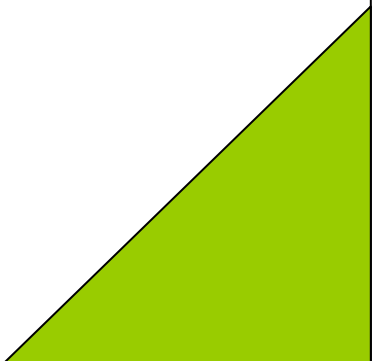


AVALIAÇÃO DA AGILIDADE COMO FACTOR DE SELECÇÃO E DETECÇÃO DE TALENTOS

Estudo da Agilidade através da utilização
do Teste-T

Pedro Miguel Caldeira Correia

Porto, 14 de Novembro de 2008



AVALIAÇÃO DA AGILIDADE COMO FACTOR DE SELECÇÃO E DETECÇÃO DE TALENTOS

Estudo da Agilidade através da utilização do
Teste-T

Monografia realizada no âmbito da disciplina
de Seminário do 5º ano da licenciatura em
Desporto e Educação Física, na área de
Rendimento – Futebol,, da Faculdade de
Desporto da Universidade do Porto

Orientador: Prof. Doutor António Natal Rebelo
Pedro Miguel Caldeira Correia

Porto, 14 de Novembro de 2008

Provas de licenciatura

Correia, P. (2008). Avaliação da agilidade como factor de selecção e detecção de talentos. Porto: P. Correia. Dissertação de licenciatura apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

PALAVRAS-CHAVE: AGILIDADE – FUTEBOL – SELECÇÃO – TESTE-T

Dedicatória

Aos meus pais...

Agradecimentos

Ao Professor Natal por ter sido um verdadeiro professor e por toda a compreensão que demonstrou ao longo deste trabalho.

Ao Professor Pedro Vale pelo amigo que foi, é e será, a tua ajuda, o teu acompanhamento, sempre me demonstrou que nunca estou sozinho.

A todas as pessoas que dentro do Leixões Sport Club me permitem evoluir como amante do futebol.

Pela colaboração indispensável e importantíssima neste trabalho ao Álvaro, João e Pedro.

Ao Vítor, meu irmão e Paulo, meu grande amigo, por tudo o que crescemos juntos...

Maria João pela força que deste para avançar.

A todas as pessoas que me ajudaram a crescer como Homem.

E a ti...

Índice Geral

Dedicatória	III
Agradecimentos	V
Índice Geral	VII
Índice de Figuras	IX
Índice de Tabelas	X
Índice de Gráficos	XI
Resumo	XIII
Abstract	XIV
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura	3
2.1 A evolução histórica sobre a definição de agilidade	3
2.2 A importância da agilidade no Futebol	4
2.3 Avaliação da agilidade e o Teste T como forma de avaliação.	5
3. Objectivos e Hipóteses	9
3.1. Objectivos da Pesquisa	9
3.2. Hipóteses	9
4. Material e Métodos	11
4.1. Caracterização da Amostra	11
4.1.1 Nível Competitivo	11
4.1.2 Distribuição por escalão	12
4.1.3 Número de equipas por nível competitivo	12
4.1.4 Distribuição por posição e nível competitivo	13
4.2. Instrumento e Procedimentos	14
4.3. Procedimentos estatísticos	15
5. Apresentação e discussão dos resultados	17
5.1 Resultados globais do Teste—T	17
5.2 Análise de resultados por nível competitivo	18
5.3 Análise dos resultados por posição	20
5.4 Análise dos resultados entre posições do mesmo nível competitivo	22
5.5 Amplitude entre os melhores e piores resultados no teste de agilidade	26
6. Conclusões	27

7. Referências bibliográficas	29
8. Anexos	33

Índice de Figuras

Figura 1 – Teste – T	8
Figura 2 – Teste – T	14

Índice de Quadros

Quadro 1 – Amostra de Jogadores de Nacional e Distrital	11
Quadro 2 – Amostra de Jogadores por posição	11
Quadro 3 – Resultados Globais do Teste-T	17
Quadro 4 – Comparação de resultados entre Nacional e Distrital	18
Quadro 5 – Comparação e diferença de médias entre os níveis competitivos	19
Quadro 6 – Comparação de Resultados Globais entre Posições	20
Quadro 7 – Comparação de Resultados entre Posições do Nível Nacional	22
Quadro 8 – Comparação de Resultados entre Posições do Nível Distrital	23
Quadro 9 – Melhores Resultados das Avaliações	26

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Nº de Atletas em Relação ao Patamar Competitivo	11
Gráfico 2 – Nº de Atletas por escalão	12
Gráfico 3 – Nº de Equipas Avaliadas por Patamar Competitivo	12
Gráfico 4 – Número de Atletas por Patamar Competitivo	13
Gráfico 5 – Resultados Globais do Teste-T	17
Gráfico 6 – Gráfico de Resultados do Nacional e do Distrital obtidos pela Avaliação	18
Gráfico 7 – Gráfico de Resultados do Nacional e do Distrital obtidos pela Avaliação, por Ordem Crescente	19
Gráfico 8 – Gráfico de Comparação de médias por nível competitivo.	20
Gráfico 9 – Média de Resultados por Posição	21
Gráfico 10 – Resultados Globais por Ordem Crescente por Posição	22
Gráfico 11 – Média de Resultados por Posição e Competição – Nacional	23
Gráfico 12 – Média de Resultados por Posição e Competição – Distrital	24
Gráfico 13 – Comparação de médias por posição	25

Resumo

No momento actual, e particularmente no futebol, existe um renovado interesse na identificação e desenvolvimento de talentos (Wilkinson, 1997) A agilidade é uma componente essencial na maioria dos desportos de equipa (Sheppard, Young, Doyle, Sheppard e Newton, 2006), podendo ser um dos factores importantes para a detecção de talentos em futebol, dado que, como referem Rebelo e Oliveira (2006), a velocidade, a agilidade e a potência muscular são qualidades importantes para a performance física do futebolista.

O presente estudo teve como objectivo avaliar a agilidade de jovens futebolistas dos escalões de júnior e juvenil, através do Teste – T, com o intuito de verificar a sua importância na Selecção e Detecção de Talentos em Futebol. O teste foi aplicado a 237 jogadores, de níveis competitivos Nacional e Distrital.

Os jogadores de nível competitivo superior apresentaram valores de agilidade superior aos de nível competitivo inferior, quer na amostra global quer por posição específica.

Os resultados sugeriram que a agilidade é um factor de discriminação do nível competitivo dos jogadores, devendo, por isso, ser tomada em consideração da selecção e detecção de futebolistas.

Palavras-Chave: Agilidade – Futebol – Selecção – Teste-T

Abstract

In the actual moment, and particularly in soccer, exist a renovate interest in identification and development of talent (Wilkinson, 1997). Agility is one essential component on the majority of team sports (Sheppard, Young, Doyle, Sheppard e Newton, 2006), it can be one of the important factors to detection of talent in soccer, because, as refer Rebelo e Oliveira (2006), the velocity, the agility and the muscular power are important qualities for the physical performance of the soccer player.

The present study had the objective of evaluate the agility of young soccer players, junior and juvenile, through the Test-T, with de intent to verify the importance in selection and detection of soccer talents. The test was applied to 237 soccer players, of the national and local competition level.

Players of the superior level of competition present higher results of agility, than the inferior level competition, in the global sample and in the specific position.

The results suggests that the agility is one factor of discrimination of the competition level of the soccer players, and because of that, it can be taken in consideration at the selection and detection of young soccer players.

Key-Words: Agility – Soccer – Selection – Teste-T

1. Introdução

No momento actual, e particularmente no futebol, existe um renovado interesse na identificação e desenvolvimento de talentos (Wilkinson, 1997). Os clubes investem montantes significativos na aquisição de jogadores, em vez de procurarem identificar e seleccionar potenciais jogadores de elite (Reilly & Williams, 2000a). Ao identificar potenciais jogadores de elite em idades baixas permite-se que o clube os desenvolva e os utilize nas suas equipas, existindo ainda a possibilidade de um retorno exponencial do investimento efectuado na sua detecção, selecção e evolução.

A fiabilidade da identificação de futuros jogadores de elite permite ao clube focar o seu investimento num numero reduzido de jogadores, o que representa uma gestão mais eficaz dos seus recursos (Reilly & Williams, 2000a)

É aqui que entra a agilidade como um dos factores importantes para a detecção de talentos, pois segundo Rebelo e Oliveira (2006) a velocidade, a agilidade e a potência muscular são qualidades importantes para a performance física do futebolista. Deste modo, a agilidade, no futebol, tem vindo a ganhar cada vez mais importância nos estudos realizados na área do futebol, não só para uma melhor compreensão de jogo como também como forma de detecção e selecção de talentos.

Apesar de ainda não existir um consenso geral sobre a definição de agilidade, a sua discussão está a permitir o aparecimento de um grande número de estudos.

Como iremos verificar na revisão bibliográfica, a agilidade é um factor independente da velocidade e da potência muscular, o que faz com que ganhe importância o seu estudo, assim como a criação e aplicação de testes, devidamente validados, como factor de desenvolvimento do processo de selecção de jovens talentos para o futebol.

Neste estudo, pretendeu-se verificar a importância da agilidade na detecção e selecção de jovens futebolistas.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 A evolução histórica sobre a definição de agilidade

A definição de agilidade tem sido algo que tem vindo a ganhar cada vez mais importância nos mais diversos estudos, pois não tem uma definição global (Little & Williams, 2005). O corrente paradigma do desenvolvimento da velocidade na ciência desportiva tem dado grande ênfase às mudanças de direcção em velocidade (Sheppard & Young, 2006 cit. Fulton 1992; Gambetta, 1996; Moreno, 1995; Sayers, 2000; Twist & Benicky, 1996).

Na comunidade científica desportiva não existe consenso para uma clara definição (Sheppard & Young, 2006). Definições tradicionais de agilidade simplesmente identificam velocidade em mudanças de direcção como a componente de definição (Draper & Lancaster, 1985), é também muitas vezes reconhecida como a capacidade de mudar de direcção e começar e parar rapidamente (Gambetta, 1996). Segundo Bloomfield, Ackland e Elliot (1994) é simplesmente a capacidade de mudar de direcção rapidamente, enquanto Barrow e McGee (1971) afirmam que é a capacidade de mudar de direcção rapidamente e correctamente. Sheppard e Young (2006) num estudo sobre a definição de agilidade afirmam que em estudos mais recentes, a definição incluiu a mudança de direcção de todo o corpo, assim como movimento rápido e mudança de direcção das pernas (Draper & Lancaster, 1985).

Segundo Sheppard & Young (2006), uma definição compreensiva da agilidade deveria reconhecer a parte física, processos cognitivos e habilidades técnicas envolvidas na performance da agilidade.

Recentemente, Young, James e Montgomery (2002), numa definição compreensiva da agilidade e relacionada com desportos de corrida como o futebol, os resultados indicaram influencias multi-facetadas envolvidas no desempenho da agilidade (Sheppard & Young, 2006). Os mesmos autores afirmam que a agilidade pode ser dividida em duas componentes: mudança de direcção e factores de percepção e de capacidade de decisão.

Habilidades abertas requer dos atletas uma resposta a estímulos sensoriais à sua volta, e essa resposta não é automática ou ensaiada (Cox,

2002). Seguindo esta linha de pensamento Sheppard & Young (2006) propõem uma definição de agilidade para o desporto: “um rápido movimento de todo o corpo com mudança de velocidade ou direcção em resposta a um estímulo”. Esta definição respeita as componentes cognitivas da leitura visual e da capacidade de decisão, assim como as performances físicas envolvidas na aceleração, desaceleração e mudanças de direcção ao escapar a um oponente, sprint com mudanças de direcção para contactar uma bola ou jogador, ou iniciar um movimento de todo o corpo em resposta a um estímulo (Sheppard & Young, 2006).

2.2 A importância da agilidade no Futebol

Agilidade é uma componente essencial na maioria dos desportos de equipa (Sheppard, Young, Doyle, Sheppard & Newton, 2006b). Muitos instantes no futebol obrigam a rápidas mudanças de direcção. Os jogadores fazem uma média de 50 mudanças por jogo (Withers et al., 1982). A capacidade de sprinte repetidamente e mudança de direcção enquanto efectua o sprinte, é determinante na performance, como evidencia a análise do tempo e movimento, através da validação de baterias de testes para jogadores de elite e não elite, no futebol (Reilly, Williams, Weber & Franks, 2000). Um exemplo, agilidade pode descrever um jogador de futebol que rapidamente acelera ou desacelera numa linha para fugir a um oponente, esta acção não é pré-planeada e é em resposta a um movimento do opositor (estímulo), e é uma habilidade aberta (Sheppard & Young, 2006).

Rebelo & Oliveira, afirmam que a velocidade, a agilidade e a potência muscular são abundantemente citadas na literatura como componentes importantes da performance física de um futebolista. “... Ser mais ágil evitará o iminente impacto com um adversário...” (Rebelo & Oliveira, 2006).

É evidente que o jogo de futebol se está a tornar mais dinâmico, o que pode ser atribuído ao melhoramento na velocidade e agilidade dos jogadores (Buttifant, Graham & Cross, 1999).

Rebelo & Oliveira (2006) referem que em “...estudos do tipo tempo e movimento mostraram que os esforços em jogo se caracterizam por serem de

curta duração (2 – 6 segundos) e que os deslocamentos em sprinte se associam, muitas vezes, a mudanças de direcção e /ou de sentido da corrida e travagens bruscas (25 – 30 vezes por jogo), isto é, requerendo agilidade...”.

Demonstrando a importância da agilidade para o futebol e para a detecção e selecção de talentos, num estudo com jogadores dos 14 aos 17 anos, onde a finalidade foi descrever as características antropométricas e fisiológicas que eram associadas a serem jogadores de futebol de sucesso ou não. Os resultados indicaram que nas idades mais avançadas factores como a agilidade parecem ser as mais importantes, que concluíram que a agilidade deve ser levada em conta na selecção e detecção de talento (Gil, Ruiz, Gil, Irazusta, 2007).

2.3 Avaliação da agilidade e o Teste T como forma de avaliação.

Nos anos mais recentes vão aparecendo cada vez mais estudos sobre a agilidade e a sua avaliação.

A afirmação da agilidade como capacidade individual tem sido corroborada por estudos como o de Little & Williams (2005), efectuado com 106 futebolistas profissionais, que afirma que os resultados do estudo permitem concluir que a aceleração, a velocidade máxima e a agilidade são atributos relativamente independentes em jogadores profissionais de futebol. Rebelo & Oliveira (2006) efectuaram um estudo com 23 futebolistas profissionais de futebol onde a agilidade foi avaliada através de um teste de Zig-Zag, e concluíram que existiu uma boa correlação entre a velocidade de 15 metros e a agilidade, que foi justificada com uma similaridade de movimentos nos dois testes, que em jogo surgem de forma combinada.

Young, Hawken e McDonald (1996) verificaram através dos resultados de um estudo, onde o interesse era verificar a relação entre a velocidade, agilidade e força em 18 jogadores de futebol australiano, através de uma corrida de 20 metros em linha recta e 20 metros de corrida com mudanças de direcção, que a agilidade é influenciada por factores tais como o *skill*, mais do que a velocidade e força.

Young, James e Montgomery (2002) afirmam, na conclusão de um estudo, que a relação entre a força da perna e a mudança de direcção em velocidade não apresentam consistência.

Num estudo com 31 jovens jogadores, sendo 16 de elite e 15 de sub-elite, o teste da agilidade foi o que apresentou mais ênfase na discriminação entre os dois tipos de jogadores, o que demonstra que para um melhor preparação fisiológica deve ser complementada com a capacidade de mudança de direcção rapidamente (Reilly, Williams, Nevill & Franks, 2000). Raven te al. (1976) afirma que o teste de corrida de agilidade distingue os profissionais de futebol como um grupo, melhor que qualquer teste utilizado para a força, potência ou flexibilidade. Concluem dizendo que, a agilidade pode ser o melhor meio para separar os jogadores de elite dos sub-elite e que agilidade parece ser um dos mais fortes preditores de talento, no futebol. (Reilly, Williams, Nevill & Franks, 2000).

Buttifant, Graham & Cross (1999) levaram a cabo um estudo com 21 jogadores de futebol, onde tinham um teste de agilidade e de velocidade, os resultados indicaram não existiu relação entre velocidade e agilidade.

Estes estudos não apontam todos para as mesmas conclusões como por exemplo o estudo de Pauole et al. (2000) que encontrou correlações significativas entre a performance no teste de agilidade (T-Test) e o teste de 40 jardas em sprinte, mas em sentido contrário, Buttifant, Graham & Cross num estudo apresentado anteriormente concluíram que não existiu relação entre a velocidade e a agilidade. Young et al. (2001) ao examinarem a especificidade de resposta ao treino de velocidade e ao treino de agilidade, com 36 homens após um programa de treinos de 6 semanas verificaram o grupo que teve treino de velocidade melhorou muito nos resultados do teste da velocidade mas não melhorou nos testes de agilidade, o contrario aconteceu ao grupo que teve treino de agilidade por isso concluíram que a transferência do treino de uma capacidade para a outra era limitado. O que tem implicações na preparação do treino da velocidade e da agilidade (Young, McDowell & Scarlett, 2001).

Num estudo com jogadores de rugby, onde o objectivo era descrever e comparar a força do trem inferior, potência, aceleração, velocidade máxima e agilidade, com atletas da mesma equipa mas que actuavam em 2 campeonatos diferentes, concluíram que o estudo apontou para que a agilidade não fosse um dos factores de diferenciação (Baker & Newton, 2008).

Num estudo para avaliar um novo teste de agilidade reactiva e a sua relação com a velocidade de sprinte e velocidade de mudança de direcção, Sheppard, Young, Doyle, Sheppard & Newton afirmam que a agilidade é um rápido movimento de todo o corpo com mudança de velocidade ou direcção em resposta a um estímulo e que para avaliar, e que assim sendo estas percepções – cognitivas que fazem parte da agilidade devem ser incluídas num verdadeiro teste de agilidade, pois neste momento a maioria de testes avalia unicamente as mudanças de direcção em velocidade (CODS). Neste mesmo estudo afirmam também que outros estudos sugerem que habilidades fechadas de mudanças de direcção impõem diferentes trabalhos ao corpo em comparação com movimentos abertos.

Considerando que o campo e o espaço de jogo geralmente incluem mudanças de direcção em velocidade, em resposta a estímulos, parece importante providenciar testes que imitem estes pedidos para aumentar a especificidade (Sheppard & Young, 2006).

Existem vários testes para avaliar a agilidade, que estão validados, os mais utilizados são Teste 505, Teste-T, Illinois, Zig-Zag (Little & Williams, 2005).

Em 1977, Chelladurai apresentou um estudo onde descreve uma nova tarefa de agilidade onde incorpora variações de estímulos de campo e instrumentos, com 60 homens.

Draper e Lancaster (1985) num estudo com 12 jogadores de hóquei no gelo e 6 jogadores de futebol australiano, verificaram que o teste que na altura melhor isolava a avaliação da agilidade num plano horizontal era o teste 505.

Estes testes são utilizados para aceder à agilidade mas apesar de envolverem movimentos padronizados e semelhantes aos utilizados na

modalidade, apresentam habilidades fechadas, pré-planeadas e não existe uma resposta a um estímulo.

O teste utilizado para este estudo foi o teste-T que foi validado através de um estudo de Pauole et al. (2000). Este estudo foi realizado com 304 indivíduos, com o objectivo de avaliar a potência muscular das pernas, velocidade de pernas e agilidade.

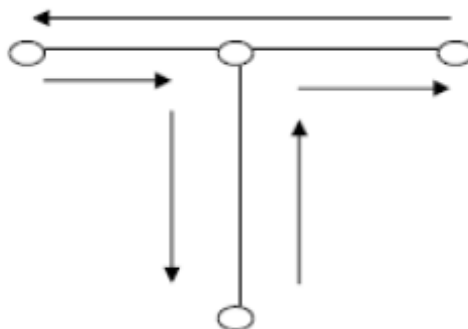


Figura 1 – Teste – T

Dos 304 indivíduos estudados, 152 homens e 152 mulheres, Pauole e tal. (2000), para a validação do Teste-T como meio avaliador da agilidade, foi concluído que é um teste fiável e que mede uma combinação de componentes, incluindo velocidade da perna, força da perna e agilidade, e pode ainda ser usado para diferenciar entre o baixo e alto nível em participações desportivas (Pauole e tal., 2000).

Este é um teste de fácil aplicação que permite a avaliação da agilidade de forma validada.

Concluindo a revisão bibliográfica, Ellis et al. em (Gore, 2000) afirma que os movimentos padrão básicos de muitos desportos de equipa requerem do jogador que execute súbitas mudanças de direcção corporal em combinação com rápidos movimentos das pernas, e que a capacidade de aplicar estas manobras com eficiência no campo depende do processamento visual, tempo, tempo de reacção, percepção e antecipação. Todos estes factores combinados reflectem se no campo e na agilidade do jogador, a maioria dos testes propõem se simplesmente a medir a capacidade de mudar rapidamente de direcção corporal e posição em plano horizontal.

3. Objectivos e Hipóteses

3.1 Objectivo

O objectivo deste estudo foi o de comparar os resultados obtidos por jovens futebolistas (juvenis e juniores) num teste de agilidade, relacionando-os por nível competitivo e por posição.

3.2 Hipóteses

Hipótese 1: O Teste-T utilizado possibilita diferenciar os futebolistas por nível competitivo e por posição específica.

Hipótese 2: Os jogadores médios apresentam melhores resultados do que os jogadores das restantes posições.

4. Material e Métodos

4.1 Caracterização da Amostra

Neste estudo foi utilizada uma amostra de 237 futebolistas dos escalões de juniores (sub-19) e juvenis (sub-17) do sexo masculino e pertencentes a equipas que disputam o Campeonato Nacional e Distrital (Porto e Braga).

Desta amostra 123 eram do escalão Sub-19 e 114 do escalão Sub-17.

	Campeonato Nacional	Campeonato Distrital
Amostra (n=237)	146	91

Quadro 1 – Amostra de Jogadores de Nacional e Distrital

		Guarda-Redes	Defesa Central	Defesa Lateral	Médio	Avançado	Total
Amostra (n=232)	Nacional	15	23	19	55	33	145
	Distrital	8	19	14	29	17	87
	Total	23	42	33	84	50	232

Quadro 2 – Amostra de Jogadores por posição

5 Atletas não identificaram a posição que ocupam habitualmente.

Em seguida são apresentados gráficos representativos da amostra, para uma melhor compreensão sobre os atletas avaliados.

4.1.1 Nível Competitivo

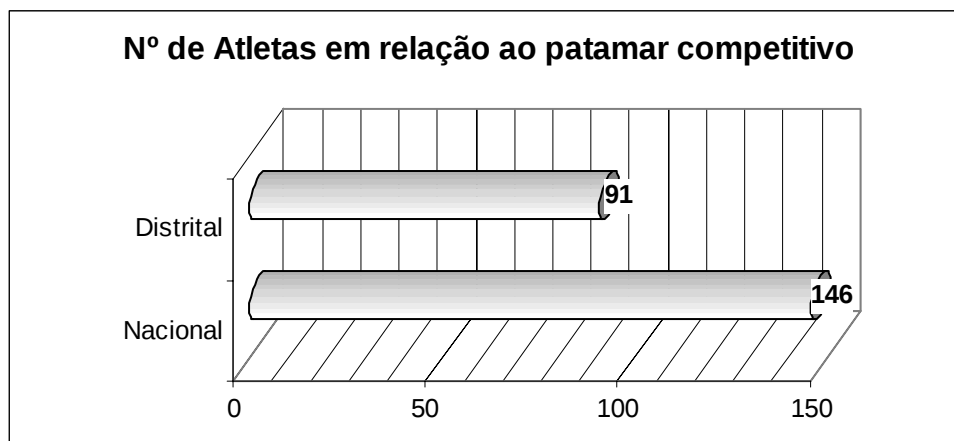


Gráfico 1 – Nº de Atletas em Relação ao Patamar Competitivo

Na análise ao Gráfico 1 podemos verificar que foram avaliados mais atletas pertencentes ao nível nacional, mas a amostra de distrital é também muito significativa. Podemos ainda constatar que anteriores estudos sobre agilidade compreendiam um menor número de atletas observado, o que dá a este estudo uma maior importância e validade.

4.1.2 Distribuição por escalão

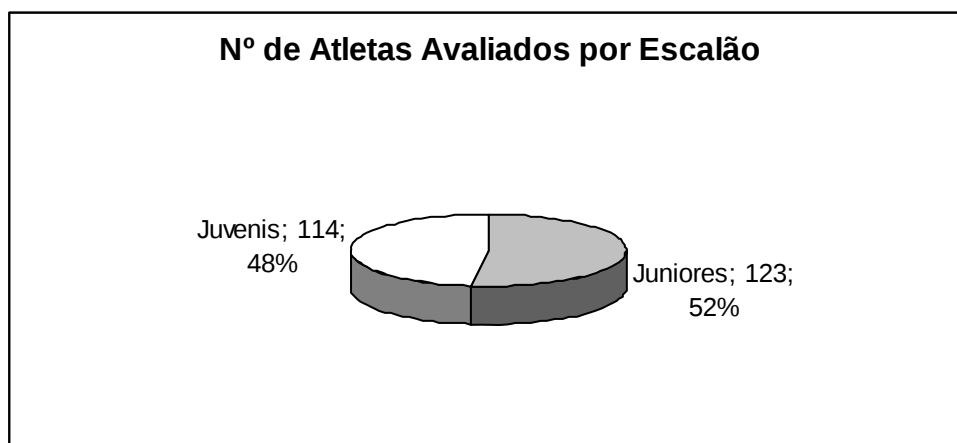


Gráfico 2 – Nº de Atletas por escalão

Como todos os atletas já estão no estágio final da sua maturação (Malina et al., 2004), foram observados juniores e juvenis em percentagens semelhantes (Gráfico 2), o que permite efectuar uma avaliação mais correcta nestes dois escalões.

4.1.3 Número de equipas por nível competitivo

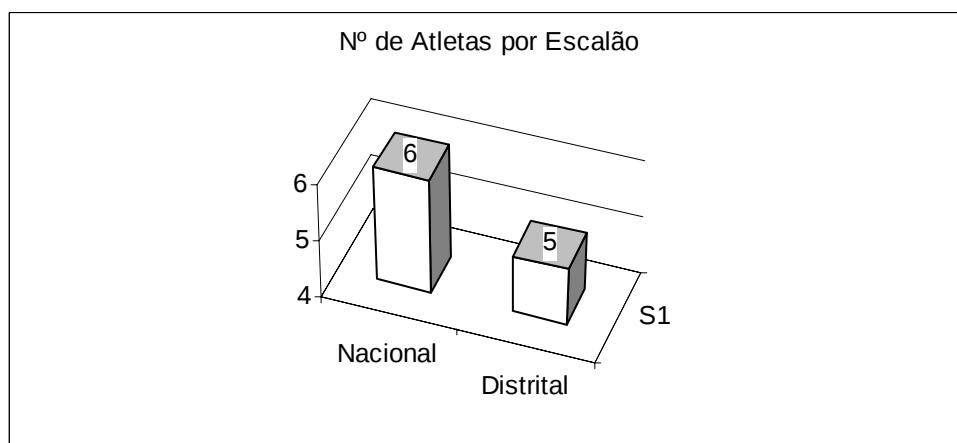


Gráfico 3 – Nº de Equipas Avaliadas por Patamar Competitivo

Foram, também, observadas equipas em número próximo (Gráfico 3), tanto de nível nacional como de nível distrital. 6 das equipas participavam no Campeonato Nacional de Juniores ou Juvenis no momento da avaliação e 5 equipas participavam no campeonato distrital no momento da avaliação (Associação de Futebol de Braga e Associação de Futebol do Porto).

4.1.4 Distribuição por posição e nível competitivo

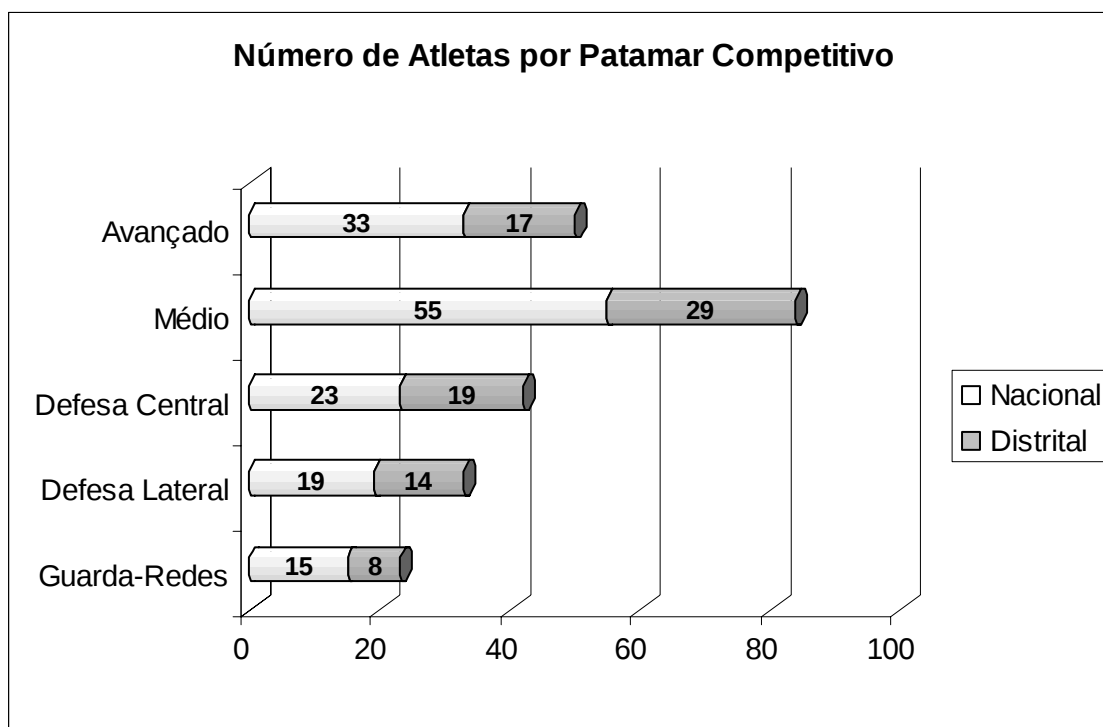


Gráfico 4 – Número de Atletas por Patamar Competitivo

Neste gráfico 4 podemos verificar que foram avaliados mais Médios e que a amostra menor é a dos Guarda-Redes, mas mesmo assim representativa para o estudo. Existe uma divisão entre Defesa Central e Defesa Lateral, pois entendo que apesar de serem defesas desempenham funções diversas, com exigências diversas.

4.2 Instrumentos e Procedimentos

A agilidade foi avaliada através do *Teste T* (figura 2). Para a realização deste teste é utilizado apenas um par de células fotoelétricas no ponto de partida, uma vez que o ponto de partida e de chegada é coincidente, tal como se pode verificar na figura 2. Os atletas devem deslocar-se à máxima velocidade de acordo com o trajecto definido na figura 2, devendo contornar os cones colocados em cada ponto de mudança de direcção ou sentido da corrida. As distâncias são de 10 metros do ponto de partida ao primeiro cone, e de 5 metros do cone central aos cones quer da direita quer da esquerda. A partida dos atletas é a da posição de partida de pé, o mais perto possível do feixe de células fotoelétricas.

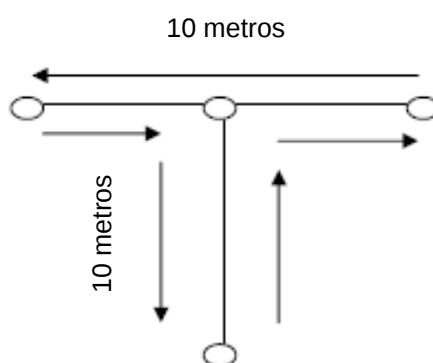


Figura 2 – Imagem do Teste - T

Todos os testes foram aplicados nas mesmas condições climatéricas, e sempre no mesmo relvado sintético. Os testes foram precedidos por um aquecimento. Os atletas possuíam calçado apropriado para o local (chuteiras) e estavam equipados com calções. Não conheciam o teste, mas o mesmo foi lhes explicado antes da sua realização.

Cada jovem efectuou dois percursos, onde só foi contabilizado o melhor tempo, para tratamento estatístico.

Foram solicitadas aos atletas informações sobre a sua posição habitual.

4.3 Procedimentos estatísticos

Foram calculados as estatísticas descritivas. A comparação de médias foi realizada através do Teste-t.

5. Apresentação e Discussão de Resultados

5.1 Resultados globais do Teste-T

	Número de Atletas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
Teste de Agilidade Teste T	237	8,37	10,40	9,09	0,39

Quadro 3 – Resultados Globais do Teste-T

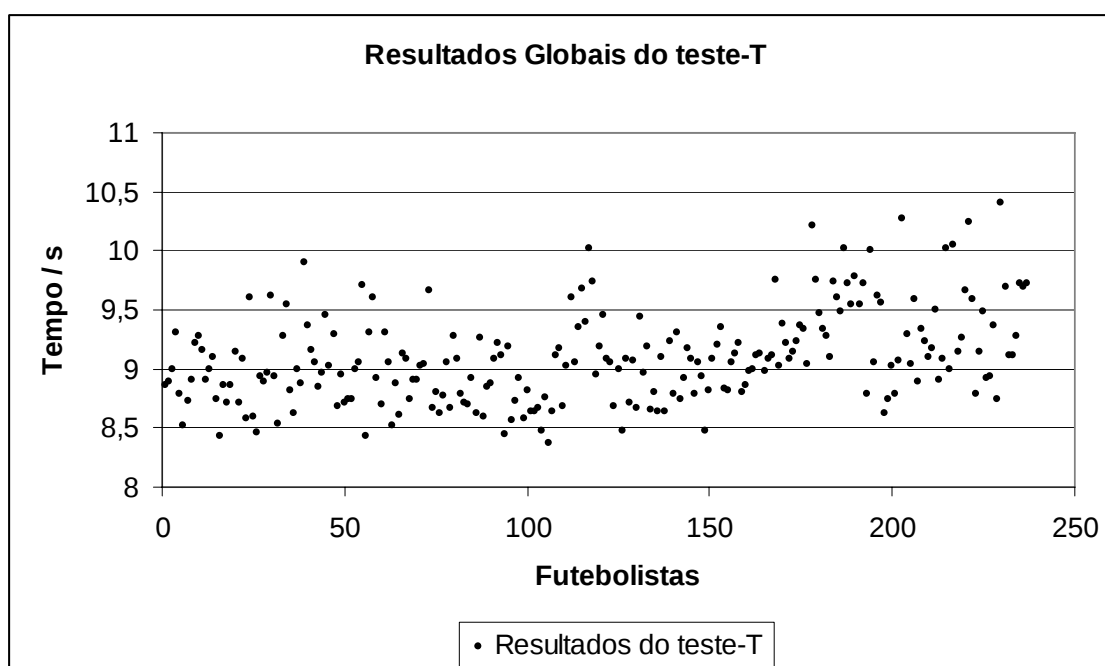


Gráfico 5 – Resultados Globais do Teste-T

Como podemos verificar no Quadro 3 que o desvio padrão foi baixo o que reflecte uma certa homogeneidade da amostra. A amplitude entre o valor mais baixo e mais alto foi de 2,03 segundos. (Quadro 3).

5.2 Análise de resultados por nível competitivo

	Número de Atletas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
Distrital	91	8,43	10,4	9,32	0,43
Nacional	146	8,37	9,9	8,95	0,28

Quadro 4 – Comparação de resultados entre Nacional e Distrital

No Quadro 4 podemos constatar que tanto o valor máximo como o mínimo foram menores nos jogadores de nível nacional do que nos de nível distrital. Os valores médios de agilidade dos jogadores de nível nacional foram significativamente mais baixos do que os de nível distrital.

O desvio padrão de valores do nacional é substancialmente menor do que o dos valores do distrital, o que indicia que os resultados obtidos no teste de agilidade pelos atletas de nível superior revelaram maior homogeneidade.

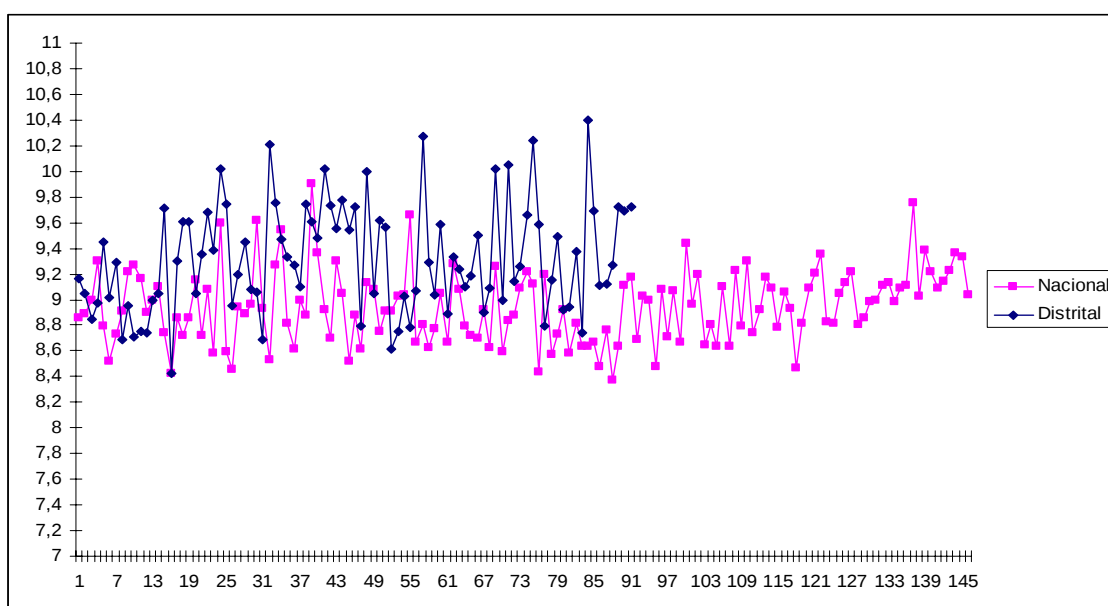


Gráfico 6 – Gráfico de Resultados do Nacional e do Distrital obtidos pela Avaliação

Ao analisarmos o gráfico 6, permite constatar uma separação das linhas de resultados, o que reflecte a diferença entre os valores nacionais, mais baixos, e os valores distritais, mais altos. O que se reflectirá, por sua vez, nas médias finais globais de cada um dos níveis competitivos. Verificamos que a linha de resultados nacionais segue mais uma tendência do que a linha de

resultados distrital, o que vai provocar desvios padrão diferentes tal como foi analisado no quadro 4.

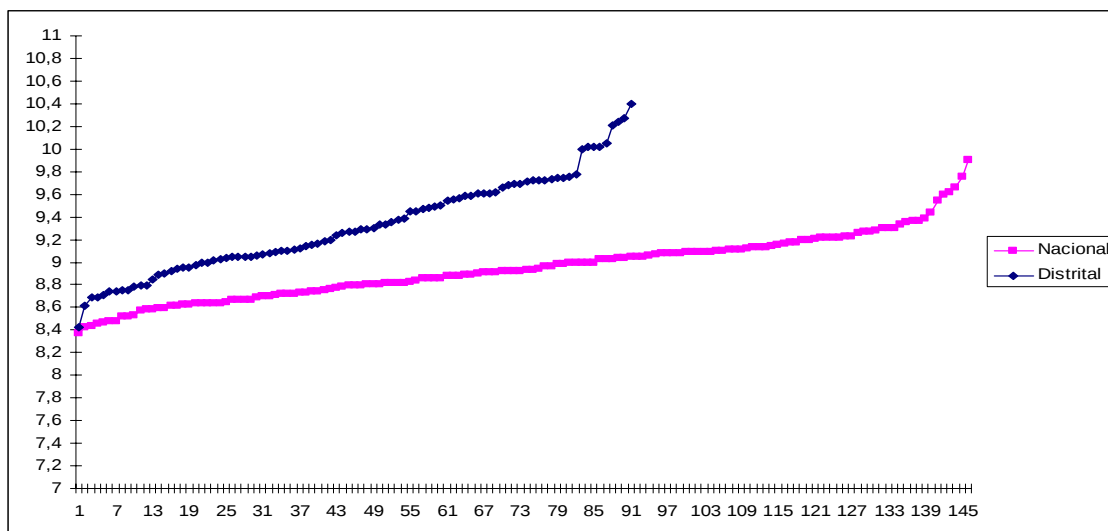


Gráfico 7 – Gráfico de Resultados do Nacional e do Distrital obtidos pela Avaliação, por Ordem Crescente

Como podemos constatar no gráfico 7, que apresenta os valores do teste de agilidade por ordem crescente, verificamos que a linha de resultados do nível nacional para além de ser inferior apresenta também um aspecto mais próximo de uma linha horizontal, o que representa uma maior homogeneidade de valores, em relação ao distrital.

	Média	Desvio Padrão
Distrital	9,32	0,43
Nacional	8,95	0,28
Diferença	0,37	0,15

Quadro 5 – Comparação e Diferença de médias entre os níveis competitivos

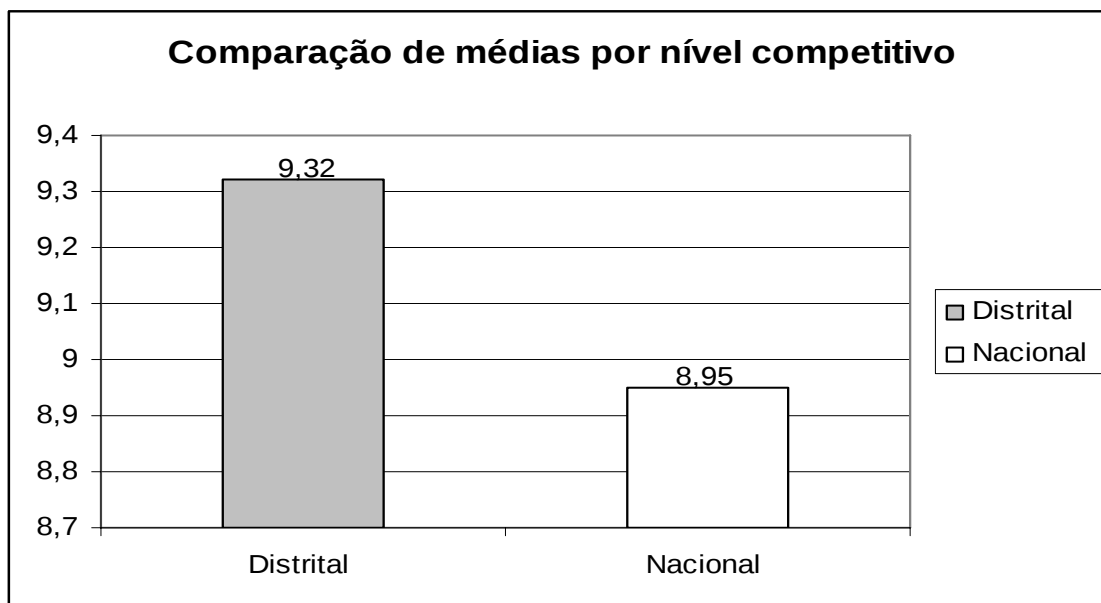


Gráfico 8 – Gráfico de Comparação de médias por nível competitivo.

A análise ao quadro 5 e gráfico 8 vem confirmar parcialmente a hipótese 1, onde se afirma que jogadores de diferentes níveis competitivos apresentam níveis de agilidade diferentes, pois foi apurado que o nível nacional apresentou resultados inferiores no Teste – T, em relação ao distrital.

5.3 Análise dos resultados por posição

	Número de Atletas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
Guarda-Redes	23	8,59	9,90	9,21	0,38
Defesa Central	42	8,37	10,02	9,12	0,38
Defesa Lateral	33	8,43	10,05	9,06	0,37
Médio	84	8,44	10,24	9,08	0,37
Avançado	50	8,43	10,40	9,01	0,41

Quadro 6 – Comparação de Resultados Globais entre Posições

Ao ser analisado o quadro 6 verificamos que a posição que apresenta o valor menor é o da posição de defesa central, mas tal valor não está directamente relacionada com a análise às médias porque a posição que apresenta menor média é a de avançado, e a posição de defesa central surge no quarto lugar, só suplantado pela posição de guarda-redes com média superior de resultados.

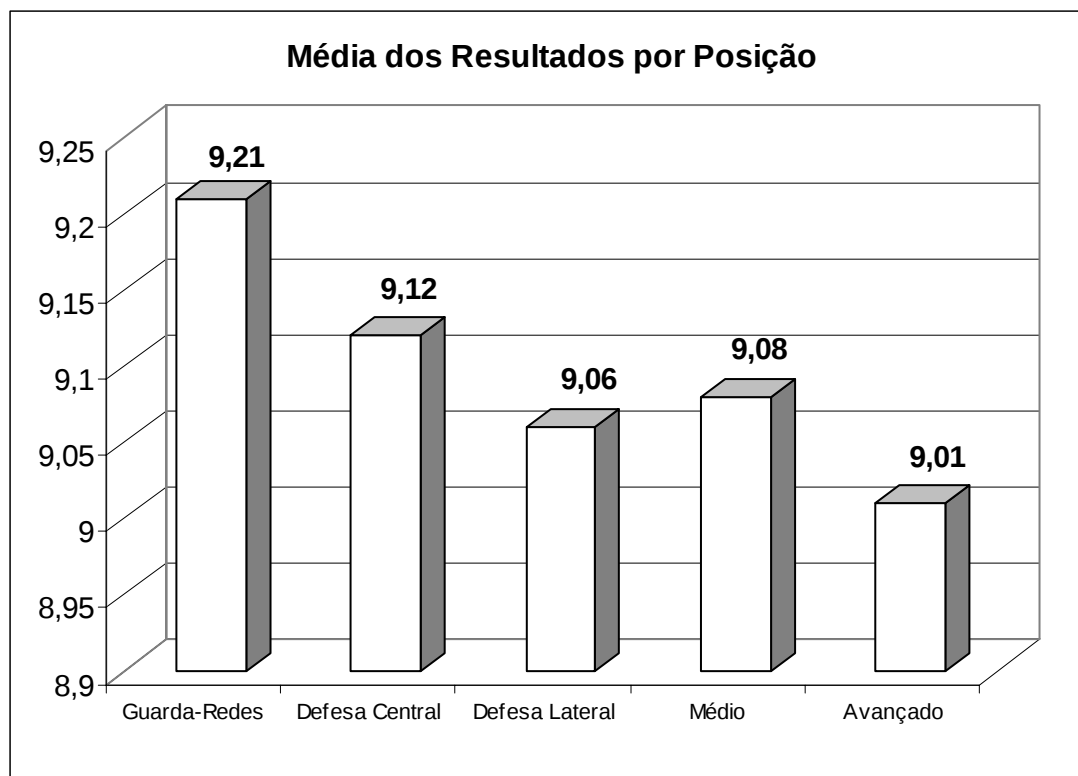


Gráfico 9 – Média de Resultados por Posição

No gráfico 9 constatamos então que a média de resultados mais baixos é a dos avançados, seguida dos defesas laterais, médios, defesas centrais e por últimos guarda-redes. A diferença de médias entre avançados e guarda-redes é de 0,20.

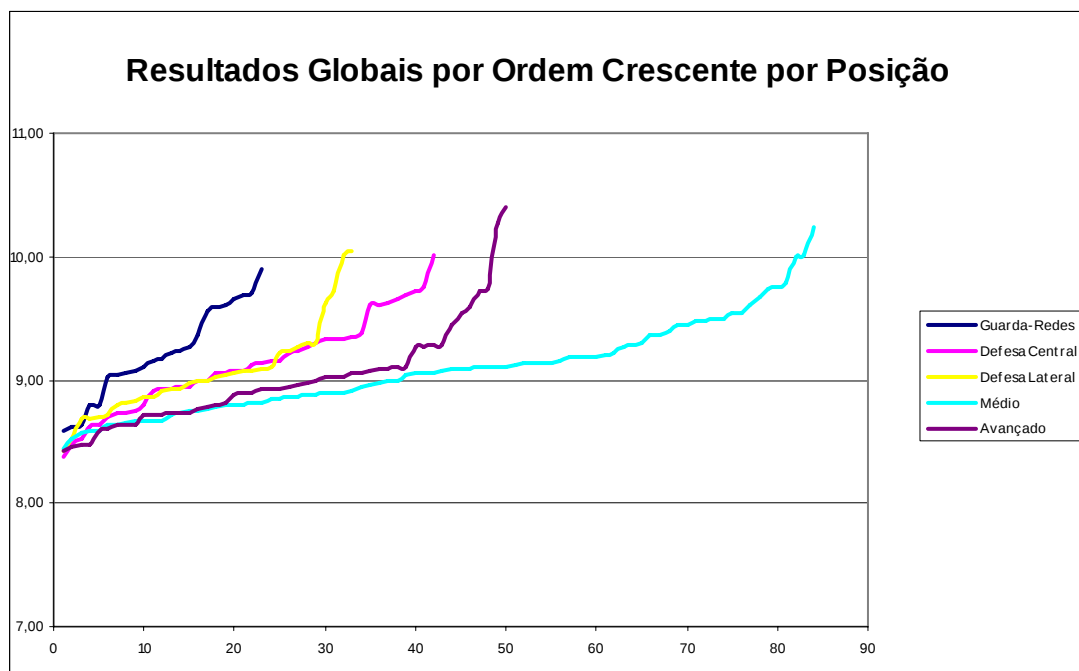


Gráfico 10 – Resultados Globais por Ordem Crescente por Posição

Na observação do gráfico 10 verificamos que a curva de resultados que demonstra ter mais rapidamente tempos mais altos que os restantes é a do guarda-redes, seguida do defesa lateral, apesar de neste caso a maior parte da linha ser semelhante à linha de valores obtidos pelos defesas centrais

5.4 Análise dos resultados entre posições do mesmo nível competitivo

Nacional

	Número de Atletas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
Guarda-Redes	15	8,59	9,90	9,12	0,35
Defesa Central	23	8,37	9,62	8,93	0,32
Defesa Lateral	19	8,43	9,30	8,93	0,24
Médio	55	8,44	9,75	8,95	0,27
Avançado	33	8,46	9,54	8,88	0,27

Quadro 7 – Comparação de Resultados entre Posições do Nível Nacional

No caso da comparação de dados entre atletas do mesmo nível (Quadro 7), mas com posições diferentes, verificamos que a posição com menor valor médio de tempo do teste de agilidade é o da posição de avançado, com uma diferença de 0,05 para as posições de defesa lateral e defesa central. A pior média de resultados é a do Guarda-Redes com 9,12.

O melhor resultado é obtido por um defesa central (8,37) e o pior por um guarda-redes (9,90). A amplitude entre o melhor resultado e o pior é de 1,53 segundos.

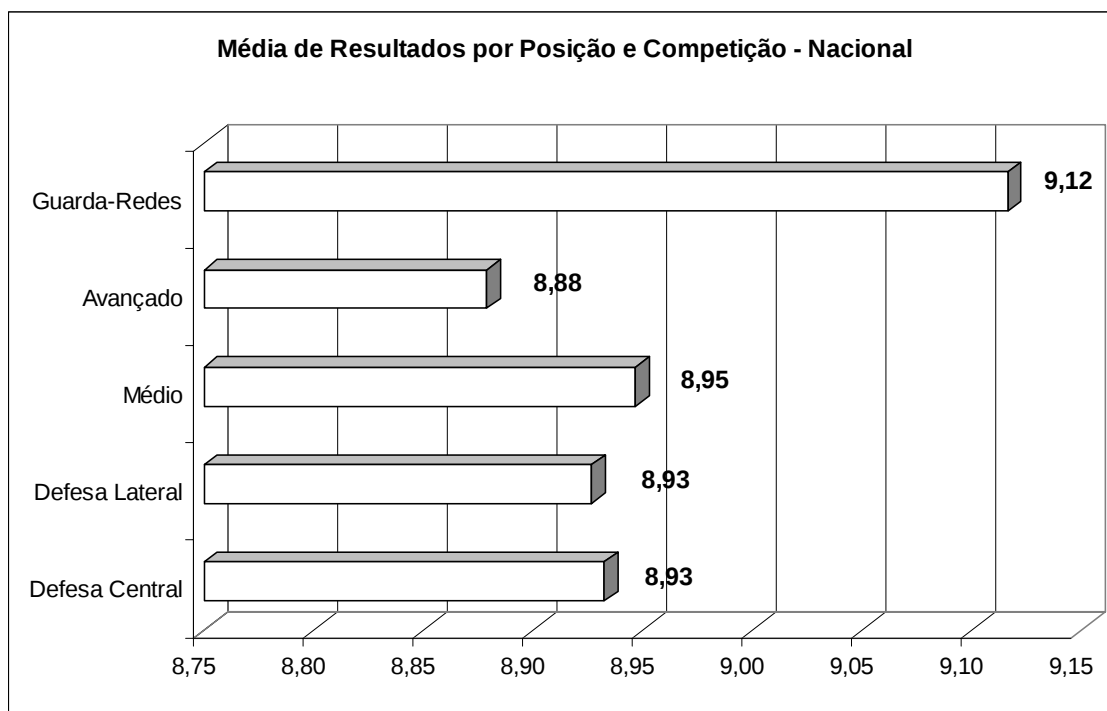


Gráfico 11 – Média de Resultados por Posição e Competição – Nacional

Através do gráfico 11 verificamos que a posição com melhor média de resultados é o avançado, com 8,88 segundos, seguido das posições de defesa central e lateral, com 8,93 segundos. A posição de Guarda-Redes é a que apresenta pior média de registos (9,12 segundos).

Distrital

	Número de Atletas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
Guarda-Redes	8	8,62	9,71	9,39	0,39
Defesa Central	19	8,75	10,02	9,34	0,37
Defesa Lateral	14	8,69	10,05	9,23	0,45
Médio	29	8,75	10,24	9,23	0,45
Avançado	17	8,43	10,40	9,25	0,53

Quadro 8 – Comparação de Resultados entre Posições do Nível Distrital

Após análise do Quadro 8, acima apresentada, apuramos que o melhor registo no teste de agilidade foi de um avançado com 8,43 segundos, e o pior

registo foi também de um avançado com 10,40 segundos o que dá uma amplitude de resultados nesta posição de quase dois segundos, isto é 1,97 segundos. O que faz com que a posição apresente o maior valor de desvio padrão 0,53, em relação às outras posições.

A posição que apresenta menor desvio padrão é a posição de defesa central com 0,37 segundos.

De referir que tanto os médios como os defesas laterais apresentam o mesmo valor de desvio padrão e média de resultados, 0,45 e 9,23 respectivamente.

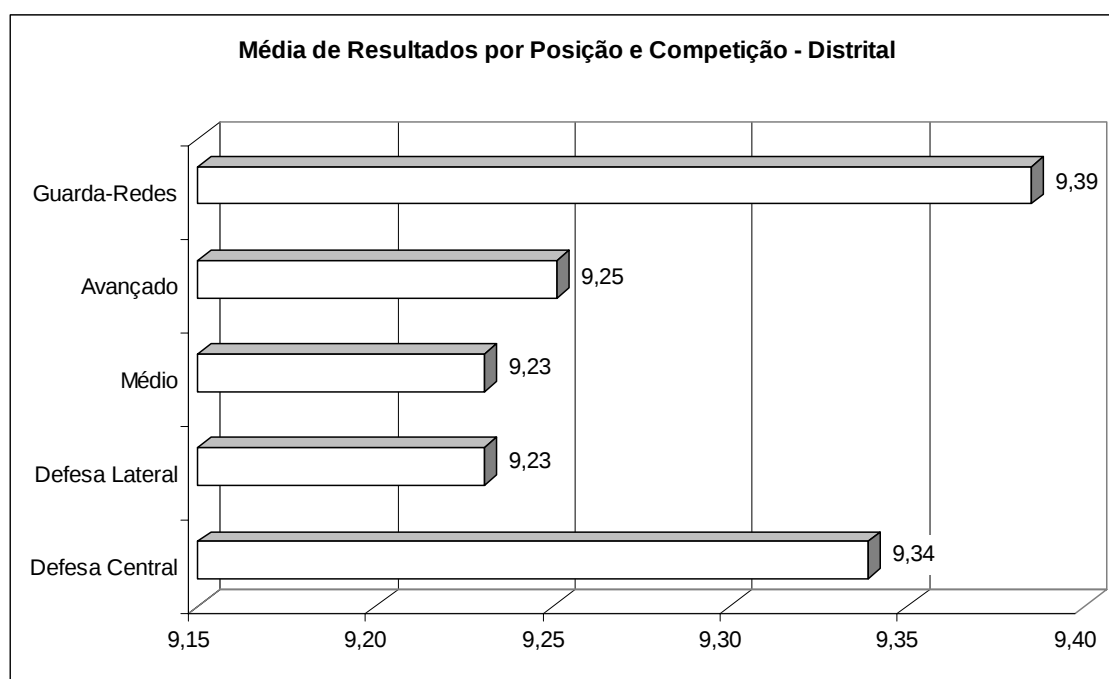


Gráfico 12 – Média de Resultados por Posição e Competição – Distrital

No gráfico 12 apuramos que a melhor média de registos pertence à posição de médio e defesa lateral, ambos com 9,23 segundos de média, sendo seguido da posição de avançado com 9,25 segundos de média. A pior média de registos pertence novamente à posição de guarda-redes com 9,39 de média. Neste gráfico aferimos também que a posição de defesa central, com 9,34 de média, tem uma média de valores que diverge das médias de defesa lateral (9,23), médio (9,23) e avançado (9,25) que têm valores próximos ou iguais.

Na comparação de valores de jogadores do mesmo nível competitivo mas de posições diferentes, os resultados apresentados demonstraram uma grande proximidade de médias entre os jogadores de diferentes posições mas de nível competitivo igual. Verificamos que a diferença entre as médias do nível distrital, sendo a mais baixa 9,25 e a mais alta 9,39, é de 0,14 o que é bastante próximo. E no nível nacional a mais baixa é 8,88, e a mais alta 9,12, sendo a diferença de 0,24, o que representa também uma proximidade entre os resultados obtidos neste patamar.

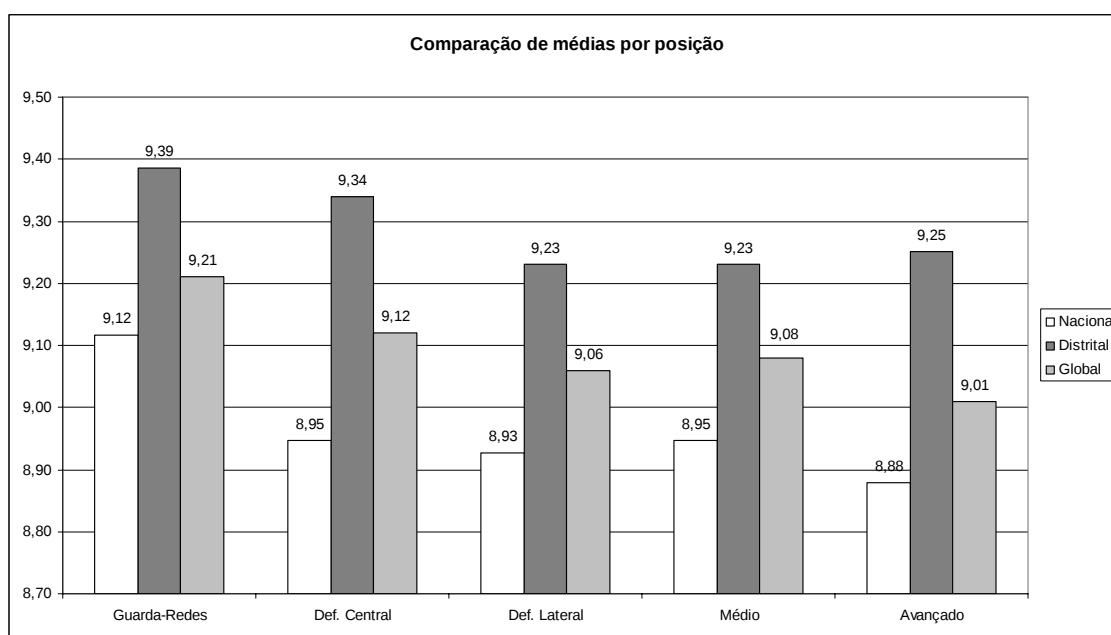


Gráfico 13 – Comparação de médias por posição

Com a análise aos gráficos anteriores e ao gráfico 13 foi possível constatar que a diferença de médias permitiu afirmar que o Teste-T possibilita distinguir níveis competitivos, e também diferencial posições específicas entre os diferentes níveis competitivos, podendo assim afirmar que a hipótese 1 é totalmente confirmada.

Após análise do gráfico 13 verificamos que a hipótese 2 não se confirma, isto é, os jogadores da posição de médio só apresentam melhores resultados no nível distrital, com 9,23 de média de resultados, e em igualdade com a média de registos da posição de defesa lateral. Tanto no nível de nacional como na análise global dos resultados da posição de médio não se

apresentam como as melhores médias de registos. Daqui apuramos que a hipótese 2 não foi confirmada.

5.5 Amplitude entre os melhores e piores resultados no teste de agilidade

	Melhor Resultado	Pior Resultado	Amplitude
Nacional	8,37 (DC)	9,90 (GR)	1,53
Distrital	8,43 (Av)	10,40 (Av)	1,97
Diferença	0,06	0,50	0,44

Quadro 9 – Melhores Resultados das Avaliações

No quadro 9 analisamos que o melhor registo é pertencente ao nacional, 8,37 segundos de um defesa central, e o pior registo é pertencente ao distrital com 10,40 segundos de um avançado.

Verificamos que a maior amplitude de valores é pertencente ao patamar distrital (1,97), já que o nível nacional apresenta uma amplitude de 1,53, provocando uma diferença de 0,44 entre as duas amplitudes.

Apesar da diferença entre os melhores registos dos dois patamares ser muito reduzida (0,06 segundos), a diferença entre os piores registo é elevada, com 0,50 segundos de diferença.

Resumindo a análise de dados depreendemos que a hipótese 1 foi confirmada porque, após análise de resultados, quadros e gráficos, verificamos que o nível nacional apresentou sempre neste estudo valores médios inferiores em relação ao nível de distrital, analisados de forma global (gráfico 8), e analisados em relação às posições (gráfico 13), o que nos leva a inferir que o Teste-T pode ser um meio importante para a diferenciação de níveis e desta forma para a detecção e selecção de talentos. Verificamos também que dentro do mesmo nível não existem diferenças significativas entre as posições no respeitante à agilidade, existindo sim entre níveis de competição, o que permitiu distinguir posições específicas entre os níveis competitivos.

6. Conclusões

Depois de expor e analisar os resultados e de acordo com as hipóteses formuladas, podemos concluir que a agilidade avaliada através do Teste-T poderá ser um auxiliar importante na detecção e selecção de talentos para o futebol, pois foi possível concluir que a agilidade permite diferenciar os jovens futebolistas por nível competitivo.

De salientar que a hipótese 1 foi confirmada, isto é o Teste-T utilizado possibilitou diferenciar os futebolistas por nível competitivo e por posição específica entre os níveis, tendo a hipótese 2 sido contrariada pelos resultados, porque os jogadores médios não apresentaram melhores resultados do que os jogadores das restantes posições. O que permite supor que a agilidade pode funcionar como um factor de discriminação de potencialidades, diferenciação de níveis.

Concluimos o presente estudo com a sugestão de criação de um novo teste de agilidade que inclua também a tomada de decisão como um dos factores importantes para o resultado do teste.

7. Referências Bibliográficas

- Baker, D. (1999a). A comparison of running speed and quickness between elite professional and young rugby league players. *Journal of Strength and Conditioning Coach*, 7(3), pp. 3 – 7.
- Baker, D. (1999b). The relation between running speed and measures of strength and power in professional rugby league players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 13, pp. 230 – 235.
- Baker, D., Newton, R. (2008). Comparison of lower body strength, power, acceleration, speed, agility and sprint momentum to describe and compare playing rank among professional rugby league players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 22. pp.153-158.
- Barrow, H., & McGee, R. (1971). A practical approach to measurement in physical education. Philadelphia, PA: Lea & Febiger.
- Bloomfield, J., Ackland, T. R., & Elliot, B. C. (1994). Applied anatomy and biomechanics in sport. Melbourne, VIC: Blackwell Scientific.
- Bloomfield, J., Poman, R., & O'Donoghue P. (2007). Turning movements performed during FA Premier League soccer matches. *Journal of Sports Science and Medicine*. 10. p. 9.
- Buttifant, D., K. Graham. & K. Cross (1999). Agility and speed of soccer players are two different performance parameters. *Journal of Sports and Science*. 17, p. 809.
- Chelladurai, P. (1976). Manifestations of agility. *Canadian Association of Health, Physical Education, and Recreation*, 42, pp. 36 – 41.
- Chelladurai, P., Yuhasz, M., & Sipura, R. (1977). The reactive agility test. *Perceptual and Motor Skills*, 44, pp. 1319 – 1324.
- Clark, S., Martin, D., Lee, H., Fornasiero, D., & Quinn, A. (1998). Relationship between speed and agility in nationally ranked junior tennis players. Paper presented at the *Australian Conference of Science and Medicine in Sport* 1998, Adelaide, SA.
- Cox, R. H. (2002). Sport psychology: Concepts and applications (5th edn.). New York: McGraw-Hill.

- Dawson B (2003). Speed, agility and quickness in football. *In Proceedings of V World Congress on Science and Football*. Lisbon-Portugal. p.14.
- Docherty, D., Wenger, H. A., & Neary, P. (1988). Time –motion analysis related to the physiological demands of rugby. *Journal of Human Movement Studies*, 14, pp. 269 – 277.
- Draper, J. A., & Lancaster, M. G. (1985). The 505 test: A test for agility in the horizontal plane. *Australian Journal for Science and Medicine in Sport*, 17(1), pp. 15 – 18.
- Francis, C. (1997). Training for speed. Canberra, ACT: Faccioni.
- Fulton, K. T. (1992). Off-season strength training for basketball. *National Strength and Conditioning Association Journal*, 14(1), pp. 31 – 33.
- Gambetta, V. (1996). How to develop sport-specific speed. *Sports Coach*, 19(3), pp. 22 – 24.
- Gil, S., Ruiz, F., Irazusta, A., Gil, J., Irazusta, J. (2007). Selection of young soccer players in terms of antropometric and physiological factors. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 47 (1). pp. 25-32.
- Gore, C. J. (2000). Physiological tests for elite athletes. Canberra, ACT: Australian Sports Commission.
- Keogh, J., Weber, C. L., & Dalton, C. T. (2003). Evaluation of anthropometric, physiological, and skill-related tests for talent identification in female field hockey. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 28, pp. 397 – 409.
- Little T, & Williams A (2005). Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research* 19 (1), pp. 76-78
- Malina, R., Bouchard, C., & Bar-Or, O. 2004, Growth, maturation, and physical activity.
- Meir, R., Newton, R., Curtis, E., Fardell, M., & Butler, B. (2001). Physical fitness qualities of professional rugby league football players: Determination of positional differences. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15, pp. 450 – 458.
- Moreno, E. (1995). Developing quickness – part 2. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 17, pp. 38 – 39.

- Pauole, K., K. Madole, & M. Lacourse (2000). Reliability and validity of the T-test as a measure of agility, leg power and leg speed in college aged men and women. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 14, pp. 443–450.
- Philippaerts, R. M., Vaeyens, R., Janssens, M., Van Renterghem, B., Matthys, D., Craen, R., et al. (2006). The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players. *Journal of Sports and Science*, 24(3), pp. 221-230.
- Raven, P.B., Gettman, L.R., Pollock, M.L. & Cooper, K.H.(1976). A physiological evaluation of professional soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, 10, pp. 209-216.
- Rebelo, A. N., & Oliveira, J. (2006). Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais. *Revista Portuguesa das Ciências do Desporto*, pp. 342-348.
- Reilly, T., & Williams, A. M., (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, pp. 657 – 667.
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, pp. 695 – 702.
- Sayers, M. (2000). Running techniques for field sport players. *Sports Coach*, Autumn, pp. 26 – 27.
- Sheppard, J. (2003). Strength and conditioning exercise selection in speed development. *Strength and Conditioning Journal*, 25(4), pp. 26 – 30.
- Sheppard, J., & Young, W. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), pp. 919 – 932.
- Sheppard, J., Young, W., Doyle, T., Sheppard T., & Newton, R. (2006). An evaluation of a new test of reactive agility and its relationship to sprint speed and change of direction speed. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9, pp. 342-349.
- Thomas, J. R. & Nelson, J. K. (1990), Research methods in physical activity.

- Tsitskarsis, G., Theoharopoulos, A., & Garefis, A. (2003). Speed, speed dribble and agility of male basketball players playing in different positions. *Journal of Human Movement Studies*, 45, pp. 21 – 30.
- Twist, P., & Benicky, D. (1996). Conditioning lateral movement for multi-sport athletes: Practical strength and quickness drills. *Strength and Conditioning Journal*, 18(5), pp. 10 – 19.
- Wilkinson, H. (1997). The Charter for Quality. London: The English Football Association.
- Withers, R.T., Z. Maricic, S. Wasilewski, & L. Kelly (1982). Match analysis of Australian professional soccer players. *Journal of Human Movement Studies*. 8, pp. 159–176.
- Young, W. B., Hawken, M., & McDonald, L. (1996). Relationship between speed, agility, and strength qualities in Australian rules football. *Strength and Conditioning Coach*, 4, pp. 3 – 6.
- Young, W. B., James, R., & Montgomery, I. (2002). Is muscle power related to running speed with changes of direction? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43, pp. 282 – 288.
- Young, W. B., McDowell, M. H., & Scarlett, B. J. (2001). Specificity of sprint and agility training methods. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(3), pp. 315 – 319.
- Young, W., & Farrow, D. (2006). A review of agility: practical applications for strength and conditioning. *strength and conditioning journal*, 28(5), pp. 24-29.

8. Anexos

Ficha de Recolha de Dados da Avaliação através do Teste-T



FICHA DE AVALIAÇÃO MORFO-FUNCIONAL

ID:		Nº ordem	
-----	--	----------	--

1. Identificação

Nome: _____ Data Nasc. ____/____/____ Idade decimal _____

Clube a que pertence: _____ Posição específica: _____ Lateralidade _____

Anos de prática (federada): _____ Nº de treinos/semana: _____ Nº de horas treino/semana: _____

Presenças Selecções (jogos/treinos): Distritais: _____ Nacionais: _____ Internacionalizações: _____

Profissão do pai: _____ Profissão da mãe: _____

Escolaridade do pai: _____ Escolaridade da mãe: _____

2. Antropometria

	1ª med.	2ª med.	Média
Altura			
Altura sentado			
Peso			
% Massa gorda			
Skinfold tricipital			
Skinfold subescapular			
Skinfold suprailíaco			
Skinfold abdominal			
Skinfold geminal			
Perímetro braço tenso			
Perímetro braço relaxado			
Perímetro crural			
Perímetro geminal			
Diâmetro bicôndilo-humeral			
Diâmetro bicôndilo-femural			
Diâmetro bi-acromial			
Diâmetro bi-cristal			

Avaliador(es)

2. Força Máxima dos Membros Inferiores

Avaliador(es):

	Extensão			Flexão			≠ Flex-Ext	Potência	
	Força Máxima		% Dif.	Força Máxima		% Dif.			
	DTA	ESQ ^a		DTA	ESQ ^a				
Força Isocinético									

3. Coordenação dos Membros Inferiores

Avaliador(es):

Pé Esquerdo		Pé Direito		Melhor Resultado	
1ª vez	2ª vez	1ª vez	2ª vez	Pé Esq	Pé Dto

Sapateado (Tapping Pedal)						
---------------------------	--	--	--	--	--	--

ID:		Nº ordem	
-----	--	----------	--

4. Força Explosiva dos Membros Inferiores

Avaliador(es):

	1ª vez	2ª vez	Melhor Resultado
Salto estático			
Salto contramovimento			

5. Desempenho Motor

Avaliador(es):

	1ª vez	2ª vez	Melhor Resultado
Velocidade 5 metros			
Velocidade 30 metros			
Agilidade			

	Nº Percursos	Polar	FC Máxima	FC Média
Yo-Yo				

6. Desempenho Técnico

Avaliador(es):

	1ª vez	2ª vez	Melhor Resultado
Domínio controlo bola			
Dribling/passe			
Precisão/passe/remate			

7. Velocidade da Bola

Avaliador(es):

	1ª vez	2ª vez	3ª vez			Melhor Resultado
Velocidade da Bola (Radar)						



OBRIGADO PELA TUA COLABORAÇÃO!