TCC/Unicamp
AL64e
1317 FEF/07

TCC/UNICAMP
Al64e
1290001317

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ESTUDO DO PROTOCOLO "TESTE DE YO-YO" APLICADO AO FUTEBOL

ALEXANDRE DO VALE ALMEIDA

CAMPINAS – 2003

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ESTUDO DO PROTOCOLO "TESTE DE YO-YO" APLICADO AO FUTEBOL

Monografia apresentada para a obtenção do título de Bacharel em Treinamento em Esporte pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, sob orientação do Prof. Dr. Miguel de Arruda.

ALEXANDRE DO VALE ALMEIDA
CAMPINAS – 2003

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus, por me dar saúde e uma família maravilhosa que me apóia em todos os momentos, a família é o pilar de toda e qualquer construção na vida do ser humano.

Agradeço também a oportunidade de estar em uma faculdade com renomado gabarito onde pude aumentar minha cultura e sair com tranqüilidade para a vida e o mercado de trabalho, pois a Faculdade de Educação Física da Unicamp conta com professores que dominam todo e qualquer tipo de assunto cada um em sua área específica, com ênfase ao Profº Dr. Miguel de Arruda, com toda a sua atenção toda a vez que solicitado, deixando muitas vezes seus afazeres para atender com carinho e atenção as minhas dúvidas.

Aos amigos da turma 99 noturno, turma esta que, sempre está unida em qualquer momento da minha vida, nos bons e maus momentos, uma amizade que com certeza durará a vida toda.

Dedicatória

Dedico esta monografia a minha mãe Rosa Maria Dias do Vale Almeida e ao meu pai Aparecido de Almeida, por terem me criado e ter dado estrutura para que eu pudesse chegar a esta faculdade.

1. Resumo

Com o avanço da tecnologia em todos os setores, o futebol não poderia ficar atrás, a preparação física nas equipes profissionais têm grande importância atualmente, pois o número de atletas que se destacam mais pela técnica do que pelo biótipo têm diminuído bastante, talvez por isso o futebol tenha se nivelado tanto, pois o que está fazendo a diferença entre os atletas é a preparação física a capacidade que o atleta tem de suportar aos estímulos e não a técnica em si como domínio de bola, condução de bola, cabeceios. A equipe que conseguir mesclar essas duas variáveis, técnica e preparação física, têm grandes chances de conquistar bons resultados nos campeonatos e se destacar. Para que os profissionais de educação física tenham um conhecimento maior sobre os protocolos de avaliação dos atletas utilizados no futebol, esta monografia é baseada no Teste de Yo-Yo Resistência Intermitente, uma revisão bibliográfica referente ao assunto vai abordá-lo como um todo, os dados e resultados obtidos recentemente pelas equipes que utilizam este método para avaliação pré, durante e pós-competição. O objetivo desta monografia é determinar a sensibilidade do teste com relação aos atletas definidos por posições e funções táticas dentro do campo, se é possível distinguir com os resultados obtidos no teste as posições específicas de cada atleta.

1. Abstract

With the advance of the technology in all the sectors, the soccer could not be behind, the physical preparation in the professional teams has great importance currently, therefore the number of athletes who if detach more for the technique of that for biótipo they have diminished sufficiently, perhaps therefore the soccer if have been even in such a way, therefore what she is making the difference between the athletes it is the physical preparation the capacity who the athlete has to support to the stimulatons and not the technique in itself as ball domain, conduction of ball, cabeceios. The team that to obtain to mesclar these two 0 variable, technique and physical preparation, have great possibilities to conquer good results in the championships and if to detach. So that the professionals of physical education have a bigger knowledge on the protocols of evaluation of the athletes used in the soccer, this monograph is based on the Yo-Yo Test Intermittent Resistance, a referring bibliographical revision to the subject goes to approach it as a whole, the data and results gotten recently for the teams that use this method for evaluation daily pay, during and after-competition. The objective of this monograph is to inside determine the sensitivity of the test with relation to the athletes defined for position and tactical functions of the field, if it is possible to distinguish with the results gotten in the test the specific positions from each athlete.

Sumário

1. Resumo i
2. Abstract i
3. Introdução 2
4. Metodologia 4
5. Caracterização da modalidade e importância da capacidade de resistência no jogador de futebol 5

   5.1 Resistência aeróbia 8

   5.2 Resistência anaeróbia 8
6. Descrição do teste em estudo:

   Yo-Yo teste de resistência intermitente 10
7. Sensibilidade do teste 14
8. Perfil funcional por posição/função 15
9. Considerações finais 18
10. Referências bibliográficas 20

Lista de tabelas

1. Tabela 1 – Distância média percorrida por jogo (Km) em estudos realizados no futebol 6
2. Tabela 2 – Freqüência dos deslocamentos em diferentes intensidades durante o jogo 7
3. Tabela 3 – Tabela descritiva dos Testes de Yo-Yo com suas finalidades e tempos de recuperação 11
4. Tabela 4 – Características das amostras (média, desvio padrão da idade, peso altura) 15
5. Tabela 5 – Resultados das distâncias médias percorridas por posição / função no futebol 16

Lista de figuras

1. Representação gráfica das condições de realização do Teste de Yo-Yo

..... 11

2. Introdução

O futebol, por ser a modalidade esportiva mais praticada no mundo, tem muitos adeptos independendo do sexo, faixa etária ou social. Enquanto prática de lazer ela é uma modalidade livre de restrições sem preocupação com as regras podendo ser mudada de acordo com a conveniência dos praticantes, já no âmbito competitivo o futebol têm suas regras fixas que devem ser cumpridas a rigor, o atleta deve suportar as exigências do jogo dando o máximo de sua capacidade física e psíquica, sem que seu desempenho diminua tanto.

Vários estudos científicos (análises laboratoriais para observação de lactato acumulado no músculo, medição de Vo2 máximo em esteiras rolantes, protocolos diversos para a avaliação do atleta como Teste de Conconi, Teste de Cooper), vêm sendo realizados na área com resultados muito positivos, isto é notado nos clubes de futebol profissional principalmente, onde grande parte do treinamento dos atletas é dedicado à preparação física.

Nas décadas de 60 e 70, a preparação física era realizada coletivamente utilizando recursos do atletismo, como elementos de coordenação dos movimentos de corrida, sem respeitar a individualidade e a especificidade dos atletas não havia uma preparação voltada para o futebol e sim uma adaptação do que era utilizado em outras modalidades para o futebol, nas décadas de 80 e 90 até os dias atuais, estas questões estão sendo levadas em conta, onde o goleiro tem um treinamento voltado especificamente para as exigências que

são necessárias durante um jogo, os atacantes, zagueiros também, todos têm um treinamento específico para a posição e também pela forma de atuação durante os jogos.

O futebol por ser uma modalidade com 90 minutos de duração (2 tempos distintos de 45 minutos), seria considerado como uma atividade aeróbia se fosse uma atividade contínua, mas, contudo o futebol é uma prática com esforços intermitentes, que variam a cada lance do jogo, portanto há momentos em que se necessitam de tiros rápidos, em que a via metabólica é a via anaeróbia alática, a outros em que os tiros são mais prolongados e a via metabólica lática é utilizada como fonte principal de energia no momento e há também a via aeróbia que é a mais utilizada durante o jogo, pois ela faz parte da recuperação do atleta durante os esforços, isto é caracterizado pelos momentos em que o atleta caminha no campo sem realizar uma ação do jogo propriamente dita (WEINECK, 2000).

Devido a toda esta modificação científica, pela qual o futebol tem passado, e pela importância da preparação física dos atletas ("As capacidades físicas seriam, então, o suporte dos desempenhos técnicos e das decisões estratégico-táticas". OLIVEIRA, 2000) criaram-se vários protocolos para acompanhar a evolução da performance dos jogadores tanto antes, durante e até no final de um campeonato, um destes protocolos é o Teste de Yo-Yo Resistência Intermitente, onde é possível avaliar o atleta e prescrever o treinamento com base nos resultados obtidos.

3. Metodologia

A base na busca de informações para essa monografia foi feita por meio de revisão bibliográfica, onde foram reunidos conceitos sobre o assunto e assim dar um embasamento teórico para a monografia, outro meio de obtenção de conceitos foram à análise de resultados obtidos com equipes profissionais de futebol que utilizam este protocolo como forma de prescrição de treinamento. Através desses conceitos e dos dados obtidos foi possível analisar e discutir alguns resultados, o que vai ser descrito ao longo da monografia.

As palavras-chaves para a busca do material para a pesquisa foram: resistência, Teste de Yo-Yo e futebol.

4. Caracterização da modalidade e importância da capacidade de resistência no jogador de futebol

O jogo de futebol profissional é um confronto entre duas equipes com 11 atletas em cada equipe, a duração da partida é de 90 minutos sem o tempo extra que é concedido pelo árbitro da partida, divididos em duas partes de 45 minutos com um intervalo de 10 minutos entre o primeiro e o segundo tempo. O jogo profissional tem essas regras, em outras categorias e em outras circunstâncias o jogo pode ser modificado de acordo com a necessidade e a vontade dos praticantes.

Como o futebol não é uma modalidade que possui esforços lineares e contínuos dos atletas, há a necessidade de se trabalhar todas as capacidades físicas (resistência, força, velocidade, flexibilidade e coordenação) em conjunto. Durante uma partida de futebol os jogadores realizam cerca de 900-1180 ações motoras (REILLY E THOMAS, 1976; BANGSBO, 1991), que são os passes, desarmes, chutes a gol, cabeceios e deslocamentos sem a bola em diversas intensidades. Em vários estudos com diversos autores verificou-se que a distância média percorrida pelos atletas varia de 8 à 12 km (exceção do goleiro) como mostra a tabela 1, contudo como não se têm um protocolo a seguir para se medir as distâncias percorridas pelos atletas, os estudos muitas vezes nos trazem resultados enganosos, por exemplo: os defensores percorrem 8 km por jogo em média, mas há uma diferença na função tática dos defensores, os defensores centrais percorrem uma distância muito menor do que os defensores laterais que também têm uma função de apoiar o ataque. (OLIVEIRA, 2000).

Tabela 1 – Distâncias médias percorridas por jogo (Km) em estudos realizados no futebol.

Referência	Amostra	Distância (Km)
Whitehead (1975)	Jogadores profissionais (Inglaterra) (n = 4)	11.7
Reilly e Thomas (1976)	Jogadores profissionais (Inglaterra) (n = 4)	8.7
Whiters *et al.* (1982)	Jogadores profissionais (Austrália) (n = 20)	11.5
Ekblom (1986)	Jogadores de equipes de diferentes divisões (1ª - 4ª) (Suécia) (n=44)	10
Van Gool *et al.* (1988)	Jogadores universitários (Bélgica) (n=7)	10.3
Ohashi *et al.* (1988)	Jogadores de elite (Japão) (n=2)	9.8
Bangsbo *et al.* (1991)	Jogadores da 1ª e 2ª divisões (Dinamarca) (n=14)	10.8
Bangsbo e Lindquist (1992)	Jogadores elite (Dinamarca) (n=20)	10.9
Rebelo e Soares (1996)	Jogadores profissionais (Portugal) (n=24)	8.9

Fonte: adaptado de Oliveira, 2000.

Esses deslocamentos foram classificados em quatro níveis de intensidade: andar, trote (corrida em baixa velocidade), corrida em alta velocidade e sprint. a tabela 2 mostra a freqüência dos deslocamentos em diferentes intensidades durante o jogo.

Tabela 2 – Freqüência dos deslocamentos em diferentes intensidades durante o jogo.

Referência	Atividade / Intensidade % Andar	Corrida baixa intensidade	Corrida alta intensidade	Sprint	Baixa / Alta
Reilly e Thomas (1976)	25	44*	20	11	2.1:1
Withers *et al.* (1982)	31.3	47.8	19.1	6	3.2: 1
Bangsbo (1993)	31.3	46.9*	19.4	2.7	3.5: 1
Rebelo e Soares (1996)	29.6	40.4	16.7	13.3	2.3: 1

Fonte: adaptado de Bangsbo, 1993 e Rebelo, 1996.

*não inclusos os deslocamentos feitos de costas.

Observa-se que uma maior parte do tempo do jogo é gasta com as ações de andar e trotar (corrida de baixa intensidade), 83% - 88%, um tempo menor é gasto com as corridas de alta intensidade e sprints 7% - 10% (os sprints têm em média à distância de 17m), e um tempo de menor expressão é gasto com o jogador totalmente parado.

O jogador de futebol tem que estar sempre atento e em movimento para receber a bola, para isso ele têm que ter uma boa resistência aeróbia e anaeróbia para suportar os 90 minutos de jogo sem que seu desempenho diminua tanto, mas como é sabido o jogo de futebol é decidido em momentos que em há corridas em alta velocidade e sprints, como arrancadas ao gol, chutes ao gol, por isto:

> "... torna-se necessário que a maestria técnica e uma alta medida de resistência anaeróbia, como base para uma boa capacidade de sprint se relacionem com uma resistência aeróbia bem-desenvolvida, mesmo quando seu componente temporal no jogo tenha participação bastante reduzida..." (WEINECK, 2000)

baseado nas explanações de WEINECK, (2000) a importância da resistência no futebol são estas:

4.1. Resistência aeróbia:

- Aumento do desempenho físico;
- Desempenho ótimo na capacidade de recuperação;
- Diminuição das lesões;
- Aumento da tolerância psíquica;
- Prevenção das falhas técnicas e táticas em função da fadiga;
- Manutenção de alto nível de velocidade de ação e reação.

4.2. Resistência anaeróbia:

- Condicionamento específico das características de desempenho muscular do jogo de futebol (especialmente pernas);
- Boa assimilação das sobrecargas intermitentes e repetitivas de corrida;
- Melhor capacidade de resistir às mudanças de velocidade;
- Capacidade de realizar acelerações por um tempo mais prolongado.

Contudo, se treinarmos somente a resistência no atleta, vamos prejudicar as outras capacidades físicas, como força e velocidade, o atleta vai se tornar lento devido às mudanças bioquímicas-fisiológicos ocorridas nas fibras musculares, em casos extremos ocorre que as fibras de contração rápida, que são as responsáveis pelas saídas rápidas, chutes, se tornam fibras de contração lenta, prejudicando assim o desempenho da velocidade e força no atleta (WEINECK, 2000). A comprovação dessa afirmação foi feita

com a realização de um estudo de 18 semanas de treinamento aeróbio, seguidas por 11 semanas de treinamento anaeróbio em quatro atletas, o treinamento anaeróbio acarretou um aumento no percentual das fibras do tipo IIc e uma redução no percentual das fibras do tipo I; o oposto foi observado na fase aeróbia da seqüência do treinamento. Houve um aumento de 23% no percentual de fibras de contração rápida (fibras do tipo IIa, IIb, e IIc) e uma redução proporcional nas fibras de contração lenta (fibras do tipo I) foi evidenciada após seis semanas de treinamento de velocidade. Esses resultados sugerem que o treinamento específico pode induzir uma transformação verdadeira das fibras do tipo I para tipo II (ou vice-versa). (McARDLE, 1985).

5. Descrição do teste em estudo – Teste de Yo-Yo Resistência Intermitente

Desenvolvido por Jens Bangsbo em 1996, o Teste de Yo-Yo apresenta três tipos diferentes de aplicação e com finalidades diferentes, temos o Teste de Yo-Yo Resistência Contínuo que avalia a capacidade de se trabalhar continuamente por um período prolongado de tempo, há também o Teste de Yo-Yo Resistência Intermitente (este é o objeto em estudo) que se estrutura em dois níveis: o nível 1 para atletas não treinados e o nível 2 para atletas treinados e de elite (o objeto de pesquisa é baseado no nível 2, pois se trata de atletas profissionais) o teste avalia a capacidade do atleta de realizar esforços intermitentes gradativos em um curto espaço de tempo para repouso (5 segundos), e o terceiro e último, o Teste de Yo-Yo Recuperação Intermitente que se centraliza na capacidade de recuperação (entre 5-15 segundos) do atleta após um exercício intenso. Todos os dados dos testes são convertidos em uma tabela onde é possível analisar a distância percorrida em metros (m), avaliar a freqüência cardíaca máxima do atleta e o Vo2 máx do atleta. Na tabela 3, vai uma amostra resumida das finalidades e tempo de recuperação nos 3 Testes que foram desenvolvidos por Bangsbo, e logo após a tabela vamos descrever como funciona o teste que vamos abordar no estudo.

Tabela 3- Tabela descritiva dos Testes de Yo-Yo com suas finalidades e tempos de recuperação.

Testes	Finalidade	Tempo para recuperação
Teste de Yo-Yo Resistencia Contínuo	Avalia a capacidade de se trabalhar continuadamente por um período prolongado de tempo	Não tem
Teste de Yo-Yo Resistência Intermitente	Avalia a capacidade de resistência ao realizar esforços intermitentes; possui 2 níveis: (nível 1 para atletas não treinados e nível 2 para atletas treinados profissionais)	5 segundos
Teste de Yo-Yo Recuperação Intermitente	Avalia a capacidade de recuperação ao realizar esforços intermitentes	De 5 à 15 segundos

O teste consiste na realização de percursos de corrida em ida e volta, de duração entre 5 – 12. 5 segundos (12.5 segundos é a duração com que se inicia o teste) e distância de 2x20m, com curtos intervalos de repouso com a duração de 5 segundos entre as saídas (figura 1). Devido a este método de ida e volta num curto espaço de tempo, o Teste é denominado Teste de Yo-Yo.

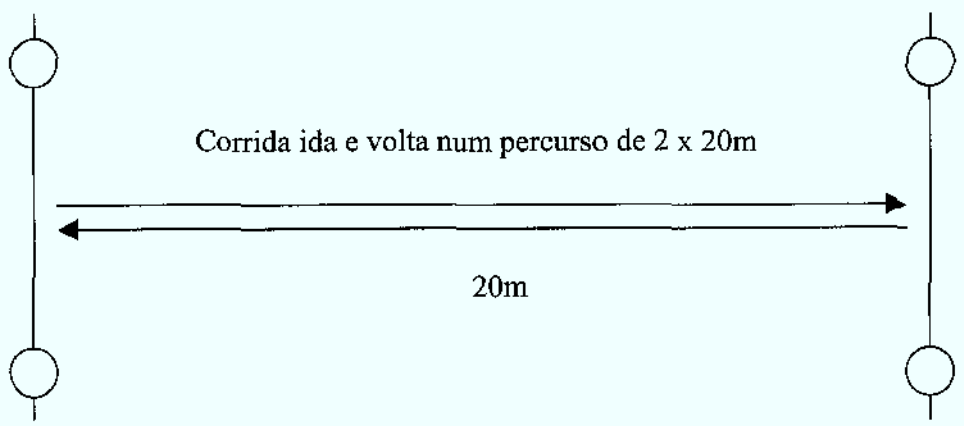

Figura. 1 – Representação gráfica das condições de realização do Teste de Yo-Yo.

A intensidade de corrida expressa pelo tempo requerido para realizar os percursos de corrida de ida e volta (2x20m), é regulada por sinais acústicos, aumentando de forma progressiva. A velocidade inicial do teste é de 11.5 Km/h. O teste é de intensidade progressiva em níveis. O teste de Yo-Yo mede a capacidade individual dos atletas para realizarem o maior número de percursos possível, dentro dos limites de tempo impostos. O teste considera-se terminado, quando um atleta pela segunda vez não é capaz de cumprir a distância na intensidade imposta e sinalizada acusticamente.

Para a administração do teste, é utilizado um áudio-gravador que assegura a reprodução de uma fita cassete com o registro dos intervalos de tempo para se realizar os percursos de corrida e das pausas. Esses intervalos de tempo são sinalizados aos atletas de forma acústica, através de um aparelho amplificador do registro áudio ou através de um apito emitido por alguém encarregado de transmitir o sinal áudio. Os atletas são controlados por sujeitos familiarizados com as condições de realização do teste, podendo cada um destes controlar mais do que um atleta. Os controladores possuem fichas de registro próprias, com o número de percursos impressos e distribuídos pelos níveis de intensidade. O teste pode ser administrado a grupos de atletas em simultâneo, este procedimento é desejável para que um efeito de emulação possa aumentar a motivação dos atletas.

Todos os atletas devem estar familiarizados com as condições de realização do teste, pelo que, antes da sua realização deverão ser fornecidas as instruções referentes aos procedimentos de realização. Após o período de instrução, todos os atletas deverão realizar dois percursos à velocidade inicial do teste, certificando que todos assimilaram as regras do protocolo e estão adaptados à velocidade inicialmente imposta pelo teste. A realização dos testes, não deve ser feita em condições ambientais extremas (frio, calor, elevado grau de umidade). A sua repetição deve assegurar que as condições de realização sejam

semelhantes às das avaliações prévias (dia da semana, hora, tipo de superfície, condições ambientais, atividade física anterior), uma vez que este teste pode ser considerado um teste máximo, podendo ser influenciado pelo exercício físico prévio, é recomendável que a sua aplicação seja feita em momentos, em que os atletas não tenham submetido a cargas elevadas de treino ou competição, que promovam acentuado stress físico ou emocional.

Porém é obrigatório que, antes da realização do teste, se realizem exercícios de ativação prévia (aquecimento), dentro do padrão habitual para as sessões de treino ou competições. Os atletas devem encontrar-se num estado nutricional adequado, não devendo ser realizado o teste após períodos de jejum prolongado ou exercício físico intenso ou exaustivo, uma vez que níveis baixos ou depleções acentuadas das reservas de substratos energéticos, sobretudo os carboidratos, podem comprometer os resultados (BANGSBO, 1993; SOARES, 1993; SHEPARD, 1999).

6. Sensibilidade do teste

O Teste de Resistência Intermitente (Yo-Yo Teste), por ser relativamente novo não têm dados suficientes em que se possa observar os resultados obtidos e as correlações com fatores bioquímicos e funcionais. OLIVEIRA (2000), divulgou alguns dados importantes sobre o Teste de Yo-Yo realizado nas temporadas 1996/1997, 1997/1998 e 1998/1999, em equipes portuguesas participantes das 1ª e 2ª divisões, com os resultados obtidos durante essas pesquisas observam-se uma variável muito importante para a elaboração da preparação física nos clubes de futebol que é o perfil funcional por posição / função.

7. Perfil funcional por posição / função

Os testes foram realizados em 327 atletas nos períodos preparatório e competitivo, as indicações das posições / funções foram feitas pelos treinadores dos times selecionados para as pesquisas, os testes foram realizados sempre nas mesmas condições (hora, local, clima...), as posições definidas foram 5: goleiros, laterais, zagueiros, meio-campistas e atacantes, a tabela 4, mostra as características das amostras com as médias e desvio-padrão da idade, altura e peso.

Tabela 4 – Características das amostras (média e desvio padrão da idade, peso (Kg) e altura (Cm)).

Modalidade	n	Posição	Idade	Peso	Altura
	16	Goleiro	26.0 ± 5.3	80.5 ± 9.2*	181.7 ± 2.3#
	61	Lateral	25.7 ± 4.8	71.5 ± 5.0	174.3 ± 4.5
Futebol	63	Zagueiro	25.5 ± 4.0	80.2 ± 5.1**	184.8 ± 4.2##
	104	Meio-campistas	24.7 ± 3.5	73.8 ± 6.0	176.1 ± 4.1
	83	Atacante	25.3 ± 3.1	73.4 ± 7.0	175.9 ± 7.1

Fonte: Oliveira, 2000.

* diferença estatisticamente significativa goleiro vs. lateral, meio-campista e atacante; $p \leq 0.05$;

** diferença estatisticamente significativa zagueiro vs. lateral, meio-campista e atacante; $p \leq 0.05$;

diferença estatisticamente significativa goleiro vs. lateral, meio-campista e atacante; $p \leq 0.05$;

diferença estatisticamente significativa zagueiro vs. lateral, meio-campista e atacante; $p \leq 0.05$.

As distâncias percorridas pelos atletas durante o teste serão mostradas na tabela 5.

Tabela 5 – Resultados das distâncias médias (m) percorridas por posição / função no futebol.

Posição	n	Distância
Goleiro	16	107.5 ± 362.7
Lateral *	61	1503.9 ± 314.8
Zagueiro	63	1296.8 ± 350
Meio-campista *	104	1497.3 ± 395.5
Atacante	83	1322.1 ± 350.6

Fonte: Oliveira, 2000.

* diferenças estatisticamente significativas entre lateral e meio-campistas vs. goleiro, zagueiro e atacante; $p \leq 0.05$

Pelos resultados obtidos a sensibilidade do teste é muito boa, pois as distâncias médias percorridas condizem com as funções e posições que os atletas exercem no campo, os laterais e os meio-campistas por terem que percorrer praticamente o campo todo têm as distâncias maiores no teste, os atacantes e zagueiros que na maioria das suas ações realizam o sprint, têm uma distância menor no teste, pois o sprint têm como média à distância de 17m, como os atletas realizam vários sprints a distância é menor, mais a intensidade do exercício é maior, estes atletas têm uma boa capacidade anaeróbia, em contrapartida os laterais e meio-campistas que realizam corridas de baixa e alta intensidade percorrem uma distância maior, porém em intensidade menor, já estes atletas têm uma boa capacidade aeróbia.

A partir destes dados, podemos sistematizar o treinamento, fazendo uma sessão mais individualizada e com correlações importantes com as ações realizadas no jogo, por posição e função no campo de jogo.

8. Considerações finais

O Teste de Yo-Yo Resistência Intermitente têm sido muito utilizado por preparadores físicos no futebol por três motivos: praticidade, baixo custo e condições para ser realizado o teste. A praticidade é garantida, pois o teste pode ser realizado em qualquer superfície desde que não seje íngrene, o baixo custo vêm dos materiais utilizados na realização do teste que são um rádio para reproduzir os sinais sonoros, cones ou cordas para demarcar o limite de 20m, não tendo custo também com materiais laboratoriais e o tempo para a anotação dos resultados que é instantânea, pois os dados obtidos são relacionados em uma tabela que relaciona quantas vezes o atleta conseguiu realizar o percurso com a distância total percorrida e o Vo2 máximo do atleta para aquela distância percorrida, e por fim as condições para a realização elas podem ser feitas no local de trabalho dos atletas, ou seja, no campo de jogo, no gramado com os acessórios e tudo o que for preciso para a prática do futebol como chuteira, caneleira, uniforme.

Os resultados mostram que apesar de recentes, a sensibilidade evidenciada com relação à posição / função do atleta é muito importante para a prescrição do treinamento, o teste condiz exatamente com a distância que o jogador percorre durante o jogo assim podemos individualizar o treinamento e obter o máximo de cada jogador em sua posição / função específica.

O treinador com os dados do teste pode programar, treinos específicos, a partir da posição em que o jogador atua, a zona que ele percorre no campo e a função tática que ele exerce no campo, ultimamente os treinadores têm utilizado muito as distâncias percorridas

pelos jogadores durante os jogos para a prescrição de treinamentos por isso, a importância de um teste como este ser validado e comprovado cientificamente. Exemplo de treino específico: um zagueiro central têm a prioridade de desarmar as jogadas, portanto, ele têm que ser um jogador com um bom senso de marcação, um meio-campista armador têm a função de armar jogadas e finalizar a bola ao gol, portanto ele têm que ser um jogador com um bom domínio de bola e tem que ser um bom passador de bolas, portanto duas funções distintas, em um treinamento específico não podemos agrupar esses dois tipos de jogadores temos que separá-los. Já em um treinamento em conjunto, podemos agrupar esses dois tipos de jogadores, pois podemos fazer um treinamento de ataque contra defesa, em que os dois trabalham a sua função ao mesmo tempo um atacando e o outro defendendo.

9. Referências Bibliográficas

BANGSBO, J. *Yo-Yo tests*. HO+Storm, Copenhagen, Denmark and Tocano Music A/S, SmØrum, Denmark, 1996.

EKBLOM, B. *Football (Soccer)*. Blackwell. Oxford, 1994.

MATSUDO, V. K. R. *Testes em ciências do esporte.* São Caetano do Sul. Celafics, 1982.

McARDLE, W. *Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.* Rio de Janeiro. Guanabara, 1985.

NETO, J. W. *Requerimentos metabólicos e nutricionais no futebol competitivo.* 1999. 33f. Dissertação (monografia em Educação Física) – Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

OLIVEIRA, J. *Avaliação da resistência em desportos de esforço intermitente.* 2001. Dissertação (doutorado em Educação Física)-Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Portugal, 2001.

PISSINATO, S. *Revisão bibliográfica: Treinamento físico individualizado como uma prática saudável.* 2000. 78f. Dissertação (monografia em Educação Física) – Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

TOLEDO, N. *Futebol: As cargas concentradas de força e a dinâmica da alteração das capacidades biomotoras no macrociclo anual de treinamento.* 2000. 94f. Dissertação (mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

WEINECK, J. *Biologia do esporte.* São Paulo. Manole, 1991.

WEINECK, J. *Futebol total: O treinamento físico no futebol.* (tradução Sergio Roberto F. Batista). Guarulhos. Phorte Editora, 2000.