



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Efeito de um planejamento trimestral nas capacidades físicas dos alunos do “Programa de exercícios físicos em unidades de saúde” – Rio Claro.

Marcus Vinicius Abade Rodrigues da Silva, Leonardo de Campos, Leticia Aparecida Calderão Sposito, Daniela Ambrósio de Almeida, Camila Lie Higa, Eduardo Kokubun. Campus Rio Claro, Instituto de Biociências, Educação Física, marcus_abade@hotmail.com, Bolsa PROEX.

Eixo 2: “Os valores para teorias e práticas vitais”.

Resumo

A prática regular de atividade física traz benefícios físicos, psicológicos e sociais aos seus praticantes sendo uma estratégia para promoção de saúde no contexto da atenção primária a saúde. No município de Rio Claro existe o Programa de Exercícios Físicos em Unidades de Saúde (PEFUS) que desenvolve aulas de exercício físico generalizado gratuitamente nas unidades de saúde do município. Para que seus participantes tenham benefícios à saúde é necessário estruturação e planejamento das aulas. Sendo assim o objetivo foi verificar se um cronograma de periodização foi capaz de melhorar as capacidades físicas nos momentos após execução de um planejamento trimestral do Programa de Exercícios Físicos em Unidades de Saúde. O programa ocorreu em três partes: avaliação diagnóstica, elaboração e execução do cronograma de periodização, avaliação final. Inicialmente foi realizada a bateria de testes de capacidades físicas da AAHPERD (avaliação diagnóstica); o planejamento trimestral para o programa, visando a melhora das capacidades que apresentaram os piores índices de acordo com os valores normativos de aptidão funcional dividiu as capacidades físicas em porcentagem de aula; ao final dos três meses de treinamento (24 aulas) reaplicou-se a bateria de testes das capacidades físicas. Para análise estatística foi realizado o teste t e adotou-se nível de significância $p \leq 0,05$ (SPSS 17.0). Participaram da pesquisa 11 pessoas ($64,09 \pm 4,88$ anos) do PEFUS da UBS Vila Cristina, onde ocorre o projeto de extensão do departamento de Educação Física

(UNESP-Rio Claro). A análise dos dados obtidos mostrou que a capacidade agilidade apresentou uma melhora considerável, enquanto as outras capacidades avaliadas não apresentaram diferenças significativas. Esses resultados nos mostram que o planejamento inicial surtiu efeito apenas na capacidade agilidade, o que nos leva a concluir que para atingir uma melhora nas demais capacidades é preciso uma ênfase maior sobre essas durante o treinamento.

Palavras Chave: atenção primária a saúde, exercício, aptidão física.

Abstract

The regular practice of physical activity brings physical, psychological and social benefits to the practitioners and in the context of primary health care, that is a strategy to health promotion. In Rio Claro, there is an Exercise Program on Health Unit (PEFUS) which develops general physical exercise classes for free in municipal health units, thus, structuring and planning of lessons is necessary for health benefits of participants. Therefore, the objective was to verify if a periodization schedule was able to improve the physical abilities after a quarterly planning of Exercise Program on Health Unit. The program took place in three parts: diagnostic evaluation, design and implementation of periodization schedule, and, final evaluation. Initially, the battery of physical ability of AAHPERD was applied (diagnostic evaluation); then, the quarterly planning, aiming the improvement of capacities, which had the worst rates. According to the normative values of functional fitness, physical



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



capabilities were divided in percentage of class; at the end of the three months of training (24 lessons), it was reapplied the battery of physical ability tests. For statistical analysis was carried out the test t and it was adopted significance level of $p \leq 0.05$ (SPSS 17.0). In study, participated 11 individuals (64.09 ± 4.88 years) of the Vila Cristina UBS, part of the PEFUS program, which is the project of extension of the physical education department (UNESP-Rio Claro). The data analysis showed that agility capacity increased significantly,

while the others capacities showed no significant differences. These results shows that only agility capacity had an effective result with a planning program, which leads us to conclude that it is important emphasize other skills during the training.

Keywords: Primary health care, exercise, physical fitness.

Introdução

O conceito de atividade física foi definido de diferentes maneiras ao longo do tempo e veio se transformando até os dias atuais. Atualmente podemos entender atividade física, como movimentos produzidos pelo nosso corpo, que resulta em um gasto energético acima do repouso (PITANGA, 2002).

A prática regular de atividade física traz benefícios físicos, psicológicos e sociais aos seus praticantes. Como benefícios desta prática podemos listar o controle ou diminuição da gordura corporal, prevenção de doenças crônico-degenerativas (hipertensão arterial, osteoporose, diabetes mellitus), aumento do VO2 máximo, melhora da função pulmonar, melhora da autoestima, melhora no estado de humor, diminuição do estresse, ansiedade e risco de depressão. Além disso, é possível obter benefícios no equilíbrio, na marcha, independência motora para realização de atividades diárias, redução do risco de quedas e lesões (MATSUDO, 2009; NÓBREGA et al, 1999).

Mas a população tem envelhecido (OMS, 2012) e se tornado menos ativa, o que favorece o aparecimento de doenças crônicas e diminuição das capacidades físicas (PAULI et al, 2009; NÓBREGA et al, 1999). Desta maneira é interessante que existam programas de atividade física que busquem atenuar esses efeitos deletérios da inatividade física e envelhecimento.

Alguns programas vêm sendo desenvolvidos com a finalidade de atingir uma maior parte da população, tornando essa prática um hábito. Nesse contexto a atividade física tem sido adotada como estratégia para promoção de saúde dentro da atenção básica. Projetos e ações melhor estruturadas trariam os profissionais da área mais próximos da população, intervindo e atendendo essas pessoas de uma melhor maneira, através de um serviço proporcionado pelo governo, que promova a saúde, por meio da prática de atividade física, e consequentemente a diminuição do sedentarismo (SIQUEIRA, 2008).

Em Rio Claro, desde 2001, existe o Programa de Exercícios Físicos em Unidade de Saúde (PEFUS) que atende atualmente 180 pessoas em nove Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Unidades de Saúde da Família (USF) do município. O programa é coordenado pelo Prof. Dr. Eduardo Kokubun em parceria com a Fundação Municipal de Saúde e tem como objetivo a promoção de saúde na atenção primária através da atividade física (KOKUBUN et al, 2007). O PEFUS consiste em duas aulas semanais, com duração de 60 minutos de atividade física moderada, estruturada em: (a) parte inicial, (b) principal e (c) final. As aulas ocorrem em locais próximos as UBS ou USF e utiliza-se de materiais adaptados para sua execução (NAKAMURA et al, 2010).

As atividades são planejadas de acordo com os princípios do treinamento, em ciclos semestrais, com três avaliações durante o ano (inicial, durante e final), ajudando a prescrever a sobrecarga correta,



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGrama de Extensão Universitária

as capacidades a serem enfatizadas, sempre levando em consideração os princípios da individualidade mesmo trabalhando com um grupo heterogêneo, para atingir o objetivo do programa que é incentivar a prática de AF e melhorar a qualidade de vida da população de Rio Claro. Além de toda essa parte desenvolvida durante as aulas também são oferecidas reuniões com profissionais de saúde e alunos de graduação e, eventos para promoção de AF (NAKAMURA et al, 2010), isso para tornar mais completa a formação dos profissionais que atuam nesse campo voltado a saúde.

Objetivos

Identificar se um cronograma de planejamento trimestral é capaz de melhorar as capacidades físicas no Programa de Exercício Físico em Unidade de Saúde (PEFUS).

Material e Métodos

Amostra

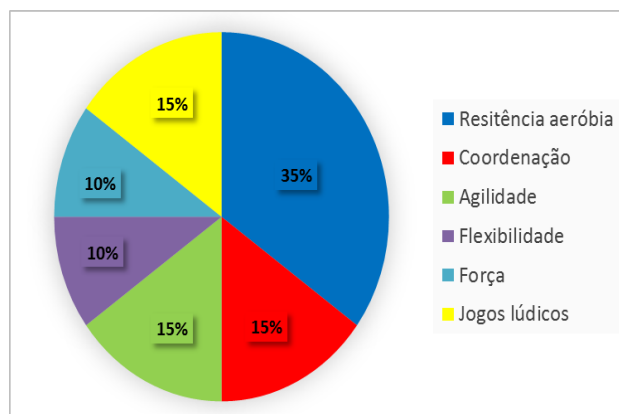
No presente trabalho foram acompanhados onze participantes, com idade média de $(64,09 \pm 4,88)$, composto por dez mulheres e um homem, do Programa de Exercício Físico em Unidade de Saúde (PEFUS), da Unidade Básica de Saúde Vila Cristina, da cidade de Rio Claro, sendo todos moradores próximos a Unidade. Durante os meses de abril, maio e junho, os sujeitos foram submetidos a prática de atividade física duas vezes por semana com 60 minutos de duração, ministradas por profissionais de educação física e estagiários do curso de Educação Física da UNESP - Rio Claro. Os exercícios da aula têm o objetivo de manter e/ou desenvolver as capacidades físicas: agilidade, coordenação, força, flexibilidade e resistência aeróbia. Para dar início ao planejamento foram realizados testes para as capacidades físicas (avaliação diagnóstica), a partir dos resultados foi elaborado um programa de treinamento trimestral (planejamento), e após esse período os alunos foram reavaliados (avaliação final).

Avaliações físicas

No início da intervenção foi realizada uma bateria de testes, para avaliar as variáveis da aptidão funcional dos sujeitos que seriam trabalhadas, utilizando a bateria de testes da AAHPERD (OSNESS, 1990). Essa bateria consiste em cinco testes motores, que avaliam as capacidades físicas que são trabalhadas no projeto, sendo elas: agilidade e equilíbrio dinâmico, coordenação, flexibilidade, resistência de força de membros superiores e resistência aeróbia geral, esses testes foram aplicados em uma aula, onde os avaliadores eram os próprios professores e estagiários que fazem parte do projeto.

Programa de treinamento

Com os dados da avaliação diagnóstica foi elaborado um cronograma de periodização trimestral. No cronograma as capacidades físicas foram divididas em porcentagem de aulas 24 aulas de acordo com a necessidade de melhora, as 24 aulas que iriam ocorrer entre maio e junho. A distribuição das % de aulas por capacidade física buscou melhorar e dar ênfase nas que apresentaram piores resultados na avaliação diagnóstica (Zago & Gobbi, 2003). Para a



manutenção e/ou melhoras das capacidades físicas as aulas também foram divididas em mais de uma capacidade por aula (anexo 1).

Figura 1. Divisão das capacidades físicas no total de aulas.

Estrutura das aulas

As aulas eram estruturadas em três partes: (a) Inicial, onde se aplicava o aquecimento, (b) Desenvolvimento principal da aula, onde se



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



desenvolvia duas capacidades físicas e (c) parte final, promovendo o retorno à calma e relaxamento dos participantes (dicas de saúde).

Análise estatística

Para a análise estatística adotou-se um nível de significância de $p \leq 0,05$. Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, com o intuito de verificar a normalidade dos dados, após detectar a normalidade, utilizou-se o teste t para amostras em pares para analisar diferenças no momento pré e pós-teste. As informações foram geradas através do

	PRÉ	PÓS	p
Agilidade (s)	22,31 ± 4,30	20,91 ± 4,08	0,001
Massa corporal (kg)	79,73 ± 15,67	77,72 ± 16,41	0,029
Coordenação (s)	12,2 ± 3,89	10,71 ± 1,49	0,127
Força (rep)	27,36 ± 3,53	28,45 ± 4,59	0,221
IMC ** (kg/m ²)	32,28 ± 6,92	31,01 ± 6,88	0,699
Andar (s)	565,30 ± 57,85	559,00 ± 43,92	0,755
Flexibilidade (cm)	56,95 ± 14,49	57,00 ± 14,44	0,973

* $p < 0,05$ - diferença estatística entre o momento pré e pós

**IMC: Índice de Massa corporal

software Statistical Package for Social Science (SPSS) 17.0 for Windows®.

Resultados e Discussão

Foram avaliados 11 alunos ($63,6 \pm 4,86$ anos) no momento pré e após três meses de aula. Na Tabela 1, observamos as médias dos testes de capacidade física da bateria AAHPERD nos momentos pré e pós-teste, para: andar (seg), coordenação (seg), agilidade (seg), flexibilidade (cm) e força (repetições). Na Tabela 1, verificou-se que não houve efeito significativo para o teste de andar, coordenação, flexibilidade e força. No entanto, o teste de agilidade e equilíbrio dinâmico obteve uma redução significativa para $p < 0,001$.

Tabela 1. Resultados para o teste t das capacidades físicas no momento pré e pós-teste, valores expressos em média e desvio padrão.

O presente estudo objetivou identificar se o planejamento trimestral de treinamento a partir de

uma avaliação inicial teve efeito sobre as capacidades físicas dos participantes do Programa de Exercício Físico em Unidade de Saúde (PEFUS), unidade Vila Cristina.

Os resultados demonstram que houve melhora significativa na capacidade agilidade dos participantes no decorrer de três meses de intervenção, enquanto as capacidades força, coordenação, flexibilidade e resistência aeróbia se mantiveram nos mesmos níveis. Quando se verifica a classificação do nível de aptidão física para cada capacidade, foi possível verificar que algumas capacidades aumentaram o número de pessoas nos níveis bom e muito bom, enquanto que outras pioraram (aumento no número de pessoas no fraco e muito fraco) (anexo 1).

Este fato nos mostra que mesmo com pouco tempo de intervenção o planejamento surtiu efeito na agilidade e a manutenção na aptidão física dos participantes nas demais capacidades ($p > 0,05$). Por se tratar de uma população idosa em sua maioria ($64,09 \pm 4,88$) este resultado já é um ganho devido aos declínios físicos, sociais e psicológicos, frequentes no envelhecimento (GOBBI, 1997).

A prática regular de atividade física tem sido cada vez mais recomendada para diminuir ou reverter os efeitos negativos provocados pelo envelhecimento. Isso porque a inatividade física pode acelerar esses processos e agravar as alterações de alguns sistemas como do músculo esquelético (GONÇALVES, 2007).

Deste modo, programas de AF onde são trabalhadas capacidades físicas como força, flexibilidade, agilidade, resistência aeróbia e coordenação são de extrema importância para a população, principalmente para indivíduos idosos, pois essas atividades acabam possibilitando a eles realizar suas tarefas diárias normalmente, diminuindo o risco de doenças e posteriormente dependência (NAKAMURA, 2007).

Este trabalho, assim como nos estudos de Cipriani et.al, (2010), Nakamura et. al (2007) e Sebastião et. al (2008) não identificou melhoras significativas na flexibilidade, resistência de força de membros superiores e resistência aeróbia geral, e diferente dos demais estudos só conseguiu identificar uma evolução na capacidade agilidade e equilíbrio dinâmico, enquanto os outros estudos citados também obtiveram melhora na coordenação.

Isso nos mostra que o desenvolvimento ou manutenção das capacidades físicas depende de diversos fatores, como: heterogeneidade da população participante, faixa etária, tempo de inserção no programa, comprometimento pessoal



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



(intensidade adotada durante as sessões e frequência em aula) (CIPRIANI et. al, 2010)

Além desses fatores a estagnação das demais capacidades podem estar atreladas ao pouco enfoque dado às mesmas, como na resistência aeróbia, que pareceu não ser trabalhada suficientemente nas aulas (duração de 60 min) sendo que essa era trabalhada principalmente na parte principal (CIPRIANI et. al, 2010).

Cipriani (2010) mostra que alguns fatores interferem no desenvolvimento dessas capacidades. No caso da flexibilidade por exemplo, não melhorar pode estar relacionada a dificuldade de execução e aplicação destes exercícios em grandes amplitudes. Principalmente, pelos alunos evitarem este tipo de exercício que acaba gerando incômodos e também sofre interferência de problemas osteoarticulares.

Outro fator que pode ser relacionado a conservação dos índices das capacidades são as perdas provocadas pelo processo de envelhecimento, assim como Michelin et al. (2008) sugeriram em seu trabalho, no qual não obtiveram melhoras na resistência de força, após o treinamento de 6 meses, com ginástica localizada em idosas. Nesse caso o treinamento não foi capaz de atenuar os efeitos deletérios do envelhecimento.

Já a melhora na agilidade e equilíbrio dinâmico pode estar relacionada a presença de muitas brincadeiras e jogos lúdicos durante as aulas. Essa estratégia de aula proporciona uma maior interação, movimentação e mudanças de direção no decorrer das atividades, fatores que auxiliam o desenvolvimento da agilidade.

Este estudo mostra que um planejamento devidamente estruturado pode proporcionar melhora ou manutenção nas capacidades funcionais dos participantes de um programa de AF quando pensamos que o envelhecimento é uma sobrecarga que atua sobre o corpo destes indivíduos. Assim como Matsudo et al (2003) esses benefícios ou manutenção das capacidades físicas auxiliam na independência, e conseqüentemente traz benefícios além dos físicos para população idosa.

Conclusões

A análise dos dados obtidos mostrou que a capacidade "agilidade" apresentou uma melhora significativa, enquanto as outras capacidades avaliadas não apresentaram diferenças significativas ao decorrer do treinamento. O que nos leva a concluir que para atingir uma melhora nas demais capacidades é preciso uma ênfase maior

sobre essas durante o treinamento. Assim, adotando outras estratégias e periodizações das aulas, a fim de que todos possam atingir melhores resultados e níveis de classificação para as capacidades físicas.

Agradecimentos

Aos membros do Núcleo de Atividade Física Esporte e Saúde (NAFES) responsável pela organização do projeto de extensão. Fundação Municipal de Saúde de Rio Claro. A PROEX pela bolsa e auxílio financeiro para execução do projeto de extensão.

KOKUBUN E, LUCIANO E, SIBUYA CY, QUEIROGA MR, RIBEIRO PAB, SILVEIRA RF, et al. Programa de atividades físicas em unidades básicas de saúde: relato de experiência no município de Rio Claro-SP. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. 2007; 12(1): 45-53.

NAKAMURA PM, PAPINI CB, CHIYODA A, GOMES GAO, NETTO AV, PIGNATTI IT, et al. Programa de intervenção para a prática de atividade física: Saúde Ativa Rio Claro. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. 2010; 15(2): 128-132.

OSNESS, WH. Functional Fitness Assessment for adults over 60 years. **The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance**, 1990.

MATSUDO, S. M. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.)**. São Paulo, n. 47, abr. 2009.

NÓBREGA, A.C.L; FREITAS, E.V; OLIVEIRA, M.A.B; LEITÃO, M.B; LAZZOLI, J.K; NAHAS, R.M; et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Rev Bras Med Esporte**. Curitiba, v. 5, n. 6 – Nov/Dez, 1999.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Fatores interessantes sobre o envelhecimento. Disponível em: <<http://www.who.int/ageing/about/facts/en/index.html>> Acesso em 20 set. 2012.

Pauli, J. R, Souza LS, Zago, Gobbi S, et al. Influência de 12 anos de prática de atividade física regular em programa supervisionado para idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. 2009;11(3): 255-260.

PITANGA, F.J.G. Epidemiologia, atividade física e saúde. **Rev. Bras. Ciên. Mov.** Brasília, v.10 n. 3p, Julho. 2002.

Gobbi S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial de Saúde de 1996. **Rev Bras Ativ Física Saúde** 1997;2(2):41-49.

Nakamura Y, Tanaka K, Yabushita N, Sakai T, Shigematsu R. Effects of exercise frequency on unctional fitness in older adult women. **Arch Gerontol Geriatr** 2007;44(2): 163-173.

Sebastiao E, Hamanaka AYY, Gobbi LTB, Gobbi S. Efeitos da Pratica Regular de Danca na Capacidade Funcional de Mulheres acima de 50 anos. **Rev. Educ. Fis**. 2008; 19(2):205-214.

Natalia Cristina Santos Cipriani, Simone Teresinha Meurer, Tania Rosane Bertoldo Benedetti, Marize Amorim Lopes. Aptidão funcional de idosas praticantes de atividades físicas. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum**. 2010, 12(2):106-111

Matsudo SM, Matsudo VKR, Neto TL de B, Araujo TL de. Evolucao do perfil neuromotor e apacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de acordo com a idade cronologica. **Rev ras Med Esporte** 2003 ;9(6):365-376.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGrama de Extensão Universitária

Michelin E, Coelho CF, Birini RC. Efeitos de um mês de destreinamento sobre a Aptidão Física Relacionada a Saúde em Programam de Mudança de Estilo de Vida. **Rev Bras Med Esporte** 2008;14(3):192-196.

Anexo 1.

	Flexibilidade			Coordenação			Agilidade			Força			Andar		
	Pré n(%)	Pós n(%)	Δ	Pré n(%)	Pós n(%)	Δ	Pré n(%)	Pós n(%)	Δ	Pré n(%)	Pós n(%)	Δ	Pré n(%)	Pós n(%)	Δ
Muito Bom	4(40,0)	3(27,3)	↓	3(27,3)	4(36,4)	↑	4(36,4)	5(45,5)	↑	4(36,4)	4(36,4)	-	1(10,0)	-	↓
Bom	2(20,0)	4(36,4)	↑	4(36,4)	3(27,3)	↓	2(18,2)	2(18,2)	-	6(54,5)	6(54,5)	-	-	-	-
Regular	2(20,0)	2(18,2)	-	1(9,1)	3(27,3)	↑	1(9,1)	1(9,1)	-	1(9,1)	1(9,1)	-	1(10,0)	1(9,09)	-
Fraco	2(20,0)	-	↓	1(9,1)	1(9,1)	-	2(18,2)	3(27,3)	↑	-	-	-	1(10,0)	3(27,3)	↑
Muito Fraco	-	2 (18,2)	↑	2(18,2)	-	↓	2(18,2)	-	↓	-	-	-	7(70,0)	7(63,6)	-

8º Congresso de Extensão Universitária da UNESP, 2015. Efeito de um planejamento trimestral nas capacidades físicas dos alunos do "Programa de exercícios físicos em unidades de saúde" – Rio Claro. Marcus Vinicius Abade Rodrigues da Silva, Leonardo de Campos, Leticia Aparecida Calderão Sposito, Daniela Ambrósio de Almeida, Camila Lie Higa, Eduardo Kokubun. – ISSN 2176-9761.