

Caracterização de um programa de atividade física multicomponente para adultos e idosos em uma universidade pública brasileira

Characterization of a multicomponent physical activity program for adults and the elderly in a Brazilian public university

Mariana Luciano Almeida

Universidade de São Paulo/ Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
mlalmeida@usp.br

Letícia Perticarrara Ferezin

Universidade de São Paulo/Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
lehferazin@usp.br

Átila Alexandre Trapé

Universidade de São Paulo
atrape@usp.br

Karine Pereira Rodrigues

Universidade de São Paulo/Escola de Educação Física e Esportes de Ribeirão Preto
karodrigues@usp.br

Jonatas Evandro Nogueira

Universidade de São Paulo
jonatasnogueira@usp.br

Célia Ignácio Oliveira

Universidade de São Paulo/Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto
ce.ignacio@yahoo.com.br

Carlos Roberto Bueno Júnior

Universidade de São Paulo/Escola de Educação Física e Esportes de Ribeirão Preto
buenojr@usp.br

RESUMO

A prática regular de atividade física promove benefícios à saúde de adultos e idosos. Assim, é importante implementar programas destinados a um estilo de vida ativo na envelhecimento e velhice. O objetivo do presente artigo é descrever o funcionamento de um programa de atividade física para adultos e idosos em uma universidade pública do interior paulista (EEFERP-USP). No ano de 2013, o Núcleo de Estudos em Saúde, Genética e Educação Física (NESGEF) deu início ao Programa de Educação Física para Idosos (PEFI), composto por dois subprogramas: treinamento multicomponente e treinamento concorrente. Trata-se de um programa recente que atende atualmente 80 indivíduos e tem perspectiva de ser permanente. Seus participantes têm apresentado resultados satisfatórios nas avaliações realizadas, como melhoras em parâmetros mentais, sanguíneos, da aptidão física, pressão arterial e qualidade de vida.

Palavras-chave: Desenvolvimento de Programas. Atividade Física. Promoção da Saúde. Prevenção de Doenças.

ABSTRACT

Regular physical activity provides health benefits on adults and old people. Thus, it becomes important to implement programs that lead to an active lifestyle for people who are aging and elderly. In this sense, the purpose of this article is to describe the functioning of a physical activity program for adults and the elderly in a public university in the state of São Paulo (EEFERP-USP). In 2013 the Study Group on Health, Genetics and Physical Education initiated the Physical Education Program for the Elderly, currently composed of two sub-programs: multicomponent training and concurrent training. It is a recent program that currently serves 80 individuals with the prospect of being permanent. Its participants have shown satisfactory results in the assessments, such as improvement in mental parameters, physical fitness, blood glucose, lipid profile, blood pressure and quality of life.

Keywords: Program Development. Physical Activity. Health Promotion. Disease Prevention.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população no Brasil e no mundo é uma realidade que deve ser enfrentada e acompanhada por meio de medidas de promoção e prevenção de saúde, como a atividade física (World Health Organization, 2010). Vale ressaltar que a promoção do estilo de vida ativo deve ser estendida para todos os grupos etários e não somente para a população idosa, pois as alterações biológicas e comportamentais ocorrem desde a infância e adolescência, e passa pela população adulta que envelhece e apresenta cada vez mais expectativa de vida elevada (World Health Organization, 2010; Paterson & Warburton, 2010). O foco deste trabalho é na população adulta, acima de 40 anos que já apresenta alterações negativas no organismo relacionadas ao processo de envelhecimento e poderão ser intensificadas por um estilo de vida inadequado nos anos subsequentes. Os benefícios da atividade física para essa população incluem a prevenção de quedas e de inúmeras doenças, além de ganhos psicológicos, sociais e funcionais que ajudam na realização de atividades do cotidiano (World Health Organization, 2010).

Contudo, ainda é necessário buscar maneiras de amenizar as barreiras enfrentadas por adultos e idosos que não praticam atividade física, como falta de dinheiro, companhia, tempo, o fato de sentirem-se cansados ou velhos, a falta de afeição pela prática, incapacidade física suficiente e doenças (Bauman et al., 2012). Em contrapartida, a experiência positiva proporcionada pela atividade física pode ser considerada um fator determinante para que a prática seja mantida (Bauman et al., 2012).

Os programas públicos de promoção de atividade no Brasil têm sido implementados em universidades, unidades de saúde da Atenção Básica de Saúde e em espaços públicos (Cezar et al., 2014), que indicam alternativas eficazes, replicáveis e baratas que podem gerar economia para os altos gastos em saúde do país (Bielemann, Knuth & Hallal, 2010). Entretanto, é necessária a apresentação de modelos de funcionamento desses programas públicos. Assim, o objetivo desse artigo é descrever o funcionamento de um programa de atividade física para adultos e idosos em uma universidade pública do interior paulista.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

No ano de 2013 o Núcleo de Estudos em Saúde, Genética e Educação Física (NESGEF), vinculado à Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EEFERP-USP), deu início ao Programa de Educação Física para Idosos (PEFI). Esse programa tem como objetivo proporcionar a prática regular de atividades físicas para homens e mulheres com idade igual e/ou superior a 40 anos, e visa promover o bem-

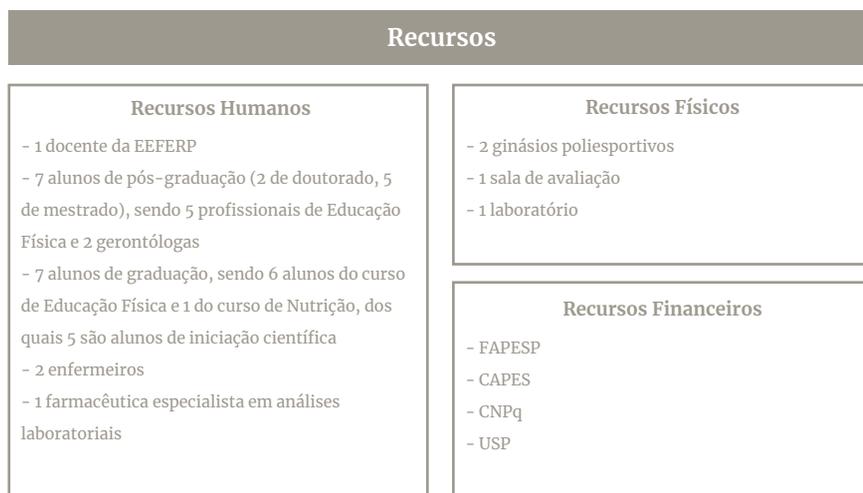
estar físico e mental, melhoras nas capacidades físicas relacionadas às atividades do cotidiano, auxílio no controle da composição corporal e pressão arterial e a melhora do perfil lipídico.

Tendo em vista que o processo de envelhecimento deve ser compreendido de maneira global, os responsáveis pelo NESGEF pensaram em oferecer um programa multicomponente, que engloba exercícios de resistência, força, coordenação, equilíbrio e flexibilidade e que têm o potencial de afetar uma variedade de medidas de desempenho funcional⁶. Esse tipo de programa é uma alternativa interessante aos envelhescentes, pois pode atuar na prevenção da síndrome da fragilidade, na melhora da função física, cognitiva, emocional e de variáveis antropométricas (Tarazona-Santabalbina et al., 2016).

Para tornar o programa de conhecimento público, foi realizada uma campanha de divulgação na mídia local do município de Ribeirão Preto: jornais de televisão e rádio, cartazes distribuídos aos arredores da universidade, redes sociais, e-mails à comunidade do campus e panfletos.

Conforme consta no modelo lógico (Figura 1) na coluna “Recursos”, toda estrutura da EEFERP-USP tem sido utilizada para a realização do PEFI. Ainda nesta mesma coluna do modelo lógico é possível observar que o PEFI é um programa que busca a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e conta com o apoio de agências de fomento e incorpora a ação de alunos de graduação e pós-graduação no seu funcionamento e gestão. É possível observar também no modelo lógico que além do programa de treinamento multicomponente, o PEFI passou a oferecer a partir do ano de 2015, o programa de treinamento concorrente para idosas fisicamente ativas, que tem como objetivo principal aprimorar as capacidades físicas, resistência aeróbia e força.

Figura 1: Modelo lógico do Programa de Educação Física para Idosos



O programa

Treinamento Multicomponente

- Frequência: 2 vezes na semana
- Duração: 90 minutos
- Treinamento envolvendo o trabalho de diversas capacidades e habilidades motoras: coordenação, velocidade, agilidade, força, resistência aeróbia, equilíbrio e flexibilidade

Treinamento Concorrente

- Frequência: 3 vezes na semana
- Duração: 60 minutos
- Treinamento concorrente envolvendo as capacidades condicionantes: resistência aeróbia e força
- Utilização de modelos de periodização

Avaliações

- Pressão arterial
- IMC, CC, CQ, BIA
- Testes motores (coordenação, força, flexibilidade, agilidade e equilíbrio e aptidão aeróbia)
- Questionários (IPAQ, CCEB, GDS-15, SF-36, ISE, ESSE e MEEM)

Análises sanguíneas

- Extração de DNA
- Genotipagem de acordo com os poliformismos estudados
- Perfil lipídico (colesterol total, triglicerídeos, HDL-c e LDL-c)
- Glicose
- Ácido úrico
- Angiotensina II
- Nitrito (metabólito estável do óxido nítrico)
- Estresse Oxidativo (GSH, MDA e CAT)

Produtos (2013-2016)

- 3 grupos de exercício físico supervisionado com 8 sessões semanais
- 172 adultos e idosos avaliados que participaram/participam do grupo
- Mini-eventos realizados ao longo do ano: festa-junina, dia do idoso e confraternização do fim do ano
- 15 projetos (7 encerrados e 8 em desenvolvimento)
- 17 trabalhos apresentados em eventos científicos
- 8 artigos científicos

Resultados esperados

Curto prazo

- Promover para os participantes inclusão social, melhoras na aptidão física e conseqüentemente na capacidade funcional, além dos demais parâmetros de saúde
- Produzir conhecimentos científicos com estes modelos de intervenção
- Possibilitar um espaço de vivências práticas para os alunos de graduação da EEFERP-USP e demais alunos da USP de Ribeirão Preto

Longo prazo

- Melhora na capacidade cognitiva
- Expansão do programa para outras instituições públicas (universidades, prefeituras, etc)

IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência de Cintura; CQ: Circunferência do Quadril; BIA: Bioimpedância; IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire*; CCEB: Critério de Classificação Econômica do Brasil; GDS-15: Escala de Depressão Geriátrica versão 15 itens; SF-36: Instrumento de qualidade de vida Short Form-36; ISE: Inventário de Sintomas de Estresse; ESE: Escala de Sonolência de *Epworth*; MEEM: Mini Exame do Estado Mental.

Fonte: Elaborada pelos autores.

FUNCIONAMENTO

Conforme consta no modelo lógico na coluna “O Programa”, este consiste atualmente em dois subprogramas (treinamento multicomponente e treinamento concorrente). O treinamento multicomponente é composto de duas aulas por semana de 90 minutos cada (das 7h30min às 9h), sendo que este tempo de treinamento é dividido da seguinte forma: 15 minutos iniciais de aquecimento (com exercícios de equilíbrio, coordenação motora e jogos), 35 minutos de força muscular, 35 minutos de atividades aeróbias e 5 minutos finais de relaxamento (Tarazona-Santabalbina et al., 2016; Chodzko-zajko et al., 2009).

Os materiais utilizados para a prática do exercício físico durante as aulas são: coletes, cones, halteres de várias massas, bola de iniciação (borracha), mini barreiras, medicine balls de diversas massas, colchonetes, escadas de solo, banco sueco, cordas, steps e elásticos tipo ‘extensor’ de diferentes espessuras. Além desses materiais, são utilizadas bolas esportivas de basquetebol, voleibol, futebol, handebol e de tênis.

As aulas consistem em diferentes tipos de exercícios resistidos e esportivos para o desenvolvimento das capacidades motoras condicionantes (resistência, força e velocidade) e as capacidades motoras coordenativas (coordenação motora, controle motor, reação motora e ritmo). O controle da intensidade das atividades é realizado por meio do uso de frequencímetros (sistema Polar Team) e da escala de Borg (busca-se valores médios de sete, em escala de zero a 10 (adaptada), cujos valores são anotados ao final de cada aula (Chodzko-zajko et al., 2009).

O treinamento concorrente é realizado três vezes por semana, na academia da EEFERP-USP, em dias alternados e a duração de cada sessão é de uma hora, com divisão de 30 minutos para exercício de força (duas séries, 5 a 7, 10 a 12 ou 15 a 17 repetições máximas) e 30 minutos para exercício aeróbio (50, 60 ou 70% da frequência cardíaca de reserva) utilizando periodização ondulatória flexível. Os exercícios utilizados no treinamento de força são supino inclinado, puxada frontal, remada na máquina, tríceps na polia, rosca com halteres, leg press, mesa flexora, e mesa extensora (Mcnamara & Stearne, 2013).

A dinâmica de entrada dos participantes no PEFI acontece de ja-

neiro a setembro e as reavaliações são realizadas a cada três meses após a avaliação inicial, até completar um ano. Após um ano, as reavaliações são feitas a cada 12 meses. Para participar do programa os interessados que se enquadram na faixa etária permitida devem disponibilizar o nome e telefone para contato ao professor do programa ou ao docente responsável e este contato é repassado para a Gerontóloga organizar as avaliações. O pré-requisito para realizar a avaliação inicial de ingresso ao programa é o participante interessado possuir um atestado médico para comprovar que não possui nenhuma restrição quanto à realização da prática de atividade física. Apesar de a literatura científica defender a necessidade de avaliação médica apenas para os indivíduos que apresentem fatores de risco à saúde na prática de exercício físico, tal procedimento é necessário em termos legais para indivíduos de todas faixas etárias no estado de São Paulo (Lei 10.848 de 6 de julho 2001) (Balady et al., 1998).

O primeiro contato com o participante interessado é realizado via telefone, momento em que as dúvidas a respeito do programa são esclarecidas. Posteriormente, a avaliação inicial é agendada e realizada em dois dias da semana, nos mesmos dias e horários do programa. No primeiro dia, por meio de slides, é realizada a apresentação e explicação do programa e das pesquisas em andamento dentro do PEFI aos participantes que, ao término, assinam o termo de responsabilidade que contém as regras do programa, o termo de autorização de uso de imagem e o termo de consentimento livre e esclarecido para participar das pesquisas. Em seguida, os participantes são levados ao ginásio olímpico da EEFERP-USP, onde respondem uma anamnese e após isso, iniciam as avaliações. As avaliações realizadas são destacadas na coluna “Avaliações” do modelo lógico, em que são especificados os instrumentos e testes utilizados a fim de realizar uma análise motora e de saúde globais (Moraes et al., 2016).

O segundo dia de avaliação ocorre nas dependências do Laboratório de Fisiologia do Exercício e Metabolismo (LAFEM) da EEFERP-USP, onde é realizada a coleta de sangue (12 h de jejum) por uma enfermeira. Logo após, os participantes respondem aos instrumentos para a avaliação do estado geral de saúde, classificação econômica, hábitos de atividade física e consumo alimentar, que podem ser conferidos juntamente com as variáveis sanguíneas no modelo lógico (Almeida & Almeida, 1999; Ciconelli, Ferraz, Santos, Meinão & Quaresma, 1999; Bertolucci, Brucki, Campacci & Juliani, 1994).

Por fim, trata-se de um programa recente que já atendeu 172 pessoas ao longo de três anos de existência. Os projetos de pesquisa realizados em ambos os subprogramas do PEFI (treinamento multicomponente e treinamento concorrente) envolvem genética, periodização ondulatória diária flexível e não flexível, treinamento em jejum, variabilidade da frequência cardíaca e análises de dores, lesões e da importância do treinamento de flexibilidade na capacidade funcional (Frattini, Ferrari, Ferezin, Hott, Gomes & Bueno Jr, 2016; Moraes et al., 2016).

Atualmente o PEFI atende 80 pessoas que treinam regularmente e têm apresentado resultados como o aumento da força de membros inferiores e superiores, aumento da capacidade cardiorrespiratória, ganhos de flexibilidade, melhora da agilidade e da coordenação motora, melhora nos níveis de sintomas depressivos, ganhos cognitivos, diminuição da pressão arterial, redução da taxa de triglicérides e melhora na qualidade de vida (dados não publicados).

Os principais desafios futuros do PEFI são relacionados ao manejo de dores e lesões osteomioarticulares e à busca ativa por idosos sedentários utilizando diferentes estratégias, até mesmo visitas domiciliares (Ferreira, Cipolotti, Marques & Miranda, 2016).

AGRADECIMENTOS/FINANCIAMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP- processos 2013/21159-8 e 2014/18161-3)

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - processo 485045/2013-3)

À Universidade de São Paulo (USP).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (EDG) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57(2):421-26.
- Balady GJ, Chaitman B, Driscoll D, Foster C, Froelicher E, Gordon N et al. Recommendations for cardiovascular screening, staffing and emergency policies at health/fitness facilities: a Joint Position Statement by the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30(6):1009-18.
- Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJF, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 2012;380(9838):258-71.
- Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliani Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Bras Neuropsiquiatr* 1994;52(1):1-7.
- Bielemann RM, Knuth AG, Hallal PC. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao sistema Único de Saúde. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2010;15(1):9-14.
- Cezar NOC, Almeida ML, Padula GO, Cassavia ABW, Souza EN, Novo Jr JM et al. Programas de promoção de atividade física envolvendo caminhadas nas universidades públicas brasileiras. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2014;19(4):441-2.
- Chodzko-zajko WJ, Proctor DN, Singh MAF, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ et al. American College of Sports Medicine position stand: exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41(7):1510-30.
- Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999;39(3):143-50.
- Ferreira TB, Cipolotti MD, Marques BG, Miranda MLJ. A inserção do Profissional de Educação Física nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família: visão dos profissionais. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2016;21(3):228-36.
- Frattini IR, Ferrari GD, Ferezin LP, Hott SC, Gomes MM, Bueno Jr CR. Associação de polimorfismos genéticos da ECA e da ACTN3 com capacidade funcional e incidência de quedas em mulheres no final da idade adulta e início da terceira idade. *J Phys Educ* 2016;27(1):2-12.
- Mcnamara JM, Stearne DJ. Effect of concurrent training, flexible nonlinear periodization, and maximal-effort cycling on strength and power. *J Strength Cond Res* 2013;27(6):1463-70.
- Moraes VN, Ferrari GD, Chiaratto T, Ferezin LP, Trape AA, Canivarolo ABP et al. Associação de polimorfismos genéticos com capacidades físicas e composição corporal em idosas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2016;18(1):11-19.
- Paterson D, Warburton D. Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010;7(38):2-22.
- Tarazona-Santabalbina FJ, Gómez-Cabrera MC, Pérez-Ros P, Martínez-Arnau FM, Cabo H, Tsaparas K et al. A multicomponent exercise intervention that reverses frailty and improves cognition, emotion, and social networking in the community-dwelling frail elderly: a randomized clinical trial. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17(5):1-8.
- World Health Organization (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva 2010.