

EFEITOS DE TREINAMENTO DE FUTSAL NO DESEMPENHO DA APTIDÃO FÍSICA DE MENINOS DE 6 A 9 ANOS*

EFFECTS OF FUTSAL TRAINING ON THE PHYSICAL FITNESS PERFORMANCE OF BOYS FROM 6 TO 9 YEARS

Felipe Rigoni Schulz **

Resumo: O objetivo deste trabalho foi identificar a influência que o treinamento de futsal exerce na aptidão física relacionada ao desempenho esportivo de meninos de 6 a 9 anos, participantes da Escolinha de Futsal da CME na cidade de São Ludgero-SC. Foram avaliados 26 meninos, com média de idade de $7,34 \pm 0,93$. Como instrumento de pesquisa, foi utilizado o protocolo de testes do Projeto Esporte Brasil, voltado à aptidão física, particularmente ao desempenho esportivo. Verificou-se que as variáveis Agilidade ($p=0,03$), Aptidão Cardiorrespiratória ($p=0,02$) e Velocidade ($p=0,01$) obtiveram um aumento significativo após o programa de treinamento. Já as variáveis Força explosiva de membros inferiores ($p=0,32$) e superiores ($p=0,11$) não apresentaram a mesma configuração mesmo sendo constatados índices de avanço. Conclui-se que, a partir dos resultados encontrados, o treinamento específico de futsal proporcionou progresso em relação à aptidão física dos participantes com quem foi realizada a pesquisa.

Palavras-chave: Aptidão Física. Criança. Futsal. Proesp. Treinamento.

Abstract: The objective of this study was to identify the influence that futsal training exerts on physical fitness related to the sports performance of boys from 6 to 9 years, participants of the CME Futsal School in the city of São Ludgero-SC. Twenty-six boys were evaluated, with mean age of 7.34 ± 0.93 . As a research instrument, the test protocol of the Sport Brazil Project was used, focused on physical fitness, particularly sports performance. It was verified that the variables Agility ($p=0,03$), Cardiorespiratory Fitness ($p=0,02$) and Velocity ($p=0,01$) obtained a significant increase after the training program. On the other hand, the variables Explosive strength of lower ($p=0,32$) and upper limbs ($p=0,11$) did not present the same configuration. It is concluded that, based on the results found, the specific futsal training provided progress in relation to the physical fitness of the participants with whom the research was carried out.

Keywords: Physical aptitude. Kid. Futsal. Proesp. Training.

*Artigo apresentado como projeto de conclusão de curso de graduação da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel. Orientador: Prof. José Acco Junior, Especialista. Tubarão, 2019.

**Felipe Rigoni Schulz, acadêmico do curso de Educação Física Bacharel da Universidade do Sul de Santa Catarina. E-mail: felipe-schulz@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Os estudos realizados com crianças dos mais diferentes ambientes socioculturais têm mostrado importantes informações sobre níveis de aptidão física e saúde, relacionados a processos maturacionais de crescimento e desenvolvimento. (SERASSUELO JUNIOR *et al*, 2005).

A aptidão relacionada à saúde e ao desempenho esportivo se modifica durante a adolescência. Tanto os meninos como as meninas são capazes de conseguir significativos avanços em todas as mensurações de aptidão (GALLAHUE e OZMUN, 2005).

Para garantir que uma criança tenha um desenvolvimento satisfatório, é de grande importância apresentar ambientes ricos em estímulos, pois, quanto mais estimuladas forem essas habilidades, mais rico será o seu acervo motor (BRASIL *et al*, 2015).

Uma alternativa para estimular a prática de atividade física e a melhora da aptidão física são as escolinhas de iniciação esportiva. Para Bortoni e Bojikian (2007), as escolinhas de iniciação esportiva proporcionam benefícios fisiológicos, além de aperfeiçoamento da coordenação motora, inclusão social e desenvolvimento cognitivo motor.

De acordo com Mutti (2009), a iniciação ao futsal deve ser uma continuidade do trabalho de desenvolvimento motor, quando são aplicados diversos movimentos e experiências que proporcionam o aumento do acervo motor da criança.

A prática desse esporte no Brasil se estende a maioria dos adolescentes, os quais buscam se espelhar em seus ídolos do esporte, reproduzindo dribles e expressando a arte do futebol desenvolvido por eles (VIANA, 2008). Embora uma concentração de estudos tenha sido realizada com atletas profissionais, menor atenção foi dada aos efeitos da prática sobre a aptidão física de atletas de categorias de base (NUNES *et al*, 2017).

E através dessa afirmação surge a seguinte pergunta de pesquisa, dois meses de treinamento de futsal melhoram a aptidão física de crianças?

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo principal identificar a influência da intervenção de treinamento de futsal na aptidão física relacionada ao desempenho esportivo de meninos entre 6 e 9 anos. Como objetivos específicos, busca-se avaliar a aptidão

física, aplicar intervenções com treinos de futsal, reavaliar a aptidão física após o período de treinamento, comparar os resultados e discuti-los.

2 MÉTODO

A pesquisa caracteriza-se como pesquisa de campo e consiste em aplicar testes e analisar seus resultados, verificando, assim, como está a aptidão física dos praticantes de futsal antes e após aplicação do programa de treinamento. A pesquisa é de caráter descritivo comparativo, com abordagem quantitativa, desenho quase experimental e longitudinal.

A população da pesquisa foi composta por alunos da escolinha municipal de futsal da cidade de São Ludgero-SC. Para selecionar a amostra, foram utilizados os seguintes critérios: ter entre 6 e 9 anos, ter participado de pelo menos 12 treinamentos, apresentar autorização dos pais. A amostra foi por conveniência não probabilística e contabilizou 26 crianças. Como critério de exclusão, definiu-se que as crianças que não poderiam participar do projeto seriam aquelas que não atendessem aos critérios de seleção mencionados. Nesse sentido, 3 crianças não participaram da pesquisa por não atenderem às normas estabelecidas.

Para a avaliação da aptidão física, foi utilizado o protocolo de testes do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), desenvolvido pelo Ministério do Esporte, conforme disposto na tabela 1, a seguir:

Tabela 1: Testes de Aptidão Física para o Desempenho Esportivo

Variáveis	Testes
Agilidade	Teste do quadrado (4 metros de lado)
Aptidão cardiorrespiratória	Corrida de 6 minutos
Força explosiva de membros inferiores	Salto horizontal (em distância)
Força explosiva de membros superiores	Arremesso de medicine Ball (2 kg)
Velocidade	Corrida de 20 metros

Fonte: Manual do Projeto Esporte Brasil 2016 – Adroaldo Gaya e Anelise Gaya

Para a coleta de dados, foram utilizados relógio cronômetro Polar m430, 6 mini cones, apito Fox, trena métrica, medicine ball de 2kg. Os treinamentos e os testes foram realizados no ginásio de esportes da cidade onde se deu a pesquisa.

Primeiramente, foi estabelecido contato com o coordenador desse grupo de treinamento e solicitada a autorização para realização da pesquisa. Posteriormente, a proposta foi enviada ao Comitê de Ética para aprovação.

A aprovação do projeto ocorreu em 25 de novembro de 2018 sob o CAAE 02616018.0.0000.5369, a coleta de dados foi iniciada após entrega da autorização dos pais via termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) e ocorreu, respectivamente, em fevereiro e abril de 2019. Os testes foram realizados antes do início dos treinamentos para não haver influência negativa de um possível cansaço dos alunos. Parte da amostra foi coletada no início da manhã e a outra parte no período da tarde. A análise de dados ocorreu após a segunda coleta, realizada no final de abril, quando foi comparado o resultado inicial com o resultado final.

Os treinamentos aconteceram duas vezes na semana, com sessões de 1 hora, durante 2 meses, o que contabilizou 16 dias de treino. No período da manhã, as sessões iniciavam-se 08h:30min com término 09h:30min; no período vespertino, dava-se início às 13h:30min até o horário de 14h:30min.

Cada sessão de treino dividia-se basicamente em duas partes: aquecimento e parte principal. Os aquecimentos foram realizados com exercícios lúdicos, corrida pela quadra e deslocamentos sem bola. A parte principal foi realizada visando sempre o aperfeiçoamento de capacidades técnicas, como drible, passe, chute, domínio, marcação, condução e algumas táticas que o futsal exige, mas sem muito aprofundamento devido à idade dos atletas.

As variáveis da pesquisa nesse estudo são: agilidade, força de membros inferiores, força de membros superiores, idade, resistência aeróbia, velocidade.

Para a análise dos dados, foi realizada estatística descritiva com valores de medida de tendência central e dispersão das variáveis quantitativas e frequências absolutas e relativas das variáveis qualitativas. A estatística inferencial comparativa foi através do *Teste t* para amostras pareadas. Os resultados significativos foram aqueles em que $p \leq 0,05$. Para organização e análise dos dados, utilizou-se o programa Excel 2007 e o software estatístico Spss versão 22, ambos para Windows 10.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram analisados com o objetivo de comparar o pré-teste e o pós-teste, identificando as possíveis alterações obtidas durante o programa de treinamento de futsal. Com os dados coletados, foi possível elaborar a tabela 2, a seguir:

Tabela 1: Numero de crianças em cada classificação das aptidões segundo o Proesp (Pré Treinamento).

Variáveis	Fraco	Razoável	Bom	Muito bom	Excelência
Agilidade	8	1	10	5	2
Aptidão cardiorrespiratória	2	10	10	4	-
Força explosiva de MI	4	2	3	16	1
Força explosiva de MS	7	4	8	4	3
Velocidade	6	6	7	5	2

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Tabela 2: Numero de crianças em cada classificação das aptidões segundo o Proesp (Pós Treinamento).

Variáveis	Fraco	Razoável	Bom	Muito bom	Excelência
Agilidade	4	2	4	13	3
Aptidão cardiorrespiratória	1	11	9	5	-
Força explosiva de MI	1	5	2	14	4
Força explosiva de MS	5	7	5	6	3
Velocidade	3	2	4	15	2

Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Tabela 3: Resultados das médias (desvio padrão) e da classificação segundo o Proesp das variáveis mensuradas pré e pós-treinamento.

Variáveis	Pré-Programa de treinamento (Média±DP)	Pós-Programa de treinamento (Média±DP)	Valor de <i>p</i>
Idade	7,34±0,93	-	-
Agilidade (s)	7,28±0,91	6,97±1,03	0,03*
Classificação	Bom	Muito Bom	
Aptidão cardiorrespiratória (m)	800±77,6	813±84,5	0,02*
Classificação	Bom	Bom	
Força explosiva de MI (m)	1,39±0,18	1,41±0,18	0,32

Classificação	Muito Bom	Muito Bom	
Força explosiva de MS (m)	1,92±0,48	2,03±0,52	0,11
Classificação	Bom	Muito Bom	
Velocidade (s)	4,28±0,48	4,07±0,52	0,01*
Classificação	Bom	Muito Bom	

Fonte: Elaboração do autor, 2019. Legenda: DP= Desvio Padrão; s= segundos; m= metros; p = Valor de significância; *= Valor significativo do teste t para amostras emparelhadas ($p \leq 0,05$).

Observando os dados das tabelas 1 e 2, podemos observar as evoluções das crianças em cada aptidão, e também o numero de alunos em cada classificação segundo a tabela do Proesp.

Ao analisar a tabela 3, verifica-se que três variáveis obtiveram melhora significativa após o período de intervenção de futsal. Apenas força explosiva de membros inferiores e superiores não obtiveram resultados similares aos demais.

Na variável Agilidade, que foi medida através do teste do quadrado, houve uma melhora significativa, pré-este com 7,28s ($\pm 0,91$) passando a ser 6,97s ($\pm 1,03$) no pós-teste, ou seja, houve uma diminuição no tempo que os atletas levaram para completar o teste; a média que se enquadrava em "BOM" passou a ser "MUITO BOM" seguindo a tabela do Proesp.

A agilidade pode ser definida como a valência física que permite modificar a posição do corpo ou mesmo a direção do movimento utilizando para isto o menor tempo possível (DANTAS, 1998). Com isso, pode-se perceber a importância em aprimorar tal valência, pois esta tem um papel essencial no desempenho do atleta de futsal.

Com os dados obtidos através do teste de aptidão cardiorrespiratória, que consistia em correr a maior distância em 6 minutos, verificou-se um aumento estatisticamente significativo; o índice de 800m ($\pm 77,6$) no pré-teste passou a 813m ($\pm 84,5$) no pós-teste. Seguindo a tabela do Proesp, ambas se enquadraram na classificação "BOM", ou seja, estão de acordo como padrão previsto para tal idade, o que permite entender que o futsal contribuiu ainda mais no desenvolvimento dessa aptidão.

No teste de força explosiva de membros inferiores, não houve um aumento significativo, segundo a tabela do Proesp, os meninos já se encontravam na classificação "BOM" e permaneceram nela até o final das 16 intervenções. Talvez, os motivos responsáveis por tal configuração sejam a não aplicação de intervenções específicas para essa variável, o

fato de muitos alunos já estarem dentro da média prevista e a falta de tempo para essa evolução.

Ao observar os resultados obtidos no teste de força de membros superiores, também não houve um aumento estatisticamente significativo, considerando que o valor de P foi maior que 0,05. A média inicial era de $1,92 \pm 0,48$, considerada pelo Proesp como "BOM", mas muito perto de atingir a próxima classificação que necessitaria de, pelo menos, 2,02 metros. Ao final do estudo, os participantes atingiram a média de $2,03 \pm 0,52$ metros e passaram a ser classificados como "MUITO BOM". Considerando que os membros superiores não necessitam de tanta força para a prática do futsal, exceto em caso de o praticante ser goleiro, pode-se inferir que a média dos participantes está acima do recomendado.

Resultado diferente foi encontrado em estudo realizado por Silva *et al*, (2017), com adolescentes praticantes de futsal escolar, na ocasião uma maior prevalência foi classificada como “fraco” ou “razoável” nos testes de força de membros inferiores e superiores. A discrepância nos resultados, pode ser explicada pelo menos em parte, pelo nível de envolvimento dos praticantes, sabe-se que o futsal escolar não possui as mesmas exigências físicas e técnicas de uma equipe competitiva.

Na última variável analisada (Velocidade), a média inicial era de 4,28s ($\pm 0,48$) no pré-teste e passou a ser 4,07s ($\pm 0,52$) no pós-teste. Pode-se observar que os atletas, de modo geral, reduziram o tempo gasto para concluir os 20 metros de corrida, e a classificação que era "BOM" passou a ser "MUITO BOM". O perfil motor do jogador de futsal é caracterizado pela realização de inúmeras ações motoras rápidas, com e sem a posse de bola. Por isso, a capacidade velocidade tem sido considerada fundamental dentro do perfil de exigência motora desta modalidade (CHAGAS *et al.*, 2005). Ela está presente em todos os momentos do jogo, tanto nos dribles quanto em movimentos de corridas e sprints, mostrando-se essencial para o praticante.

Um estudo de Ulbrich *et al*, (2007), após avaliação de 275 sujeitos com idades entre 6 e 16 anos, praticantes de diversas modalidades esportivas individuais (Tênis, Karatê e Natação) e coletivas (Basquete, Vôlei, Futebol de Campo e Futsal), demonstrou que a prática esportiva contribui para que os mesmos se encontrem nos padrões esperados para suas respectivas idades.

Esse estudo se assemelha ao de Vicente *et al*, (2015), com a constatação de que praticantes de futsal do sexo masculino têm as mesmas variáveis desse estudo classificadas

entre BOM e MUITO BOM, e que, com o passar dos treinamentos, a tendência é a evolução das mesmas.

Outro estudo no mesmo sentido é o de Dias (2015) que teve como amostra 19 crianças participantes de um projeto de futsal na cidade de Criciúma-SC. Ao todo, foram 6 meses de intervenção e, ao término, o autor pode constatar uma melhora em 4 variáveis, a única que não obteve significância foi a agilidade, mas mesmo assim com melhora.

O estudo de Ganzer, Ribeiro e Vecchio (2016) objetivou analisar a aptidão física de jovens praticantes de futebol, separando a amostra em atletas titulares e reservas, e analisou as variáveis de agilidade, flexibilidade e força de membros inferiores, obtendo diferença significativa entre titulares e reservas, já que os titulares estão na frente com melhores resultados.

Muitas das crianças participantes desse estudo, já praticavam o futsal a algum tempo, e isso pode ser um dos fatores que fez com que a classificação das variáveis segundo o Proesp, terminasse bem elevada. Outro fator que pode ser considerado é que os participantes disputam competições, o que faz com que sempre treinem concentrados e buscando seus melhores resultados.

Considerando todos os dados obtidos nos estudos, verifica-se que as características das partidas de futsal indicam uma movimentação intensa de todos os atletas, ressaltando a necessidade de boa aptidão cardiorrespiratória, força explosiva de membros inferiores, velocidade e agilidade. Esses dados demonstram que a habilidade técnica unicamente não é um requisito suficiente para atingir o sucesso nessa modalidade. Pode-se observar, ainda, que o período de treinamento de 2 meses contribuiu como desenvolvimento das aptidões citadas.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo principal identificar a influência da intervenção de treinamento de futsal na aptidão física relacionada ao desempenho esportivo de meninos de 6 a 9 anos de idade.

Após analisar todos os resultados do pós-teste, pode-se concluir que todas as variáveis obtiveram uma melhora, mesmo que não significativas estatisticamente. Agilidade, força explosiva de membros inferiores, superiores e velocidade terminaram, segundo o Proesp, com

a classificação considerada "MUITO BOM", enquanto a aptidão cardiorrespiratória terminou classificada em "BOM".

A análise das variáveis permite concluir que o treinamento de 1 hora diária aplicado duas vezes na semana durante 2 meses parece proporcionar melhora na aptidão física relacionada ao desempenho esportivo de crianças.

Como sugestão para trabalhos futuros, sugere-se aumentar o número de sessões de treinamentos semanais e de realizar um estudo com maior duração para que os professores/treinadores possam ter um diagnóstico de seu trabalho e, conseqüentemente, melhorar o desempenho de suas equipes.

REFERÊNCIAS

BORTONI, W. L.; BOJIKIAN, L. P. Crescimento e aptidão física em escolares do sexo masculino, participantes de programa de iniciação esportiva. **Brazilian Journal of Biomotricity**. v.1, n.4, p.114-122, 2007.

Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/930/93010404/>. Acesso em: 18 maio 2019.

BRASIL, M.R. *et al.* Associação entre (in) satisfação com a imagem corporal, estado nutricional e nível de coordenação motora em crianças e adolescentes de projetos esportivos. **Cinergis**. v.16, n.2, p.82-86, 2015.

Disponível em <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/5603/4352>. Acesso em: 14 fevereiro 2019.

CHAGAS M. H. Associação entre tempo de reação e de movimento em jogadores de futsal. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.19, n.4, p.269- 275, out./dez. 2005.

DANTAS, E. H. M. A prática da preparação física. Rio de Janeiro: **Shape**. 1998.

DIAS, E. S. Aptidão física e composição corporal de meninos de 10 a 13 anos, após seis meses de treinamento de futsal. 2015.

Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3102/1/Endi%20Scotti%20Dias.pdf>. Acesso em: 2 maio 2019.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2005.

GANZER, V.R.; RIBEIRO, Y.S.; VECCHIO, F.B.D. Análise da aptidão física de jovens praticantes de futebol: efeitos do período de preparação e titularidade competitiva. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.8, n. 29, p.142-154, 2016.

Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/402/346>>. Acesso em: 5 maio 2019.

MUTTI, D. Futsal: da iniciação ao alto nível. 2ª ed. São Paulo: **Phorte**. 2009.

NUNES, R.F.H. *et al.* Potência aeróbia em atletas de futebol e futsal de diferentes níveis competitivos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.25, n.4, p. 5-14, 2017. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/7244/pdf>. Acesso em: 18 maio 2019.

PROESP - BR. Projeto Esporte Brasil.

Disponível em <<https://www.ufrgs.br/proesp/arquivos/manual-proesp-br2016.pdf>>. Acesso em: 20 de Ago. 2018.

SERASSUELO JÚNIOR, H. *et al.* Aptidão física relacionada à saúde em escolares de baixo nível socioeconômico do município de Cambé/PR. **Rev. Educ. Fís.**, 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3397/2429>. Acesso em: 18 maio 2019.

SILVA, V.C. *et al.* Análise de aptidão física de adolescentes praticantes de Futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.9, n.34, p.250-258, 2017. Disponível em: <<http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/496/414>>. Acesso em: 25 abril 2019.

ULBRICH A. Z. *et al.* Aptidão física em crianças e adolescentes em diferentes estágios maturacionais. **Fit Perf J**. v.6, n.5, p.277-282, 2007. Disponível em: <<http://www.fpjjournal.org.br/painel/arquivos/550-1%20Crianças%20e%20adolescentes%20Rev%205%202007pdf>>. Acesso em: 10 maio 2019.

VIANA, A.E.D.S. Futebol: Das questões de gênero a pratica pedagógica. **Revista da faculdade de Educação Física da Unicamp**. Campinas. v.6, p.640-648, 2008. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8637864/5555>. Acesso em: 14 maio 2019.

VICENTE, R. de M. *et al.*; Nível de aptidão física de adolescentes praticantes do futsal. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v.14, n.3, p.107-114, 2015. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/283720204>>. Acesso em: 18 maio 2019.