
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

OCTÁVIO BUZOLIN NETO

**Efeito da prática do Futebol no
desempenho em agilidade, velocidade e
coordenação de meninos na categoria
dentinho ou Sub 11 (10 e 11 anos de idade)**

OCTÁVIO BUZOLIN NETO

Efeito da prática do Futebol no desempenho em agilidade, velocidade e coordenação de meninos na categoria dentinho ou Sub 11 (10 e 11 anos de idade)

Orientador: Lílian Teresa Bucken Gobbi

Co-orientador: Fabio Augusto Barbieri

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Rio Claro
2008

796.334 Buzolin Neto, Octávio

B992e Efeito da prática do futebol no desempenho em agilidade, velocidade e coordenação de meninos na categoria dentinho ou Sub 11 (10 e 11 anos de idade) / Octávio Buzolin Neto. - Rio Claro: [s.n.], 2008
41 f. : il., gráfs., tabs.

Trabalho de conclusão (licenciatura – Educação Física) –
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de
Rio Claro

Orientador: Lilian Teresa Bucken Gobbi

Co-orientador: Fabio Augusto Barbieri

1. Futebol. 2. Capacidades físicas. 3. Treinamento. 4.
Desempenho. I. Título.

Dedicatória

A Deus, a minha família e a todos os meus amigos, que me mostraram o melhor caminho para chegar ao final de mais uma jornada.

Agradecimentos

Em primeiro lugar eu gostaria de agradecer a DEUS, pois somente por causa d'ELE que eu estou aqui neste momento. Por ter me proporcionado momentos de intensa alegria e ter me feito uma pessoa cada dia melhor.

Agradeço a minha família por estar ao meu lado a todo o momento e também por fazer de mim tudo o que sou. Devo tudo da minha vida a eles. Meu Pai Tavinho, valeu pai por ter sido esse parceiro e por ter me ajudado em todos os momentos em que precisei. Minha Mãe Dinei, a pessoa mais amorosa e dedicada do mundo, por mais que esteja longe, está sempre presente no meu coração. Minhas irmãs, Nathália e Giovanna, muito obrigados por tudo, vocês são especiais, amo muito. Minha vó Ana (ainda bem que agora ela largo do meu pé em, ufa! Hahahaha), Meus segundos pais, Adilson e Mônica, valeu pela força, vocês são sensacionais, obrigado por tudo. Brunão e Menega, meus irmãos que para sempre vão estar em minha vida e que me ensinaram muitas coisas, vocês são insubstituíveis. E agradeço a todos da minha família, que me deram todo apoio e incentivo.

Reservei um parágrafo em especial para agradecer a duas pessoas da minha família. Meus Avós Octávio e Antônia. Muito obrigado por tudo o que vocês fizeram e fazem por mim. Se não fosse por vocês hoje acho que não estaria aqui, todos esses anos só foram o que foram por causa de vocês, em todos os sentidos, você estarão para sempre no meu coração, devo minha vida a vocês, muito obrigado por tudo. Amo muito vocês.

Agradeço a minha segunda família, A Rep. Santa Pirikita. Vocês são todos irmãozinhos, que eu vou levar para o resto da vida, sempre em meu coração, lembrando de todos os momentos que nós vivemos juntos, que são muitos, porém inesquecíveis. Daniel (Meu irmão, sem palavras pra falar de você muleke, sem dúvidas o melhor jogador de futebol da UNESP, o melhor parceiro de time, o melhor conselheiro: o que? jamais eu vou falar pro Netão não xavecar uma mulher “Huahuaha), que demais, muito obrigado por tudo, e ano que vem segue essa parceria, vamu que vamu. To Beeeee (O cara com o maior coração do mundo, irmaozão também, apesar de ser palmeirense e eu não agüentar mais zuar ele, ta tudo certo), Thércião (Ahh, se num ta falando que....lembra disso??? Outro fera, sem dúvidas o melhor parceiro de interunesp, quantas risadas, valeu irmão), Brenão (Parceiro de quarto, fala ae, começo junto tem que

terminar juntos, te desejo toda sorte do mundo), Tsunami (Será que ele é? Uhahauhahaha....com certeza não, o cara com o melhor poder de persuasão do mundo, irmãzão para todas as horas, você faz falta muleke, e ae MADA???),Tijolão (Esse ae é o paizão da turma, tinha a melhor cama pra dormir depois da balada, ou do treino também, só que ele não deixava.Valeu Irmão.) Santos (Meu Deus, o mais figura de todos, o cara mais inteligente e criativo da faculdade, sem palavras, parecerão de ataque. O duro é que ele tava sempre machucado!!), Barbacena (valeu por tudo muleke, várias historias engraçadas em, adoramos uma gordinha ou não?) Tiba e Da Hora (Irmãos de quarto, quantas vezes que nós rachamos o bico antes de dormir em? muito obrigado por esse ano junto, vocês estão pra sempre no coração, valeu),Gigantinho,(Nunca morou com a gente, mas tinha o espírito e o coração de um verdadeiro Santo Pirikitano),Yuri (Los Parças), Pedro (Beudo) e Marcelo (Birula), mulekada, vocês são o futuro dessa família em, não deixe isso acabar jamais, amo demais vocês. Enfim valeu por tudo mulekada, fomos o que fomos e só quem viveu junto pra saber. Santa Pirikita “Way of Life”.

Ao Blef 2005, por ter sido o melhor ano da UNESP de todos os anos, ano que não existia separação por classe, era o blef 2005 sempre, sempre juntos, always together, living together. Especial, Tecão, irmão de todas as horas, vários rodeios, festas, interunesps, baladas e no novo trote que eu e ele inventamos em uma dessas terças insanas. Muito Obrigado por tudo fera. Roger, sem palavras pra falar de você muleke, só uma coisa: É ISSO DEUS! Rep. Yakuza, (Fefo, você é show de bola muleke, falou que esse ano ia ser diferente e cumpriu, demoro!), Lulis, Menina Muleka, valeu por tudo irmãzinha, Karina, minhoca que nos ajudou em tudo que precisávamos em Rio Claro, valeu Kaká. James, o Presidente, o cara que resolve qualquer problema, Dunha, obrigado por ter entrado na nossa turma, você me ensinou muita coisa e tem um coração muito bom, obrigado por tudo. E a todas as pessoas do blef 2005 que fizeram dessa turma uma família.

Agradeço também a todos os veteranos e bixos que nos ensinaram muitas coisas, as quais sem elas não conseguiríamos sobreviver nesse mundo. São muitos e não me lembro de todos, porém alguns são especiais: Samurai (Valeu Papito!), Kiki (O Mestre!), Mauricinho e Marcelinho (Vagabunnnnnndooo!), Decão, Heitor, Tuka, Renatinho, Preto, Porcão, Alecão, Betinho, Felipinho e Guaxupé, Carlinha, Dedão, Carol, Taísa, Tukinha, Guloso, Pilla (o cara mais engraçada da faculdade, Ei Tia!),

André, Potra, Karina, Chorão, Alemão, Drica, Kavaco, e a todos que nesse momento não me lembro.

Valeu Coach Fabinho, se não fosse por você me orientando, esse TCC não teria saído.

Aos meus queridíssimos professores Lilian e Sebastião Gobbi, e a todos os outros que foram fundamentais na minha formação. Valeu Paulão, se não fosse você o que seria da Educação Física em?!

Agradeço a todas as pessoas, veteranos e bixos da educação física e de todos os outros cursos, que eu conheci na faculdade, por compartilharem comigo momentos mágicos e inesquecíveis, de todos que eu vivi em Rio Claro.

Para terminar eu gostaria de agradecer a uma pessoa muito importante para mim, minha namorada Marcinha, faz pouco tempo que nós estamos juntos, mas nesse pouco tempo pude perceber o quanto Deus é maravilhoso comigo, me enviou um anjo para viver junto ao meu lado, que daqui para frente estará sempre em minha vida, com o seu sorriso lindo e com seu coração enorme, apesar dela ser pequenininha, Linda muito obrigada por tudo, eu te amo demais.

Enfim, gostaria de agradecer a vida, por ela ser simplesmente perfeita. E como e de costume dizer por aqui, logo depois que entra na faculdade: "AMO MUITO TUDO ISSO!!!"

Octávio Buzolin Neto

Sumário

	Página
Resumo.....	6
Abstract.....	7
1.Introdução.....	8
2.Objetivo.....	10
3.Revisão de Literatura.....	11
3.1. Coordenação.....	13
3.2. Velocidade.....	15
3.3. Agilidade.....	17
3.4. Capacidades Físicas para crianças de 10 e 11 anos de idade.....	18
4.Material e Método.....	20
4.1.Participantes.....	20
4.2 Procedimentos.....	21
- 4.2.1. Avaliação da Coordenação.....	22
- 4.2.2 Avaliação da Velocidade.....	23
- 4.2.3 Avaliação da Agilidade.....	25
4.3 Análise de Dados.....	26
5. Resultados.....	27
5.1. Características dos Grupos.....	27
5.2. Resultados dos Testes.....	28
6.Discussão.....	32
7. Conclusão.....	36
8. Referências.....	37

RESUMO

No Brasil, a prática do Futebol é incentivada desde muito cedo. É comum observar que os pais matriculam seus filhos homens em escolinhas de Futebol, promovendo o engajamento destas crianças na prática formal. Entretanto, não são encontrados muitos estudos que avaliam os efeitos desta prática nas capacidades físicas de crianças. Assim, a questão que norteia este estudo é: crianças que praticam Futebol sistematicamente apresentam melhor desenvolvimento das capacidades físicas, especialmente agilidade, coordenação e velocidade? O objetivo do estudo foi comparar o desempenho em testes de velocidade, agilidade e coordenação de meninos de 10 e 11 anos, categoria dentinho ou Sub-11, praticantes de futebol em escolinhas e não praticantes. Participaram deste estudo crianças do gênero masculino, nascidos em 1997 e 1998, que formaram dois grupos: grupo de praticantes de futebol e grupo de não praticantes. Para integrar o grupo de praticantes, o menino estava regularmente praticando há pelo menos 1 ano, com 1 hora diária e de 2 a 3 vezes por semana. Os participantes do grupo de não praticantes não estavam envolvidos na prática regular do futebol e foram pareados em peso e estatura com os participantes do grupo de praticantes de futebol. Cada participante foi individualmente avaliado em ambiente neutro e sem interferência externa. Para a avaliação da agilidade, foi utilizado o teste de “corrida de vai e vem” (shuttle run). O teste de corrida de 30m parado foi empregado para a avaliação da velocidade. O teste de driblar entre os cones foi empregado para mensurar a coordenação. O tempo gasto para realizar 1 tentativa de cada teste foi utilizado para a comparação entre os grupos. Estes dados foram tratados, inicialmente, por estatística descritiva (média e desvio padrão) e, posteriormente, foram comparados por meio de teste Anova, para amostras independentes. O nível de significância foi mantido em 5%. Através da análise dos resultados pode-se concluir que a prática regular de futebol tem efeito significativo sobre as capacidades de coordenação, velocidade e agilidade na idade de 10 e 11 anos. Entre os fatores principais desta influência nas capacidades, encontra-se o treinamento como aspecto principal. Ainda, fatores maturacionais são importantes nesta diferenciação, sendo constatado neste estudo através das medidas de comprimento de coxa e perna que foram maiores para o grupo de praticantes de futebol. Vale ressaltar que a maioria dos testes motores utilizados neste estudo e de forma geral em atletas de futebol não foi desenvolvida especificamente para esta modalidade, o que de certa forma limita uma análise mais consistente das informações sobre as capacidades físicas. Assim, sugere-se o desenvolvimento e validação de novos testes motores, sendo de níveis mais criteriosos, que atendam as especificidades do futebol.

ABSTRACT

In Brazil, the practice of Soccer is encouraged very early. It is common remark that parents enroll their sons into soccer schools, promoting the involvement of these children in formal practice. However, there are not many studies that assess the effects of this practice in the physical capacities of children. Thus, the question that guides this study is: children who practice soccer systematically present better development of physical, especially agility, coordination and speed? The objective of this study was to compare the performance in velocity tests, agility and coordination of boys of 10 and 11 years, category dentinho or Sub-11, practitioners of soccer in schools and non practicing. The study included male children, born in 1997 and 1998, formed two groups: group of practitioners of soccer and group of non practicing. To belong to the group of practitioners, the child was regularly engaged for at least 1 year, with 1 hour daily and 2 to 3 times per week. The participants of the group of non practicing were not involved in regular practice of soccer and were paired in weight and stature with participants of the group of practitioners of soccer. Each participant was individually assessed in neutral environment and without foreign interference. For the assessment of the agility, was utilized the (shuttle run) test. The race test "30 meters stopped" was employed for the assessment of the speed. The test of fiddling between the cones was employed to measure the coordination. The time spent to perform 1 attempt to each test was used for the comparison between groups. These data were treated, initially, by descriptive statistics (mean and standard deviation) and, subsequently, were compared by means of Anova, for independent samples. The significance level was maintained at 5%. Through analysis of the results the conclusion is that the regular practice of soccer has significant effect on the coordination capacities, speed and agility in the age of 10 and 11 years. Among the main factors that influence the capacity, training is found to be the key aspect. Still, maturity factors are important in this differentiation, being found in this study through measures of length of thigh and leg that were higher in the group of practitioners of soccer. It is worth noting that most of the motor tests used in this study and in general athletes of soccer was not developed specifically for this modality, which in some way defining a more consistent information on the physical capacity. Thus, suggests-if the development and validation of new motor tests, being levels more judicious, taking into account the specificities of soccer.

1. INTRODUÇÃO

Brasileiros e futebol tem sido um casamento perfeito, chamado até por alguns cronistas de “Pátria de Chuteiras”. O Brasil soma cinco títulos mundiais e diversos outros títulos que nos colocam no topo do mundo nessa arte de jogar bola com os pés. Muitos podem até pensar que o futebol foi inventado por nós, tamanha intimidade com a bola. Mas não, foram os ingleses, que de professores viraram nossos alunos. Num país como o nosso, com tantas desigualdades sociais, os êxitos no futebol foram tão grandes que tornaram as tentativas de explicação inevitáveis. Para alguns, Deus é brasileiro e por isso tantos títulos e glórias no futebol; para outros, a explicação é apenas genética.

O futebol brasileiro foi gerado nos centros urbanos. Antigamente, havia espaço para jogar futebol nas cidades, espaços chamados de “várzeas”. Havia espaço livre e, onde tinha espaço livre, tinha futebol. Nesse tempo, nem fazia sentido falar de escolas de futebol, estas só foram criadas mais tarde para suprir a escassez de espaço. Assim, surgiram as primeiras tentativas de ensinar como se joga futebol. É comum observar que os pais matriculam seus filhos e filhas em escolas de futebol, promovendo o engajamento destas crianças na prática formal.

Tendo em vista que estejam bem documentados na literatura os benefícios da prática regular de atividade física em todas as faixas etárias poucos estudos tem se dedicado a analisar prováveis benefícios em meninos de 10 a 11 anos praticantes de futebol. Sabe-se que os benefícios extrapolam para além da melhoria das capacidades físicas, porém em crianças, em especial, a melhoria dessas capacidades faz com que elas se envolvam e participem, com maior facilidade, de atividades que requerem bons níveis de tais capacidades. Sendo o futebol, um esporte que envolve diversas capacidades físicas importantes para o estudo, e tendo uma iniciação muito incentivada desde muito cedo no Brasil, há uma necessidade de entender ou compreender o efeito dessa prática no desenvolvimento de crianças do sexo masculino com idade entre 10 e 11 anos.

Assim, a questão que norteia este estudo é: meninos de 10 e 11 anos que praticam futebol sistematicamente apresentam melhor desenvolvimento das capacidades físicas agilidade, coordenação e velocidade, quando comparadas com crianças não praticantes?

2. OBJETIVO

O objetivo do estudo foi comparar o desempenho em testes de velocidade, agilidade e coordenação de meninos de 10 e 11 anos, categoria dentinho ou Sub-11, praticantes de futebol em escolinhas e não praticantes.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A prática de futebol é sem dúvida alguma importante para o desenvolvimento da criança. A maioria delas atualmente pratica futebol em escolas que tem essa função. No entanto, as escolas de futebol apresentam uma forma de trabalho idêntica entre elas. Elas dividem as turmas de aprendizagem de acordo com a idade cronológica, por exemplo, de 5 a 7 anos participam de atividades juntos, enquanto de 8 a 10 anos formam outro grupo e assim por diante. No entanto, esta divisão não é a mais adequada devido o diferente desenvolvimento de cada indivíduo (WEINECK, 2000). A divisão pela idade biológica seria a maneira mais correta de dividir essas turmas, pois existem níveis de crescimento e de aquisição das capacidades físicas e habilidades em indivíduos com a mesma idade cronológica, variando de criança para criança (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

Contudo, a divisão por idade cronológica ocorre no futebol por incentivo das federações que organizam os campeonatos, dividindo as categorias seguinte forma: Mamadeira (6 a 7 anos), Fraldinha (8 a 9 anos), Dentinho ou Sub 11 (10 a 11 anos), Dente ou Sub 13 (12 a 13 anos), Infantil ou Sub 15 (14 a 15 anos), Juvenil ou Sub 17 (16 a 17 anos) e Juniores ou Sub 21 (18 a 21 anos) (FEDERAÇÃO PAULISTA DE FUTEBOL, 2008).

Desta forma, é clara a distinção entre cada categoria e também o nível de desenvolvimento e interesse dos diferentes praticantes. Por isso, é interessante conhecer um pouco sobre cada faixa etária.

Na fase de 6 a 7 (Mamadeira) anos a criança se apresenta na fase dos movimentos fundamentais, com o surgimento de múltiplas formas (correr, saltar, arremessar, receber, quicar, chutar) e suas combinações, caracterizando-se como mecanicamente eficiente, coordenado, e de execução controlada (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

De 8 a 9 anos (Fraldinha), a maioria das habilidades motoras fundamentais tem potencial para estarem bem definidas, mas as atividades que envolvem os olhos e os membros desenvolvem-se lentamente. Este período marca a transição do refinamento das habilidades motoras fundamentais para as refinadas que propiciam o estabelecimento de jogos de liderança e o desenvolvimento de habilidades atléticas (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

De 10 a 11 anos (Dentinho/Sub 11), as crianças já estão com um bom avanço em relação ao seu crescimento e desenvolvimento motor. Nesse período podemos observar um aumento na altura e no ganho de peso, porém com poucas alterações corporais, como de alongamento e preenchimento. É possível observar também uma melhora no sistema sensorial e motor, devido à criança já ter uma combinação e um refinamento maior dos movimentos adquiridos. Há também um despertar por atividades físicas esportivas, desenvolvendo-se naturalmente uma atitude otimista em relação aos jogos e uma rápida assimilação de conhecimentos e habilidades (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

De 12 a 15 anos (Dente/Sub 13 e Infantil/Sub 15), as características não se diferem muito entre a idade de 12 a 15 anos. O comportamento motor esperado é caracterizado pela fase de habilidades motoras especializadas. Depois que as crianças alcançam o estágio maduro de um padrão motor fundamental, poucas alterações ocorrem. As mudanças ocorrem na precisão, na exatidão e no controle motor, mas não no padrão motor. Esse período também é marcado pela transição e a combinação dos padrões motores maduros. As crianças começam a enfatizar a precisão e a habilidade de desempenho em jogos e movimentos relacionados aos esportes, porém a habilidade e a competência são limitadas (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

A idade entre 16 a 17 anos (Juvenil/Sub 17) é marcada pela autoconsciência dos recursos físicos e pessoais e suas limitações, e por isso concentra-se em determinados esportes. A ênfase está na melhora da competência. E de 18 a 21 anos (Juniões/Sub 21), a idade está concentrada na utilização permanente das habilidades adquiridas, ou seja, os indivíduos reduzem a área de suas buscas atléticas e há uma maior especialização no refinamento de habilidades (GALLAHUE; OZMUN, 2003).

Durante a fase de desenvolvimento, as capacidades físicas desenvolvem-se distitamente, sendo interessante a apresentar cada uma delas.

3.1. Coordenação

Coordenação é definida como uma interação sincronizada entre o sistema nervoso central e a musculatura esquelética, o que permite uma ótima ação entre os grupos musculares na realização de uma seqüência de movimentos com um máximo de eficiência e eficácia (GOBBI; VILAR; ZAGO, 2005).

As capacidades coordenativas, através dos processos de controle e regulação do movimento, habilitam o praticante de qualquer atividade física a dominar suas ações motoras em situações previstas e imprevistas (GOBBI; VILAR; ZAGO, 2005). De forma segura, ele aprende relativamente rápido outros movimentos esportivos. No futebol, a coordenação pode ser vista em diversos momentos como: no domínio de bola seguido por uma condução, um drible, um chute; exercendo total influência na composição da jogada ou movimento.

Gobbi, Villar e Zago (2005) classificam a coordenação de várias formas:

- **Coordenação Intramuscular:** É definida como uma seqüência de contração determinada em cada um dos músculos isoladamente, proporcionando a contração muscular pela ação coordenada das fibras. A cooperação neuromuscular é determinante para a coordenação intramuscular.
- **Coordenação Intermuscular:** Se origina por uma sincronia de diversos grupos musculares para que o movimento ocorra.
- **Coordenação Elementar:** Refere-se ao mínimo de coordenação necessária para a realização de um movimento, por exemplo, uma pessoa com maior experiência no futebol, apresentará maior facilidade em coordenar suas ações motoras, do que pessoas que apresentam uma menor experiência.

- Coordenação Visomotora: é a capacidade de realizar movimentos orientados pela visão e pode ser observada quando um jogador, ao cabecear uma bola, deve estar atento à direção em que a bola está vindo e ao momento em que deverá saltar para realizar a cabeçada.

Todas essas formas de coordenação são dependentes do movimento a ser realizado. Conforme um movimento exige um grau de complexidade mais elevado, os níveis de coordenação também terão que ser mais elevados, e quanto mais cedo se iniciar um trabalho para desenvolver esta capacidade, melhor será o resultado. Tornando estas fases iniciais fundamentais para uma boa coordenação, tanto para as atividades diárias quanto para as esportivas (GOBBI; VILAR; ZAGO, 2005).

Durante a idade pré-escolar, fica estabelecida a base inicial desenvolvida, o que contribuirá para o aprendizado correto das habilidades motoras. Durante a adolescência, as capacidades coordenativas sofrem um prejuízo devido ao crescimento em termos de estatura e massa corporal, tendo o sistema nervoso e muscular se reorganizando mediante esses novos tamanhos. No final da adolescência ocorre uma estabilização geral desse desenvolvimento e uma melhoria da capacidade de controle da adaptação, de reorganização e de combinação, proporcionando uma boa aprendizagem motora de movimentos (WEINECK, 1991).

Uma das principais importâncias de se trabalhar coordenação com crianças no futebol é a progressiva aquisição de movimentos que certamente contribuirão com a realização de outras tarefas, domínio de situações que exijam uma ação rápida e consciente (drible), prevenção de acidentes (lesões) e, quanto mais elevado for, muito mais movimentos novos e difíceis o jogador poderá apreender (WEINECK, 2000).

Entre as ações utilizadas durante o jogo de futebol, o drible é o fundamento que mais exige coordenação do jogador. O drible é definido como o ato de ludibriar o adversário, com qualquer parte do corpo permitida pela regra, visando se livrar de sua marcação e facilitar a execução de outras ações (MOURA 2006). O drible pode ser decomposto em elementos que o integram como dominar a bola, fintar o adversário, correr e/ou parar, etc. Muitas vezes, esses elementos são realizados de maneira conjunta, por exemplo, domínio com drible no adversário. Desta forma, níveis ótimos de coordenação permitem ao jogador a realização do drible. Em cada um dos elementos do drible, as

diferentes formas de coordenação estão envolvidas. Ao dominar a bola, por exemplo, as coordenações intramusculares e intermusculares são necessárias para garantir a elevação precisa do pé; as coordenações elementares e visomotoras são necessárias para que haja contato do pé com a bola.

Como é fator influente no desempenho do jogo, a coordenação deve ser estimulada e avaliada constante para verificar seu andamento. Uma das formas de se mensurar a coordenação relacionada com o futebol é por meio de movimentações que simulem o drible. Mais especificamente, o teste se caracteriza em, com a bola dominada, fazer movimentações de driblar cones, em formato de *zig zag*, deixando dessa forma o teste parecido com uma situação real de jogo, onde os cones seriam os adversários. Porém deve-se ressaltar que a semelhança fica por conta de ser apenas um obstáculo a ser ultrapassado, e que as diferenças entre o cone e uma pessoa seriam evidentes, pelo fato do cone ser um objeto estático e inanimado, não realizando qualquer tipo de movimentação. Como o menor tempo para realizar o teste é registrado, o jogador também deve fazê-lo da maneira mais rápida possível. Para isso, o avaliado deverá assimilar os elementos do drible e integrá-los com a velocidade, demonstrando alto nível de coordenação motora na hora de realizar os movimentos.

3.2. Velocidade

Existem vários conceitos que podem definir a capacidade física velocidade. Velocidade é o vetor que descreve a mudança na posição, dividida pela mudança no tempo (BARBANTI, 1996). De acordo com Garcia, Muiño e Teleña (1977), a velocidade é uma capacidade inata do ser humano. Grande parte da capacidade de velocidade é determinada geneticamente. Quanto maior for a proporção de fibras de contração rápida em relação às fibras de contração lenta, maior será a capacidade de contração rápida e explosiva do organismo (WEINECK, 1991).

Para Weineck (2000) existe uma complexa classificação para as formas como se apresenta a velocidade, principalmente em determinados esportes como o futebol:

- Velocidade de Percepção: por meio dos sentidos (olfato, visão, audição), refere-se à capacidade de absorver rapidamente as informações importantes para o jogo;
- Velocidade de Antecipação: sobre a base de experiência e conhecimento do adversário, refere-se à previsão das ações dos companheiros e adversários;
- Velocidade de Decisão: decidir-se no menor tempo possível por uma ação entre várias possibilidades;
- Velocidade de Reação: reagir rápido em ações surpresas do adversário, da bola e dos companheiros;
- Velocidade de Movimento sem Bola: realizar movimentos cíclicos e acíclicos em alta velocidade;
- Velocidade de Ação com Bola: realizar ações com bola em alta velocidade;
- Velocidade-Habilidade: agir de forma rápida e efetiva em relação às suas possibilidades técnico-táticas e condicionais.

De acordo com Weineck (2000) o treinamento de velocidade deve ocorrer o mais precoce possível, pois há um o risco de crianças e jovens perderem velocidade por começarem a treinar tardiamente. A frequência e a velocidade dos movimentos têm o seu mais alto incremento durante a faixa etária de 6 a 11 anos. Entretanto, na infância, a velocidade e a força rápida devem ser treinadas quase que exclusivamente por meio de formas de jogo. Reilly, Bangsbo e Franks (2000) afirmam que durante o treinamento de velocidade na fase pré-púbere, devem-se preconizar os aspectos coordenativos, já na fase seguinte deve-se ater na massa muscular e no desempenho corporal.

Velocidade é uma capacidade mais complexa do que correr o mais rápido possível. No futebol, inclui rapidez, tiros curtos, movimentos rápidos em todas as direções, habilidade de reagir e parar rapidamente, etc. É uma combinação de força e excelente resistência, o que é necessário para a realização dos movimentos com máxima rapidez em todo tempo.

Dentre muitos testes que são utilizados para mensurar a velocidade, uma possibilidade de avaliação é o teste 50 metros. Porém, este tipo de avaliação pode ser adaptado conforme as características da amostra analisada. No caso de crianças, a distância a ser percorrida pode ser menor, ficando menos desgastante para o participante.

3.3. Agilidade

"A agilidade se refere à 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 a sua frente" (BOMPA, 2002, p. 51). Para Barbanti (2003, p. 15), é a "capacidade de executar movimentos rápidos e ligeiros com mudanças de direção". Agilidade é a capacidade de realizar movimentos de curta duração e alta intensidade com mudanças de direção ou alterações na altura do centro de gravidade do corpo, com aceleração e desaceleração (GOBBI; VILLAR; ZAGO, 2005).

Equilíbrio, força, coordenação e resistência são componentes necessários da agilidade (SCHIMIT; ALEJO, 2002). Muitas definições colocam a agilidade como inserida na velocidade, diferenciando-se apenas quanto às mudanças de direção (OLIVEIRA, 2000). Os principais fatores na performance da agilidade são os mesmos citados para velocidade, acrescidos de aceleração e desaceleração. O acréscimo desses fatores é explicado pelo fato de que a agilidade se expressa através de mudanças de direção e sentido, o que demanda que a velocidade seja diminuída o mais tardia e rapidamente possível próximo ao ponto de mudança, seguido da maior aceleração possível (GOBBI; VILAR; ZAGO, 2005).

De acordo com Weineck (1999), o momento ideal para o desenvolvimento da agilidade, ocorre na infância escolar tardia (a partir dos dez anos até a entrada na puberdade), constatação também realizada por Thiengo e Silva (2004), pois nesta etapa da vida ocorre a maturação dos analisadores corporais e o sistema de alavancas corporais apresenta boa proporcionalidade, caracterizando a idade como a fase da "agilidade felina". Assim, aconselha-se que o treinamento nesta faixa etária seja desenvolvido objetivando esta valência, não sendo diferente com os jovens jogadores de futebol.

A agilidade é imprescindível no trabalho diário, para que o atleta consiga uma adaptação mais rápida as condições de mudanças de direção que o jogo apresenta, promovendo uma maior eficácia desses movimentos, levando a uma maior economia do gasto energético.

Entre muitos testes utilizados para mensurar a agilidade, o teste *shuttle run* (JOHNSON & NELSON, 1979) é o mais aplicado e apresenta boa representatividade para as características do jogo.

3.4. As capacidades físicas para crianças de 10 e 11 anos de idade

Durante a idade de 10 e 11 anos, a velocidade e agilidade ainda estão se desenvolvendo, podendo as crianças demonstrar um maior tempo de reação devido à incompleta maturação neurológica (GALLAHUE; OZMUN, 2003). A capacidade de processar informações é menor e mais demorada, além de apresentarem dificuldades em analisar com precisão as demandas do ambiente.

Já a coordenação neste período está diretamente ligada com o desenvolvimento da maturação cerebral motora, melhorando a capacidade de percepção das informações, possibilitando as crianças aprenderem novos padrões motores de formas mais rápidas. Conforme a coordenação vai se desenvolvendo, ela sofre um prejuízo devido ao crescimento principalmente em termos de estatura, tendo o sistema nervoso e muscular que se reorganizar mediante esses novos tamanhos (GOBBI; VILLAR; ZAGO, 2005).

A velocidade e a agilidade não fogem desses parâmetros. E além de estarem relacionadas com a maturação cerebral motora, estão ligadas com a herança genética (genótipo). Isto significa que se uma criança não possuir características genéticas favoráveis, dificilmente ela será um atleta de alto rendimento, mesmo realizando treinamento.

Com o avançar da idade, mais precisamente entre os 10 e 11 anos, há uma melhora nos níveis dessas capacidades, devido ao fato dos meninos estarem desenvolvendo um processo maturacional em que eles ganham mais força, devido à ação do hormônio testosterona aliada a do hormônio de crescimento (GH). Como existe uma ligação direta

entre força e velocidade, e entre velocidade e agilidade, o aumento dos níveis de força provocam conseqüentemente aumento nos níveis de velocidade e agilidade (GOBBI; VILLAR; ZAGO, 2005).

Com o grande número de habilidades motoras relativamente simples aprendidas pelas crianças nessa faixa de idade, fica estabelecida uma base inicial, o que contribuirá para o aprendizado de movimentos mais complexos.

4. MATERIAL E MÉTODO

4.1. Participantes

Participaram deste estudo 28 crianças do gênero masculino, nascidos em 1997 e 1998. Os participantes formaram dois grupos de acordo com a prática de futebol: grupo de praticantes de futebol (Tabela 1) e grupo de não praticantes (Tabela 2). Além das características antropométricas e outras características coletadas foi coletado o comprimento da coxa e da perna de ambos os grupos e para o grupo de não praticantes foi verificado quais atividades físicas os participantes realizavam diariamente.

Tabela 1. Características do grupo de praticantes de futebol.

Participante	Idade (meses)	Tempo de treino (meses)	Massa (Kg)	Estatura (m)
P1	139	24	35	1,45
P2	139	17	29	1,38
P3	135	24	31	1,43
P4	133	18	43	1,5
P5	136	60	46	1,61
P6	138	36	43	1,48
P7	133	24	33	1,36
P8	133	48	44	1,56
P9	138	20	36	1,51
P10	134	60	44	1,5
P11	136	24	46	1,58
P12	125	60	30	1,33
P13	119	48	42	1,37
P14	125	24	35	1,48
média	133,07	34,79	38,36	1,47
desvio padrão	6,01	16,77	6,23	0,09

Para integrar o grupo de praticantes, o participante deveria estar regularmente praticando futebol há pelo menos 1,5 anos, com 1 hora diária e de 2 a 3 vezes por semana. Os participantes do grupo de não praticantes não deveria estar envolvido na prática regular do futebol.

Tabela 2. Características do grupo não praticante.

Participante	Idade (meses)	Massa (Kg)	Estatura (m)
NP1	138	26	1,31
NP2	137	31	1,41
NP3	126	40	1,55
NP4	133	33	1,42
NP5	125	64	1,68
NP6	124	28	1,38
NP7	126	37	1,5
NP8	136	43	1,52
NP9	130	39	1,44
NP10	127	42	1,52
NP11	121	34	1,46
NP12	125	41	1,55
NP13	140	39	1,47
NP14	139	58	1,64
média	130,5	39,64	1,49
desvio padrão	6,47	10,49	0,1

4.2. Procedimentos

Cada participante foi individualmente avaliado em ambiente neutro e sem interferência externa. O responsável por cada participante foi informado dos procedimentos e dos objetivos do estudo e permitiu a participação através de um termo de consentimento livre e esclarecido que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Campus de Rio Claro.

4.2.1. Avaliação da Coordenação

Para efeito do presente estudo, o teste de drible entre os cones foi selecionado por utilizar as características principais utilizadas na coordenação do movimento.

a) Descrição do Teste:

Em um campo de futebol foram feitas as seguintes demarcações: linha de partida, 3m após o primeiro cone, seguido por mais quatro cones com 1m de distância entre eles. O avaliador se posicionou na linha de partida, onde se iniciou e terminou o teste e a cronometragem.

O avaliado, na posição em pé e parado, na linha de partida com a posse de bola, ao ouvir um sinal sonoro, saiu da linha de partida conduzindo a bola da forma preferida, transpos os cones em zig zag, fazendo o sentido de ida e volta o mais rápido possível e sem perder o domínio da bola.

O avaliador disparou o cronômetro no momento do sinal sonoro e travou o mesmo assim que qualquer parte do tronco do avaliado ultrapassou a linha de partida. O tempo foi registrado com precisão de décimos de segundo. Caso, durante o percurso do teste, a bola desviasse em algum cone, ou a criança perdesse o controle da bola, a mesma teria que voltar no lugar onde ocorreu este desvio, e continuar o teste, até chegar ao final. Cada participante realizou esta tarefa três vezes.

b) Equipamentos e espaços utilizados

- Campo de Futebol;
- Cronômetro;
- Trena;
- Cones;
- Bola Oficial de futebol.

c) Instrução aos avaliados

Foi explicado ao executante o objetivo do teste e qual a importância de sua realização. O teste deveria ser realizado o mais rápido possível. Quanto menor seu tempo, melhor seria seu desempenho e, conseqüentemente, seu resultado.

É importante ressaltar que o executante teve que ultrapassar todos os cones ao menos duas vezes (caminho de ida e volta), para que o teste fosse válido. Antes de realizar o teste, o executante realizou aquecimento (alongamentos e movimentações com bola), a fim de preparar-se fisiológica e psicologicamente para o esforço e diminuir os riscos de lesões durante o teste. Uma tentativa de prática foi fornecida para familiarização do executante com a tarefa.

4.2.2. Avaliação da velocidade

Neste trabalho, o teste de 30m parado foi empregado para avaliar a velocidade. Nesta situação, o executante estava em uma posição estática e, ao som de um apito, percorreu em menor tempo possível a distância de 30m. O tempo gasto foi registrado por um cronômetro. Cada participante realizou três tentativas.

a) Descrição do Teste

No campo de futebol, em linha reta, foram feitas duas marcações: a linha de partida e 30m após esta, a linha de chegada. Um dos dois avaliadores se posicionou na linha de início do teste e o outro na linha de chegada.

O avaliado na posição em pé e parado na linha de partida, ao ouvir o comando de um sinal sonoro, correu em direção à linha de chegada, tentando percorrer a distância em menor tempo possível. Simultaneamente ao comando verbal, o avaliador posicionado na linha de partida abaixou o braço direito, indicando ao avaliador posicionado na linha de chegada o momento em que foi acionado o cronômetro. Quando qualquer parte do tronco do avaliado cruzou a linha dos 30m, o cronômetro foi parado. O tempo foi registrado em décimos de segundos.

b) Equipamentos e espaços utilizados

- Local com distância de no mínimo 60m;
- Cronômetro;
- Trena;
- Cones, fitas adesivas, giz ou cal para demarcar as linhas.

c) Instrução aos avaliados

Foi explicado ao executante o objetivo do teste e qual a importância da sua realização. No teste, foi percorrida a distância de 30 metros o mais rápido possível, sendo cronometrado o tempo gasto com precisão de décimos de segundos.

Antes de realizar o teste, o executante fez uma série de aquecimento a fim de preparar-se fisiológica e psicologicamente para o esforço e diminuir os riscos de lesão durante o teste, pois houve necessidade de contrações máximas e extremamente rápidas. Tal procedimento deve ser adotado para todos os avaliados.

4.2.3. Avaliação da Agilidade - *Shuttle Run* (JOHNSON & NELSON, 1979).

Segundo Johnson & Nelson (1979) a agilidade pode ser definida, como a valência física que possibilita a mudança de posição corporal ou de direção do movimento no menor tempo possível como um dispêndio mínimo de energia. O teste utilizado para mensurar a agilidade nesse estudo foi o *Shuttle Run* (JOHNSON & NELSON, 1979). O teste visou avaliar uma variável neuro-motora caracterizada pela capacidade de realizar trocas rápidas de direção, sentido e deslocamento da altura do centro de gravidade de todo o corpo ou parte dele.

a) Descrição do Teste

Para realização do teste, primeiramente foi necessário marcar duas linhas, denominadas linha de partida e linha de chegada, distantes 9m entre si. Cones foram colocados para servirem de referência para o avaliador e o avaliado.

O avaliado se posicionou em pé, atrás da linha de partida com os pés em afastamento ântero-posterior. Ao sinal sonoro do avaliador no comando, o avaliado saiu correndo o mais rápido possível em direção à outra linha, ultrapassando com ambos os pés, pegando um bloco de madeira. Após tal procedimento, fez o mesmo indo em direção à linha de chegada, passando os dois pés, deixando o bloco de madeira e completando um ciclo. Dois ciclos foram necessários para finalizar o teste. Cada executante teve duas tentativas com um intervalo de descanso de 3 a 5 minutos. O resultado foi o melhor tempo, mensurado com precisão de décimos de segundo, gasto para completar o teste.

b) Equipamentos e espaços utilizados

- Campo de futebol;
- Cronômetro;
- Trena;
- Cones, fita adesiva ou giz para demarcação do teste;
- Blocos de madeira (5 cm X 5 cm X 10 cm).

c) Instruções aos avaliados

Foi explicado ao executante o objetivo do teste e qual a importância da sua realização. O teste foi realizado o mais rápido possível. Quanto menor foi seu tempo melhor foi o seu resultado, que foi cronometrado com precisão de décimos de segundo. É importante ressaltar que o executante teve que ultrapassar as linhas com ambos os pés e que

os blocos foram colocados no chão e não arremessados. Erros foram observados quando os pés não ultrapassaram as linhas e quando o bloco não foi colocado no chão. Nestes casos, o teste foi interrompido e a tentativa foi repetida.

Antes de realizar o teste, o executante fez uma série de aquecimento a fim de preparar-se fisiológica e psicologicamente para o esforço e diminuir os riscos de lesão durante o teste, pois houve a necessidade de contrações máximas e extremamente rápidas. Além disso, houve constantes mudanças de direção e sentido, com acelerações e desacelerações bruscas.

4.3. Análise dos Dados

O tempo gasto para realizar cada teste foi utilizado para a comparação entre os grupos. Estes dados foram tratados, inicialmente, por estatística descritiva (média e desvio padrão) e, posteriormente, foram comparados por meio do teste ANOVA – Análise de Variância, para amostras independentes. O nível de significância foi mantido em $p > 0,05$.

5. Resultados

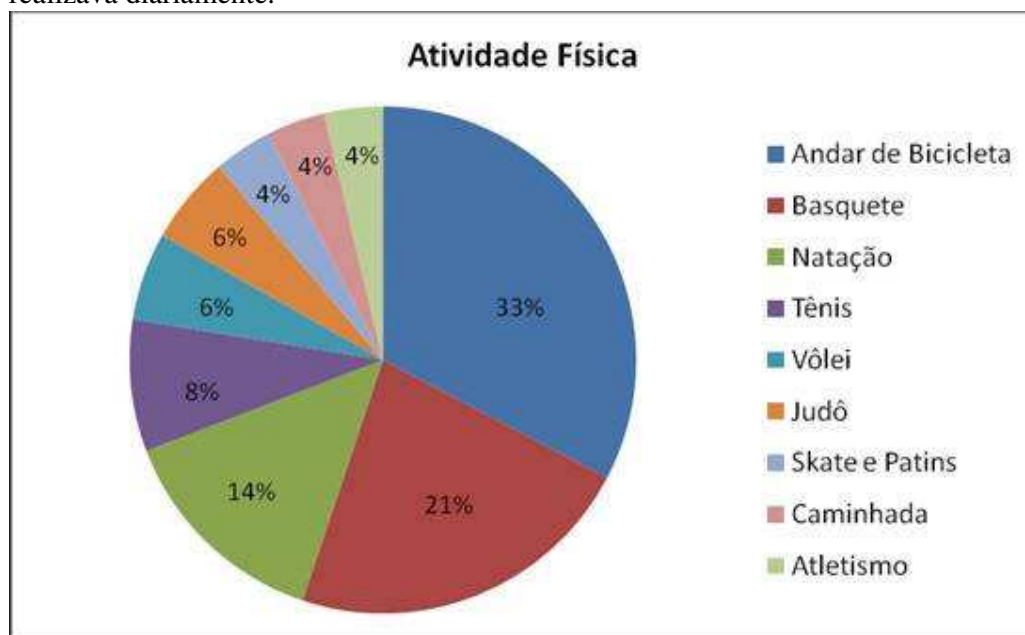
5.1. Características dos Grupos

A análise de variância não revelou diferença significativa entre os grupos para as variáveis: massa corporal ($F_{1,26}=0,15$; $p=0,69$), estatura ($F_{1,26}=0,40$; $p=0,53$) e idade ($F_{1,26}=2,53$; $p=0,12$). No entanto, para o comprimento da coxa ($F_{1,26}=6,44$; $p=0,01$) e da perna ($F_{1,26}=6,59$; $p=0,01$) encontrou-se maior comprimento para o grupo de praticantes de futebol (Tabela 3).

Tabela 3. Comprimento da coxa e da perna do grupo de praticantes de futebol e de não praticantes de futebol.

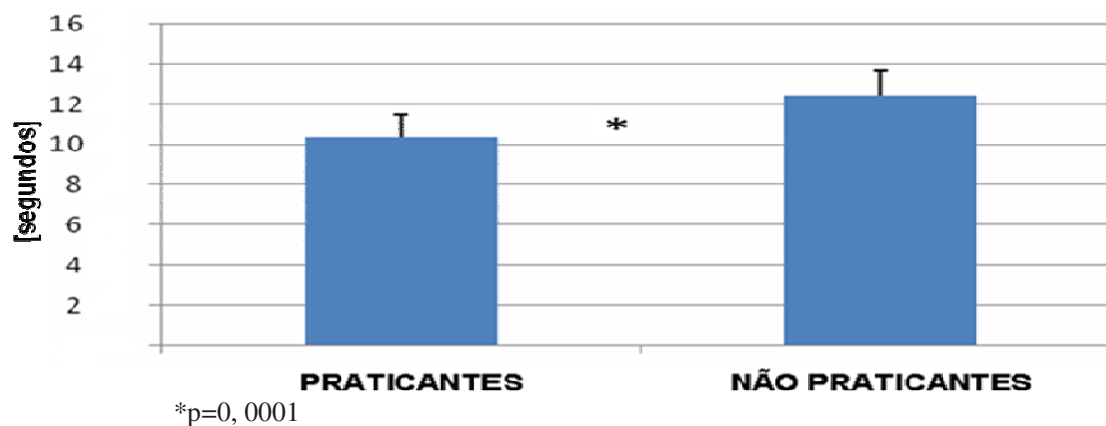
	Grupo de praticantes de futebol		Grupo de não praticantes		
	Comprimento Coxa (cm)	Comprimento Perna (cm)	Comprimento Coxa (cm)	Comprimento Perna (cm)	
P1	38	36	NP1	30	32
P2	40,5	38,5	NP2	35	35
P3	40	38,1	NP3	34	37
P4	39,7	39	NP4	37	33
P5	46	42	NP5	45	38
P6	42	41	NP6	33	33
P7	33	33	NP7	38	38
P8	44	39,5	NP8	39	34
P9	40	38,5	NP9	34	33
P10	44	39,5	NP10	38	38
P11	44	44	NP11	36	34
P12	39	35	NP12	39	36
P13	39	36	NP13	38	37
P14	40	36,5	NP14	44	41
média (m)	40,66	38,33	média (m)	37,14	35,64
desvio padrão (m)	3,25	2,91	desvio padrão (m)	4,04	2,62

Na Figura 1 estão apresentadas as atividades físicas que o grupo de não praticantes realizava diariamente.



5.2. Resultados dos Testes

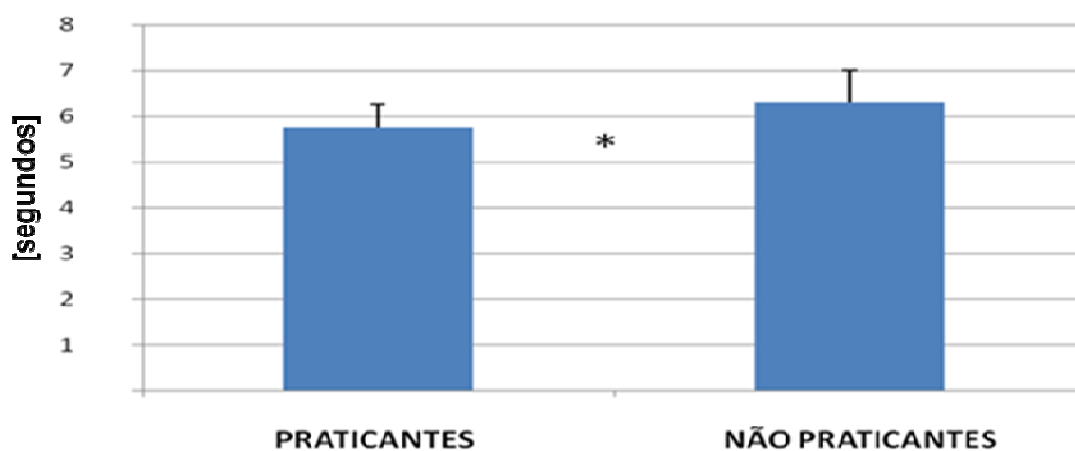
A análise estatística revelou diferença significativa para a coordenação ($F_{1,26}=20,355$; $p=0,0001$), apresentando tempo significante menor para o grupo de praticantes de futebol (Figura 2).



Praticante	tentativa 1 (s)	tentativa 2 (s)	tentativa 3 (s)	Média (s)	Não Praticante	tentativa 1 (s)	tentativa 2 (s)	tentativa 3 (s)	Média (s)
P1	10,02	10,11	9,32	9,82	NP1	12,03	11,37	10,48	11,29
P2	12,34	11,06	12,51	11,97	NP2	11,96	9,76	15,74	12,49
P3	11,36	11,18	10,55	11,03	NP3	11,28	12,46	13,92	12,55
P4	9,24	9,49	10,9	9,88	NP4	15,23	12,24	12,12	13,2
P5	10,4	9,41	8,94	9,58	NP5	13,9	15,22	14,46	14,53
P6	10,13	9,58	8,87	9,53	NP6	14,49	12,15	13,24	13,29
P7	12,42	11,36	11,52	11,72	NP7	10,58	10,28	10,47	10,44
P8	9,16	9,33	8,27	8,92	NP8	9,64	10,11	10,47	10,07
P9	9,5	9,07	9,52	9,36	NP9	12,04	12,54	11,98	12,19
P10	9,03	10,35	9,21	9,53	NP10	12,72	13,41	12,28	12,8
P11	11,18	9,75	9,85	10,26	NP11	11,62	11,54	11,52	11,56
P12	9,5	11,02	9,32	9,55	NP12	13,48	12,97	12,89	13,11
P13	11,7	13,68	10,25	11,88	NP13	11,56	11,74	13,28	12,19
P14	11,8	12,44	11,69	11,98	NP14	13,42	14,75	14,48	14,22
média (s)	10,56	10,56	10,05	10,39	média (s)	12,43	12,18	12,67	12,42
desvio padrão (s)	1,22	1,32	1,23	1,1	desvio padrão (s)	1,54	1,6	1,64	1,28

Figura 2. Tempo de cada tentativa, média e desvio padrão do teste de coordenação para os grupos de praticantes e não praticantes.

A análise de variância para a capacidade física velocidade ($F_{1,26}=6,107$; $p=0,20$) revelou melhor desempenho para o grupo de praticantes de futebol (Figura 3).

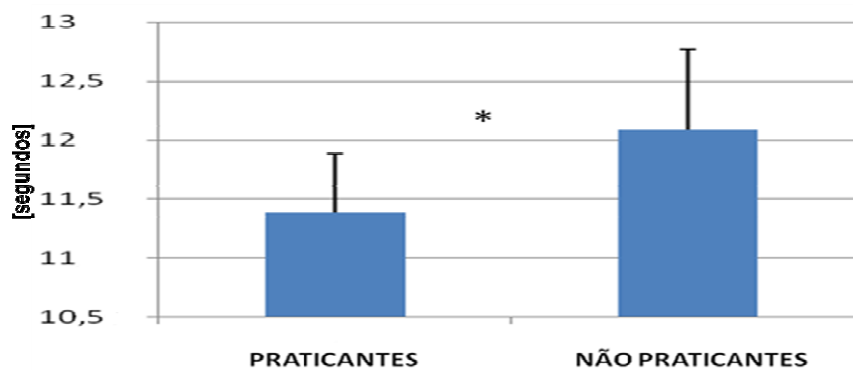


* $p=0,20$

Praticante	tentativa 1 (s)	tentativa 2 (s)	tentativa 3 (s)	média (s)	Não Praticante	tentativa 1 (s)	tentativa 2 (s)	tentativa 3 (s)	média (s)
P1	5,75	5,21	5,18	5,38	NP1	6,01	5,81	5,89	5,9
P2	5,38	5,48	5,44	5,43	NP2	5,82	5,42	5,53	5,59
P3	5,35	5,25	5,17	5,26	NP3	5,48	5,69	5,39	5,52
P4	5,92	5,88	5,45	5,75	NP4	6,33	6,58	7,26	6,72
P5	5,3	5,49	5,56	5,45	NP5	7,42	7,26	7,57	7,42
P6	5,21	5,72	5,84	5,59	NP6	5,86	5,89	4,95	5,57
P7	6,21	6,08	6,03	6,11	NP7	5,29	5,37	7,9	6,19
P8	5,56	5,53	5,48	5,52	NP8	5,73	5,72	5,83	5,76
P9	5,41	5,56	5,75	5,57	NP9	6,92	6,17	6,29	6,46
P10	5,71	5,83	5,39	5,64	NP10	6,53	6,19	6,75	6,49
P11	5,35	5,19	5,16	5,23	NP11	5,72	5,97	5,92	5,87
P12	5,75	5,81	6,27	5,94	NP12	7,14	7,24	7,18	7,19
P13	6,68	6,78	6,87	6,78	NP13	5,96	6,14	6,39	6,16
P14	7,06	6,68	6,74	6,83	NP14	7,42	7,59	7,64	7,55
média (s)	5,76	5,75	5,74	5,75	média (s)	6,26	6,22	6,46	6,31
desvio padrão (s)	0,55	0,49	0,56	0,51	desvio padrão (s)	0,71	0,7	0,93	0,69

Figura 3. Tempo de cada tentativa, média e desvio padrão do teste de velocidade para os grupos de praticantes e não praticantes.

A ANOVA indicou diferença significativa para a agilidade ($F_{1,26}=9,657$; $p=0,005$), com melhores desempenhos para o grupo de praticantes de futebol (Figuras 4).



* $p=0,005$

Praticante	tentativa 1 (s)	tentativa 2 (s)	tentativa 3 (s)	média (s)	Não Praticante	tentativa 1 (s)	tentativa 2 (s)	tentativa 2 (s)	média (s)
P1	11,95	10,81	10,75	11,17	NP1	11,62	10,81	10,96	11,13
P2	11,24	10,31	10,12	10,56	NP2	11,28	11,77	12,79	11,95
P3	11,38	10,9	11,18	11,15	NP3	11,68	12,68	12,74	12,37
P4	11,2	11,36	11,17	11,24	NP4	12,69	11,66	12,24	12,2
P5	11,23	11,28	11,02	11,18	NP5	12,73	15,17	13,02	13,64
P6	11,22	11,31	11,33	11,29	NP6	12,48	11,82	12,34	12,21
P7	12,11	11,51	11,87	11,83	NP7	11,27	11,46	12,03	11,59
P8	11,23	11,45	12,04	11,57	NP8	11,61	12,29	12,44	12,11
P9	12,71	11,97	11,92	12,2	NP9	11,95	11,79	11,99	11,91
P10	11,73	11,49	10,38	11,2	NP10	11,92	12,04	11,58	11,85
P11	11,19	10,55	10,53	10,76	NP11	11,02	11,17	10,95	11,05
P12	10,92	10,85	11,59	11,12	NP12	12,42	12,28	12,78	12,49
P13	12,2	11,45	12,37	12,01	NP13	11,34	12,03	11,79	11,72
P14	11,84	12,61	11,99	12,15	NP14	12,94	13,02	13,18	13,05
média (s)	11,58	11,28	11,3	11,39	média (s)	11,93	12,14	12,2	12,09
desvio padrão (s)	0,51	0,58	0,69	0,5	desvio padrão (s)	0,62	1,04	0,7	0,68

Figura 4. Tempo de cada tentativa, média e desvio padrão do teste de agilidade para os grupos de praticantes e não praticantes.

6. DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar o efeito da prática do futebol no desempenho da coordenação, agilidade e velocidade de meninos da categoria dentinho (Sub-11) comparados com não praticantes de futebol. Os resultados do estudo indicaram que existe diferenças significativas entre os grupos para as capacidade estudadas, favorecendo o grupo de praticantes. Alguns fatores podem ter propiciado estas diferenças, sendo estes abordados abaixo.

Sem dúvida alguma, um dos fatores que mais contribuiu para ocorrer essa diferença significativa nos testes foi o treinamento. Com base nos estudos de Garganta (2001), meninos que estejam a praticar o futebol como uma forma de treinamento regular apresentam melhoria das capacidades de coordenacao, agilidade e velocidade.

Para Manno (1994), as capacidades de velocidade e de agilidade são condicionadas pelo desenvolvimento individual e biológico, aliados a aptidão física. Porém, Garganta (2001), que suspeitava que a maturação fosse um fator capaz de influenciar estes resultados, removeu esse efeito da maturação. Após a remoção ficou constatado que as diferenças existentes entre futebolistas e não futebolistas se mantinham significamente diferentes, fortalecendo que o treinamento é um dos fatores principais para a melhoria no desempenho da aptidão física.

Vrijens & Van Cauter (1983) não encontraram nenhuma correlação entre a maturação e as habilidades específicas (coordenação) do futebol, ao passo que com o treino e o número de anos de prática desta modalidade os coeficientes de correlação foram altamente significativos. Zaichkowsky (1980) refere-se igualmente que a experiência (aprendizagem e treino) é um fator crítico na aquisição das certas habilidades específicas, pelo que as crianças treinadas têm melhor desempenho do que as não treinadas. Schmidt (1991) salienta este mesmo aspecto ao mencionar a existência de muitos fatores que

aumentam a capacidade de desempenho das habilidades específicas, realçando a experiência e a prática.

Com isso, é claro a influência do treinamento de futebol na melhora do desempenho destas capacidades e no desenvolvimento da criança. O interessante do estudo é notar que as crianças não praticantes de futebol que mesmo realizando outras atividades físicas tiveram desempenho inferior nas capacidades analisadas. Este fato mostra que a prática de futebol é importante para o crescimento e desenvolvimento motor e físico de crianças, melhorando seu desempenho e algumas vezes acelerando este processo.

Além disso, um resultado que fortalece esta afirmação é o achado de maior comprimento da coxa e da perna dos praticantes de futebol em relação ao não praticantes, indicando diferentes fases de desenvolvimento entre os grupos, apesar da não diferença em estatura e peso. De acordo com Malina (2000), grande parte dos atletas tendem a estar mais avançados em termos maturacionais do que os jovens de mesma idade cronológica que não praticam nenhum esporte. Este fato pode explicar as diferenças dimensionais e ponderais dos jovens avançados maturacionalmente relativamente aos jovens atrasados, que são sempre mais baixos (GARGANTA, 2001).

A vantagem apresentada pelo grupo de praticantes de futebol nas características antropométricas parece ser um fator discriminante para o futebol, uma vez que a força física é um aspecto importante. Possivelmente, os meninos que não se encontram em estágios maturacionais avançados tendem a estar fora do nível competitivo. Corroborando esta perspectiva, em estudos realizados no futebol concluíram que a participação de crianças com maturação tardia tende a diminuir com o aumento da idade cronológica, perdendo oportunidades de treinamento em um momento crítico do seu desenvolvimento (LOHMAN (1988); MALINA (2000); RÉ et al., 2003).

Por isso, cuidados com a divisão das categorias por idade cronológica deve ocorrer para que crianças em estágio de desenvolvimento diferentes estejam praticando conjuntamente ou então competindo, o que seria ainda pior.

A divisão das categorias pelo desenvolvimento biológico seria a mais indicada, evitando que crianças em fases diferentes praticassem futebol juntos. Para corroborar com esta perspectiva de desenvolvimento aparece o fator genético. Isso significa que por melhor planejado e desenvolvido que seja o programa de treinamento, existem limites genéticos que podem barrar ou não, a capacidade de evolução no desempenho da criança. De acordo com Gobbi; Villar; Zago (2005) é neste momento que surgiriam as intervenções da engenharia genética sobre o potencial humano no esporte.

Os genes influenciam os níveis iniciais das características das pessoas (fenótipos), assim como a velocidade e o grau da mudança com que podem se alterar em resposta ao treinamento, nutrição e outro fator ambiental. Atletas que têm sucesso imediato em um novo esporte, provavelmente têm relativamente qualidades elevadas de pelo menos alguns dos fenótipos geneticamente determinados necessários para ser um campeão neste esporte. Para Bouchard et al. (1992) não há como fugir disto, os genes determinam nosso potencial para o desenvolvimento de várias características estruturais e funcionais importantes na determinação do desempenho esportivo.

Juntamente com isso, o estilo de vida é fator importante a ser citado. Crianças que não tem hábito de praticar qualquer atividade física regular apresentarão pior rendimento na avaliação das capacidades físicas. Por isso, o ambiente familiar favorável a prática de atividade física pode ser importante para o desenvolvimento da criança. De acordo com Hellsdedt (1995), a família apresenta-se como o ambiente social primário onde o jovem pode desenvolver sua identidade, sua auto-estima e motivação para o sucesso.

As diversas influencias que os pais exercem sobre a criança e o jovem no esporte, pode determinar o contexto favorável ou não para a otimização do rendimento no esporte. Analisar este contexto sobre uma ótica sistêmica nos permite observar que a estrutura, a cultura esportista, as atitudes, dentre outros fatores característicos, apresentados pelos pais, são aspectos de grande influência na formação do atleta, entre eles o jogador de futebol. E que tantos outros fatores hereditários, quanto os sócios ambientais fundamentam os eixos norteadores do desenvolvimento da criança no esporte, uma vez que, considerando-se a influencia familiar como micro sistema de desenvolvimento, pode indicar um ambiente mais propicio para a prática esportiva (SILAMI GARCIA; LEMOS 2002).

Vinculado a este aspecto descrito está à motivação em realizar os testes. Sage (1977) definiu motivação simplesmente como a direção e a intensidade de nossos esforços. Uma definição mais completa é proposta por Samulski (2002) e mostra que "a motivação é caracterizada como um processo ativo, intencional e dirigido a uma meta, o qual depende da interação de fatores pessoais (intrínsecos) e ambientais (extrínsecos)".

No âmbito da atividade física e do esporte, a motivação, é produto de um conjunto de variáveis sociais, ambientais e individuais, que determinam a escolha de uma modalidade física ou esportiva, e a intensidade da prática dessa modalidade é que determinará o rendimento (HERNANDEZ, VOSER, LYKAWKA, 2004). Logo a orientação da motivação é um tema chave quando tratamos de compreender a participação esportiva e o seu progresso na execução, principalmente no futebol que é um dos esportes mais praticados no mundo.

Na prática esportiva, de acordo com Samulski (2002), a motivação depende de uma interação entre aspectos da personalidade como, expectativas, necessidades e interesses e fatores ambientais como desafios, influências sociais e facilidades.

O futebol se encaixa nos últimos contextos citados, pois é uma atividade que envolve inúmeras variáveis e requer motivação pelo alto grau de exigência e cobrança de rendimento. Logo, a motivação é um fator muito importante na busca de qualquer objetivo pelo ser humano (PAIM, 2004).

Percebemos então como o fenômeno motivação influi no esporte em geral e também é muito presente no futebol moderno, em suas relações e exigências, sendo um fator de grande importância para o desenvolvimento do ser humano.

Para o presente estudo foi percebido que os praticantes de futebol quando avaliados realizam a atividade buscando o melhor desempenho possível com forma ser classificado como entre os melhores do grupo. Já os não praticantes não tem essa pretensão e muitas vezes realizavam a tarefa de qualquer forma, apenas para concluí-la. Por isso, este pode ter sido uma limitação do estudo que não controlou este aspecto.

7. CONCLUSÃO

Através da análise dos resultados pode-se concluir que a prática regular de futebol tem efeito significativo sobre as capacidades de coordenação, velocidade e agilidade na idade de 10 e 11 anos. Entre os fatores principais desta influência nas capacidades, encontra-se o treinamento como aspecto principal. Ainda, fatores maturacionais são importantes nesta diferenciação, sendo constatado neste estudo através das medidas de comprimento de coxa e perna que foram maiores para o grupo de praticantes de futebol.

Vale ressaltar que a maioria dos testes motores utilizados neste estudo e de forma geral em atletas de futebol não foi desenvolvida especificamente para esta modalidade, o que de certa forma limita uma análise mais consistente das informações sobre as capacidades físicas. Assim, sugere-se o desenvolvimento e validação de novos testes motores, sendo de níveis mais criteriosos, que atendam as especificidades do futebol.

8. REFERÊNCIAS

BARBANTI, V. J. **Treinamento físico: bases científicas**. 3. ed. São Paulo: CLR Balieiro, 1996. 68p.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e Esporte**. 2. ed. Barueri: Manole, 2003.15p.

BOMPA, T. O. **Treinamento Total para Jovens Campeões**. Tradução de Cássia Maria Nasser. Revisão Científica de Aylton José Figueira Jr. Barueri: Manole, 2002. 51p.

BOUCHARD, C. et al. **Genetics of aerobic and anaerobic performance**. 1992. p.27-58.

SÃO PAULO (Estado). **Federação Paulista de Futebol**. São Paulo, 2008. Disponível em: < <http://www.futebolpaulista.com.br> >. Acesso em: 24 set. 2007.

GALLAHUE, D.L; OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor- bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.641p.

GARCIA, C. M.; MUIÑO, E. T.; TELEÑA, A. P. **La Preparación Física en el Fútbol**. Madrid: [s.n.], 1977. Disponível em < <http://www.cdof.com.br/futebol12.htm> >. Acesso em: 19 nov. 2007.

GARGANTA, R. Crescimento, maturação, aptidão física, força explosiva e habilidades motoras específicas. Estudo em jovens futebolistas e não futebolistas do sexo masculino dos 12 aos 16 anos de idade. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v.1, n.2, 2001.

GOBBI, S.; VILLAR, R.; ZAGO, A.S. **Bases Teorico-Práticas do Condicionamento Físico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.p.128-145, p.207-219.

HELLSTADT, J.C. Invisible Players: A family systems Model. **Sport Psychology Interventions**. Champaign: Human Kinetics.1995. p.117-146.

HERNANDEZ, J.A.E.; VOSER, R.C.; LYKAWKA, M.G.A. Motivação no esporte de elite: comparação de categorias do futsal e futebol. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 10 n. 77, 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 18 jul. 2008.

JOHNSON, B. L. & NELSON, J.K. **Practical Measurements for Evaluation in Physical Education**. Minnesota: Burgess Publishing Company, 1975. 470p.

LOHMAN, T.G. **Anthropometric standardisation reference manual**. Champaign: Human Kinetics, 1988.

MALINA, R.M. Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. **Journal Sports Sciences**. 2000. p 685-693.

MANNO, R. **Les Qualités Physiques Entre 6 et 14 Ans**. Education Physique et Sport, 1994. p 62-65.

MOURA, F.A. **Análise das ações técnicas de jogadores e das estratégias de finalização no futebol a partir do tracking computacional**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.

OLIVEIRA, M. C. **Influência do ritmo na agilidade em futebol**. 2000. 83f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

PAIM, C. Fatores motivacionais e desempenho no futebol. **Revista Virtual EF Artigos**, Natal, v. 2, n. 6, 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 18 jul. 2008.

REILLY, T.; BANGSBO, J.; FRANKS, A. Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. **Journal of Sports Sciences**, [S.l.]: Taylor & Francis, v. 18, 2000. p. 669-683.

RÉ, A.H.N. et al. Interferência de características antropométricas e de aptidão física na identificação de talentos no futsal. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**. 2003, p 51-56.

SAGE, G. **Introduction to motor behavior: A neuropsychological approach**. 2 ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1977.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte**. Barueri: Manole, 2002.

SCHMIDT, R. **Motor Learning & Performance – From Principles to Practice**. Champaign: Human Kinetics Books 48. Sobral F (1988). **O Adolescente Atleta**. Lisboa: Livros Horizonte, 1991.

SCHMITD, S; ALEJO, B. **Complete Conditioning for Soccer**. Champaign: Human Kinetics, 2002.

SILAMI GARCIA, E.; LEMOS, K.L.M. **Temas Atuais VII: Educação Física e Esportes**. Belo Horizonte: Editora Health, 2002. p.09-26.

THIENGO, C. R.; SILVA E. C.; Avaliação da estatura e agilidade de crianças praticantes de futsal na categoria mirim. **Caderno de Resumos do XXVII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**, São Paulo, 2004. 274p.

VRIJENS, J.; VAN CAUTER, C. Physical Performance Capacity and Specific Skills in Young Soccer Players. In Brinkhorst R, Kemper H, Saris W . **International Series on Sport Sciences - Children and Exercise**, v.15, n.9, Champaign: Human Kinetics Publishers, Inc., 1983.p 285-292.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte**. 1 ed. São Paulo: Manole, 1991. 599p.

WEINECK, J.; **Treinamento Ideal**. Tradução de Maria Romano Carvalho. 9ª ed. Manole. São Paulo. 1999.

WEINECK, J. **Futebol Total**: o treinamento físico no futebol. Tradução de Sérgio Roberto Ferreira Batista. Verificação Científica de Francisco Navarro e Reury Frank P. Bacurau. Guarulhos: Phorte, 2000.

ZAICHKOWSKY, L. **Development of Motor Skills. Growth and Development. The Child and Physical Activity**. London: C.V. Mosby Company, 1980. p.30-55.

Orientadora: Profa. Dra. Lílian Teresa Bucken Gobbi

Co-orientador: Prof. Ms. Fabio Augusto Barbieri

Octávio Buzolin Neto