INSTITUTO FEDERAL DE CIENCIAS E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS – CAMPUS MUZAMBINHO, CECAES - CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS A EDUCAÇÃO E SAÚDE

Curso Superior de Bacharelado em Educação Física

ANA PAULA FARIA

WANDER LUÍS SILVA

COMPORTAMENTO DO EQUILÍBRIO, DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DAS MEDIDAS DE PERIMETRIA E DA FORÇA ABDOMINAL E DE MEMBROS SUPERIORES APÓS 12 SEMANAS TREINAMENTO FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS ENTRE 20 E 40 ANOS

MUZAMBINHO

2011

ANA PAULA FARIA

WANDER LUÍS SILVA

COMPORTAMENTO DO EQUILÍBRIO, DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DAS MEDIDAS DE PERIMETRIA E DA FORÇA ABDOMINAL E DE MEMBROS SUPERIORES APÓS 12 SEMANAS TREINAMENTO FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS ENTRE 20 E 40 ANOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Educação Física do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: MSc. Wagner Zeferino de Freitas

MUZAMBINHO

2011

COMISSÃO EXAMINADORA

_____

_____

_____

Muzambinho, 13 de junho de 2011

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho aos professores que fizeram diferença em nossa experiência acadêmica, especialmente: Marcos Miliozzi, Fernando Bernardelli, Januária Andréa, Wagner Zeferino de Freitas, Elisângela Silva, Welington Carvalho, Fabiano Silva, Douglas Silva. Aos nossos companheiros e aos nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, que nos iluminou em toda nossa caminhada. Também aos nossos pais que nos apoiaram e nos ajudaram sempre com um amor incondicional.. Aos nossos colegas de classe e amigos, pela força, pelas risadas, pelas besteiras e pelos momentos especiais que guardaremos sempre em nossos corações. Aos nossos professores por nos guiar e nos ajudar a descobrir o caminho onde devemos prosseguir a partir de agora. Ao nosso orientador, pelo apoio e dedicação ao nosso crescimento pessoal e profissional. Aos nossos companheiros pelo amor e força dedicados.

EPÍGRAFE

“Um sonho que se sonha só, é só um sonho que se sonha só, mas sonho que se sonha junto é realidade”

Raul Seixas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 08
2 ARTIGO..... 10
2.1 INTRODUÇÃO..... 10
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS..... 11
2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 12
2.4 CONCLUSÃO..... 13
2.5 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... 13
APENDICE..... 15

1 INTRODUÇÃO

Temos visto muitas mudanças dentro da área de Educação física, e principalmente na área de treinamento desportivo. Dentre essas mudanças, uma delas é o treinamento funcional. O treinamento funcional veio com o propósito de substituir, auxiliar e complementar a musculação, dependendo do tipo de objetivo do praticante e disponibilidade (D'ELIA; D'ELIA; 2011). Gallahue e Ozmun (2005) nos ajudam a perceber isso quando dizem que era raro um programa de exercícios que desenvolvesse os componentes da aptidão física que são relacionados ao desempenho, como por exemplo: equilíbrio, coordenação, agilidade, velocidade e potência, todas ao mesmo tempo de forma completa. Já no treinamento funcional é possível atingir aptidões físicas relacionadas à saúde e bem estar e também atingir simultaneamente as aptidões físicas de performance (D'ELIA; D'ELIA; 2010). Durante nossa vida acadêmica, algumas pessoas que já praticaram treinamento funcional sentiram uma evolução muito grande na coordenação de membros superiores e inferiores, melhora do equilíbrio, força geral, resistência entre algumas outras diferenças. Portanto, vendo e ouvindo tais situações, apoiados por D'Elia e D'Elia (2011) que diz que o treinamento funcional, através da sua metodologia de treinamento consegue uma sinergia entre os segmentos corporais, qualidades físicas e entre ambas, nos sentimos interessados em através deste trabalho aprofundar um pouco mais sobre o assunto.

> ... o numero maior de pessoas passa grande parte do seu tempo realizando tarefas referentes ao trabalho ou simplesmente trabalhando, tarefas essas cuja maioria é laboral, contrariamente a 15, 20 anos atrás, e estão envolvidas com automação. Esses dois aspectos característicos do trabalho nos dias de hoje podem levar ao desenvolvimento de desequilíbrios musculares e diminuir a capacidade total de trabalho (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2010, p.32).

Por ser um treinamento multi planar e multi articular, o treinamento funcional tem um grande poder de atuar sobre a prevenção de doenças e distúrbios musculares ou osteoarticulares, atuando no fortalecimento, definição muscular e potenciação do aumento da densidade óssea do indivíduo (D'ELIA; D'ELIA, 2010)

2 ARTIGO

COMPORTAMENTO DO EQUILÍBRIO, DA COMPOSIÇÃO CORPORAL, DAS MEDIDAS DE PERIMETRIA E DA FORÇA ABDOMINAL E DE MEMBROS SUPERIORES APÓS 12 SEMANAS TREINAMENTO FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS ENTRE 20 E 40 ANOS

SILVA, W. L.[1]; FARIA, A. P.[1]; FREITAS, W. Z.[2]

[1] Graduando(a) do Curso de Educação Física – IFSULDEMINAS campus Muzambinho

[2] Professor do IFSULDEMINAS campus Muzambinho

2.1 INTRODUÇÃO

Temos visto muitas mudanças dentro da área de Educação física. Dentre essas mudanças, uma delas é o treinamento funcional. O treinamento funcional veio com o propósito de substituir, auxiliar e complementar a musculação, dependendo do tipo de objetivo do praticante e disponibilidade (D'ELIA; D'ELIA; 2010). Gallahue e Ozmun (2005) nos ajudam a perceber isso quando dizem que era raro um programa de exercícios que desenvolvesse os componentes da aptidão física que são relacionados ao desempenho, como por exemplo: equilíbrio, coordenação, agilidade, velocidade e potência, todas ao mesmo tempo de forma completa. Já no treinamento funcional é possível atingir aptidões físicas relacionadas à saúde e bem estar e também atingir simultaneamente as aptidões físicas de performance (D'ELIA; D'ELIA; 2010).

D'Elia e D'Elia (2010) relatam, ainda, que o treinamento funcional, através da sua metodologia de treinamento consegue uma sinergia entre os segmentos corporais, qualidades físicas e entre ambas. Este treinamento apresenta-se então de grande valia nos dias atuais, pois um número maior de pessoas passa grande parte do seu tempo realizando tarefas referentes ao trabalho ou simplesmente trabalhando, tarefas essas cuja maioria é laboral, contrariamente a 15, 20 anos atrás, e estão envolvidas com automação. Esses dois aspectos característicos do trabalho nos dias de hoje podem levar ao desenvolvimento de desequilíbrios

musculares e diminuir a capacidade total de trabalho (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2010, p.32).

O objetivo do presente estudo foi identificar o comportamento do equilíbrio, da composição corporal, das medidas de perimetria e da força abdominal e de membros superiores após 12 semanas treinamento funcional em indivíduos entre 20 e 40 anos.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi constituída por 7 mulheres e 3 homens com idade média de 29,1 anos , iniciantes.

Para realização dos testes de equilíbrio de Flamingo, de flexão abdominal e de membros superiores, bem como as medidas de perimetria (braço contraído, antebraço, tórax relaxado, abdômen, cintura e quadril); dobras cutâneas (subescapular, tricipital, axilar média, supra-íliaca, peitoral, abdominal, coxa medial e panturrilha), cálculo do %G, massa magra e gordura corporal seguiram-se os procedimentos propostos por Guedes e Guedes (2006). Vale ressaltar que o cálculo utilizado para obtenção do %G foi o de Jackson e Pollock 7 dobras (1978 apud GUEDES; GUEDES, 2006).

Todos os testes foram aplicados pré e pós-intervenção de 12 semanas de treinamento funcional. O treinamento funcional foi realizado 3 vezes por semana, com duração entre 40 a 60 minutos e foi constituído dos seguintes exercícios: 1ª semana: adaptação e familiarização com o treinamento funcional; 2ª semana: CORE (exercícios mais focados e direcionados ao fortalecimento do abdômen, paravertebrais, e cinturão abdominal/dorsal); 3ª semana: bases instáveis: exercícios que utilizavam basicamente de bases instáveis e irregulares; 4ª semana: treinamento aeróbio: exercícios que utilizavam de variação de velocidade com um foco maior em aerobiose metabólica; 5ª semana: explosão: Treinamentos direcionados a força explosiva; 6ª semana: agilidade, mudanças de direção e resistência: exercícios que utilizavam alta velocidade, mudanças de direção e plano, além de uma porcentagem alta de exercícios isométricos e dinâmicos; da 7ª a 11ª semana repetem-se os focos da 2ª a 6ª semana na mesma sequência e na 12ª semana: alongamentos dinâmicos e CORE: somente exercícios focados em core e alongamentos dinâmicos.

Para análise estatística utilizou-se da estatística descritiva e do teste não paramétrico de Wilcoxon, calculados através do pacote estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 19 e do programa Excel 2010.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

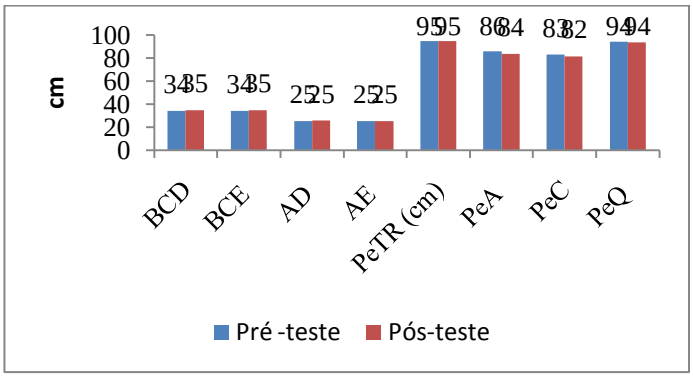

FIGURA 1 -Apresentação dos resultados das medidas de perimetria pré e pós intervenção

Legenda: BCD: perimetria do braço contraído direito; BCE: perimetria do braço contraído esquerdo; AD: perimetria do antebraço direito; AE: perimetria do antebraço esquerdo; PeTR: perimetria do tórax relaxado; PeA: perimetria do abdômem; PeC: perimetria da cintura; PeQ: perimetria do quadril

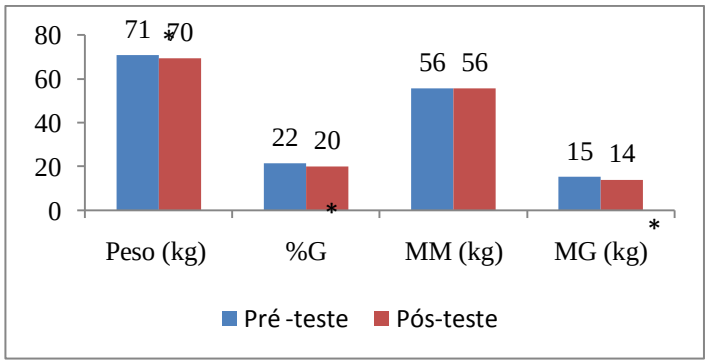

FIGURA 2 - Apresentação dos resultados da composição corporal pré e pós intervenção

Legenda: BCD: %G: percentual de gordura corporal; MM: massa magra; MG: massa de gordura; *: p<0,05.

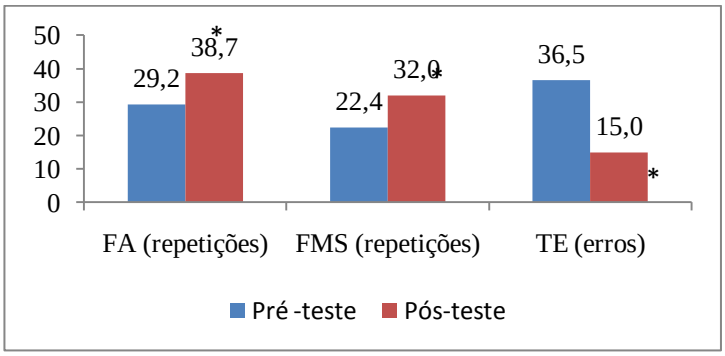

FIGURA 3 - Apresentação dos resultados dos testes indiretos de força e equilíbrio pré e pós intervenção

Legenda: BCD: FA: flexão abdominal; FMS: flexão de membros superiores; TE: teste de equilíbrio; *: p<0,05.

Analisando as figuras 1, 2 e 3 e após a aplicação do teste não paramétrico de Wilcoxon para $p<0,05$, tem-se que as modificações significativas após 12 semanas de treinamento funcional ocorreram nas seguintes variáveis: redução do peso corporal ($p=0,025$); redução do %G ($p=0,005$), redução da gordura corporal ($p=0,005$); aumento no número de repetições no teste de flexão abdominal ($p=0,005$) e no teste de flexão de braços ($p=0,005$), redução no número de interrupções (erros) do teste de equilíbrio ($p=0,005$).

Nenhuma das medidas de perimetria sofreu alterações significativa, assim como a massa magra dos indivíduos participantes da pesquisa.

Estes resultados corroboram com Keim et al. (2010), que encotraram alterações na força muscular, no entanto sem um ganho significativo na massa muscular.

A melhora significativa no equilíbrio após o treinamento funcional pode ser explicado segundo Campos e Neto (2004) pela ênfase da força no treinamento funcional; em seu estudo citam que a força é a base de várias outras habilidades como: velocidade, coordenação motora e equilíbrio.

Após a realização do treinamento funcional sistematizado, a redução do %G pode ser justificada, segundo Monteiro e Evangelista (2010) pelo incremento do número de mitocôndrias e dos capilares, e pelo aumento da atividade das enzimas oxidativas, potencializando assim a queima de gordura, não somente durante o exercício funcional, mas no período de recuperação.

2.4 CONCLUSÃO

Ao final deste estudo podem-se chegar as seguintes considerações: doze semanas de treinamento funcional é capaz de causar modificações positivas do perfil da composição corporal, bem como promover uma melhora significativa no equilíbrio e nos níveis de força abdominal e dos membros superiores na amostra estudada.

2.5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, M. A.; NETO, B. C. **Treinamento funcional resistido**: para a melhoria da capacidade funcional e reabilitação de lesões musculoesqueléticas. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

D’ELIA, L.; D’ELIA R. **CORE 360°:** Treinamento funcional, o treinamento da vida real. Apostila do Curso de Core 360°. São Paulo, 2010.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. **Compreendendo o desenvolvimento motor.** São Paulo: Phorte, 2005.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Manual prático para avaliação em educação física**. São Paulo: Manole, 2006.

KEIM, L. et al. **Perimetria e teste de 1 repetição máxima através de treinamento de força e resistência muscular de membros inferiores em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise**. 15º Simpósio Internacional de Fisioterapia Respiratória. 2010. Disponível em: http://www.assobrafir.com.br/imagens_up/id374.pdf. Acesso em: 30 abr. 2011.

MONTEIRO, A. G.; EVANGELISTA, A. L. **Treinamento Funcional:** Uma abordagem prática. São Paulo: Phorte, 2010.

APÊNDICE

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
Departamento das Áreas Acadêmicas – Campus Muzambinho

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Senhor(a)_____, nascido(a) em___/___/___ :

Poços de Caldas, 12 de janeiro de 2011

Sou aluno do Programa de Graduação em Bacharelado em Educação Física no campus de Muzambinho - MG e, neste momento, estou iniciando a coleta de dados para elaboração da minha Monografia intitulada: Comportamento do Equilíbrio e RML Abdominal após 3 meses de Treinamento Funcional em indivíduos entre 20 E 40 anos, do município de Poços de Caldas/MG. Neste sentido, gostaria de que você participasse do grupo que irá compor o referido programa, realizando as atividades propostas e respondendo as questões referentes ao estilo de vida (jornada de trabalho, atividades diárias), aspectos sóciodemográficos e as coletas de dados: a) composição corporal, b) equilíbrio, c) peso corporal, d) altura, e) força, que compõem o protocolo. Com isto, pretende-se verificar a relação dessas variáveis com as condições de trabalho, bem como, avaliar os efeitos do programa nas condições de algumas capacidades físicas.

Declaro que os dados coletados serão mantidos em sigilo, de acordo com o que se propõe na pesquisa, e a sua identidade será preservada.

Certo de contar com o seu apoio, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada e colocamo-nos ao seu dispor para quaisquer dúvidas e esclarecimentos.

Contato: e-mail wanderluissilva@yahoo.com.br ou pelo telefone 35 9138-3820

Consentimento Pós-Informado

Eu, _____, fui esclarecido sobre a pesquisa **Comportamento do Equilíbrio e RML Abdominal após 12 semanas de Treinamento Funcional em indivíduos entre 20 E 40 anos, do município de Poços de Caldas/MG,** proposta por Wander Luís Silva e concordo que meus dados sejam utilizados na realização da mesma.

Assinatura: ..... RG:.....

_____

Acadêmico(s): Wander Luís Silva e Ana Paula Faria
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho

_____

Profº Orientador Wagner Zeferino de Freitas, M Sc. (Cref 5180-G/MG)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinhi
Laboratório de Biociência da Motricidade Humana (LABIMH) da Universidade Castelo Branco (UCB-RJ).
Mestrado em Ciência da Motricidade Humana do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciência da Motricidade Humana (PROCIMH) / UCB-RJ