



19 Congresso de Iniciação Científica

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO TREINAMENTO NO PERÍODO COMPETITIVO NO SALTO EM DISTÂNCIA E DE AGILIDADE EM ATLETAS JUVENIS DE ATLETISMO**

**Autor(es)**

---

GABRIEL HENRIQUE BARBOSA

**Orientador(es)**

---

ÍDICO LUIZ PELLEGRINOTTI

**Apoio Financeiro**

---

PIBIC/CNPQ

**1. Introdução**

---

Pesquisas relacionadas às ciências do esporte no sentido de desenvolver programas de treinamento adequado às capacidades biopsicossociais do atleta se evidenciam nas décadas de 80 e 90 (LÜDORF, 2002). Muitos pesquisadores aprofundaram seus estudos na metodologia e sistemas de treinamentos dentro da periodização anual no esporte, principalmente, na organização do processo de treinamento em longo prazo (WEINECK, 1991; ZAKHAROV, 1992; FILIN, 1996; MATVEEV, 1996, GALLAHUE e OZMUN, 2001; BOMPA, 2002; BOMPA, 2004). No Brasil, alguns estudos também avançam direcionados nessa perspectiva (PAES, 1989, KREB'S, 1992, BARBANTI, 1997).

Segundo Matveev (1996) o treino desportivo é um processo pedagogicamente organizado, cuja base é constituída pelos métodos de exercícios de acordo com os requisitos da modalidade esportiva. O treinamento tem como principal objetivo causar adaptações biológicas (McARDLE; KATCH; KATCH, 2003).

Para planejar e organizar um treinamento para crianças e jovens dentro de um período a longo prazo, visando uma preparação contínua e crescente, é necessário considerar os componentes do treinamento, nessa direção Platonov (2004) aponta os componentes da carga de treinamento, de acordo com a natureza dos exercícios, da intensidade, da duração e intervalos de repouso.

Para, a agilidade é uma variável neuro-motora, caracterizada pela capacidade de realizar trocas rápidas de direção, sentido e deslocamento da altura do centro de gravidade do corpo ou parte dela (OLIVEIRA 2000; FERREIRA e GOBBI, 2003).

Programas de iniciação esportiva com escolares, observaram melhora significativa em consequência da prática esportiva influenciando a agilidade (MASSA et. al, 2003, PASSOS e ALONSO, 2009). Segundo Matsudo (1992), ele afirma que a idade mais indicada para desenvolver a capacidade de agilidade é a partir dos 12 anos de idade.

**2. Objetivos**

---

Analisar o programa de treinamento na fase competitiva da modalidade de atletismo na capacidade de salto em distância e agilidade, por meio dos testes de salto horizontal e Shuttle Run.

### 3. Desenvolvimento

---

#### Amostra

Projeto Temático: Programa de treinamento no atletismo para provas de corrida e salto em distância com adolescentes na faixa etária de 10 a 17 anos de idade da cidade de Piracicaba. Aprovado pelo CEP/Unimep sob o nº 50/09 de 29/09/2009. Na Iniciação Científica participam 11 (onze) adolescentes entre 14 a 16 anos de idade, praticantes de atletismo na fase competitiva. Os respectivos responsáveis pelos adolescentes receberam todas as informações relativas ao desenvolvimento dos treinamentos, e permitiram a participação dos adolescentes e assinaram o TCLE, de acordo com as normas 196/10/10/1996/ Conselho Nacional de Saúde.

#### Caracterização da amostra

Adolescentes, saudáveis, ativos na faixa de idade entre 14 a 16 anos, do projeto do Centro de Excelência Esportiva de Piracicaba (CEEP), do Governo do Estado de São Paulo que freqüentam regularmente as aulas de Educação Física e, também participam do programa de treinamento há mais de 1 ano. O projeto observou o período competitivo se utilizando do modelo de periodização de Matveev (1996),.

#### Avaliação da composição corporal

Massa corporal foi realizada em todos os atletas na fase inicial, durante o período e na fase final do programa de treinamento. Equipamento balança mecânica da marca filizola classificação de 100/100 gramas. Para a mensuração da estatura se utilizará de estadiômetro de madeira, com escala de precisão de 0,1 cm. O cálculo do índice de massa corporal (IMC), - peso/altura<sup>2</sup> quantidade de Kgs por m<sup>2</sup> dos atletas.

#### Testes

Foram utilizados testes para mensurar as capacidades de força de membros inferiores e agilidade (MATHEWS, 1980). Nos períodos T1 (início do período competitivo), T2 (período competitivo) e T3 (período pós-competitivo).

#### Força de membros inferiores: salto em distância parado (FMI)

Local: Caixa de areia para salto em distância pista de atletismo

Descrição: Posição: O atleta coloca-se na posição em pé, com as pernas afastadas uma da outra aproximadamente 30cm, e a ponta dos dedos dos pés tocando a linha de partida. O atleta executa um impulso para frente com impulso nas pernas e com auxílio do balanceamento dos braços, procurando saltar o mais longe possível. Foram realizadas três tentativas, sendo registrada a maior distância.

#### Agilidade: Shuttle Run (SR)

Equipamento: Dois blocos de madeira de 5,1 cm x 5,1 cm x 10,2 cm e um cronômetro da marca Casio, modelo HS-30W-N1V, Japão. Descrição: São traçadas duas linhas paralelas no chão, distantes 9,14 m uma da outra. Colocam-se os blocos (dois) de madeira atrás de uma das linhas delimitantes do percurso. O atleta corre, pega um bloco, volta à linha de partida e coloca o bloco atrás da mesma e repete a ação. Foram realizadas duas tentativas, registrando o melhor tempo das duas tentativas.

#### Análise dos dados

Os dados foram analisados com Microsoft Office Excel 2007 for Windows®, SPSS 17.0 e BioStat 5.0 e organizados em forma de tabelas e gráficos. Os resultados em forma de média (M), desvio padrão (DP), comparação dos testes de SR, FMI, altura, peso e IMC. Foi adotado como significância estatística 0,05%. Significância entre os momentos T1, T2 e T3 de cada um dos testes de FMI e SR, foi utilizado o teste de Anova, e para teste de normalidade foi utilizado o método de Shapiro Wilk.

### 4. Resultado e Discussão

---

Os valores de estatura, peso, IMC, FMI e Shuttle Run estão expressos na Tabela 1. As variáveis estão expressas nas figuras 1 e 2.

Tabela 1. Valores médios e desvios padrão (DP) de estatura, peso, IMC, FMI e SR, referentes nos testes T1, T2 e T3.

Como expressos nas figuras 1 e 2 estão os dados coletados nos três momentos: T1, T2 e T3 para FMI e SR.

Figura 1. Box Plot com resultados de FMI (Força de Membros Inferiores) nos três momentos T1, T2 e T3, com as médias e desvios padrão.

Figura 2. Box Plot com resultados de SR (Shuttle Run) nos três momentos T1, T2 e T3, com as médias e desvios padrão.

Nos testes T1, T2 e T3 de FMI, houve variações não significativas dos resultados alcançados pelos atletas, apresentando aumento da distância do salto de T1 para T2 e diminuição em seus resultados de T1 para T3, porém não significativa. Isso representa perda da forma física no que concerne à força dos membros inferiores no período pós-competitivo competitivo, podendo ser em consequência da diminuição do treinamento específico de força. Outro fator que poderia influenciar a diminuição da FMI é a não especificidade do treinamento. Os estudos de Cyrino et al. (2010), apontam que o treinamento melhora a força de membros inferiores, o que vem sustentar os dados do presente estudo, uma programação de força permite melhor especificamente essa capacidade. Estudo que corrobora com a afirmação (DUMITH et al., 2010). Outros estudos apontam a maturação e a idade como influenciadores da melhora da força e, também declínio da performance pós treinamento (Nassau et al. 2006; Malina, Bouchard, Baror apud Hespanhol et al. 2008)

Importante destacar que a distribuição dos resultados da FMI se apresentou mais uniforme no período competitivo no T2. Por outro lado, no T3 apresentando diminuição no pós-competitivo, não houve perda significativa da FMI. Falk e Pereira (2009) encontrou melhora da força por meio de treinamento de pliometria em jovens atletas de futebol, o mesmo ocorrendo com os atletas deste estudo que fizeram treinamento de pliometria como estratégia técnica do salto em distância.

Nos testes do SR, T1 para T3 houve melhora significativa nos resultados, sendo observado que a capacidade de agilidade é uma característica da faixa etária de 14 a 16 anos e que pode ser influenciada por programas de treinamento (BERTOLINO, OLIVEIRA, 2007). Alves et al. (2010) estudou a agilidade (SR) com bola de jogadores de futsal antes e depois do jogo e o resultado foi pior quando relacionado com teste antes do jogo. Isso demonstra que a utilização do sistema neuromuscular em alta atividade pode influenciar a agilidade.

O presente estudo analisou a agilidade no período competitivo e observou que os resultados individuais dos atletas no SR permaneceram próximos entre o teste inicial e final. Essa ocorrência se deve a fase sensível do organismo para a agilidade de adolescentes, sendo as atividades de alta intensidade e curta duração uma característica da faixa etária. Os resultados estão concordes com o estudo de Silva et al. (2006) no que concerne a faixa etária. Essas mudanças são respostas ao esforço que está sendo trabalhado (VALENTE, 2002; RÉ et al. 2005, BERTOLINO, OLIVEIRA, 2007, CYRINO et al, 2010).

Os testes de agilidade apontaram que o treinamento do período competitivo, mesmo sendo com maior ênfase na técnica e na tática, influenciou significativamente a agilidade. Essas respostas podem ter como indicador o estágio de maturação dos atletas, pois o estudo de Ré et al. (2005) encontrou melhoria da agilidade comparado com o estado maturacional dos escolares.

## 5. Considerações Finais

---

O presente estudo permitiu concluir que: 1) o treinamento específico de saltos possibilitou a manutenção da força dos membros inferiores no período competitivo; 2) a capacidade de agilidade se mostrou sensível ao treinamento específico, pois mesmo após o período competitivo houve melhora nos resultados; 3) a periodização se mostrou adequada a faixa etária do estudo.

## Referências Bibliográficas

---

ALVES, L. S.; BORBA, D. A.; FERREIRA Jr., J.B.; MARTINI, A. R. P.; COELHO, L. G. M. O desempenho no teste de Shuttle Run com e sem bola melhora após partida de futsal em jovens de 14 a 16 anos de idade. **Revista Digital – Buenos Aires** [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com), Ano 15, n. 145, 2010.

BARBANTI, V.J. **Teoria e prática do treinamento desportivo**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1997.

BERTOLINO, C. L.; OLIVEIRA, P. R. Desempenho motor, composição corporal e crescimento de praticantes de atletismo de 11-15 anos de Campinas e região. **Revista de treinamento desportivo**, v. 8, n. 1, p. 18-24, 2007.

BOMPA, T. O. **Periodização: Teoria e metodologia do treinamento**, São Paulo, Editora Phorte, 2002.

BOMPA, T. O. **Treinamento de potência para o esporte: Pliometria para o desenvolvimento máximo de potência**. São Paulo,

Editora Phorte, 2004.

CYRINO, E.S., ALTIMARI, L.R., OKANO, A.H., COELHO, C.F. Efeitos do treinamento de futsal sobre a composição corporal e o desempenho motor de jovens atletas. **Revista Brasileira Ciências e Movimento**, v. 10, n. 1, p. 41-46, 2002.

DUMITH, S. C.; RAMIRES, V. V.; SOUZA, M. J. A.; MORAES, D. S.; PETRY, F. G.; OLIVEIRA E. S.; RAMIRES, S. V.; MARQUES, A. C. Aptidão física relacionada ao desempenho em escolares de sete a 15 anos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. v. 24, n. 1, p. 5-14, 2010.

FALK, P. R. A.; PEREIRA, D. P. Utilização do salto horizontal como método de avaliação de força dos membros inferiores de alunos da escola de futebol do Grêmio de Lages/SC. **Revista Digital – Buenos Aires www.efdeportes.com**, Ano 14, n. 139, 2009.

FERREIRA, L.; GOBBI, S. Agilidade geral e agilidade de membros superiores em mulheres de terceira idade treinadas e não treinadas. **Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano**, v.5, n.1, p. 46-53, 2003.

FILIN, V.P. **Desporto juvenil: Teoria e metodologia**. Adaptação científica Antonio Carlos Gomes. Londrina: Centro de informações esportivas, 1996.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. Tradução de Maria Aparecida da Silva Pereira Araújo. São Paulo, Editora Phorte, 2001.

HESPANHOL, J.E.; ARRUDA, M.; PRATES, J. M.; MATHIAS, F. H. Associação entre maturação e desempenho do salto vertical em jovens voleibolistas. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, v.6, n.3, p. 55-67, 2008.

KREB

**Anexos**

---

	T1	T2	T3
	Média + DP		
Estatura (cm)	154,42 ± 5,05	166,75 ± 10,25	166,75 ± 10,25
Peso (Kgs)	56 ± 2,82	54,17 ± 1,87	61,30 ± 3,81
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	20,25 ± 0,77	20,13 ± 1,09	20,68 ± 1,16
FMI (cm)	187,18 ± 18,63	194,21 ± 15,60	180,95 ± 14,96
SR (s)	10,78 ± 0,49	10,57 ± 0,60	10,56 ± 0,65

