

CURRÍCULO LATTES



Evelyn Helena Corgosinho Ribeiro

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/761865256752614>
Última atualização do currículo em 10/12/2014

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Camilo Castelo Branco (2005) e Título de Mestre em Nutrição em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (2009). Atualmente é professora de Educação Física titular de cargo das Secretarias Estadual e Municipal de Educação de São Paulo. É integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas em Atividade Física & Saúde (GEPAF) e atua nas seguintes áreas de estudo: métodos de avaliação da atividade física em populações; fatores determinantes para a prática de atividades físicas na infância e adolescência e programas de intervenção para promover atividade física e saúde. (Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome Evelyn Helena Corgosinho Ribeiro 
Nome em citações bibliográficas RIBEIRO, EHC; RIBEIRO, EH; REBEIRO, EVELYN H

Endereço

Endereço Profissional Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, E.E. Prof. Eunice Laureano da Silva,
Praça Florindo A. Boratella, 12
Ermelino Matarazzo
03804-065 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 25455999

Formação acadêmica/titulação

- 2011** Doutorado em andamento em Nutrição em Saúde Pública.
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
Título: Impacto de um programa de intervenção em adultos saudáveis e insuficientemente ativos no lazer e no deslocamento atendidos pela ESF de Unidades Básicas de Saúde do Distrito de Ermelino Matarazzo, zona leste da cidade de São Paulo, SP.
Orientador:  Alex Antonio Florindo.
Palavras-chave: Adultos; Educação em saúde; Exercício físico.
Grande área: Ciências da Saúde / Área: Educação Física / Subárea: Promoção da Educação Física e Saúde / Especialidade: Promoção da Atividade Física e Saúde.
Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva.
Setores de atividade: Atividades de atenção à saúde humana.
- 2007 - 2009** Mestrado em Nutrição em Saúde Pública.
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
Título: Efeito de dois programas de intervenção no nível de atividade física de adolescentes matriculados em escolas da rede pública de ensino da Zona Leste da cidade de São Paulo, SP. Ano de Obtenção: 2009.
Orientador:  Alex Antonio Florindo.
Palavras-chave: atividade física; adolescência; estilo de vida.



Alex Antonio Florindo

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7027071799572031>
Última atualização do currículo em 09/09/2014

Formado em Educação Física pela Universidade Camilo Castelo Branco em 1996. É sanitarista e epidemiologista e realizou Doutorado em Saúde Pública em 2003 pelo Departamento de Epidemiologia e Pós-Doutorado em Saúde Coletiva em 2005 pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. É Professor Associado da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, onde fez a Livre-Docência no ano de 2009. É Professor de epidemiologia da atividade física no curso de graduação em Educação Física e Saúde e nos cursos de pós-graduação em Ciências da Atividade Física e de Nutrição em Saúde Pública da Universidade de São Paulo. É líder do Grupo de Estudos e Pesquisas Epidemiológicas em Atividade Física e Saúde (GEPAF) da Universidade de São Paulo e suas linhas de pesquisa são nas áreas de: métodos de avaliação da atividade física aplicados à populações; prevalência e fatores associados à prática de atividade física em populações; atividade física para pessoas vivendo com HIV/aids e no estudo de intervenções para a promoção da atividade física no Sistema Único de Saúde. (Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome Alex Antonio Florindo
Nome em citações bibliográficas FLORINDO, A.; FLORINDO, ALEX ANTONIO; FLORINDO, ALEX ANTONIO; FLORINDO, ALEX

Endereço

Endereço Profissional Universidade de São Paulo, Escola de Artes Ciências e Humanidades Each,
Rua Arlindo Bettio, 1000
Emílio Matarazzo
03828000 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30918157
URL da Homepage: <http://www.each.usp.br/gepaf>

Formação acadêmica/titulação

2000 - 2003 Doutorado em Saúde Pública (Conceito CAPES 5),
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Atividade Física Habitual e Composição Corporal em Portadores do HIV/aids adultos em Terapia Anti-retroviral de Alta Atividade, Ano de obtenção: 2003.
Orientador: Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre,
Bolsista do(s): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.
Grande área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Epidemiologia.
Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Educação Física,
Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição / Subárea: Nutrição.
1998 - 2000 Mestrado em Saúde Pública (Conceito CAPES 5),
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.