

observados e analisados os comportamentos de 10 treinadores (5 de alta competição e 5 de desporto escolar) em 26 jogos (19 relativos aos treinadores profissionais e 7 aos treinadores de equipas de desporto escolar).

Principais resultados e conclusões: Da análise dos dados recolhidos resultaram como principais conclusões que, tanto no caso dos treinadores profissionais, como no dos treinadores de desporto escolar, os atletas individualmente e a equipa em geral foram o alvo de quase 80% dos seus comportamentos durante o jogo, e que sensivelmente metade das instruções fornecidas, quer por uns quer por outros, correspondia a instruções técnicas de carácter geral. Mais ainda, apesar de, por exemplo, os treinadores do desporto escolar terem interagido muito mais com os elementos que estavam nos seus bancos, enquanto os treinadores profissionais dedicaram mais tempo à comunicação com os árbitros, com os adjuntos e até com eles próprios (isto é, à auto-conversa), em termos gerais, importa sublinhar que não foram detectadas diferenças significativas entre o modo como os dois grupos de treinadores comunicavam com os seus atletas e equipas durante os jogos observados.

Palavras-chave: comunicação, treinador de basquetebol, âmbitos de prática.

afonseca@fcdef.up.pt

A APTIDÃO FÍSICA. A EDUCAÇÃO FÍSICA E O TREINO. ESTUDO DESCRITIVO E COMPARATIVO, EM CRIANÇAS E JOVENS DE AMBOS OS SEXOS. PARTICIPANTES APENAS EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E PARTICIPANTES EM AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E EM MODALIDADES DESPORTIVAS FEDERADAS.

Eira, Avelino; Pacheco, Hugo

Pólo de Lamego da Escola Superior de Educação de Viseu do ISPV, Portugal.

Introdução e objectivos: Ao longo dos tempos vários investigadores têm procurado identificar factores que quando relacionados com tarefas motoras, usualmente utilizadas na avaliação da prestação motora, permitem a apresentação de um constructo avaliativo da Aptidão Física (AF). A pertinência do presente estudo, dentro do que se tem feito no panorama nacional, é comparar a AF de indivíduos que apenas realizam actividade física no âmbito da disciplina Educação Física (EF) com indivíduos que, para além de estarem matriculados em escolas e terem também a referida disciplina, estão em equipas de Desporto Federado (DF). Neste estudo é ainda avaliada a evolução dos níveis de AF ao longo do ano lectivo assim como dos níveis de adiposidade. Os objectivos do estudo são: (i) Comparar a AF em indivíduos cuja actividade física passa apenas pela participação em aulas de EF com indivíduos que aliam a participação nas aulas de EF à prática federada; (ii) Estudar a influência da prática federada no desenvolvimento da AF; (iii) Conhecer a evolução dos níveis da AF ao longo do ano lectivo; (iv) Conhecer os níveis de adiposidade da amostra. Estes objectivos permitem-nos formular o seguinte quadro de hipóteses: (i) Existe diferença significativa entre os níveis de AF dos dois grupos constituintes da amostra; (ii) Os indivíduos que aliam o treino e competição federada às aulas de EF têm maior desenvolvimento da AF; (iii) Existe uma evolução do princípio do

ano para o final, ao nível da AF.

Material e métodos: A amostra é constituída por 237 indivíduos (128 do sexo masculino e 109 do sexo feminino) com idades compreendidas entre os 12 e os 16 anos, pertencentes a escolas e clubes dos concelhos de Lamego e do Peso da Régua. Desta amostra, 85 indivíduos são praticantes no DF, os restantes 152 apenas participam nas aulas de EF. Ambos os grupos de indivíduos foram submetidos, em dois momentos distintos, aos testes da bateria FACDEX e ao teste da adiposidade, através do adipómetro, no início do 1º Período e no início do 3º Período. Para a obtenção dos resultados, procedemos aos métodos da estatística descritiva, média e desvio padrão. Para testar as médias entre si recorreremos ao t-teste de medidas independentes.

Principais resultados: Os indivíduos pertencentes ao DF apresentam resultados com valores médios superiores, em todos os testes, no 1º momento de avaliação, relativamente aos indivíduos cuja actividade física se circunscreve exclusivamente às aulas de EF. Esta diferença tem significado estatístico para as provas de corrida 10x5m (seg.) ($X \pm sd$. 20,24 \pm 1,40 vs. 20,81 \pm 1,41; $p=0,003$) e de corrida de 12 minutos (metros) ($X \pm sd$. 2542,94 \pm 464,52 vs. 2362,92 \pm 444,31; $p=0,004$). No segundo momento de avaliação houve uma evolução, nos indivíduos dos dois grupos, no que concerne à melhoria de resultados. Contudo mantiveram-se superiores os valores médios dos indivíduos que praticam DF. Assim, este grupo apresentou diferenças com significado estatístico nas provas de corrida 10x5m (seg.) ($X \pm sd$. 19,24 \pm 1,18 vs. 20,66 \pm 1,40; $p=0,000$), de corrida de 12 minutos (metros) ($X \pm sd$. 2599,41 \pm 459,52 vs. 2440,92 \pm 458,31; $p=0,011$) e adiposidade ($X \pm sd$. 12,68 \pm 3,08 vs. 15,02 \pm 6,54; $p=0,021$).

Principais conclusões: Em função dos resultados obtidos, podemos confirmar as nossas hipóteses, onde se afirma, globalmente, que a EF aliada ao DF desenvolve significativamente a AF de crianças e jovens.

Palavras-chave: aptidão física, educação física, desporto federado.

avelinoeira@oninet.pt

O EFEITO DE UM PROGRAMA DE TREINO DE FORÇA EM RAPARIGAS E RAPAZES PRÉ-PÚBERES.

Monteiro, António Miguel; Faro, Ana; Lopes, Vítor Pires; Barbosa, Tiago

Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade de Coimbra; Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal.

Introdução e objectivos: Parece que os ganhos de força obtidos antes da puberdade serão resultantes de adaptações neuromusculares e não tanto devidos à hipertrofia. O objectivo deste estudo foi o de investigar os efeitos de um programa de treino de força-resistência durante 10 semanas, no desenvolvimento da Força Máxima Isométrica Voluntária (FMIV), nas alterações da espessura muscular e na actividade neuromuscular.

Material e métodos: A amostra foi constituída pelo grupo experimental (GE, $n=17$) e o grupo de controlo (GC, $n=17$), que compreendia 20 raparigas (9,44 \pm 0,28 anos) e 15 rapazes (9,34 \pm 0,30 anos), no estádio I de maturação sexual. O GE foi submetido a um programa de treino de exercícios calisténicos 3

vezes por semana (90 minutos cada sessão), durante 10 semanas, consistindo em treinos de *push-ups* e *pull-ups* modificados e 2 exercícios com elásticos (flexão e extensão dos cotovelos e extensões dos braços acima da cabeça) até à exaustão. O volume foi gradualmente adaptado de 3 séries, entre a 1ª semana e a 3ª semana, para 4 séries entre a 4ª semana e a 6ª semana, para 5 séries entre a 7ª semana e a 10ª semana. A FMIV (dinamómetro TSD121C da Biopac Systems Inc) e o sinal electromiográfico (EMG) foram registados quando os sujeitos realizaram um único exercício de *arm curl*. Durante o *arm curl* foi colocado um eléctrodo de superfície (TSD 150A da Biopac System Inc.) em cada *bíceps* (FMIVARM). O eléctrodo de terra estava preso ao olecrâneo direito. Os sinais EMG foram amplificados por um amplificador diferencial (impedância de entrada de 2 M Ω), um ganho de 1000 e com uma banda passante (entre os 15 e os 450Hz). Os sinais EMG foram rectificadas e suavizadas, permitindo determinar o integral do sinal de EMG (iEMG) em ambos os bíceps (ARMD e ARME). O iEMG foi relativizado de acordo com a duração da contração. A espessura muscular de ambos os *bíceps* (ESPMBD e ESPMBE) e de ambos os *tríceps* (ESPMTD e ESPMTE), e as pregas de ambos os *tríceps* (SKINTD e SKINTE), foram medidos pela ultrasonografia B-mode, (*scanning head* de 7.5MHz; Ecocamera Aloca SSD-500). Os perímetros braquiais relaxados (PBRD e PBRE) e braquiais contraídos (PBCD e PBCE) de ambos os *bíceps* foram também medidos (procedimentos antropométricos); avaliámos ainda o número máximo de *push ups* (PUSHUP) e *pull-ups* modificados (PULLUP) e a distância percorrida pela bola de hóquei (LANÇ). A alteração entre o pré-teste e o pós-teste, em ambos os sexos, foi analisada, em ambos os grupos, através do teste de Wilcoxon ($p \leq 0,05$). As alterações significantes foram: no GE masculino [(PBRD, $p \leq 0,04$; PBRE, $p \leq 0,04$; PBCD, $p \leq 0,03$; PBCE, $p \leq 0,04$; PUSHUP, $p \leq 0,03$; PULLUP, $p \leq 0,03$; LANÇ, $p \leq 0,03$] e no GC [(PBRD, $p \leq 0,71$; PBRE, $p \leq 0,74$; PBCD, $p \leq 0,89$; PBCE, $p \leq 0,58$; PUSHUP, $p \leq 0,83$; PULLUP, $p \leq 0,28$; LANÇ, $p \leq 0,50$]; e no GE feminino: [(PBRD, $p \leq 0,01$; PBRE, $p \leq 0,04$; PBCD, $p \leq 0,00$; PBCE, $p \leq 0,01$; PUSHUP, $p \leq 0,00$; PULLUP, $p \leq 0,00$; LANÇ, $p \leq 0,02$] e no GC [(PBRD, $p \leq 0,11$; PBRE, $p \leq 0,07$; PBCD, $p \leq 0,03$; PBCE, $p \leq 0,07$; PUSHUP, $p \leq 0,06$; PULLUP, $p \leq 0,78$; LANÇ, $p \leq 0,09$]. Os pré-púberes podem aumentar a força, seguindo um programa de treino que inclua exercícios calisténicos. Este não aparenta ter efeitos significantes no desenvolvimento da FMIV. Os ganhos de força não foram acompanhados por um aumento da espessura muscular e nem da actividade neuromuscular. Parece que os elementos que sustentam os aumentos e ganhos de força podem ser relacionados ao aumento da coordenação do movimento.

Palavras-chave: força, pré-púberes, força resistência.

mmonteiro@ipb.pt

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINO DE FORÇA EM CONTEXTO ESCOLAR. UM ESTUDO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DOS 12 AOS 14 ANOS DA CIDADE DE MAPUTO. MOÇAMBIQUE.

Guila, Jacinto¹, Marques, António², Prista, António¹

(1) Faculdade de Ciências da Educação Física e do Desporto, Universidade Pedagógica, Maputo, Moçambique; (2) Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Portugal.

Introdução e objectivos: O objectivo desta investigação foi estudar o efeito de um programa de treino de força em crianças e jovens, no contexto das aulas de educação física.

Material e métodos: 125 alunos do sexo masculino foram submetidos a um programa de intervenção. Os alunos foram divididos em quatro grupos, nomeadamente dois grupos pré-púberes, sendo um experimental (Epre) e outro de controlo (Cpre) e dois pós-púberes, sendo um experimental (Epos) e outro de controlo (Cpos). A avaliação do estado maturacional foi efectuada através dos caracteres sexuais secundários utilizando a escala de Tanner. A força foi avaliada antes e depois da aplicação do programa tendo sido utilizados 5 tipos de testes: dinamometria manual (DM), salto horizontal sem corrida preparatória (SH), sêxtuplo (SX), *sit-up's* (SUP) e suspensão estática na barra (SEB). Os grupos experimentais foram submetidos a um programa de intervenção realizado nas aulas de educação física e consistindo em exercícios de força geral, durante 9 semanas, duas vezes por semana.

Principais resultados e conclusões: Em ambos os grupos experimentais (Epre, Epos) os ganhos de força foram estatisticamente significantes ($P < 0,001$) em todas os testes e numa amplitude que variou entre os 11 a 37%. No grupos de controlo (Cpre, Cpos) não foi observada nenhuma diferença significativa em qualquer dos testes. Foi concluído que através de um programa de nove semanas com duas unidades semanais de treino em crianças e jovens, é possível melhorar a força no contexto das aulas de educação física.

Palavras-chave: treino de força, crianças e jovens, aula de educação física.

amarques@fcdef.up.pt