

ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA ENTRE ADOLESCENTES PRATICANTES DE FUTSALVictor Célio Silva¹, Francisco Alex Alves Teixeira¹
Felipe Rocha Alves², Evanice Avelino de Souza²**RESUMO**

Nesse sentido o presente estudo objetivou analisar a aptidão física de adolescentes praticantes de futsal, bem como investigar sua relação com a categoria e frequência semanal de treinos. Participaram desta investigação 38 adolescentes do sexo masculino com idades entre 13 e 17 anos, de uma escola particular da cidade de Caucaia, Ceará. A aptidão física foi estimada pelos seguintes testes propostos pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), força explosiva de membros inferiores (salto horizontal), força explosiva de membros superiores (arremesso de medicineball), agilidade (teste do quadrado), velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros) e capacidade cardiorrespiratória: resistência geral (9 minutos). Inicialmente, recorreu-se a estatística descritiva (médias e desvio padrão), adotando-se $p < 0,05$. Analisando a aptidão física por categorias (sub-13, sub15 e sub-17) foi registrado melhor desempenho para o sub-17, nos seguintes testes: agilidade ($6,06 \pm 4,79$), velocidade ($3,67 \pm 5,09$), força de membros inferiores (FMI) ($195,50 \pm 24,11$) e força de membros superiores (FMS) ($397,00 \pm 119,00$). O sub-15 apresentou melhor desempenho na resistência geral (9 minutos) com uma média de (165,18m). Em relação à frequência semanal de treinos os adolescentes que treinam 5 vezes por semana apresentaram melhor desempenho em todos os testes. Os resultados mostraram que aptidão física pode estar relacionada à faixa etária e frequência de treinamentos, sugere-se que estudos sobre aptidão física tenham seus resultados apresentados aos professores e/ou técnicos de modalidades esportivas como ferramenta de auxílio na preparação de seus treinos.

Palavras-chave: Futsal. Avaliação. Aptidão Física.

1-Faculdade Terra Nordeste-FATENE, Fortaleza, Ceará, Brasil.

2-Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

ABSTRACT

Analysis of physical fitness among adolescent futsal players

In this sense, the present study aimed to analyze the physical fitness of teenage soccer players, as well as to investigate their relationship with the category, and weekly training frequency. Thirty-eight male adolescents between the ages of 13 and 17 participated in this study, from a private school in the city of Caucaia, Ceará. Physical fitness was estimated by the following tests proposed by PROESP-BR, explosive strength of lower limbs (horizontal jump), explosive upper limb force (medicine ball pitch), displacement velocity (20-meter run), cardiorespiratory capacity general resistance (9 minutes). Initially, we used descriptive statistics (means and standard deviation), adopting $p < 0.05$. Analyzing the physical fitness by categories (sub-13, sub15 and sub-17) the best performance for sub-17 was recorded in the following tests: agility (6.06 ± 4.79), velocity (3.67 ± 5.09), lower limb strength (IMF) (195.50 ± 24.11), upper limb strength (FMS) (397.00 ± 119.00). The sub-15 presented better performance in the general resistance (9 minutes) with a mean of (165.18m). Regarding the weekly training frequency, adolescents who train 5 times a week presented better performance in all tests. The results showed that physical fitness may be related to age group and frequency of training, it is suggested that studies on physical fitness have their results presented to teachers and / or coaches of sports modalities as a tool to assist in the preparation of their training.

Key words: Futsal. Evaluation. Physical Fitness.

E-mail dos autores:

victorem13@hotmail.com

alexanderluthor@yahoo.com

proffelipe91@hotmail.com

evaniceavelino@yahoo.com

INTRODUÇÃO

Durante o processo de desenvolvimento motor ocorre uma série de mudanças físicas e mecânicas, onde os fatores do crescimento físico, da maturação, do desenvolvimento da aptidão física, da atividade física, da idade e da experiência estão inter-relacionados.

As mudanças estão representadas pelas alterações das características somatomotoras do indivíduo que em diferentes aspectos relaciona-se com o desempenho da aptidão física (Gallahue, 2000; Ferreira e Böhme, 1998).

A aptidão física pode ser dividida de duas maneiras, a saber, aptidão física relacionada à saúde e abrange fundamentalmente as seguintes capacidades físicas: força/resistência muscular, resistência cardiorrespiratória e flexibilidade e, aptidão física relacionada ao desempenho motor, e envolve as seguintes habilidades: velocidade, agilidade, potência (ou força explosiva), coordenação e equilíbrio (Guedes e Guedes, 2001).

Em concordância o PROESP-BR/Projeto Esporte Brasil, instrumento de grande relevância na avaliação da aptidão física ligada ao desempenho desportivo, avalia variáveis como: força explosiva de membros superiores/inferiores, velocidade e agilidade como os principais elementos para o desempenho desportivo (Gaya, 2007).

Todavia, para se alcançar um bom desempenho das habilidades motoras, estas valências físicas devem estar inerentes no indivíduo, tanto no aspecto físico quanto motor.

Dentre as formas de se trabalhar tais aspectos, as melhores maneiras de trabalhar as qualidades motoras e cognitivas é o esporte.

Nesse cenário o futsal destaca-se por tratar-se de uma modalidade desportiva caracterizada por esforços intermitentes, de extensão variada e de periodicidade aleatória, que exige esforços de grande intensidade e curta duração, diferenciando esta modalidade desportiva de outras de alto nível (Lima, Silva e Souza, 2010).

Atualmente, o esporte possui enorme popularidade no cenário mundial, o que leva milhões de crianças e adolescentes a praticá-lo em alguma escola de iniciação esportiva.

Dentre as inúmeras modalidades esportivas, os jogos coletivos são os que possuem mais adeptos. Esse aumento das escolas de esportes fez com que algumas discussões começassem a ser realizadas entre os estudiosos da área, a respeito, por exemplo, das metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas pelas escolas de iniciação esportiva (Junior e Gasparatto, 2009).

Dentre estes esportes coletivos, o Futsal é o esporte mais praticado pelos brasileiros, segundo o IBGE.

O futsal, ou futebol de salão, é uma modalidade coletiva que se faz necessária a execução de atos motores em um momento de instabilidade, variabilidade e imprevisibilidade, que é o jogo.

Se forem considerados de forma separada, os diferentes fundamentos não são capazes de traduzir a capacidade de desempenho que tem o jogador ou a equipe. Jogar de forma satisfatória não é somente efetuar com sucesso um conjunto de técnicas. Cada atleta precisa jogar de forma cooperativa e inteligente para o sucesso do time (Silva e Ulbrich, 2011).

A agilidade dos acontecimentos e ações durante uma partida exige que o atleta esteja preparado para reagir a diferentes estímulos, de maneira eficiente (Coledam, Pinto e Santos, 2007).

Nesse sentido o presente estudo objetivou analisar a aptidão física de adolescentes praticantes de futsal, bem como investigar sua relação com a categoria e frequência semanal de treinos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo apresentou delineamento transversal e foi realizado entre março e abril de 2016, pelo Grupo de Pesquisa em Saúde e Atividade Física na escola (GPAFSE/UFC), após treinamento teórico-prático e realização de coleta supervisionada no estudo piloto.

O termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pais ou responsáveis de cada adolescente incluído na investigação, assegurando-se o anonimato das informações.

O cenário da pesquisa foi composto por uma escola da rede particular de ensino da cidade de Caucaia, região metropolitana de Fortaleza, Ceará.

Todos os adolescentes pertencentes às categorias sub-13, sub-15 e sub-17 foram convidados a participar do estudo, porém, não fizeram parte da pesquisa os adolescentes que não entregaram o TCLE assinado pelos responsáveis e, que faltaram ao treino no dia da coleta de dados. Sendo assim 4 adolescentes foram excluídos da amostra.

Desta forma a amostra final foi composta por 38 adolescentes, distribuídos da seguinte forma: sub-13 (8 indivíduos), sub-15 e sub-17 (10 indivíduos respectivamente).

Recorreu-se ao manual de testes propostos pelo Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR - versão 2012), para mensuração da aptidão física dos adolescentes envolvidos.

A pesquisa foi realizada nos respectivos horários de cada categoria. Inicialmente foi apresentado aos adolescentes os objetivos e relevância do estudo, bem como o esclarecimento de possíveis dúvidas.

Em seguida os adolescentes foram distribuídos em grupos para a realização dos seguintes testes: FMS (Força de membros superiores) – arremesso de *medicineball* 2kg – e FMI (Força de membros inferiores) – salto horizontal.

Logo após, foram realizados os testes de velocidade (corrida de 20 metros), agilidade

(teste do quadrado - 4 metros) e o teste de aptidão cardiorrespiratória (corrida/caminhada de 09 minutos).

Para a análise dos dados inicialmente, recorreu-se a estatística descritiva (médias e desvio padrão), adotando-se $p < 0,05$. Todos os dados foram analisados através do software IBM SPSS^R Statistics 21.0.

RESULTADOS

No presente estudo, verificou-se que não houve diferença significativa entre os participantes da pesquisa, nas categorias avaliadas.

Porém, quando analisados os testes de aptidão física, houve um melhor desempenho no grupo da categoria sub-17, em todas as variáveis estabelecidas pelos testes.

Agilidade ($6,06 \pm 4,79$), Velocidade ($3,67 \pm 5,09$), FMI ($195,50 \pm 24,11$) e FMS ($397,00 \pm 119,00$), como consta na tabela 1.

Com relação ao teste de 9 minutos, no que diz respeito ao indicador de saúde quanto à capacidade cardiorrespiratória, o melhor desempenho apresentado foram os participantes da categoria sub-15 (1685,18m), como pode ser visto no gráfico 1.

Tabela 1 - Média e desvio padrão da agilidade, velocidade, FMI e FMS de acordo com as categorias do futsal.

Variáveis	Sub 13	Sub 15	Sub 17	Total
Agilidade (s)	$6,75 \pm 7,10$	$6,67 \pm 6,27$	$6,06 \pm 4,79$	$6,52 \pm 6,82$
Velocidade (s)	$3,85 \pm 5,19$	$3,97 \pm 3,58$	$3,67 \pm 5,09$	$3,83 \pm 4,79$
FMI	$162,50 \pm 22,39$	$183,18 \pm 41,24$	$195,50 \pm 24,11$	$178,49 \pm 31,92$
FMS	$290,06 \pm 87,95$	$396,55 \pm 81,60$	$397,00 \pm 119,09$	$353,00 \pm 108,35$

Legenda: s: segundos; FMI: Força de membros inferiores; FMS: Força de membros superiores.

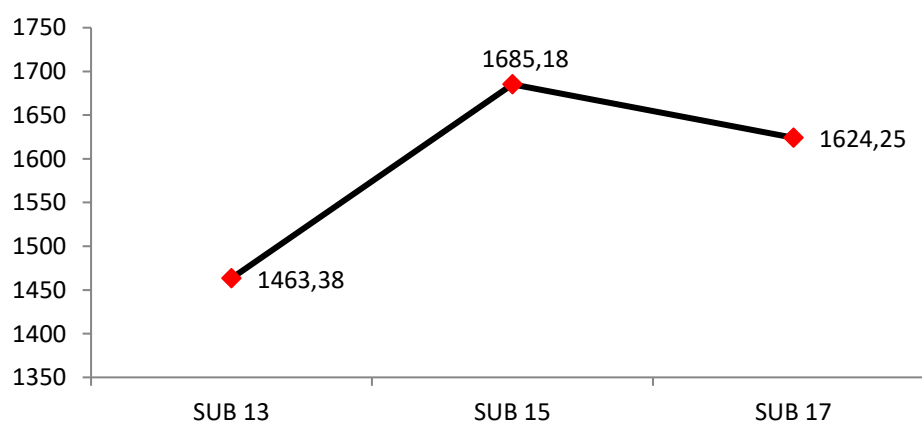


Gráfico 1 - Média do teste de corrida de 9 minutos de acordo com as categorias do futsal.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

Tabela 2 - Média e desvio padrão da agilidade, velocidade, FMI e FMS de acordo com a frequência de treino.

Variáveis	Dois	Três	Quatro	Cinco
	dias/semana	dias/semana	dias/semana	dias/semana
Agilidade (s)	6,84 ± 8,19	6,42 ± 5,30	6,37 ± 1,92	6,12 ± 4,60
Velocidade (s)	3,92 ± 4,66	3,86 ± 5,56	4,05 ± 6,50	3,52 ± 1,72
FMI	162,81 ± 21,76	191,90 ± 27,28	155,75 ± 30,79	201,56 ± 34,46
FMS	307,50 ± 88,12	366,20 ± 142,66	337,50 ± 89,95	426,11 ± 69,13

Legenda: s: segundos; FMI: Força de membros inferiores; FMS: Força de membros superiores.

A pesquisa avaliou ainda, o desempenho dos participantes de acordo com a frequência de treinamento. Também não houve diferença estatística nos resultados apresentados.

Entretanto, os atletas com melhor desempenho nos testes, foram os que participam dos treinos, 5 (cinco) dias na semana.

Agilidade ($6,12 \pm 4,60$), Velocidade ($3,52 \pm 1,72$), FMI ($201,56 \pm 34,46$) e FMS ($426,11 \pm 69,13$), como pode ser visto na tabela 2.

De acordo com os dias de treinos dos participantes da pesquisa, também foi mensurada a capacidade cardiorrespiratória dos atletas, através do teste de 9 minutos.

Onde o grupo que pratica o futsal em 5 (dias) da semana, apresentaram um melhor desempenho, como mostra o gráfico 2.

Para analisar o desempenho motor, a pesquisa também avaliou o desempenho dos adolescentes de acordo com a tabela de avaliação do PROESP. Os resultados podem ser vistos no gráfico 3.

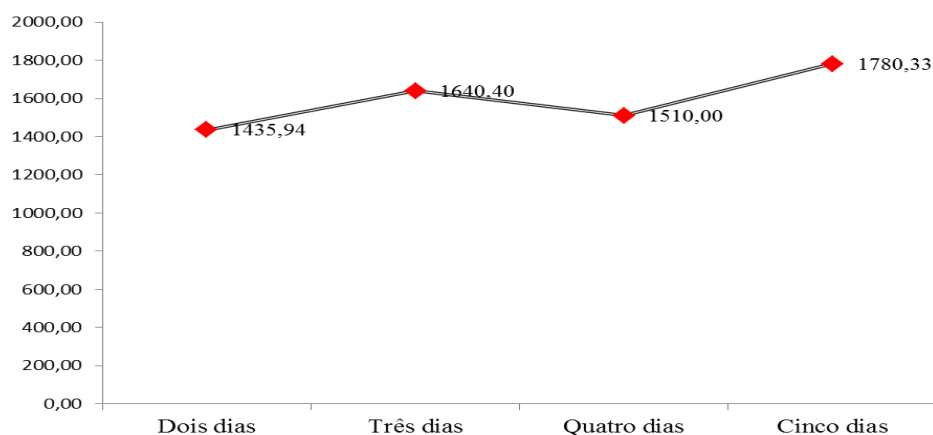


Gráfico 2 - Média do teste de corrida de 9 minutos de acordo com a frequência de treino semana.

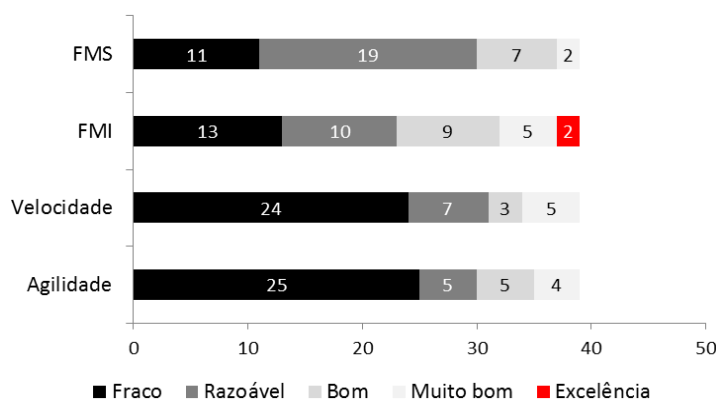


Gráfico 3 - Classificação do desempenho motor.

DISCUSSÃO

No presente estudo identificou-se como resultado principal, a FMI, em adolescentes que praticam o futsal 5 (cinco) dias da semana. Estes resultados corroboram com a literatura, na qual se afirmar que quanto mais dias de treinos, mais o atleta aperfeiçoa seus movimentos, suas ações motoras e a capacidade de realizar com mais eficiência suas funções (McArdle, Katch e Katch, 1991).

O dinamismo do futsal e a repetição do número de treinos, faz com que aja além da melhora na qualidade motora, há também um aumento na massa muscular dos membros inferiores, ocasionando um melhor rendimento nos testes realizados. Além disso, estudos mostram que para crianças e adolescentes com idades até 17 anos, tem que praticar no mínimo 60 minutos de atividades, com intensidades de moderada a vigorosa, por dia (OMS - Organização Mundial da Saúde).

A pesquisa revelou ainda que na maioria dos testes, os atletas que praticavam o futsal 3 (três) dias na semana tiveram um rendimento melhor do que os que praticavam 4 (quatro) dias. Fato explicado pelo baixo número da amostra e pelo estado natural de maturação dos participantes da pesquisa. Apenas 4 atletas, entre 12 e 14 anos, participavam dos treinos 4 dias na semana, enquanto que 10 atletas, com idades entre 15 e 17 anos, estavam nos treinos durante 3 dias na semana.

Com relação ao teste de agilidade apresentado pela pesquisa, os resultados mostraram uma melhora de acordo com o aumento da idade e a subida de categoria. Os resultados corroboram com a literatura. (Barbanti, 2003; Gallahue, 2003; Oliveira, 2000). Com o passar do tempo e o amadurecimento, a agilidade melhora e a tendência é que jovens com maior massa corporal e estatura, portanto mais velhos e mais maduros apresentem um melhor rendimento no teste.

Como afirma Bello (1998), quando diz que no futsal, assim como nas demais modalidades esportivas, algumas capacidades físicas têm papel fundamental para êxito na prática, dentre elas destacam-se a agilidade. A agilidade é componente imprescindível para a prática esportiva, e no futsal, tal componente é ainda mais importante. Requer do atleta

movimentos rápidos e precisos, diante da velocidade e dinamismo deste esporte.

Em estudos realizados em São Paulo, por Ré e colaboradores (2005), corroboram com os resultados da pesquisa. Comparando o desempenho motor e características de adolescentes participantes de um programa de iniciação esportiva, de diferentes estágios maturacionais, em faixas etárias específicas verificou a contribuição relativa conjunta de características de medidas de desempenho motor, na agilidade, com 268 jovens de 10 a 16 anos de idade, utilizando testes indicadores da agilidade semelhantes aos apresentados neste estudo.

No teste de velocidade, os resultados revelaram que os adolescentes da categoria sub 13 foram mais rápidos que os da categoria sub 15. Quebrando a ordem cronológica de resultados dos testes. Fato que pode ser explicado pelo baixo número da amostra e divergido pela literatura (Guedes e Barbanti, 1995; Malina e Bouchard, 1991). O aumento da velocidade está diretamente ligado à idade. Há um comportamento linear para a velocidade, demonstrando uma grande influência da idade nos resultados do teste.

Com relação aos testes de FMI, identificou-se que os adolescentes da categoria sub 17 tiveram um melhor rendimento sobre as outras categorias. Estes resultados são corroborados pela literatura. (Jones, 2000). Aproximadamente seis meses após o pico de crescimento em estatura, que se desenvolve no final dos 16 anos, ocorre o pico de ganho de massa muscular. Esse ganho de massa e o amadurecimento das funções musculares proporcionam um aumento na capacidade metabólica, que por sua vez tende a aumentar os índices de força especialmente se houverem estímulos motores adequados.

Em estudos realizados sobre o FMI por Molinuevo e colaboradores (2001) citado por Cyrino e colaboradores (2002), quando analisados os perfis de aptidão física geral de atletas de futsal da Espanha e do Brasil, as duas maiores potências do esporte, constataram que atletas de futsal possuem altos índices de força de membros inferiores, provavelmente pelas exigências específicas dos movimentos desempenhados durante as partidas.

A pesquisa apresentou bons resultados nos testes de FMI devido à

facilidade de se obter um bom desempenho nos saltos horizontais. Uma vez que a mesma foi desenvolvida no âmbito escolar, onde ao realizar os saltos, não eram exigidos a uma grande habilidade motora, fato que a literatura corrobora (Haywood e Getchell, 2004).

Com relação aos resultados observados nos testes de FMS também não houve diferença significativa. Os adolescentes da categoria sub 13 tiveram o pior rendimento com relação às outras categorias, mantendo-se muito distantes dos demais atletas. A literatura aponta que dos 13 aos 16 anos, há um avanço natural da maturação, promovendo um aumento da força muscular, embora nos esportes onde a predominância dos movimentos de força seja nos membros inferiores. Os membros superiores servem exclusivamente para o apoio e o equilíbrio (Alves e Lima, 2008).

Quanto aos resultados encontrados no teste de Resistência Geral (9 minutos) o estudo revelou que os adolescentes da categoria sub 15 tiveram um rendimento melhor, em relação às categorias sub 13 e sub 17. Resultados corroborados pela literatura (Machado, Guglielmo e Denadai, 2002). A Resistência Geral é a capacidade do atleta em executar de maneira eficaz e contínua o trabalho de intensidade moderada (de caráter aeróbio), no qual intervém uma considerável parte do sistema muscular. É um tipo de resistência que não depende do esporte praticado, é também chamada de resistência básica (Platonov, 2008).

Com relação à frequência de treinos, verificou-se nos testes de agilidade e velocidade, respectivamente, que os atletas que praticam o futsal durante 5 dias por semana, tem um melhor desempenho dos que os que praticam 4 dias ou menos. Para Bompa (2002) a agilidade define-se como sendo "a capacidade do atleta de mudar de direção de forma rápida e eficaz, mover-se com facilidade no campo ou fingir ações que enganem o adversário à sua frente". De acordo com Gallahue (2005), a agilidade melhora com o passar do tempo e com o amadurecimento. Quanto mais treinamos, mais aperfeiçoamos as habilidades motoras.

Identificou-se também que os praticantes de futsal que frequentam os treinos por 3 dias na semana, tem um rendimento melhor do que os que praticam a modalidade durante 4 dias semanais. Semelhantemente

em estudo realizado por Duarte e Matsudo (1985), os resultados indicaram que os adolescentes que treinavam 3 dias por semana, tiveram um bom rendimento na agilidade e na velocidade.

De acordo com os testes de FMI, com relação aos dias de treinos, os resultados identificaram que os adolescentes com frequência de treinos de 5 dias, obtiveram rendimentos melhores do que os atletas com menos dias de treinos por semana. A força empregada em uma determinada modalidade esportiva é a força desenvolvida por um determinado grupo de músculos para desenvolver um determinado movimento em uma modalidade esportiva (Weineck, 1999).

Quanto mais tempo de treinamento, maior o acúmulo de massa muscular sobretudo nos membros inferiores, que dentro do futsal são os membros mais utilizados dentro da partida. Devido à intensidade e o impacto sofrido durante o jogo, é preciso membros fortes para suportar as cargas de treinos e jogos.

Através dos resultados obtidos nos testes de FMS, de acordo com a frequência, pôde-se verificar que os adolescentes que tinham 5 dias de treino semanal, tem um melhor rendimento com relação aos testes de FMS. A literatura corrobora estes resultados (McArdle, Katch e Katch, 1991).

Quanto mais dias de treinos, mais o atleta aperfeiçoa seus movimentos, suas ações motoras e a capacidade de realizar com mais eficiência suas funções. Assim como em algumas variáveis já relatadas, os atletas que praticam futsal 3 vezes na semana, também tiveram um melhor aproveitamento nos testes de FMS.

Com relação à frequência dos treinos, identificou-se que os adolescentes que treinavam 5 dias na semana, tinham uma melhor condição cardiorrespiratória. Resultados obtidos através dos testes de Resistência Geral – 9 minutos. Os resultados demonstraram que quem pratica o futsal regularmente durante 5 (cinco) dias na semana, tiveram um melhor rendimento em todos os testes realizados. Quanto mais dias de treinos, mais o atleta aumenta a sua capacidade de VO₂, conseqüentemente aumenta a sua capacidade cardiorrespiratória.

Quanto à classificação do desempenho motor dos adolescentes avaliados os resultados apontaram um

rendimento fraco, na maioria das variáveis apresentadas. Com exceção do teste de FMS e do teste de FMI, onde este teve um rendimento mais equilibrado dentro da classificação estipulada pelo PROESP, conseguindo 2 atletas classificados como excelentes no salto horizontal. Enquanto aquele tem um número maior de atletas classificados como razoável, 19 (dezenove) no total.

Houveram grande diferença nos resultados entre as variáveis apresentadas pela pesquisa. O motivo de tal feito se dá pelo baixo número da pesquisa e pela influência de fatores intrínsecos e extrínsecos. Resultados corroborados pela literatura (Gallahue, 2000).

Dentre estes fatores que influenciam estas diferenças podemos citar: individual (biológico), ambiental (experiências) e da tarefa (físico). No entanto para obter a melhora dos índices nos aspectos do desempenho motor em escolares faz-se necessário a intervenção do professor de educação física, que deve destinar parte da programação de sua aula para o desenvolvimento dessas valências.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os adolescentes avaliados pela pesquisa, que praticam futsal com frequência de treinos de 5 dias por semana, tem um melhor rendimento do que o restante da amostra.

Pôde-se concluir também que o teste que obteve os melhores resultados foi o FMI, e que através de análises feitas com base na tabela de desempenho motor estabelecida pelo PROESP, o atleta não tem uma boa aptidão física, uma vez que na maioria dos testes, todos os resultados ficaram abaixo do esperado por cada categoria.

Devido ao baixo número da amostra e os atletas das categorias avaliadas serem do Futsal escolar, os resultados dos testes não tenham tido um rendimento satisfatório para cada categoria.

Desta forma pode-se concluir também, que os atletas avaliados nesta pesquisa, não tem um bom desempenho motor, onde o mesmo é avaliado pelo instrumento utilizado neste estudo.

O Futsal escolar apesar de ter um critério de formação de suas equipes, por meio do rendimento de cada atleta, não tem as

mesmas exigências físicas e técnicas de uma equipe profissional.

Embora isso seja uma vertente na maioria das equipes escolares, pode-se fazer um trabalho voltado para o aperfeiçoamento das variáveis abordadas pelo estudo, para um melhor rendimento de suas equipes.

Através da análise feita pelo estudo, e pelos resultados obtidos nos testes, a pesquisa abre espaço para que novos estudos sejam realizados acerca da aptidão física de atletas escolares, para que outras abordagens sejam feitas e novos caminhos sejam traçados, afim de melhorar as capacidades físicas dos indivíduos, seja no âmbito escolar ou no meio esportivo.

REFERÊNCIAS

- 1-Alves, C.; Lima, R.V.B. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 26. Num. 4. 2008. p.388-391.
- 2-Barbanti, V.J. Dicionário de Educação Física e Esporte. Barueri. Manole. 2003.
- 3-Bello, J.N. A ciência do esporte aplicada ao futsal. Rio de Janeiro. Sprint. 1998.
- 4-Bompa, P.O. Treinamento total para jovens campeões. Tradução de Cássia Maria Nasser. Revista Científica de Aylton J. Figueira Jr. Barueri: Manole, 2002. p. 120.
- 5-Coledam, D.H.C.; Pinto, F. P.; Santos, J. W. Desenvolvimento da flexibilidade, impulsão vertical e agilidade, através da prática do futebol utilizando os métodos global e situacional. V Congresso Internacional de Educação Física e Motricidade Humana e XI Simpósio Paulista de Educação Física. Rio Claro. Motriz. 2007.
- 6-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 de Ciência e Movimento Brasília. Vol. 10. Num. 1 p. 41-46. 2000.
- 7- Duarte, C.R.; Matsudo, V.K.R. Efeito de dois programas de atividade física sobre aptidão física geral de escolares. Revista

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 2. Num. 2. 1985. p.67-72.

8-Ferreira, M.; Böhme, M. T. S. Diferenças sexuais no desempenho motor de crianças: influência da adiposidade Corporal. Revista Paulista de Educação Física. Vol.12. Num. 2. 1998. p. 92-181.

9-Gaya, A.; Silva, G. Projeto Esporte Brasil. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação. PROESP-BR. Porto Alegre. 2007.

10-Gallahue, D.L. Conceitos para maximizar o desenvolvimento da habilidade de movimento especializado. Revista de Educação Física/UEM. Vol. 16. Num. 2. 2005.

11-Gallahue, D. L. Educação física desenvolvimentista. Cinergis, Santa Cruz do Sul. Vol. 1. Num. 1. 2000. p. 7-18.

12-Gallahue, D.L.; Ozmun J.C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. Phorte. 2005. p. 600.

13-Guedes, D.P.; Barbanti, V.J. Desempenho motor em crianças e adolescentes. Revista Paulista de Educação Física, Vol. 9. Num. 1. 1995. p. 37-50.

14-Guedes, D.P.; Guedes, J.E.R.P. Esforços físicos nos programas de Educação Física Escolar. Revs. Paul. Educ. Física. Vol. 15. Num. 1. 2001. p. 33-44.

15-Haywood, K.M.; Getchell, N. Desenvolvimento motor ao longo da vida. 3ª edição. Artmed. 2004. 344p.

16-Jones, M.A.; Hitchen, P. J.; Stratton, G. The importance of considering biological maturity when assessing physical fitness measures in boys and girls aged 10 to 16 years. Annals of Human Biology, Vol. 27. 2000. p. 57-65.

17-Junior, A.; Gasparatto, J. A prática do futsal como meio de iniciação esportiva e suas implicações pedagógicas. Revista Digital, Buenos Aires. Num. 128. 2009. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd140/iniciacao-aos-jogos-esportivos-coletivos.htm>>. Acesso em: 13/06/2016.

18-Lima, A.M.J.; Silva, D.V.G.; Souza, A.O.S. Correlação entre as medidas direta e indireta do VO₂ max em atletas de futsal. Revista Brasileira Medicina do Esporte. Vol. 1. Num. 3. 2005. p. 164-166.

19-McArdle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. Tradução de Giuseppe Taranto. 3ª edição. Guanabara Koogan. 1991. p. 510.

20-Machado, F.A.; Guglielmo, L.G.A; Denadai, B.S. Velocidade de Corrida Associada ao Consumo Máximo de Oxigênio em Meninos de 10 e 15 anos. Revista brasileira de medicina do esporte. Vol. 8. Num. 1. 2002. p. 1-6.

21-Malina, R.M.; Bouchard, C. Growth, maturation and physical activity. Champaign: Human Kinetics Books. 1991.

22-Oliveira, M.C. Influência do ritmo na agilidade em futebol. In: XXIII Simpósio Internacional de Ciências do esporte: 2000. São Paulo. Simpósio do Milênio. São Caetano do Sul. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 2000. p. 146.

23-Platonov, V. N. Tratado geral de treinamento desportivo. São Paulo: Phorte 2008.

24-Ré, A.H.N.; Bojikian, L.P.; Teixeira, C.P.; Bohme, M.T.S. Relações entre crescimento, desempenho motor, maturação biológica e idade cronológica em jovens do sexo masculino. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. Vol. 19. 2005. p. 153-162.

25-Silva, A.; Ulbrich, A. A iniciação ao futsal para crianças: os riscos da especialização precoce. Revista Caminhos. "Dossiê Saúde". Rio do Sul. Num. 3. 2011. p. 121-133.

26-Weineck, J. Treinamento Ideal. Manole. 1999.

Recebido para publicação em 17/08/2016
Aceito em 15/01/2017