



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Ciências do Desporto

A Influência da Prática Regular de Desporto nas Habilidades Motoras e na Aptidão Física dos Alunos

José Carlos Pereira Reis

**Relatório para a obtenção de grau de Mestre em Ensino de
Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário
(2º Ciclo de Estudos)**

Orientador: Prof. Doutor Júlio Manuel Cardoso Martins

Covilhã, 2014

Dedico este trabalho à minha filha Renata e à minha esposa Mariana, pelo apoio e carinho que sempre demonstraram durante a execução deste trabalho.

Muito obrigado!

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível devido ao apoio e colaboração de várias pessoas, às quais quero prestar o meu mais sincero e profundo agradecimento:

Ao professor Doutor Júlio Manuel Cardoso Martins, por todo o apoio, paciência, compreensão e total disponibilidade na orientação do estudo, e acima de tudo pelo extraordinário profissionalismo;

À Associação de Futebol da Madeira particularmente ao professor Rui Mâncio, Diretor Técnico Regional para o futebol de formação, pela amizade e disponibilidade em facultar todo o material que estava ao seu alcance para a avaliação dos alunos;

Ao departamento do Marítimo Lab pela disponibilidade em ceder instrumentos para a avaliação antropométrica;

Aos meus amigos, António Teixeira, Paulo Neves, Telmo Santos, Filipe Costa, João Rodrigues, Diogo Gavanha e Nuno Silva pela colaboração e disponibilidade demonstrada ao longo da recolha de dados;

A todos os outros amigos que de forma direta ou indireta me ajudaram e apoiaram de alguma forma;

A todos os treinadores e professores pela sua disponibilidade em ajudar, muitas vezes prejudicando as suas aulas ou treinos disponibilizando os seus alunos;

À Doutora Carla pela colaboração e orientação no tratamento do trabalho estatístico;

Aos meus pais e irmãos, pelo percurso que percorremos juntos, do qual saímos vitoriosos. Sem dúvida que sem o vosso apoio não teria chegado a esta fase da minha vida da forma como cheguei!

À minha filha Renata, pelos muitos momentos em que queria a minha atenção e nem sempre lhe foi dada da forma que merecia;

À minha esposa Mariana, pelo constante apoio e carinho demonstrado, incentivando-me todos os dias a não desistir.

RESUMO

Objetivo: O presente trabalho de investigação tem como principal objetivo aferir se a Prática Regular de Desporto influencia ou não as habilidades motoras, a aptidão física e a composição corporal dos alunos. Complementarmente pretendeu-se identificar a correlação existente entre o desempenho dos alunos nos testes de habilidades motoras específicas do futebol, a aptidão física e a composição corporal.

Material e Métodos: para a realização do estudo, a amostra total foi constituída por 160 alunos, do género masculino, todos com 12 anos de idade, residentes na Ilha da Madeira e praticantes da modalidade de futebol. A amostra foi dividida em dois grupos com 80 alunos cada. Um grupo com os alunos que para além da AF letiva tinham também uma AF extracurricular, regular, supervisionada, periodizada (Desporto Federado). O outro grupo com os alunos em que a AF se resume à prática AF letiva (Desporto Escolar). Avaliaram-se também os valores da composição corporal (IMC e % MG) e aplicou-se a bateria de testes do Fitnessgram para avaliar a aptidão física dos alunos. Para aferir as habilidades motoras dos alunos, aplicou-se uma bateria de testes da Federação Portuguesa de Futebol (1986), adaptada pela Associação de Futebol da Madeira (2009). Para a análise e tratamento dos dados foi utilizado o programa informático *Predictive Analytics Software - PASW* - versão 18.0 para *Windows*.

Resultados: Após a análise dos resultados verificou-se que os alunos com AF Extracurricular, obtêm em média melhores resultados nas habilidades motoras do que os alunos com AF letiva. Este resultado é talvez o menos surpreendente no conjunto de todas as avaliações devido ao maior tempo de empenhamento motor destes com a modalidade do que os alunos da AF letiva. Relativamente à aptidão física, os alunos com AF Extracurricular conseguem colocar mais alunos em ZSAF ou acima desta do que os alunos da AF letiva. Há também a registar no capítulo das aptidões que, no que se refere à extensão e flexão de braços, 26% dos alunos da AF letiva estão acima da ZSAF, conseguindo uma melhor performance do que os alunos da AF Extracurricular. No conjunto das aptidões aferidas os alunos da AF Extracurricular conseguem uma média superior relativamente aos alunos da AF letiva. No que se refere à composição corporal e depois de determinar o IMC e a %MG de cada grupo, verifica-se que os alunos da AF Extracurricular conseguem melhores resultados dos que os alcançados pelos alunos da AF letiva.

Conclusão: A prática regular de desporto com uma AF regular e extracurricular, parece contribuir para uma melhoria da aptidão física, das habilidades motoras e da composição corporal dos alunos, mantendo-os numa zona saudável de aptidão física, evitando desta forma, o aparecimento prematuro de doenças cardiovasculares, entre outras.

Palavras-chave: Habilidades Motoras, Aptidão Física, Composição Corporal, Desporto Federado e Desporto Escolar.

ABSTRACT

Aim: This research work aims to assess if the regular practice of sports influences or not motor skills, physical fitness and body composition of students. Additionally it is sought to identify the correlation between the performance of students in specific motor skills tests of football, physical fitness and body composition.

Material and Methods: For the study, the total sample consisted of 160 12-year-old male students, living in Madeira and that practice football regularly. The sample was divided into two groups of 80 students each. One group of students had a regular, supervised, periodized (Federated Sports) extracurricular physical activity beyond curricular physical activity. The other group entails students who only practice physical activities as a curricular activity (School Sport). The values of body composition (BMI and% BF) were also evaluated and the Fitnessgram test battery was applied to assess the physical fitness of students. To check motor abilities of students, a battery of tests of the Portuguese Football Federation (1986), adapted by the Football Association of Madeira (2009) was applied. The software *Predictive Analytics Software - PASW* - version 18.0 for *Windows* was used for analysing and processing data.

Results: After analysing the results we became aware that students with extracurricular physical activities get better results on average in motor skills than students with curricular physical activities. This result is perhaps the less surprising in the set of all assessments due to the longer physical commitment of these students in relation to the students that only exercise in the context of curricular activities. Regarding physical fitness, students with extracurricular physical activity can put more students at or above ZSAF than students with curricular physical activity. It is also mentioned in the chapter skills that, with regard to the extension and flexion of arms, 26% of the students with curricular physical activity are above ZSAF, achieving better performance than the students that have extracurricular physical activity. Within the set of the skills measured, the students with extracurricular physical activities achieve a relatively higher average than students with curricular physical activities. With regard to body composition and after determining the BMI and% the BF of each group, it appears that students with extracurricular physical activities achieve better results than those achieved by the students of curricular physical activities.

Conclusion: The regular practice of sports with curricular and extracurricular physical activities, seems to contribute to an improvement of physical fitness, motor skills and body composition of students, keeping them in a healthy fitness zone, thus preventing the premature onset of cardiovascular diseases, among others.

Keywords: Motor Skills, Physical Fitness, Body Composition, Federated Sports and School Sports.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE ANEXOS.....	viii
LISTA DE ACRÓNIMOS	ix
I - INTRODUÇÃO	1
II - OBJETIVOS DO ESTUDO.....	4
2.1. Objetivo Geral	5
2.1.2. Objetivos Específicos.....	5
2.1.3. Hipóteses	5
III - REVISÃO DE LITERATURA.....	6
3.1. Atividade Física Regular	7
3.2. Habilidades Motoras	10
3.2.1. Conceito de Coordenação Motora.....	13
3.3. Aptidão Física e o seu Conceito	14
3.3.1. Conceito de Talento.....	15
3.4. Antropometria	18
IV - METODOLOGIA	19
4.1. Participantes - Caracterização da Amostra.....	20
4.2. Instrumentos Utilizados para Determinar:	21
4.2.1. Composição Corporal:.....	21
Estatura: Estadiómetro vertical da marca “Seca” (Figura 1, anexo 4);	21
Massa Corporal: Balança de bioimpedância de marca “Tanita - BC-545)” (Figura 2, anexo 4).	21
4.2.2. Aptidão Física: Bateria de testes do <i>FITNESSGRAM</i>	21

4.2.3. Habilidades Motoras	21
4.3. Procedimento	22
V - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	25
5.1. Estudo 1 - Estatística Descritiva relativa às variáveis contempladas no estudo	26
5.2. Estudo 2 - Posição dos participantes na Zona Saudável de Aptidão Física.....	29
5.3. Estudo 3 - Influência da prática regular de desporto nas habilidades motoras	30
5.4. Estudo 4 - Influência da prática regular de desporto nas aptidões físicas.....	32
5.5. Estudo 5 - Relação entre as habilidades motoras, as aptidões físicas e a composição corporal dos alunos.....	33
VI - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	36
VII - CONCLUSÕES.....	40
VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
8.1. BIBLIOGRAFIA.....	45
Testes de Aptidão Física:	57
Aptidão Aeróbia - Teste do Vaivém.....	57
Aptidão Muscular - Teste de Resistência Abdominal.....	58
Aptidão Muscular - Teste Força e Flexibilidade do Tronco.....	59
Aptidão Muscular - Teste Força - Extensões de Braços	60
Drible de Progressão	61
Toques de Sustentação com os Membros Inferiores (Pé/Coxa).....	62
Toques de Sustentação com a Cabeça.....	64
Remate Certoiro	65
Potência de Remate.....	66
Passe e Auto-Passe.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Alunos Submetidos aos Testes	17
Tabela 2 - Variáveis Antropométricas Avaliadas	19
Tabela 3 - Testes de Aptidão Física do Programa <i>Fitnessgram</i> Avaliados	20
Tabela 4 - Testes das Habilidades Motoras da F.P.F./A.F.M. Avaliadas	24
Tabela 5 - Estatística Descritiva das Habilidades Motoras (n=160).....	32
Tabela 6 - Estatística Descritiva das Aptidões Físicas (n=160).....	33
Tabela 7 - Estatística Descritiva das Variáveis Referentes à Composição Corporal (n=160)	33
Tabela 8 - Posição dos Participantes na Zona Saudável de Aptidão Física	34
Tabela 9 - Médias, desvios-padrão e t de student para as habilidades motoras - auto-passe, remate certo, drible de progressão, toques de sustentação pé/coxa, toques de sustentação cabeça em função da prática de desporto regular.....	35
Tabela 10 - Médias, desvios-padrão e Mann-Whitney para a habilidade motora - potência de remate função da prática de desporto regular.....	36
Tabela 11 - Médias, desvios-padrão e t de student para as aptidões físicas - flexibilidade - extensão do tronco e força - extensão dos braços em função da prática de desporto regular.....	37
Tabela 12 - Médias, desvios-padrão e Mann-Whitney para as aptidões físicas: Aeróbia - Vaivém e Resistência abdominal em função da prática de desporto regular	37
Tabela 13 - Correlações entre as habilidades motoras e as aptidões físicas.....	39
Tabela 14 - Correlações entre a composição corporal dos atletas e as habilidades motoras, e as aptidões físicas.....	39

LISTA DE ANEXOS

Anexo I - Pedido de autorização ao encarregado de educação	51
Anexo II - Pedido de autorização ao estabelecimento de ensino	52
Anexo III - Ficha de registo individual	53
Anexo IV - Estadiómetro Vertical “marca SECA” e Balança de Bioimpedância elétrica (Tanita, BC-545)	54
Anexo V - Testes Vaivém e Abdominal	55
Anexo VI - Testes Extensão do Tronco e de Flexão/Extensão de Braços	56
Anexo VII - Testes Flexão/Extensão de Braços e Drible de progressão	57
Anexo VIII - Testes de toques de Sustentação com o Pé/Coxa, Cabeça e Remate Certeiro	58
Anexo IX - Testes de Potência de Remate (Stalker - Profissional Sports Radar) e de Passe/Auto-passe	59
Anexo X - Cronograma	60

LISTA DE ACRÓNIMOS

HM	Habilidades Motoras
AF	Atividade Física
FPF	Federação Portuguesa de Futebol
DE	Desporto Escolar
DF	Desporto Federado
ZSAF	Zona Saudável de Aptidão Física
ApF	Aptidão Física
PDL	Prática Desportiva Letiva
IMC	Índice de Massa Corporal
%MG	Percentagem de Massa Gorda

I - INTRODUÇÃO

O Futebol é um polo gerador de paixões e emoções, não só devido à sua enorme popularidade, mas também pelo facto de, à sua volta existir um grande número de pessoas motivadas por interesses de vária ordem. Sendo um fenómeno em permanente “evolução”, não deixa de colocar desafios contínuos a treinadores e professores em busca do sucesso no treino e na competição.

Paralelamente a esta perspetiva de forte mudança, um dos aspetos que nos parece em clara expansão, é o interesse colocado em redor da seleção e promoção de crianças e jovens em que se vislumbra um potencial de sucesso no alto rendimento desportivo.

O futebol é hoje considerado um facto social e cultural que não conhece fronteiras nem limites (Queiroz, 1989). Esta evolução da modalidade não tem sido acompanhada por estudos científicos que tornem perceptíveis os fatores de rendimento dos futebolistas (Horta, 1996).

De acordo com diferentes autores de que destacamos (Marques, 1991; Morris, 2000), há um interesse crescente à identificação daquilo que se convencionou designar de talentos no Futebol, sobretudo pelas necessidades dos treinadores que estão sob pressão para escolher os jovens mais aptos e ajudá-los a tornarem-se os jogadores de elite do futuro. Pelo menos é esta a sua convicção, ainda que nem sempre fundamentada de modo sólido cuja informação, a ser disponibilizada, permitiria um entendimento mais adequado a toda esta trajetória.

Fernandes (2003) citando vários autores dos quais destacamos Garganta, Maia, Silva e Natal (1993) e Seabra (1998), refere que o Futebol é uma modalidade desportiva com enorme expansão a nível internacional (estando mesmo descrita como a mais popular de todo o mundo) e, sobretudo, a nível nacional. No entanto, é surpreendente a escassez de investigações respeitantes à prática desta modalidade na fase inicial da adolescência, com a agravante de os métodos de avaliação de atletas e do seu enquadramento diferirem de estudo para estudo.

Simões (1998) levanta um conjunto de sugestões que entendemos ser importante realçar: 1º qual é o grau de (in) certeza característico do prognóstico desportivo efetuado aos 11, 12 anos face à enorme variabilidade nos processos de crescimento e desenvolvimento? 2º Como recrutar os melhores atletas? 3º Como reduzir os atletas conotados como falsos positivos? Ou seja, jovens jogadores em quem se prevê a excelência, mas que não confirmam no escalão sénior as performances esperadas, que decorrem muitas vezes de erros de decisão no processo de seleção e na condução do treino. E ainda mais grave, dos falsos negativos, crianças e jovens de baixa resposta inicial que não evidenciam performances de registo e que como tal foram afastados. Alguns destes estarão irremediavelmente perdidos para o seio

desta modalidade. Outros, não se afastando do treino e da competição, conseguem mais tarde superar aqueles que se apresentavam em situação privilegiada.

Inexplicavelmente, uma parte substancial dos clubes de Futebol profissional de diferentes países confiam na avaliação e decisão subjetiva dos treinadores e/ou “olheiros”, suportados por uma “lista de compras” de indicadores chave (Williams & Reilly, 2000; Simmons, 1999). Tais indicadores incluem termos como: técnica, atitude, equilíbrio, velocidade, conhecimento, personalidade, habilidade, talento e inteligência. No entanto, os autores consideram que estes “indicadores” não devem ser subestimados, pois consideram-nos imprescindíveis e poderão ser utilizados como forma de colaborar e conferir um maior grau de objetividade ao processo de seleção de jovens jogadores que preveem a longo prazo um alto rendimento desportivo.

Assim, pretendemos com este trabalho poder contribuir de alguma forma, com mais uma ferramenta de reflexão sobre a prática desportiva dos nossos alunos no que se refere ao tempo de empenhamento motor e se o mesmo tem ou não influência nas habilidades motoras e nas aptidões físicas, bem como na composição corporal, através das correlações entre elas.

II - OBJETIVOS DO ESTUDO

A presente investigação enquadra-se na modalidade de investigação quantitativa, mais especificamente no tipo de investigação transversal, amostral e correlacional tentando compreender e prever fenómenos através do estabelecimento de relações entre variáveis e diferenciação entre grupos.

O estudo incidiu sobre dois grupos de alunos que eram em tudo semelhantes mas com uma variável que os distingue, a prática regular de desporto (federados) e a prática não regular (não federados).

De acordo com algumas interrogações, surgiu o seguinte objetivo, que orientou toda a elaboração do trabalho:

2.1. Objetivo Geral

Verificar a influência da prática regular de desporto nas habilidades motoras, na aptidão física dos alunos e na sua composição corporal.

2.1.2. Objetivos Específicos

a) Aferir se a prática regular de desporto, influencia as habilidades motoras e a aptidão física dos alunos;

b) Aferir a correlação existente entre o desempenho dos alunos nas habilidades motoras, a partir de uma proposta de seis testes resultantes de uma bateria desenvolvida pela Federação Portuguesa de Futebol (1986), e adaptada pela Associação de Futebol da Madeira (2009) à realidade Regional, e a aptidão física dos alunos avaliados segundo o manual de testes do programa Fitnessgram;

c) Aferir a correlação entre os resultados das habilidades motoras, a condição física e a composição corporal dos alunos.

2.1.3. Hipóteses

H1: Existem diferenças estatisticamente significativas, nas habilidades motoras dos alunos consoante a prática de desporto regular.

H2: Será que os participantes do estudo se encontram na Zona Saudável de Aptidão Física.

H3: Existem diferenças estatisticamente significativas, nas aptidões físicas dos alunos consoante a prática de desporto regular.

H4: Existe uma correlação positiva entre as habilidades motoras e as aptidões físicas dos alunos.

H5: Existe uma correlação positiva entre a composição corporal dos alunos e os resultados obtidos nas aptidões físicas.

H6: Existe uma correlação positiva entre a composição corporal dos alunos e os resultados obtidos nas habilidades motoras.

III - REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Atividade Física Regular

A atividade física tem acompanhado a história do desenvolvimento humano, fazendo inevitavelmente, parte do quotidiano dos indivíduos (Sallis & Owen, 1999).

Atualmente, a AF é entendida como a realização de qualquer tipo de movimento da musculatura esquelética, resultando dessa forma um dispêndio energético maior do que aquele que é requisitado pelo metabolismo em repouso (Caspersen et al., 1985). Neste conceito engloba-se também e segundo a Organização Mundial de Saúde, todas as atividades físicas de lazer, desportivas, de trabalho profissional e outras que induzam gasto calórico. Estes conceitos evidenciam duas perspetivas complementares acerca da AF: a primeira puramente biológica e a segunda mais no âmbito sociocultural, o que demonstra a complexidade que a caracterização deste comportamento acarreta.

Segundo Ástrand (1992), é fundamental que se promova a atividade física regular desde a infância, de modo a que um estilo de vida sedentário não se instale e contribua para a perda de qualidade de vida, no processo natural de envelhecimento. Além disso, o sedentarismo é também, hoje em dia, considerado um fator de risco de doenças de etiologias diversas Bar-Or (1987a).

A AF é uma das componentes essenciais da qualidade de vida das pessoas, pois esta é considerada como um meio de prevenção dos fatores de risco existentes nas sociedades modernas ocidentais (Mota, 1992). Assim, a prática de atividades físicas traduz a adoção de um estilo de vida saudável que é o reflexo da satisfação e concretização de objetivos e expectativas de vida e, no fundo, de qualidade de vida e bem-estar.

Exemplo do que anteriormente foi referido, são as recomendações do Centro de Controlo de Doenças dos USA, da Associação Americana de Cardiologia, do Colégio Americano de Medicina Desportiva, da Organização Mundial de Saúde e da Associação Portuguesa de Cardiologia que relevam a importância da AF na redução dos fatores de risco de doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão, osteoporose, níveis elevados de colesterol e depressão.

A AF regular e culturalmente referenciada, de forte carácter lúdico, psicologicamente significativa e socialmente relevante, é considerada como uma estratégia terapêutica de eficácia comprovada em diferentes tipos de doenças e patologias e, nalgumas circunstâncias, encontra-se fortemente associada à redução da mortalidade (Bouchard e Shephard, 1994).

Não pode assim a escola e, nomeadamente, a disciplina de educação física, deixar passar em claro e, desse modo, desresponsabilizar-se da tarefa de tentar influenciar uma geração para que exiba comportamentos ativos, eventualmente fomentadores da saúde, tarefa que nas idades mais baixas, tendo em conta as características das crianças, não se avista como um obstáculo intransponível. É certo que a escola e a educação física curricular não respondem, por si só, a todos os pressupostos de um estilo de vida ativo, respeitando preceitos tidos como importantes para a saúde e a qualidade de vida. Mas é apenas nesta mesma escola que algumas crianças encontram a única oportunidade de se confrontarem com a atividade física organizada.

A sedentarização dos tempos livres é motivo de preocupação também no nosso país. O Prof. Carrageta M. (1994), responsável pela Fundação Portuguesa de Cardiologia, assinala: "estamos perto de uma situação em que o desporto mais praticado pelos jovens é o vídeo". Segundo o autor, há vinte anos já expressava esta preocupação e a percepção de que com as novas tecnologias o sedentarismo iria aumentar. Vinte anos depois verifica-se que as preocupações do passado são as mesmas do presente, não só pelo vídeo, mas também pela quantidade de novas tecnologias (consolas, tablets, smartphones, etc.), a que as nossas crianças têm acesso.

Nos adultos, a atividade física está associada à longevidade, ao decréscimo do risco de doenças cardiovasculares e à diminuição dos fatores de risco como a obesidade e o stresse emocional, a uma ação profilática em patologias degenerativas do sistema ósteo-articular (Bar-Or,1987b).

Embora as manifestações clínicas destas patologias crónico-degenerativas tendem ocorrerem, a partir do estado adulto, a verdade é que a grande maioria parece estar relacionada com padrões de comportamento estabelecido desde a infância (Mota & Sallis, 2002). Muitos estudos têm demonstrado através da investigação científica que a relação entre a atividade física e a saúde levou ao reconhecimento, por parte de organizações importantes, nomeadamente a Fundação Portuguesa de Cardiologia, que a falta de atividade física é um dos maiores fatores de risco de doenças cardiovasculares. Tal facto teve como consequência o desenvolvimento de objetivos, por parte de departamentos governamentais de alguns países, para a promoção da atividade física regular e o delineamento de orientações específicas de atividades para a população (Ministério da Saúde, 1999).

De facto, a recomendação de mais e melhor atividade física constitui, atualmente, uma preocupação constante entre os profissionais da saúde, contribuindo decisivamente para uma vida saudável. O sedentarismo é, na realidade, um problema de saúde pública, sendo a atividade física entendida como uma espécie de "medicamento" de eficácia comprovada.

Por outro lado e apesar de todas as recomendações anteriores, verifica-se uma acentuada redução da atividade física nas sociedades desenvolvidas. As consequências disso, são as nefastas repercussões na saúde dos padrões de vida típicos destas sociedades, cada vez mais urbanizadas e sedentarizadas. Estes comportamentos traduzir-se-ão em custos individuais e sociais elevados, constituindo uma preocupação crescente de técnicos e governantes.

Por outro lado, o crescimento urbanístico, desmesurado e pouco controlado das cidades, levou a que fossem descoradas algumas questões ligadas ao bem-estar e a uma vida saudável das pessoas. Os parques e espaços abertos são tão pequenos e tão poucos, que quase não possibilitam a prática de atividade física ao ar livre. Lembro-me que quando era criança todos brincavam na rua, com uma disponibilidade motora incrível, fossem rapazes ou raparigas, todas as crianças saltavam, corriam, trepavam árvores, os nossos pais brigavam porque tínhamos rompido as calças ou as sapatilhas, ficávamos tristes quando chovia porque tínhamos que ficar metidos dentro de casa e hoje em dia assiste-se precisamente ao oposto. As crianças dedicam grande parte do seu tempo livre a atividades sedentárias e o pouco tempo que algumas dedicam à prática da atividade física, este tende a diminuir com a idade.

Em Portugal, devido a regimes e políticas anteriores, a prática desportiva organizada, o «desporto para todos», e o estabelecimento de políticas desportivas que consagram o desporto como um direito do cidadão, levaram duas décadas de atraso face à realidade dos restantes países do norte da Europa.

Segundo um estudo levado a cabo por Marivoet (2001) e citado por Soares (2007) sobre hábitos desportivos da sociedade portuguesa, apenas 23 em cada 100 portugueses tinham uma atividade desportiva. Tal facto deve-se à deficiente promoção desportiva e à desadequação da oferta que tem vindo a dificultar a aquisição de hábitos desportivos alicerçados nos novos valores de prática generalizada.

O estudo acima referido diz ainda que, os hábitos de prática desportiva são mais elevados nos homens e revela ainda que a participação desportiva é inversamente proporcional à idade (os jovens são os que mais praticam desporto), e que, segundo os diferentes grupos socioprofissionais, a prática desportiva se encontra intimamente ligada ao nível de escolaridade. Deste modo, os indivíduos integrados em grupos sociais, cujos desempenhos profissionais requerem um maior nível de qualificação e responsabilidade são aqueles que, proporcionalmente, mais praticam desporto.

3.2. Habilidades Motoras

Muitas teorias têm sido propostas para explicar como é que os jogadores aprendem as habilidades motoras. O termo “Skill” é hoje usado com frequência por treinadores, agentes desportivos e mesmo pela comunicação social para designar as habilidades motoras dos atletas sejam elas em que modalidade for.

Williams (2003) define o termo Skill, como sendo a capacidade do jogador em selecionar, organizar e executar uma determinada ação, numa situação específica de forma efetiva, consistente e eficiente. Implícita a esta definição está, segundo autores, a distinção entre habilidades perceptíveis/cognitivas e habilidades motoras. As últimas diferem das habilidades cognitivas porque implicam movimentos voluntários do corpo e/ou membros para completar a tarefa.

As técnicas, ou habilidades motoras específicas de uma modalidade, constituem uma componente central do desenvolvimento dos atletas de diversas modalidades, nas quais se inclui o futebol (Malina et al., 2004). Sabemos também que a aprendizagem de uma habilidade motora quando ocorre num período ótimo de prontidão, faz-se de uma forma mais efetiva e eficiente do que em qualquer outro momento.

Para Shephard (1999), é nas idades mais baixas que as crianças são mais permeáveis à assimilação de conceitos relacionados com uma vida saudável, o que significa que, a escola não pode desperdiçar a oportunidade de promover hábitos de vida ativa, nem de ensinar experiências motoras que promovam aprendizagens diferenciadas e uma maior proficiência motora. É que o desempenho, a performance de um indivíduo num dado conjunto de tarefas, está diretamente relacionado com as suas competências motoras e as competências desenvolvem-se pela aprendizagem e pela exercitação (Schmidt, 1991).

Presume-se também que as atividades motoras das crianças representam um dos pilares da proficiência motora, corporizando assim uma componente fundamental da criança como organismo biológico, e constituem-se como um fator importante do seu quotidiano em diferentes ambientes ou envolvimentos: casa, escola, amigos e parceiros, grupos organizados, etc. (Malina, 1980).

Barbanti (2005) classifica as habilidades motoras de acordo com: a precisão de movimento, a organização do movimento e a previsibilidade do ambiente.

Em relação à precisão de movimento são citadas as Habilidades Motoras Globais ou Habilidades Motoras Grossas, que requerem menos precisão de movimento que as Habilidades Motoras Finas e envolvem na sua maioria o uso de grandes grupos musculares com chutar e correr. E as Habilidades Motoras Finas que envolvem um controle maior dos músculos pequenos, para pintar e desenhar.

Segundo a previsibilidade do ambiente, a habilidade pode ser classificada de duas outras maneiras. As Habilidades Motoras Fechadas, quando o ambiente é previsível e os movimentos são estabelecidos antecipadamente como durante uma prova de natação, na qual o ambiente não sofre modificações e o atleta sabe quais os movimentos que irá executar antes da prova. E as habilidades Motoras Abertas, que são executadas em ambientes imprevisíveis e que modificam no decorrer de sua execução, sendo que o atleta não sabe antecipadamente quais os movimentos que irá executar durante uma competição. Como no futebol, onde o atleta não sabe quais as situações que podem ocorrer durante um jogo.

Além das habilidades motoras serem classificadas quanto à precisão de movimentos e da previsibilidade do ambiente. A habilidade Motora Discreta, definida como aquela que tem o começo e o final claramente definidos, como chutar uma bola parada. Já a Habilidade Motora Seriada, é composta por várias habilidades discretas, executadas de forma integrada. E por último as Habilidades Motoras Contínuas, que são aquelas que os pontos iniciais e finais são determinados por fatores ambientais, como a linha de chegada.

O autor diz ainda que alguns critérios devem ser observados, a fim de maximizar o desenvolvimento das habilidades motoras. Devem ser realizadas de forma voluntária, para atingir algum objetivo, com movimentação dos membros ou de todo o corpo que são exigidos para a realização da tarefa em questão e a prática é de extrema importância para o seu desenvolvimento.

Barbanti (2005) conclui dizendo que, é de muita importância a interpretação da manifestação das habilidades Motoras, pois a partir deste ponto poderemos compreender como é dada a aprendizagem motora dos indivíduos, sendo estes desportistas ou não.

O programa de Expressão Física Motora para o 1º Ciclo, ainda que de um modo claro não faça referência à associação entre atividade física e saúde, apresenta como objetivos gerais, entre outros, o de elevar o nível funcional das capacidades condicionais e coordenativas e a aprendizagem de habilidades motoras. Assume também que a falta de atividade apropriada traduz-se em carências frequentemente irremediáveis e que a atividade física oferece aos alunos experiências concretas, necessárias às abstrações e operações cognitivas inscritas nos programas doutras áreas, preparando os alunos para a sua abordagem ou aplicação.

Não obstante as diretrizes expressas nos documentos orientadores da reforma do ensino e as evidências que apontam para a importância da atividade física e para o bem-estar e saúde, é do conhecimento geral que a educação física ou o desporto não são ensinados, no nosso país, na grande maioria das escolas públicas do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Assim, o processo educativo não conhece a criança do ponto de vista da coordenação motora e da aptidão física, nem tão-pouco promove, nestas vertentes, as potencialidades de desenvolvimento das crianças, criando uma lacuna no processo de formação.

De qualquer modo, parece-nos que o desenvolvimento de um estilo de vida ativa e saudável ou sensato, no dizer de Bento (1991b) é um dos objetivos educativos deste ciclo de ensino.

Seria então de esperar que a escola, e em particular a educação física, desenvolvesse aptidões e habilidades motoras e fosse promotora de hábitos relacionados com a atividade física, quer numa perspectiva formal, quer informal. Mais ainda, que a escola ajudasse a resolver insuficiências de movimento, eventualmente apresentadas pelos alunos, que a educação física tratasse a saúde como categoria e tarefa pedagógica Bento (1991b).

A saúde é hoje entendida como um bem individual e instável, isto é que necessita de ser adquirido, mantido, reconstruído ao longo da vida; que reclama das crianças progressiva emancipação corporal e autorresponsabilização Bento (1995).

Se a competência, seja ela entendida de um ponto de vista da coordenação motora ou da aptidão física, é expressão de um certo número de capacidades, essas mesmas capacidades dependem do estado de desenvolvimento da criança. O sistema de desenvolvimento comporta aspetos genéticos e do envolvimento, sendo estes últimos substantivos: cada indivíduo insere-se num determinado envolvimento ao qual se adapta, com o qual interage e ainda, sempre que possível, o adapta às suas necessidades. Deste modo, variáveis do envolvimento parecem concorrer para o desenvolvimento dos indivíduos e facilitam ou enviesam a expressão da coordenação motora e da aptidão física (Freedson & Evenson, 1991).

3.2.1. Conceito de Coordenação Motora

O termo coordenação é muitas vezes confundido ou usado como sinónimo de termos como agilidade, destreza, controlo motor e mesmo de habilidade (Newell, 1985). Esta "confusão" emerge da diversidade dos âmbitos de investigação (clínicos, psicotécnicos, pedagógicos, etc.), do posicionamento epistemológico dos autores (cibernéticos, neuro-fisiologistas, psicometristas, entre outros), e ainda dos modelos de suporte à investigação (biomecânicos, psicofisiológicos, psicanalíticos). Os aspetos referidos anteriormente realçam a riqueza de entendimento da complexidade da coordenação motora, e a necessidade de se encontrar um conceito aberto e consensual, por forma a facilitar a sua operacionalização e análise ao nível dos traços e características do sujeito, que sejam passíveis de mensuração em escalas qualitativas e/ ou quantitativas.

Segundo Meinel e Schnabel (1976), a coordenação motora pode ser perspectivada segundo diversos pontos de vista: biomecânico (ordenação dos impulsos de força numa ação motora, ordenação de acontecimentos em relação a dois ou mais eixos perpendiculares), fisiológico (leis que regulam os processos de contração muscular entre agonistas e antagonistas, bem como os respetivos processos nervosos que lhes são subjacentes), pedagógico (ligação ordenada das fases de um movimento ou de ações parciais), dando um sentido específico ao conceito literal - relação recíproca, ordenar em conjunto.

Bernstein (1967) fisiologista e autor carismático do estudo da coordenação motora, considerava a coordenação como uma ordenação e organização de várias ações motoras em função de um objetivo ou tarefa motora, tendo em consideração não só os graus de liberdade do aparelho motor, como as fontes de variabilidade condicionadas ao contexto da sua realização, bem como a modelação ou "sintonização" das estruturas coordenativas pela informação percetiva.

O conceito de coordenação motora para o autor, parece ser aberto e consensual e servir distintos âmbitos de estudo. Assim, se passarmos em revista alguns conceitos de coordenação motora, emergem claramente noções como sistema, eficácia e regulação.

Kiphard (1976) autor de trabalhos sobre a coordenação motora segundo uma perspectiva pedagógica e reabilitativa, refere-se àquele conceito como interação harmoniosa e económica senso-neuro-muscular, com o fim de produzir ações cinéticas precisas e equilibradas (movimentos voluntários), e como reações rápidas e adaptadas à situação (movimentos reflexos). Ainda que não apresentando critérios claros, enuncia condições ou características que satisfazem uma boa coordenação motora como sendo a adequada medida de força que determina a amplitude e a velocidade do movimento; a adequada seleção dos músculos que influenciam a condução e orientação do movimento; a capacidade de alternar

rapidamente entre tensão e relaxação musculares, premissas de toda a forma de adaptação motora.

3.3. Aptidão Física e o seu Conceito

O estudo da Aptidão Física (ApF) das populações tem sido uma temática de grande interesse nas últimas décadas, pelo facto de se reconhecer que esta está associada aos hábitos de AF e ao estado da saúde e bem-estar (Bouchard et al., 1988).

O conceito de ApF tem evoluído ao longo dos tempos, verificando-se a existência de interpretações diferenciadas. Alguns autores definem-na relativamente ao exercício e saúde enquanto outros a definem com performance motora.

Para os autores que a relacionam com o exercício e a saúde como (Aahperd, 1980), ApF “É um *“continuum”* multifacetado que se prolonga desde o nascimento até à morte. Os níveis de aptidão são afetados pela atividade física e variam desde a capacidade ótima em todos os aspetos da vida até aos limites da doença e disfunções”. Mais tarde, (Aahperd, 1988) define ApF como sendo “Um estado físico de bem-estar que permite às pessoas realizar as atividades diárias com vigor e reduzir os problemas de saúde relacionados com a falta de exercício. Proporciona uma base de aptidão para a participação em atividades físicas”.

Pate (1988), define ApF como sendo um estado caracterizado pela capacidade de executar tarefas diárias com vigor, e a demonstração de capacidades que estão associadas ao baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas.

O conceito de ApF evoluiu desde um primeiro enfoque que se centrava nas componentes motoras e força (aptidão relacionada com a performance) para uma maior ênfase nos aspetos relacionados com a saúde (Malina, 2001; Bouchard, 1994). Segundo Sobral e Barreiros (1980), ApF é a capacidade de efetuar, de modo eficiente, um determinado esforço. A aptidão referenciada à performance refere-se àquelas componentes, incluindo habilidades motoras, capacidade cardiorrespiratória, força muscular e resistência, que são necessárias para um trabalho ou prestações desportivas ótimas. É definida em termos de habilidade individual em competição atléticas, testes de performance ou no trabalho. Em geral, aptidão referenciada à performance revela uma relação limitada com a saúde. (Bouchard e Shepard, 1994).

3.3.1. Conceito de Talento

Considera-se um jovem talento, alguém que desempenha melhores performances do que os seus pares, em treino e competição, e que tem potencial para alcançar o nível de *Elite* (Elferink-Gemser, Visscher, Lemmink & Mulder, 2004).

A identificação e seleção de jovens talentos futebolistas não é uma operação fácil (Capela et. al, 2005). Este processo tem sido marcado pelas tentativas de identificar características que diferenciam os peritos dos menos hábeis, bem como o papel da hereditariedade e do ambiente no desenvolvimento da excelência (Reilly, Williams & Richardson, 2003). O aumento da pesquisa é particularmente visível no futebol (Williams & Hodges, 2005).

O principal objetivo da identificação de talentos é aumentar a probabilidade de selecionar precocemente um futuro atleta de Elite. Estes possuem propriedades inatas que não são partilhadas por todos e se assim fosse não valeria a pena distingui-los dos outros, (Franks, et al., 2002).

Parece, no entanto, que o “mundo do futebol” acolheu as ciências biológicas com maior entusiasmo relativamente às ciências sociais, talvez por ser mais fácil avaliar os resultados da aplicação de um programa de condição física relativamente às intervenções que visam modificar comportamentos (Williams & Hodges, 2005).

Apesar das dificuldades em prever o sucesso a longo prazo dos jovens atletas, os programas de identificação de talentos emergem pelos clubes com maior nível de organização (Coelho et al., 2004), embora a sua eficiência seja desconhecida, talvez por nenhum apresentar uma base científica.

Vários estudos têm sido realizados para identificar as características dos jovens talentos. Malina (2003) resume os estudos com futebolistas, caracterizando-os relativamente ao crescimento (estatura e massa corporal) e regista que, na maioria dos estudos, a média das duas variáveis referidas se situa entre os valores dos percentis 25% e 75% para a população dos Estados Unidos.

Os resultados de outros estudos apontam no sentido de que os jovens futebolistas escolhidos para as melhores equipas são mais altos e maturacionalmente avançados quando comparados com os colegas de um nível inferior (Hansen, Klausen, Bangsbo & Müller, 1999; Malina *et al.*, 2000; Peña Reyes, Cardenas-Barahona & Malina, 1994; Reilly, Williams & Richardson, 2003).

Em Portugal os estudos realizados com jovens futebolistas de 11-12 anos sobre o tamanho corporal não têm encontrado diferenças significativas entre estes e os jovens não praticantes de futebol (Seabra, Maia & Garganta, 2001). Os mesmos resultados foram

encontrados por Cacciari e colaboradores (1990) em jovens italianos da mesma idade. Parece que nestas idades o facto de ser praticante de futebol não significa qualquer diferença nestas duas variáveis.

No que diz respeito ao estatuto maturacional, Malina (2003) sugere que entre os 10 e os 13 anos a representação é equilibrada, pois nos estudos efetuados tanto aparecem rapazes “na média”, como avançados ou atrasados maturacionalmente, de forma equitativa. Apenas a partir dos 14 anos se verifica com maior frequência rapazes avançados na maturação sexual e esquelética, talvez devido ao aumento da idade e da experiência.

De qualquer forma, os jovens tecnicamente evoluídos, mas maturacionalmente atrasados, podem passar despercebidos no processo de seleção devido às suas limitações físicas e funcionais em comparação com outros mais adiantados. O treinador usando a *performance* geral como critério de seleção, acaba por escolher os jovens com estatuto maturacional mais avançado (Malina *et al.*, 2005).

O perfil antropométrico e fisiológico é visto, muitas vezes, como o objetivo da observação e seleção de jovens futebolistas (Cacciari *et al.*, 1990; Peña Reyes, Cardenas-Barahona & Malina, 1994), mas os bons desempenhos no futebol, ao contrário do andebol, basquetebol ou voleibol, não parecem dependentes das características físicas e da composição corporal (Garganta, Maia, Silva & Natal, 1993).

Segundo Franks, Williams, Reilly e Nevill, (2002), Num estudo com jovens futebolistas não foi possível discriminar entre futebolistas de nível superior com base nas suas características físicas e fisiológicas. Também Janssens, Van Renterghem e Vrijens (2002) não conseguiram identificar nenhuma característica antropométrica que diferencie atletas de diferentes níveis de desempenho.

Devido à grande variedade de perfis fisiológicos e antropométricos dos jogadores das grandes equipas não é possível definir com grande exatidão pré-requisitos individuais para obter sucesso no Futebol (Reilly, Bangsbo & Franks, 2000).

A complexidade do conceito de talento e os problemas metodológicos associados excluem a possibilidade de tentar explicá-lo através de uma única característica, sugerindo assim uma aproximação multidisciplinar (Williams & Reilly, 2000).

Na sua abordagem multidisciplinar, Reilly, Williams, Nevill e Franks (2000) sugerem que os futebolistas de *Elite* obtêm melhores resultados do que os *Sub-elite* em tarefas de drible. Parece que as qualidades técnicas têm a sua importância no nível de *Elite*.

Qualquer identificação de atributos físicos e psicológicos necessários para obter sucesso no desporto será limitada se não for complementada com informações relativas à proficiência nas habilidades específicas do jogo. Por esta razão qualquer bateria de testes que suporte a

identificação de talentos deve incluir uma avaliação das habilidades específicas do futebol (Reilly, Bangsbo & Franks,2000).

Para Queiroz (1989) o êxito do progresso do futebol dependerá das respostas dadas hoje na antecipação do futuro. Nesta perspectiva, é de extrema importância dispor de um processo de seleção adequado para garantir resultados positivos a médio e longo prazo (Simões, 1998).

3.4. Antropometria

Os jovens atletas são geralmente rotulados de modo diverso em termos de qualidade e extensão dos seus (in) sucessos no treino e na competição. A seleção inicial parece ser efetuada na base dos padrões motores específicos de cada modalidade desportiva. O tamanho, tipo físico e a composição corporal são fatores seletivos adicionais em alguns desportos.

Em Portugal, a investigação dirigida para o esclarecimento da interligação de características físicas e de “performance” desportivo-motora em jovens futebolistas é ainda insuficiente e não muito sustentada, mesmo assim, existem algumas pesquisas com propósitos claros de ajudar os treinadores a vencer alguns destes obstáculos e inquietações.

Seabra (1998), ao estudar futebolistas e não futebolistas dos 12 aos 16 anos de idade, observou que do ponto de vista somático, os futebolistas apresentavam, em relação aos não futebolistas, valores médios superiores na altura, peso, na massa magra e no ectomorfismo. Em termos maturacionais, evidenciam valores superiores (avanço maturacional) e significativamente diferentes em comparação com os não futebolistas, à medida que os atletas vão avançando na idade /escalão competitivo, as diferenças somáticas vão sendo cada vez mais significativas, sendo que no escalão de juvenis, acresce que a massa gorda e o ectomorfismo são substituídos pelo mesomorfismo.

Malinas et al., (2000) observaram que as estaturas de jovens futebolistas portugueses se aproximavam dos valores medianos de referência Norte-Americanos, enquanto os resultados do peso estavam acima desse valor médio, especialmente nos 15-16 anos. Os traços sugeriram mais peso por altura e foram consistentes com a média de ectomorfia mais baixa dos jogadores de futebol. A idade esquelética aproxima-se da idade cronológica no grupo de idade mais jovem (11-12 anos), mas estava avançada aos 13-16 anos. Estes resultados são consistentes com a hipótese de que os rapazes avançados na sua maturação biológica têm êxito no futebol no final da adolescência. Os treinadores parecem excluir sistematicamente os rapazes de maturação atrasada, favorecendo os da maturação normal e avançada. Aspectos relativos à seleção ou exclusão, alterações na natureza do jogo e/ou a combinação destes fatores são sugeridos pelos autores numa tentativa de melhor perceber este quadro de resultados.

IV - METODOLOGIA

4.1. Participantes - Caracterização da Amostra

Para a realização do estudo, recorreu-se a alunos do 2º Ciclo do Ensino Básico, com 12 anos de idade, do género masculino e residentes na Ilha da Madeira.

Num universo de 160 alunos que compunham a amostra, surgiu a necessidade de subdividi-la em dois grupos de estudo diferentes. O primeiro grupo foi constituído pelos alunos com prática regular de desporto, isto é, alunos federados na Associação de Futebol da Madeira, com uma frequência de três treinos semanais ou mais e com competição regular ao fim de semana. No segundo grupo estavam os alunos não federados, que apenas praticavam a modalidade no núcleo do Desporto Escolar, uma vez por semana e em que a competição se resumia aos torneios internos no final do período ou então a uma concentração anual na festa do Desporto Escolar. Para reforçar que este grupo não tem prática regular estão as várias pausas letivas que leva à não exercitação, pelo menos de forma organizada e orientada.

Relativamente à seleção dos alunos para a realização do estudo e no que diz respeito aos alunos da prática regular, recorreu-se aos alunos dos clubes mais representativos da Região Autónoma da Madeira por serem aqueles que dariam maiores garantias de regularidade. Esses clubes foram: Club Sport Marítimo da Madeira, Clube Desportivo Nacional, Associação Desportiva de Machico e Clube Futebol Andorinha.

No que diz respeito aos alunos que não praticam regularmente a modalidade recorreu-se aos núcleos do Desporto Escolar das escolas do 2º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma da Madeira de forma aleatória, sendo estas a escola Dr. Ângelo Augusto da Silva; Escola Bartolomeu Perestrelo; Escola Básica do 2º e 3º Ciclo do Porto da Cruz e Escola Básica do 2º e 3º Ciclo de Machico.

Tabela 1 - Alunos Submetidos aos Testes

	Género	Ano de Nascimento	N.º Alunos
Desporto Escolar	M	2002	80
Desporto Federado	M	2002	80

4.2. Instrumentos Utilizados para Determinar:

4.2.1. Composição Corporal:

Estatura: Estadiómetro vertical da marca “Seca” (Figura 1, anexo 4);

Massa Corporal: Balança de bioimpedância de marca “Tanita - BC-545” (Figura 2, anexo 4).

4.2.2. Aptidão Física: Bateria de testes do *FITNESSGRAM*

a) Aptidão aeróbia

a) Teste do Vaivém (Figura 3, anexo 5).

b) Aptidão Muscular

b) Resistência - Teste abdominal (Figuras 4 e 5, anexo 5);

c) Flexibilidade - Extensão do tronco (Figuras 6 e 7, anexo 6 e 7);

d) Força - Flexão / Extensão de braços (Figura 8 e 9, anexo 7).

4.2.3. Habilidades Motoras

Bateria de testes da F.P.F. (1986), Adaptação da A.F.M. (2009). A adaptação introduzida pela A.F.M. não foi publicada.

➤ Habilidades Motoras:

1. Drible de progressão (Figura 10, anexo 7);
2. Toques de sustentação pé/coxa (Figura 11, anexo 8);
3. Toques de sustentação de cabeça (Figura 12, anexo 8);
4. Remate certo (Figura 13, anexo 8);
5. Potência de remate (Figura 14 e 15, anexo 9);
6. Passe/auto-passe (Figura 16, anexo 9).

4.3. Procedimento

A realização do estudo foi organizada em cinco momentos distintos. O primeiro momento começou com a elaboração de dois documentos com pedidos de autorização, um para as escolas e clubes de futebol onde iriam ocorrer os testes e o outro para os encarregados de educação dos alunos participantes no estudo. Depois da devida autorização concedida pelos diretores das escolas e pelos encarregados de educação, foi também solicitado à Associação de Futebol da Madeira e ao Club Sport Marítimo, alguns instrumentos para a realização das avaliações. Reunidas todas estas condições foi elaborado um cronograma para os diferentes momentos de avaliação e uma ficha de registo individual.

O segundo momento começa com a recolha de dados para avaliação antropométrica dos alunos. A antropometria é uma ciência que se baseia na determinação e análise da variação da composição corporal. Pretendemos assim, determinar o perfil antropométrico, com base na medição da altura, peso, índice de massa corporal e na % de massa gorda. Para determinar a altura dos alunos, o instrumento utilizado foi um Estadiómetro vertical amovível da marca “SECA”. Todos os alunos fizeram a medição descalços e adotaram uma posição antropométrica standard, os seja, os alunos após subirem para a base do estadiómetro, posicionavam-se de frente para o avaliador com as pernas juntas, os braços e mãos encostados ao corpo. De seguida o avaliador baixou a craveira da escala métrica até tocar na cabeça do aluno, registando com precisão até ao cm o valor na ficha individual.

Para determinar o restante perfil antropométrico, o instrumento utilizado foi uma balança de bioimpedância elétrica denominada de Tanita.

A bioimpedância surgiu na década de 1960, entretanto somente a partir de 1980 é que esta técnica foi amplamente utilizada. Considerada segura, rápida, aplicável na prática clínica, não expõe o paciente a radiações ionizantes e oferece um meio simples de determinar a massa isenta de gordura.

Esta tarefa foi talvez a mais difícil de controlar pela sua especificidade, mesmo assim, tentamos encontrar um ambiente comum a todos no momento da medição.

O procedimento adotado foi o seguinte: todos os alunos realizaram a medição na parte da manhã nos respetivos ginásios, descalços e sem meias, só com calções vestidos. Após ligar a balança o aluno colocava-se em cima de uma toalha que estava colocada ao lado da desta com o objetivo de diminuir o excesso de humidade que pudesse existir nos pés e só depois subia para cima da balança. De seguida, colocava os pés na parte metálica desta, de frente para o avaliador, permanecendo quieto até que a balança determinasse todas as medidas pretendidas e o avaliador pudesse registar os valores até à primeira casa decimal.

Tabela 2 - Variáveis antropométricas avaliadas

Variáveis Avaliadas	Unidades de Medida
Altura	Cm
Massa Corporal	Kg
Índice de Massa Corporal	Kg/m ²
Massa Gorda	%

O terceiro momento é destinado à avaliação das aptidões físicas dos alunos.

A escolha da bateria de testes para avaliar a aptidão física dos alunos recaiu sobre a bateria de testes fitnessgram, por ser um programa muito utilizado pelos professores de Educação Física nas escolas, também porque avalia três componentes da aptidão física consideradas importantes (aptidão aeróbia, aptidão muscular e composição corporal) e pela sua estreita relação com a saúde em geral e com o bom funcionamento do organismo (*Cooper Institute for Aerobic Research, 2002*).

Para a realização dos testes da tabela 3, pedimos aos alunos que se agrupassem dois a dois, realizando o teste alternadamente. Assim, enquanto um realiza o teste o outro controla a execução e faz o registo do mesmo. A supervisão dos testes foi feita com ajuda de quatro colegas licenciados em Educação Física e Desporto em todos os momentos da recolha dos dados, nos mesmos testes, para garantir uma maior fiabilidade dos resultados. De seguida descrevemos detalhadamente os testes e a sua execução.

Tabela 3 - Testes de Aptidão Física do programa *Fitnessgram* avaliados

Aptidão	Teste	Avaliação
Aeróbia	Vaivém	N.º de Percursos
Muscular	Resistência	Nº de Execuções
	Flexibilidade	Amplitude
	Força	Nº de Execuções

O quarto momento surge com a avaliação das habilidades motoras e com a aplicação da bateria de testes desenvolvida pela Federação Portuguesa de Futebol (F.P.F., 1986) e adaptada pela Associação de Futebol da Madeira (A.F.M., 2009), para o Torneio Regional de Skills Motores.

Para a realização dos testes, dividimos os alunos em igual número pelas estações/testes e só era autorizada a rotação dos grupos entre as estações em simultâneo. A tabela que se segue demonstra os testes realizados e a avaliação pretendida. De seguida descrevemos detalhadamente os testes e a sua execução.

Tabela 4 - Testes das Habilidades Motoras da F.P.F./A.F.M. avaliadas

Habilidade Motora	Avaliação	Unidade de Medida
Drible de Progressão	Velocidade	Tempo (Segundos)
Potência de Remate	Potência - Membros Inferiores	Km/h
Passe / Auto-passe	N.º de Execuções	Tempo (Segundos, Máx. 60'')
Toques Sustentação Pé/Coxa	N.º de Execuções	Unidade
Toques Sustentação Cabeça	N.º de Execuções	Unidade
Remate Certo	N.º Pontos	Somatório

O quinto e último momento são a análise e tratamento dos dados. Para tal foi utilizado o programa informático *Predictive Analytics Software - PASW* - versão 18.0 para *Windows*

V - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados são apresentados em cinco grandes estudos. O estudo 1 contempla a estatística descritiva relativa às diferentes variáveis contempladas no estudo, o estudo 2 descreve a posição dos participantes na Zona Saudável de Aptidão Física, o estudo 3 refere-se à influência da prática regular de desporto nas habilidades motoras, o estudo 4 refere-se à influência da prática regular de desporto nas aptidões físicas dos alunos e o estudo 5 refere-se à análise da relação entre as variáveis em estudo.

5.1. Estudo 1 - Estatística Descritiva relativa às variáveis contempladas no estudo

As tabelas 5, 6 e 7 resumem a estatística descritiva relativa às variáveis habilidades motoras, aptidões físicas, e composição corporal dos alunos, respetivamente. Indica-se, para cada caso, a média, o desvio padrão, o mínimo e o máximo para cada um dos parâmetros avaliados, em função os resultados obtidos pelos participantes neste estudo.

Os resultados apresentados na tabela 5 relativamente às habilidades motoras indicam os resultados médios para a amostra total. Assim, para as habilidades motoras os resultados médios são: Passe/Auto-Passe ($M=44,28$; $DP=11,23$), Remate Certoiro ($M=9,78$; $DP=12,80$), Drible de Progressão ($M=25,79$; $DP=3,854$), Toques de Sustentação Pé/Coxa ($M=10,88$; $DP=12,12$), Toques de Sustentação Cabeça ($M=3,68$; $DP=2,96$), Potência de Remate ($M=58,68$; $DP=11,98$).

Tabela 5 - Estatística descritiva das habilidades motoras (n=160)

	Min.	Max.	Média	Desvio Padrão
Passe/Auto-Passe	18	68	44,28	11,23
Remate Certoiro	0	60	9,78	12,80
Drible de Progressão (segundos)	19,68	35,60	25,79	3,854
Toques de Sustentação Pé/Coxa	1	98	10,88	12,12
Toques de Sustentação Cabeça	1	20	3,68	2,96
Potência de Remate (Km/h)	31	96	58,68	11,98

De relevar as amplitudes verificadas no nº de passes/auto-passes realizados num minuto, identificando-se uma diferença de 50 passes entre o aluno com pior resultado e o aluno com melhor resultado. O mesmo acontece no caso do remate certoiro, no número de toques de sustentação pé/coxa e na potência do remate, verifica-se amplitudes elevadas identificando-se grandes diferenças entre os resultados obtidos pelos alunos com piores resultados e os alunos com melhores resultados.

Na tabela 6 são apresentadas as estatísticas descritivas para as aptidões físicas. Os resultados médios são: Na Aptidão Aeróbia - Vaivém ($M=49,21$; $DP=19,57$), na Aptidão Muscular, a Resistência Abdominal ($M=31,44$; $DP=12,62$), a Flexibilidade - Extensão do tronco ($M=28,1$; $DP=2,25$), e na Força - Extensão de braços ($M=16,21$; $DP=7,04$).

Tabela 6 - Estatística descritiva das aptidões físicas (n=160)

	Teste	Min.	Max.	Média	Desvio Padrão
Aptidão Aeróbia	Vaivém	16	92	49,21	19,57
	Resistência Abdominal	9	68	31,44	12,62
Aptidão Muscular	Flexibilidade - Extensão do Tronco	20	30	28,1	2,25
	Força - Extensão de Braços	5	44	16,21	7,04

Em relação aos resultados apresentados na tabela 6 é de relevar as amplitudes nas aptidões. Nos testes Vaivém, Abdominal e Extensão de Braços, é clarividente as diferenças entre o aluno com pior, e o aluno com melhor resultado nestas variáveis.

Na tabela 7 são apresentados os resultados relativos à composição corporal dos alunos, e indicam os resultados médios para a amostra total. Neste sentido, para a composição corporal os resultados médios são: Altura (cm) ($M=1,52$; $DP=0,09$), Peso (Kg) ($M=49,21$; $DP=11,09$), IMC ($M=21,02$; $DP=3,48$), %MG ($M=23,02$; $DP=7,44$).

Tabela 7 - Estatística descritiva das variáveis referentes à composição corporal (n=160)

	Min.	Max.	Média	Desvio Padrão
Altura (cm)	1,31	1,74	1,52	0,09
Peso (Kg)	28,10	83,40	49,21	11,09
IMC	14,54	31,88	21,02	3,48
% MG	11,80	55,50	23,02	7,44

Como podemos verificar pela análise da tabela 7, no que concerne à altura dos alunos existe uma grande amplitude entre o aluno mais baixo (1,31cm) e o aluno mais alto (1,74cm) perfazendo uma diferença superior a 40 cm. O mesmo acontece no caso do peso dos alunos, sendo que o aluno com menos peso tem 28,10 Kg e o aluno com mais peso tem 83,40 Kg, uma diferença superior a 55 Kg.

Tabela 7.1 - Estatística descritiva das variáveis referentes à composição corporal dos alunos federados (n=80)

		Min.	Max.	Média	Desvio Padrão
Desporto	Altura (cm)	1,31	1,72	1,52	0,09
	Peso (Kg)	28,2	69	47,76	9,49
Federado	IMC	15,4	26,52	20,43	2,77
	% MG	11,8	37,78	21,08	5,16

Na tabela 7.1 são apresentados os resultados relativos à composição corporal dos alunos do Desporto Federado, e indicam os resultados médios da amostra. Neste sentido, para a composição corporal os resultados médios são: Altura (cm) ($M=1,52$; $DP=0,09$), Peso (Kg) ($M=47,76$; $DP=9,49$), IMC ($M=20,43$; $DP=2,77$), %MG ($M=21,08$; $DP=5,16$).

Tabela 7.2 - Estatística descritiva das variáveis referentes à composição corporal dos alunos do desporto escolar (n=80)

		Min.	Max.	Média	Desvio Padrão
Desporto	Altura (cm)	1,38	1,74	1,52	0,09
	Peso (Kg)	28,1	83,4	50,70	12,40
Escolar	IMC	14,54	31,88	21,59	3,94
	% MG	12,8	55,5	25,00	8,78

Na tabela 7.2 são apresentados os resultados relativos à composição corporal dos alunos do Desporto Escolar, e indicam os resultados médios da amostra. Neste sentido, para a composição corporal os resultados médios são: Altura (cm) ($M=1,52$; $DP=0,09$), Peso (Kg) ($M=50,70$; $DP=12,40$), IMC ($M=21,59$; $DP=3,94$), %MG ($M=25,00$; $DP=8,78$).

Como podemos verificar pela análise das tabelas 7.1 e 7.2, no que concerne à altura dos alunos não existem diferenças entre os dois grupos. Relativamente ao peso, denotam-se diferenças quer ao nível da média quer ao nível do desvio padrão, em que os alunos do desporto escolar apresentam uma média superior de 2,94 kg e de 3,91 kg relativamente aos alunos do desporto federado. Após determinar o IMC dos dois grupos e no que toca aos valores da tabela do fitnessgram, verifica-se que os resultados são satisfatórios na medida em que a média dos alunos está dentro do intervalo considerado como ZSAF. Ainda assim, convém frisar

que os alunos do desporto federado conseguem um resultado médio mais baixo e consequentemente melhor do que os alunos do desporto escolar. No que diz respeito à avaliação da composição corporal, os resultados indicam que a grande diferença entre os dois grupos em estudo está na %MG. Neste parâmetro e tendo em conta a tabela do fitnessgram, registamos valores médios elevados ainda que dentro do intervalo considerado para a ZSAF. A média dos alunos do desporto escolar está no limite superior uma vez que o intervalo varia entre os 25% e 10% da %MG e este grupo registou uma média de 25%, enquanto o grupo dos alunos do desporto federado registou 21,08% MG.

5.2. Estudo 2 - Posição dos participantes na Zona Saudável de Aptidão Física

Na tabela 8 são apresentados os resultados dos participantes para os parâmetros referentes à aptidão física dos alunos em função Zona Saudável de Aptidão Física.

Tabela 8 - Posição dos participantes na Zona Saudável de Aptidão Física

Aptidão	Teste	Desporto Escolar			Desporto Federado		
		Abaixo	Zona Saudável	Acima	Abaixo	Zona Saudável	Acima
Aeróbia	Vaivém	38,8%	58,8%	2,5%	0%	75%	25%
Aptidão Muscular	Resistência Abdominal	28,8%	47,5%	23,8%	6,3%	53,8%	40%
	Flexibilidade Extensão do Tronco	3,8%	96,3%	0%	0%	100%	0%
	Força Extensões de Braços	11,3%	62,5%	26,3%	7,5%	86,3%	6,3%

A análise de frequências presente na tabela 8 evidencia as diferenças existentes entre os alunos que praticam desporto escolar e os alunos que praticam desporto federado no que concerne à Zona Saudável de Aptidão Física. Assim, fica patente que os alunos do desporto federado apresentam melhores resultados quando comparados com os alunos de desporto escolar, no que às diferentes aptidões físicas se refere.

Os alunos que só praticam desporto escolar apresentam com mais frequência resultados inferiores à Zona Saudável quando comparados com os alunos que praticam desporto federado, visto que os segundos encontram-se na sua maioria e para todas as aptidões físicas na Zona Saudável.

5.3. Estudo 3 - Influência da prática regular de desporto nas habilidades motoras

No sentido de analisar a existência de diferenças estatisticamente significativas para as habilidades motoras em função da prática de desporto regular procedeu-se inicialmente à análise da normalidade e homogeneidade, através dos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e *Levene* respectivamente.

Verificou-se a presença de homogeneidade e normalidade para as variáveis Passe - Auto-Passe, Remate Certo, Drible de Progressão, Toques de sustentação Pé/Coxa, Toques de sustentação Cabeça, pelo que foi utilizada estatística paramétrica - *teste t student* para proceder à análise das médias entre grupos para estas medidas das habilidades motoras. Estes resultados são apresentados na tabela 9.

No caso da variável Potência de remate, e na ausência de homogeneidade e normalidade, utilizou-se estatística não paramétrica - Teste Mann-Whitney para analisar as médias dos grupos para a variável em questão, estes resultados são apresentados na tabela 10.

Tabela 9 - Médias, desvios-padrão e t de student para as habilidades motoras - Passe/Auto-passe, Remate certo, Drible de progressão, Toques de sustentação Pé/Coxa, Toques de sustentação Cabeça em função da prática de desporto regular

Habilidades Motoras	Desporto Escolar		Desporto Federado		<i>t de student</i>			Sentido das Diferenças
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	
Passe/Auto-passe	36,69	9,83	51,87	6,37	-11,597	1	0,000	DE<DF
Remate Certo	7,25	10,25	12,31	14,56	-2,543	1	0,012	DE<DF
Drible de Progressão	28,54	3,09	23,04	2,24	12,861	1	0,000	DE>DF
Toques de Sustentação Pé/Coxa	7,44	11,92	14,30	11,39	-3,723	1	0,000	DE<DF
Toques de Sustentação Cabeça	2,54	1,81	4,81	3,44	-5,243	1	0,000	DE<DF

Com base nos resultados apresentados na tabela 9 verifica-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os alunos que praticam desporto federado e os alunos que praticam desporto escolar.

Denotam-se diferenças nos resultados médios obtidos pelos dois grupos nas habilidades motoras Auto-passe ($t=-11.597$; $p=.000$), Remate Certo ($t=-2.543$; $p=.012$), Drible de progressão ($t=12.861$; $p=.000$), Toques de sustentação Pé/Coxa ($t=-3.723$; $p=.000$) e Toques de sustentação Cabeça ($t=-5.243$; $p=.000$).

Uma análise ao sentido das diferenças entre os dois grupos permite verificar que os alunos que praticam desporto federado obtêm resultados médios significativamente superiores aos alunos que praticam desporto escolar nas habilidades motoras Passe/Auto-passe, Remate Certo, Toques de sustentação Pé/Coxa e Toques de sustentação Cabeça.

Já no que se refere ao drible de progressão os alunos que praticam desporto escolar têm resultados médios superiores ($M=28,54; DP=3,09$) do que os alunos que praticam desporto federado ($M=23,04; DP=2,24$). Importa aqui referir que este resultado está relacionado com o tempo de execução, pelo que valores mais baixos indicam mais rapidez na execução da prova e consequentemente melhores resultados no drible de progressão, e vice-versa.

Tabela 10 - Médias, desvios-padrão e Mann-Whitney para a habilidade motora - Potência de remate função da prática de desporto regular

Habilidades Motoras	Desporto Escolar		Desporto Federado		Mann-Whitney			Sentido das Diferenças
	M	DP	M	DP	Z	gl	p	
Potência de Remate	51,69	9,59	65,66	9,90	-7,399	1	0,000	DE<DF

Da análise dos resultados apresentados na tabela 10 constata-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos no que à potência de remate se refere, visto o valor de p ser inferior a 0.05. Neste sentido, os alunos que praticam desporto federado têm resultados médios superiores ($M=65,66; DP=9,90$) quando comparados com os alunos que praticam desporto escolar ($M=51,69; DP=9,59$), existindo assim, influência da prática de desporto nesta habilidade motora ($Z=-7,399; p=0,000$).

5.4. Estudo 4 - Influência da prática regular de desporto nas aptidões físicas

Com o intuito de averiguar a existência de diferenças estatisticamente significativas para as aptidões físicas dos alunos em função da prática de desporto regular procedeu-se inicialmente à análise da normalidade e homogeneidade, através dos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e *Levene* respectivamente.

Verificou-se a presença de homogeneidade e normalidade para os parâmetros Flexibilidade - Extensão do tronco e Força - Extensão de braços, pelo que foi utilizada estatística paramétrica, nomeadamente o teste *t student* para proceder à análise das médias entre grupos para estas aptidões físicas. Os resultados obtidos são apresentados na tabela 11.

No caso das aptidões físicas Aeróbia - Vaivém e Resistência - Abdominais, e na ausência de homogeneidade e normalidade, utilizou-se estatística não paramétrica, ou seja, o teste *Mann-Whitney* para analisar as médias dos grupos para a variável em questão, sendo os resultados apresentados na tabela 12.

Tabela 11 - Médias, desvios-padrão e *t* de student para as Aptidões físicas - Flexibilidade - Extensão do tronco e Força - Extensão dos braços em função da prática de desporto regular

Aptidões físicas	Desporto Escolar		Desporto Federado		<i>t</i> de student			Sentido das Diferenças
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>P</i>	
Flexibilidade -Extensão do tronco	27,66	2,49	28,54	1,90	-2,501	1	0,013	DE<DF
Força - Extensão dos braços	18,06	8,69	14,35	4,14	3,448	1	0,001	DE>DF

Com base nos resultados apresentados na tabela 11 verifica-se a existência de diferenças estatisticamente significativas em função da prática de desporto regular para ambas as aptidões físicas, visto o valor de *p* ser inferior a 0.05, Flexibilidade - Extensão do tronco ($t=-2.501$; $p=.013$) e Força - Extensão dos braços ($t=3.448$; $p=.001$).

A análise mais específica das médias dos dois grupos, para determinar o sentido das diferenças entre grupos, permite a constatação de que os alunos que praticam desporto escolar ($M=18,06$; $DP=8,69$) apresentam resultados médios mais elevados do que os alunos que praticam desporto federado ($M=14,35$; $DP=3,448$) para a aptidão física Força - Extensão dos braços.

No caso da aptidão física Flexibilidade - Extensão do tronco os alunos que praticam desporto federado ($M=28,54$; $DP=1,90$) apresentam resultados médios superiores quando comparados com os alunos que praticam desporto escolar ($M=27,66$; $DP=4,49$).

Tabela 12 - Médias, desvios-padrão e Mann-Whitney para as aptidões físicas: Aeróbia - Vaivém e Resistência - Abdominal em função da prática de desporto regular

Aptidões Físicas	Desporto Escolar		Desporto Federado		Mann-Whitney			Sentido das diferenças
	M	DP	M	DP	Z	gl	p	
Aeróbia Teste - Vaivém	37,05	14,84	61,36	15,86	-8,007	1	0,000	DE<DF
Resistência Teste - Abdominal	27,45	13,07	35,43	10,83	-4,188	1	0,000	DE<DF

Dos resultados apresentados na tabela 12 verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas nas diferentes aptidões físicas em função da prática de desporto regular visto que o valor de p é inferior a 0.05. Assim, Aeróbia - Vaivém ($Z=-8.007$; $p=.000$) e Resistência - Abdominais ($Z=-4.188$; $p=.000$).

Uma análise mais detalhada revela que os alunos que praticam desporto federado ($M=61,36$; $DP=15,86$) apresentam resultados médios mais elevados do que os alunos que só praticam desporto escolar ($M=37,05$; $DP=14,84$) na aptidão Aeróbia. O mesmo acontece para a aptidão muscular no teste da Resistência Abdominal, em que os alunos que praticam desporto escolar ($M=27,45$; $DP=13,07$) apresentam resultados médios inferiores quando comparados com os alunos que praticam desporto federado ($M=35,43$; $DP=10,83$).

5.5. Estudo 5 - Relação entre as habilidades motoras, as aptidões físicas e a composição corporal dos alunos

No sentido de averiguar a existência de uma relação entre as habilidades motoras e as aptidões físicas dos alunos, e entre a composição corporal e as habilidades motoras e as aptidões físicas procedeu-se à realização da correlação de *Pearson*. Os resultados das correlações entre as diferentes habilidades motoras e as aptidões físicas são apresentados na tabela 13, e os resultados das correlações entre a composição física dos alunos e as habilidades motoras e as aptidões físicas são apresentadas na tabela 14.

Os resultados apresentados na tabela 13 evidenciam que existem várias habilidades motoras que se encontram correlacionadas com algumas das aptidões físicas.

Existe uma correlação positiva entre a habilidade motora Passe/Auto-Passe e a aptidão Aeróbia e a aptidão muscular nos testes do Vaivém ($r=0,598$), Resistência - Abdominal ($r=0,372$) e Flexibilidade - Extensão de tronco ($r=0,189$).

A habilidade motora Remate Certo encontra-se correlacionada de forma positiva com a aptidão Aeróbia no teste do Vaivém ($r=0,192$) e a aptidão muscular no teste de Resistência Abdominal ($r=0,174$).

Também existem correlações negativas entre a habilidade motora Drible de progressão e as aptidões Aeróbia e Muscular nos que se refere aos testes: Vaivém ($r=-0,666$), Resistência Abdominal ($r=-0,502$) e Flexibilidade - Extensão de tronco ($r=-0,220$).

Denota-se igualmente correlações positivas entre a habilidade motora Toques de sustentação Pé/Coxa com todas as aptidões físicas, Aeróbia - Vaivém ($r=0,413$), Resistência - Abdominais ($r=0,287$), Flexibilidade - Extensão de tronco ($r=0,156$) e Força - Extensão de braços ($r=0,168$).

A habilidade motora Toques de sustentação Cabeça encontra-se correlacionada de forma positiva com a aptidão física Aeróbia no teste Vaivém ($r=0,427$) e no teste de Resistência - Abdominal ($r=0,161$).

Em relação à habilidade motora Potência de remate a mesma encontra-se correlacionada positivamente com as aptidões Aeróbia e Muscular. Nos testes, Vaivém ($r=0,501$), Resistência Abdominal ($r=0,327$) e Flexibilidade - Extensão de tronco ($r=0,172$).

Existem ainda correlações entre várias habilidades motoras que se encontram correlacionadas com algumas das aptidões físicas. Assim, existe uma correlação positiva entre a habilidade motora Passe/Auto-Passe e a aptidão Aeróbia - Vaivém ($r=0,598$) e as aptidões musculares nos testes da Resistência Abdominal ($r=0,372$) e Flexibilidade - Extensão de tronco ($r=0,189$).

Tabela 13 - Correlações entre as habilidades motoras e as aptidões físicas

	Aptidão Aeróbia		Aptidão Muscular	
	Teste Vaivém	Teste Resistência Abdominal	Teste Flexibilidade Extensão de tronco	Teste Força Extensão de braços
Passe/Auto-Passe	0,598**	0,372**	0,189*	-0,055
Remate Certo	0,192*	0,174*	0,122	0,027
Drible de progressão (segundos)	-0,666**	-0,502**	-0,220**	0,104
Toques de sustentação Pé/Coxa	0,413**	0,287**	0,156*	0,168*
Toques de sustentação Cabeça	0,427**	0,161*	0,108	0,038
Potência de remate (Km/h)	0,501**	0,327**	0,172*	-0,020

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

Tabela 14 - Correlações entre a composição corporal dos alunos e as habilidades motoras, e as aptidões físicas

	Altura (cm)	Peso (Kg)	IMC	%MG
Passes - Auto-Passes	0,028	-0,103	-0,140	-0,223**
Remate Certo	0,121	0,010	-0,081	-0,113
Drible de progressão (segundos)	0,040	0,172*	0,203*	0,272**
Toques de sustentação Pé/Coxa	-0,085	-0,158*	-0,163*	-0,197*
Toques de sustentação Cabeça	0,156*	-0,025	-0,135	-0,151
Potência de remate (Km/h)	0,092	-0,061	-0,145	-0,240**
Aeróbia - Vaivém	0,084	-0,205**	-0,323**	-0,370**
Resistência - Abdominais	0,054	-0,149	-0,231**	-0,303**
Flexibilidade - Extensão do tronco	0,147	-0,158*	-0,320**	-0,367**
Força - Extensão de braços	0,064	-0,140	-0,228**	-0,186*

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Os resultados apresentados na tabela 14 evidenciam a existência de várias correlações entre a composição corporal dos alunos e as suas habilidades motoras e as suas aptidões físicas.

No que concerne à altura dos alunos a mesma encontra-se correlacionada de forma positiva com a habilidade motora Toques de sustentação Cabeça ($r=0,156$).

Já o peso dos alunos apresenta uma correlação positiva com a habilidade motora Drible de progressão e correlações negativas com a habilidade motora Toques de sustentação Pé/Coxa ($r=-0,158$) e com a aptidão Aeróbia - Vaivém ($r=-0,205$) e a aptidão muscular, Flexibilidade - Extensão do tronco ($r=-0,158$).

VI - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo do presente estudo pretendeu verificar se a prática regular de desporto, influencia ou não as habilidades motoras e a aptidão física dos alunos, bem como, determinar a sua influência na composição corporal (IMC e % MG).

APTIDÃO FÍSICA

No estudo sobre a ApF, os resultados obtidos parecem reforçar a importância da prática regular de AF extracurricular. Os nossos resultados indicam que os alunos que praticam uma AF regular e extracurricular apresentam valores médios superiores em todos os parâmetros avaliados relativamente aos alunos que praticam só AF letiva.

No teste de aptidão aeróbia e tendo como referência a tabela de valores do fitnessgram, (2002) para avaliar o desempenho desta aptidão, os valores médios obtidos pelos alunos que praticam uma AF regular e extracurricular estão muito próximos do máximo que a tabela indica, ou mesmo acima da ZSAF, enquanto os alunos que praticam apenas AF letiva, estão próximos dos valores mínimos, apresentando mesmo uma fatia muito significativa em que 38,8% dos alunos estão abaixo da ZSAF. Comparando com estudos recentes os valores médios alcançados pelos alunos com AF regular e extracurricular são semelhantes aos estudados por Fernandes, (2014). Segundo Winnick & Short, (2001) quanto mais apto, maior será a sua capacidade aeróbia reduzindo o desenvolvimento de certas doenças cardíacas, obesidade, diabetes e algumas formas de cancro. Outro estudo recente que corrobora este pensamento é o de Paulo, (2014) no qual os resultados obtidos parecem reforçar a importância da prática da AF desportiva periodizada, curricular e extracurricular com exercícios físicos, orientados e supervisionados, quanto ao volume e intensidade, na manutenção e melhoria dos valores de composição corporal e de alguns parâmetros fisiológicos. O que nos leva a concluir que os alunos com AF regular e extracurricular são mais aptos do que os alunos da AF letiva no que concerne à aptidão aeróbia.

Nos testes de aptidão muscular os valores médios de referência aproximam-se nos grupos em estudo, havendo apenas uma diferença estatisticamente significativa no que concerne ao teste de resistência abdominal em que 28,8% dos alunos da prática de AF letiva estão abaixo da ZSAP. Porém, deve-se ter em conta que os resultados de alguns testes se devem a processos normais de crescimento e desenvolvimento e maturação dos alunos.

Estes resultados são também corroborados por Fernandes, (2012) que ao estudar alunos praticantes e não praticantes de AF Extracurricular, concluiu que nos testes de aptidão muscular não se encontram diferenças estatisticamente significativas, no que aos valores da

tabela do Fitnessgram se referem. Fernandes, (2012) diz ainda que os resultados obtidos no seu estudo parecem revelar alguma facilidade em atingir por parte dos alunos a ZSAF, mesmo aqueles que não praticam uma atividade extracurricular. Interroga-se mesmo se, o intervalo de valores da tabela do Fitnessgram, não estará já desajustada no que diz respeito à aptidão muscular?

Contrapondo esta interrogação está o Núcleo do Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana de Lisboa, (NES, 2002) que refere que o Fitnessgram é um programa de educação e avaliação da ApF relacionada com a saúde, cuja avaliação funciona como elemento motivador para a atividade física, de forma regular ou ainda como instrumento cognitivo para informar as crianças e jovens acerca das implicações que a ApF e AF têm para a saúde.

A atribuição de notas é uma das finalidades referidas quanto à utilização dos dados obtidos após a realização da bateria de testes, sendo importante referir que este parâmetro não faz parte dos objetivos do Programa Fitnessgram (NES, 2002).

Segundo o mesmo autor, a avaliação física não deverá ter caráter comparativo entre alunos, mas promover a prática do exercício físico regular junto dos alunos, veiculando meios e métodos de intervenção através das avaliações físicas e não somente em conhecimentos empíricos.

HABILIDADES MOTORAS

Para aferir as habilidades motoras dos alunos relativas à modalidade praticada foi utilizada uma bateria de testes criada pela FPF e adaptada pela AFM.

Relativamente aos valores obtidos nas provas das habilidades motoras específicas do futebol é difícil estabelecer comparações com outros estudos, pelo facto de, ou adotarem diferentes testes para avaliar estas variáveis ou não contemplarem a totalidade dos testes aplicados neste estudo.

Os resultados obtidos entre os dois grupos sugerem que os alunos que praticam a modalidade federada deste estudo demonstram melhores desempenhos em todas as provas quando comparados com os alunos da AF letiva.

Malina *et al.* (2005), submeteram jovens futebolistas à bateria de testes proposta pela FPF, com idades compreendidas entre os 13 e 15 anos e diferenciados pelo estágio de maturação sexual em que se encontravam. Nas provas de *Remate de Precisão* e *Velocidade com bola*, os valores médios deste estudo relativamente ao grupo de alunos com AF extracurricular são inferiores a todos os valores encontrados para os diferentes estádios de

maturação sexual no estudo referido. Na prova de *Controlo da bola com a cabeça*, todos os grupos apresentam melhores desempenhos do que os alunos deste estudo.

Comparando com os resultados alcançados por alunos do escalão *Escolas* do estudo de Coelho e Silva *et al.* (2004b), os resultados são sempre superiores, favoráveis aos alunos da prática de AF Extracurricular deste estudo. As diferenças observadas podem ser justificadas pelo efeito dos anos de prática (variável não controlada no nosso estudo) e à maior composição corporal apresentada.

COMPOSIÇÃO CORPORAL

No que ao IMC diz respeito entre os dois grupos em estudo, este parece indicar que os alunos com AF Extracurricular apresentam melhores resultados do que os alunos da AF letiva.

Considerando o intervalo para a ZSAF da tabela do Fitnessgram, os valores do IMC apresentados pelos alunos com prática de AF letiva são ligeiramente mais elevados do que os apresentados pelos alunos com AF Extracurricular. Estes resultados corroboram alguns estudos realizados em Portugal que indicam que existe uma associação negativa entre o IMC e a atividade física (Martins, 2009; Gouveia, 2007; Lopes, 2003; Maia, 2003;), indicando que crianças com elevados valores de atividade física são as que apresentam um IMC mais baixo sublinhando desta forma a importância da atividade física no combate aos elevados índices de IMC e consequentes benefícios para a saúde.

Num outro estudo, Andersen et al. (1998), encontrou uma relação entre ver televisão, atividade física e IMC, indicando que as crianças que veem mais televisão e que são menos participativas em atividades vigorosas tendem a ter um IMC mais elevado.

O intervalo de valores para a %MG é-nos fornecido pelo software do Fitnessgram. Partindo dos valores resultantes da medição da composição corporal, as Tabelas 7.1 e 7.2 indicam-nos a média da %MG de cada grupo de alunos estudado. Qualquer um dos valores médios apresentados nas tabelas 7.1 ou 7.2 está dentro do intervalo considerado ZSAF esperados para esta idade e género ainda que os valores alcançados pelos alunos com AF letiva sejam considerados preocupantes porque estão na iminência de entrarem em valores de pré-obesidade.

Em relação à %MG vale a pena levar em conta os resultados registados pelos alunos com AF Extracurricular considerados normais para a idade e para quem pratica uma AF regular e Extracurricular. Os valores médios deste grupo em particular vão ao encontro dos estudos de Batch (2005), Jauregui et al., (2012), Dencker et al.,(2006), que sugerem a importância do exercício físico regular na diminuição da massa gorda, evitando assim o desenvolvimento de diversas doenças associadas à obesidade, pois há forte correlação de doenças cardiovasculares com a gordura total e abdominal desde a infância (Dencker et al., 2012). Também Metcalf et al. (2012) e Westerterp (1999a) associam a atividade física com intensidade vigorosa e moderada a uma diminuição da %MG.

VII - CONCLUSÕES

Chegado o momento de atribuir significado aos resultados obtidos, importa nesta fase analisar os resultados alcançados e confirmar ou refutar hipóteses formuladas, tendo sempre em linha de conta os principais resultados da investigação realizada nesta área.

Conclui-se então que os alunos do desporto federado pela sua AF Regular e Extracurricular apresentam valores mais favoráveis em todos os parâmetros do que os alunos do desporto escolar pela sua reduzida e não regular AF. Pode-se ainda afirmar que a prática regular de AF organizada e contínua, com uma determinada intensidade, melhoram a composição corporal, a aptidão aeróbia e as habilidades motoras dos alunos pelo seu carácter específico e repetitivo.

7.1 Verificação das hipóteses de estudo

No que se refere à primeira hipótese que considerava a existência de diferenças, estatisticamente significativas, nas habilidades motoras dos alunos consoante a prática de desporto regular, a mesma foi confirmada. Verificou-se pela análise dos resultados obtidos que a prática de desporto regular exerce influência nos resultados obtidos pelos alunos nas provas referentes às habilidades motoras. No geral, os alunos do desporto federado apresentam melhores resultados do que os alunos que praticam desporto escolar, para todas as habilidades motoras, Auto-passe, Drible de Progressão, Remate Certeiro, Toques de sustentação Pé/Coxa e Toques de sustentação Cabeça e Velocidade do Remate. Estes resultados vão ao encontro à perspectiva de Barbanti (2005) que refere a prática como essencial e de extrema relevância para o desenvolvimento das habilidades motoras.

Relativamente à segunda hipótese que pressupunha que no geral os alunos no estudo se encontravam na Zona Saudável de Aptidão Física, a mesma foi confirmada visto que na sua maioria alcançam com facilidade a Zona Saudável de Aptidão Física para as aptidões aeróbia e muscular. É de referir que os alunos que praticam desporto federado encontram-se com mais frequência na Zona Saudável de Aptidão Física quando comparados com os alunos que praticam desporto escolar.

No que concerne à terceira hipótese que contemplava a existência de diferenças, estatisticamente significativas, nas aptidões físicas dos alunos consoante a prática de desporto regular, os resultados obtidos permitem confirmar a hipótese, visto que existem diferenças estatisticamente significativas em função da prática regular de desporto. Para a aptidão muscular abdominal e extensão do tronco, assim como na aptidão aeróbia, os alunos que praticam desporto federado apresentam melhores resultados quando comparados com os alunos que só praticam desporto escolar. Contrariamente a esta tendência está a extensão e flexão dos braços. Os alunos que praticam desporto escolar obtêm resultados superiores aos alunos do desporto federado.

Relativamente à quarta hipótese que antevia a existência de uma correlação positiva significativa entre as habilidades motoras e as aptidões físicas dos alunos, os resultados obtidos conduzem à confirmação parcial da mesma. Visto que os resultados demonstram que existem algumas habilidades motoras que se correlacionam de forma positiva com algumas aptidões físicas, existem também casos em que as correlações são negativas, ou então não existem. As correlações negativas manifestam-se excecionalmente para a habilidade motora do drible de progressão bem como na aptidão aeróbia, na resistência abdominal e na flexibilidade do tronco. Quer isto dizer que alunos que realizam o drible de progressão de forma mais rápida (em menos tempo) obtêm melhores resultados nos testes de aptidão aeróbia assim como nos testes de resistência abdominal e flexibilidade, e vice-versa.

No que respeita à quinta hipótese que contemplava a existência de uma correlação positiva entre a composição corporal dos alunos e os resultados obtidos nas aptidões físicas, estes acarretam a refutação desta hipótese. Verificou-se deste modo a existência de uma correlação negativa entre o peso dos alunos e a aptidão aeróbia e a extensão do tronco.

Quanto à sexta hipótese que conjeturava a existência de uma correlação positiva entre a composição corporal dos alunos e os resultados obtidos nas habilidades motoras, a mesma é confirmada parcialmente. Assim, a altura dos alunos encontra-se correlacionada de forma positiva com a habilidade motora - toques de sustentação com a cabeça; o peso dos alunos também apresenta uma correlação positiva com a habilidade motora - drible de progressão, querendo isto dizer que quanto maior for o peso dos alunos mais tempo demoram a executar a habilidade referente ao drible de progressão. No entanto, o peso dos alunos também apresenta correlações negativas com a habilidade motora toques de sustentação pé/coxa.

As conclusões deste estudo devem ser interpretadas tendo em conta as limitações que decorrem das opções metodológicas tomadas, destacando-se:

- a) A reduzida dimensão da amostra.
- b) *A pouca representatividade dos alunos, pertencentes apenas a algumas escolas e clubes da Região Autónoma da Madeira.*

A Influência da Prática Regular de Desporto nas Habilidades Motoras e na Aptidão Física dos Alunos

- c) A realização dos testes num espaço diferente daquele onde os alunos normalmente treinam e jogam.
- d) A idade dos alunos em estudo devido ao seu estado de maturação biológica (nesta fase sobressaem avanços ou atrasos a este nível).

7.2. Este trabalho não se pode considerar terminado sem antes apresentar algumas sugestões para pesquisas futuras, resultantes das informações recolhidas.

Assim, seguem algumas sugestões para próximos estudos:

- 1º Aumentar a dimensão da amostra e a sua diversidade ao nível dos alunos de várias modalidades;
- 2º Realizar o estudo com alunos que não se encontrem numa fase tão sensível como é a do início da puberdade devido às oscilações maturacionais relativamente ao atraso ou avanço.

VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8.1. BIBLIOGRAFIA

- Andersen R, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of Physical Activity and Television Watching With Body Weight and Level of Fatness Among Children: Results From the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA*. 1998;279(12):938-942. doi:10.1001/jama.279.12.938.
- Ástrand, P-O. (1992). Why Exercise? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24 (2),153-162.
- Barbanti, V. J. (2007). Formação Desportiva. Barueri: Manole, 186 p. *Revista portuguesa de ciências do desporto (vol.1)*, Porto.
- Bar-Or, O. (1987a). A Commentary to Children and Fitness: A Public Health Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58(4), 304-309.
- Bar-Or, O. (1987b). The Wingate Anaerobic Test: an Update on Methodology, Reliability and Validity. *Sports Medicine*, 4, 381-394.
- Batch, J. A. - Benefits of physical activity in obese adolescents and children. *Internal Medicine Journal*, 35(8), 446-446 (2005).
- Bento, J. (1991b). Para uma Renovação da Escola Primária e da Educação Física. In Pelouro de Fomento Desportivo (Eds), *Educação Física na Escola Primária*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física: Porto.
- Bento, J.O. (1995). *O Outro Lado do Desporto*. Campo das Letras: Porto.
- Bernstein, N. (1967). *Coordination and Regulation of Movements*. Pergamon Press: London.
- Bouchard, C.; Shephard, R. (1994). *Physical activity, fitness and health: the model and key concepts*. *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus Statement*. Champaign Il: Human Kinetics Publishers.
- Burton, N. & Turrel, G. (2000). Occupation, Hours Worked, and Leisure-time Physical Activity. *Prev. Medicine*, 31(6), 673-681.
- Cacciari, E., Mazzanti L., Tassinari D., Bergamaschi R., Magnani C., Zappulla F., Nanni G., Cobianchi C., Ghini T., Pini R. & Tani G.(1990). Effects of sport (football) on growth: auxological, anthropometric and hormonal aspects. *European Journal of Applied Physiology*, 61, 149-158.

- Capela C., Fragoso I., Vieira F., Mil-Homens P., Gomes Pereira J., Charrua C., Lourenço N., Gonçalves Z., (2005). Physical Performance Tests in Young Soccer Players with Reference to Maturation. In Thomas R., Jan C. & Duarte A. (Eds.), *Science and Football - The Proceedings of the Fifth World Congress on Science and Football*. Oxon: Routledge.
- Carrageta, M. (1994). *Jornal O Público*, 29/10, Suplemento Saúde e Vida.
- Caspersen, C.; Powell, K.; Chistenson, G. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness. Definitions and distinctions for health related research. *Public Health Report*, 100, 126-131.
- Coelho e Silva M., Figueiredo A. & Malina R. (2004). Avaliação da Mestria Motora no Início da Preparação de Jovens Futebolistas. *Revista Horizonte*, 114, 23-32.
- Coelho e Silva M, Figueiredo A, Malina R (2004b). *Avaliação da Mestria Motora no Início da Preparação de Jovens Futebolistas*. *Revista Horizonte*, Vol. XIX, n.º 114: 23-32.
- Cooper Institute for Aerobic Research, (2002). *Fitnessgram- Manual de aplicação de testes*. Faculdade de Motricidade Humana: Lisboa.
- Dencker, M., Thorsson, O., Karlsson, M. K., Linden, C., Eiberg, S., Wollmer, P., & Andersen, L. B. (2006). Daily physical activity related to body fat in children aged 8-11 years. In *J Pediatr* (Vol. 149, pp. 38-42). United States.
- Dencker, M., Thorsson, O., Karlsson, M., Lindén, C., Svensson, J., Wollmer, P., et al. (2006). Daily physical activity and its relation to aerobic fitness in children aged 8-11 years. *European Journal of Applied Physiology*, 96(5), 587-592.
- Elferink-Gemser, M., Visscher, C., Lemmink, K. & Mulder, T.(2004). Relation between multidimensional performance characteristics and level of performance in talented youth field hockey players. *Journal of Sports Sciences*, 22, 1053-1063.
- Fernandes, H. (2003). Antropometria, Maturidade Biológica e Posição no Campo em Futebolistas adolescentes: Influência na Aptidão Física (Dissertação de Mestrado). (http://www.repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/14343/7/5047_TM_01_P.pdf)
- Fernandes, R., (2012). Relatório de Estágio Profissional. *Ensino da Educação Física nos ensinos Básico e Secundário*. Tese para a obtenção de grau de Mestre (2º Ciclo de estudos). Porto, (2014).
- Franks A., Williams A., Reilly T. & Nevill A. (2002). Talent identification in elite youth soccer players: physical and physiological characteristics. *Science and Football*, 4, 265-270.

- Freedson, P. & Evenson, S. (1991). Familial Aggregation in Physical Activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(4), 384-389.
- Garganta, J., Maia J., Silva R. & Natal A. (1993). Somatotype, body composition and physical performance capacities of elite young soccer players. In T. Reilly, J. Clarys & A. Stibbe (eds.), *Science and Football II*. E & FN Spon: London.
- Gouveia, E., Duarte L.; Beunen, Gaston Prudence; Claessens, Albrecht Leo; Marques, António Teixeira; Thomis, Martine Ann; Almaeida, Sara Micaela; Sousa, Alcina Maria; Lefevre, Johan Aimé. (2007, abr/jun 2007). Atividade física, aptidão e sobrepeso em crianças e adolescentes: "O Estudo de Crescimento da Madeira". *Rev. bras. Educ Fís Esp*, V. 21, 95-106.
- Hansen L., Klausen K., Bangsbo J. & Müller J. (1999). Short Longitudinal Study of Boys Playing Soccer: Parental Height, Birth Weight and Length, Anthropometry, and Pubertal Maturation in Elite and Non-Elite Players. *Pediatric Exercise Science*, 11, 199-207.
- Horta, L. (1996). Avaliação da Aptidão do Jovem Futebolista. *Revista Investigação Médico Desportiva*, 8, 43-55.
- Jaffrin, MY. & Morel, H. (2008). Body fluid volumes measurements by impedance: A review of bioimpedance spectroscopy (BIS) and bioimpedance analysis (BIA) methods. *Medical Engineering & Physics*, 30, 1257-1269.
- Janssens, M.; Van Renterghem, B. & Vrijens, J. (2002). Anthropometric characteristics of 11-12 year old Flemish soccer player. In T. Reilly, W. Spinks e A. Murphy (Ed.), *Science and Football IV* pp 258-262. E. & F. N. Spon: London.
- Jauregui, A., Villalpando, S., Rangel-Baltazar, E., Lara-Zamudio, Y. A., & Castillo-Garcia, M. M. (2012). Physical activity and fat mass gain in Mexican school-age children: a cohort study. In *BMC Pediatr* (Vol. 12, pp. 109). England.
- Lopes, P., [et al.] - Atividade física habitual da população escolar (6 a 10 anos) dos Açores. *R. bras. Ci. e Mov.*, v. 11 n. 3, 09-14 (2003).
- Kiphard, E. (1976). *Insuficiências de Movimientos y de CoorINATION en la Edad de la Escuela Primaria*. Editorial Kapelusz: Buenos Aires.
- Kucera, M. (1986). A Method for Assessing the Movement Activity of Normal Children and Children with Cardiovascular Diseases. In J. Rutenfranz, R. Mocellin, F. Klimt (Eds.), *Children and Exercise XII*. Human Kinetics: Champaign.

- Kyle, UG., Bosaeus, I., Lorenzo, AD., Deurenberg, P., Elia, M. & Gómez, JM.(2004). Bioelectrical impedance analysis - part I: review of principles and methods. *Clinical Nutrition*, 23, 1226-46.
- Magill, R., Anderson, D., (1996). Critical periods as optimal readiness for learning sport skills. In Smoll, F., Smith, R., *Children and Youth in Sport. A Biopsychosocial Perspective*. Dubuque, IA: McGraw-Hill.
- Malina, R. (1980). Environmentally Related Correlates of Motor Development and Performance During Infancy and Childhood. In C. Corbin (Ed), *A Textbook of Motor Development*. Wm C. Brown Company Publs.: Dubuque, Iowa.
- Malina R., Reyes, M., Eisenmann, J., Horta, L., Rodrigues, J., Miller, R., (2000). Height, mass and skeletal maturity of elite portuguese soccer players aged 11 - 16 years. *Journal of Sports Sciences*. 18, 685-693.
- Malina, R. (2003). Growth and maturaty status of young soccer (football) players. In T Relly & Williams (Eds), *Science and Soccer*. London: Routledge.
- Malina, R., Eisenmann, J., Cumming, S., Ribeiro, B. & Aroso, J., (2004). Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. *European Journal of Applied Physiology*, 91, 555-562.
- Malina, R., (2005). *Youth Football Players: Number of Participants, Growth and Maturity Status*. In Thomas Reilly, Jan Cabri e Duarte Araújo (Eds), *Science and Footbal - The Proceedings of the Fifth World Congress on Science and Football*. Oxon: Routledge.
- Malina R, Cumming S, Kontos A, Eisenmann J, Ribeiro B, Aroso J (2005a). Maturity-associated variation inn sport-specific of youth soccer players aged 13-15 years. *Journal of Sports Sciences*. 23(5): 515-522.
- Maia, J., V P Lopes. - *Um Olhar sobre crianças e jovens da região autónoma dos açores: Implicações para a educação física, desporto e saúde*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (2003).
- Marivoet, S. (2001) *Hábitos Desportivos da População Portuguesa*. Lisboa: Centro de Estudos e Formação Desportiva.
- Marques, A. (1991). Da Importância das Fases Iniciais de escolaridade na Deteção e Seleção de Talentos Desportivos em Portugal. In: J. Bento, A. Marques, *As Ciências do Desporto e a Prática Desportiva. Desporto de rendimento, desporto de recreação e tempos livres*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e da Educação Física - Universidade do Porto.

- Martins, D. F. d. S. - *Alterações do IMC, Atividade física e Aptidão física em crianças de 6 anos com efeitos aos 10 anos*. Porto: Universidade do Porto. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto (2009).
- Meinel, K. & Schnabel, G. (1976). *Bewegunslehre-Sportmotorik*. Volk und Wissen, Vorseigener Verlag: Berlin.
- Metcalf, B., Henley, W., & Wilkin, T. (2012). Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). *BMJ*, 345, e5888.
- Ministério da Saúde (1999). *Saúde: Um Compromisso. A Estratégia de Saúde para o Virar do Século 1998-2002*. Ministério da Saúde: Lisboa.
- Morris, T. (2000). Psychological Characteristics and Talent Identification in Soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18 (9), 715-726.
- Mota, J. (1992). Educação e Saúde. Contributo da Educação Física. Câmara Municipal de Oeiras.
- Mota, J. & Sallis, J. (2002). *Atividade Física e Saúde - Fatores de influência da atividade física nas crianças e adolescentes*. Porto: Campo das Letras.
- NES 2002. FITNESSGRAM® Manual de aplicação de testes, Núcleo de Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana, Impriluz, Lisboa.
- Newell, K. (1985). Motor Skill Acquisition and Mental Retardation: Overview of Traditional and Current Orientation. In J. Clark & J. Humphrey (Ed.), *Motor Development. Current Selected Research*. Princeton Book Company Publs.:New Jersey.
- Paulo, R., (2014). *Efeitos da Atividade Física na Composição Corporal e nos Parâmetros Fisiológicos com Impacto no Estado de Saúde, de Alunos do Ensino Superior*. Tese para a obtenção de grau de Doutor (3º Ciclo de estudos). Covilhã, (2014).
- Paffenbarger, R., Blair, S., Lee, I. & Hyde, R. (1993). Measurement of physical activity to assess health effects in free-living populations. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(1), 60-70.
- Peña Reyes, M., Cardenas-Barahona, E. & Malina, R. (1994). Growth, physique and skeletal maturation of soccer players 7-17 years of age. *Auxology Humanbiology*, Budapest, 25, 453-458.

- Queiróz, C. (1989). *Sistema De Organização Para A Detecção E Selecção De Talentos e Formação das Seleções Nacionais de Juniores de Futebol*. IDAF: Instituto para o Desenvolvimento das Atividades Físicas: Lisboa.
- Reilly, T., Williams, A. & Richardson, D. (2003). Identifying talent players. In T. Reilly & A. Williams (Eds.), *Science and Soccer*. London: Routledge.
- Reilly, T., Williams, A., Nevill, A. & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 695-702.
- Reilly, T., Bangsbo, J. & Franks, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 669-683.
- Sallis, J. & Owen, N. (1998). Determinants of Physical Activity. *Behavioral Medicine & Health Psychology*, 7, 110-132.
- Schmidt, R. (1991). *Motor Learning and Performance*. Human Kinetics Books: Champaign.
- Seabra, A. (1998). *Crescimento, Maturação Aptidão Física e Habilidades Motoras Específicas. Estudo em Jovens Futebolistas e não Futebolistas do Sexo Masculino dos 12 aos 16 anos de Idade*. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física - Universidade do Porto.
- Seabra, A., Maia, J. & Garganta, R. (2001). 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*, 1(2), 22-35.
- Shephard, R. (1999). Biology and medicine of soccer: An update. *Journal of Sports Sciences*, 1999, 17, 757-786.
- Simmons, C. (1999). Strategies for Scouting and Talent Identification of Potential Young Football Players. *Insight. The F.A. Coaches Association Journal - London*, Nº1 (Vol. 3) pp: 50-51.
- Insight. The F.A. Coaches Association Journal - London, Nº1 (Vol. 3) pp: 50-51.
- Simões, L. (1998). A Seleção em Futebol. Um Estudo em Escalões de Formação a Partir do Entendimento de Treinadores e Seleccionadores. Dissertação de Mestrado. http://www.repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/10452/4/6211_TM_01_C.pdf

- Soares, P. (2007) *Influência da ideia de sucesso na prática desportiva dos jovens*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra, Portugal.
- Westerterp, KR - Obesity and physical activity. *International Journal of Obesity* 23, Suppl. 1, 59-64. (1999a).
- Williams, A. & Hodges, N. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23 (6), 637-650.
- Williams, A., Horn, R. & Hodges, N. (2003). Skill acquisition. In T. Reilly & A. Williams, *Science and Soccer*. London: Routledge.
- Williams, A. & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18, 657-667.
- Winnick, J.K. & Short, F.X. (2001). Testes de Aptidão Para Jovens com Necessidades Especiais. Tradução de Márcia Gregol, São Paulo, Brasil, Manole.

ANEXOS



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Covilhã | Portugal

Exmo. Sr. (a)

Encarregado (a) de Educação

Assunto: Pedido de Autorização

O meu nome é José Carlos Reis, sou professor de Educação Física, e estou a elaborar uma Dissertação Mestrado em que o tema é: “*A Influência da Prática Regular de Desporto nas Habilidades Motoras e na Aptidão Física dos Alunos*”. O estudo centra-se entre dois grupos distintos, um com atividade regular de desporto (futebolistas federados) e o outro, entre os alunos do Desporto Escolar na Modalidade de Futebol sem prática regular.

Esta investigação tem como objetivo nuclear aferir se a prática regular de desporto influência as habilidades motoras e a condição física dos alunos.

Pretende-se também que a investigação possa alargar os conhecimentos sobre o que é inato e o que é adquirido.

Assim, solicita-se a vossa prestimosa colaboração, autorizando o seu educando a fazer parte do meu estudo. Este estudo realizar-se-á na escola em dois momentos distintos e no horário destinado aos núcleos de Desporto Escolar ou se necessário na aula de Educação Física. Um para a recolha de dados antropométricos e o outro para a realização das habilidades motoras.

(José Carlos Reis)

Eu, _____

Autorizo o meu educando _____ ,
a participar no trabalho de investigação anteriormente descrito, no âmbito da elaboração da dissertação de mestrado sobre as Habilidades Motoras.

O (a) Encarregado(a) de Educação: _____

Data: ____/____/____



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Covilhã | Portugal

Exmo. Sr. (a)
Presidente Conselho Executivo
Escola Básica do 2º e 3º Ciclo

Assunto: Pedido de Autorização

O meu nome é José Carlos Reis, sou professor de Educação Física, e estou a elaborar uma Dissertação Mestrado em que o tema é: “*A Influência da Prática Regular de Desporto nas Habilidades Motoras e na Aptidão Física dos Alunos*”. O estudo centra-se entre dois grupos distintos, um com atividade regular de desporto (futebolistas federados) e o outro, entre os alunos do Desporto Escolar na Modalidade de Futebol sem prática regular.

Esta investigação tem como objetivo nuclear aferir se a prática regular de desporto influencia as habilidades motoras e a condição física dos alunos.

Pretende-se também que a investigação possa alargar os conhecimentos sobre o que é inato e o que é adquirido.

Assim, solicita-se a vossa prestimosa colaboração, autorizando os alunos inscritos no Desporto Escolar, a fazerem parte do meu estudo. Este estudo realizar-se-á na em dois momentos distintos e no horário destinado aos núcleos de Desporto Escolar ou se necessário na aula de Educação Física. Um para a recolha de dados antropométricos e o outro para a realização das habilidades motoras.

Sem mais assunto de momento,
Aguardo autorização!

(José Carlos Reis)



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Covilhã | Portugal

RECOLHA DE DADOS

Ficha Individual

Nome: _____

Data de Nascimento: _____

Assinala com (x) a opção que corresponde à tua situação: Federado Desporto Escolar

Habilidades Motoras

Passe/Auto Passe Nota: (...durante 1 minuto)			Remate Certoiro Nota: (Total de pontos nos 5 remates)		
1ª Tentativa	2ª Tentativa	Melhor Resultado	1ª Tentativa	2ª Tentativa	Melhor Resultado
Drible de Progressão Nota: (...menor tempo possível)			Toques de Sustentão de Cabeça Nota: (...maior nº de toques possível)		
1ª Tentativa	2ª Tentativa	Melhor Resultado	1ª Tentativa	2ª Tentativa	Melhor Resultado
Potência de Remate Nota: (...remate com toda a força)			Toques de Sustentão - Pé / Coxa Nota: (...maior nº de toques possível)		
1ª Tentativa	2ª Tentativa	Melhor Resultado	1ª Tentativa	2ª Tentativa	Melhor Resultado

Testes de Condição Física Bateria de Testes do *FITNESSGRAM*

Aptidão Aeróbia	Teste: Vaivém	Resultado:	
Aptidão Muscular Resistência Abdominal	Teste: Abdominal	Resultado:	
Aptidão Muscular Flexibilidade	Teste: Extensão do Tronco	Resultado:	
Aptidão Muscular Força	Teste: Flexão/Extensão Braços	Resultado:	

Composição Corporal

Altura	Peso	IMC	% MG

Anexo - Imagens

Instrumento para a determinação das medidas antropométricas:



Figura 1 - Estadiômetro Vertical.



Figura 2 - Balança de Bioimpedância (Tanita, BC-545).

BATERIA DE TESTES FITNESSGRAM

Testes de Aptidão Física:

Aptidão Aeróbia - Teste do Vaivém

Descrição do Teste:

- Ao sinal sonoro o aluno percorre o maior número de percursos possíveis numa direção e na oposta, com uma velocidade crescente em períodos consecutivos, orientados pelo som do programa fitnessgram. Cada percurso tem uma distância de 20 metros, (Anexo, figura 3).

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- Se o aluno ao sinal sonoro não atingir a extremidade pela segunda vez consecutiva dar-se-á por concluído o teste;
- O percurso só é contabilizado, após o aluno ultrapassar a linha branca;
- Podem realizar em simultâneo o teste até o máximo de 5 alunos;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

- Número de percursos realizado pelo aluno.

Material Necessário:

- Quatro cones sinalizadores, fita adesiva de cor branca, leitor de CD, software do Fitnessgram, folhas de registo individual e esferográficas.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Pavilhão.

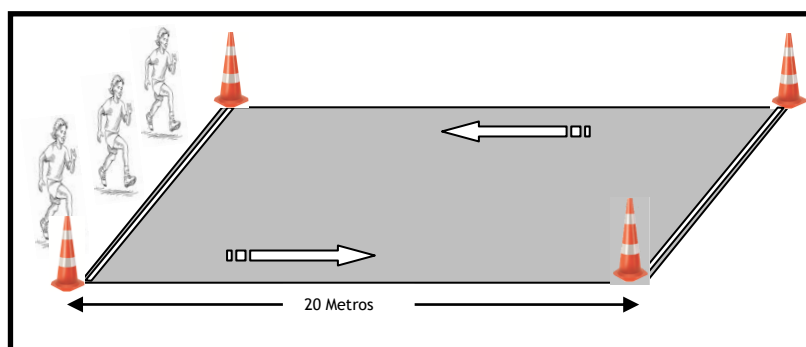


Figura 3 - Teste Vaivém.

Aptidão Muscular - Teste de Resistência Abdominal

Descrição do Teste:

- O aluno adota a postura decúbito dorsal, joelhos fletidos com um ângulo aproximado de 140°, pés totalmente apoiados no chão, pernas ligeiramente afastadas, braços estendidos e paralelos ao tronco com as palmas das mãos viradas para baixo e apoiadas no colchão, a cabeça em contato com o solo, (Anexo figuras 4 e 5).

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- O aluno deve respeitar a cadência de movimento (ascendente/descendente) imposta pelo programa;
- O aluno na fase ascendente do teste deve arrastar as mãos até atingir o limite da faixa (11,5 cm) colada no colchão. Esta indicar-lhe-á o limite ascendente;
- Na fase descendente do teste o aluno deve tocar com a cabeça nas mãos do colega;
- O teste dar-se-á por concluído assim que o aluno atinja o número máximo (75 abdominais) ou não respeite os pressupostos anteriores;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

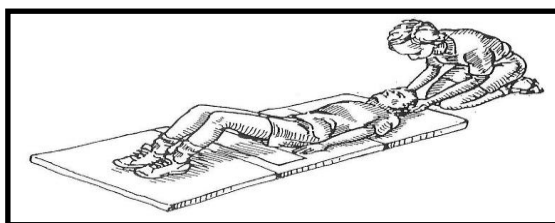
- Número de abdominais realizados pelo aluno.

Material Necessário:

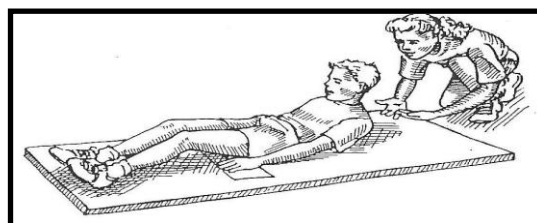
- Colchões de ginástica de solo, leitor de CD, *software* do *Fitnessgram*, faixa com 11,5 cm de largura, folhas de registo individual e esferográficas.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Ginásio.



*Figura 4 - Teste abdominal, posição inicial.



*Figura 5 - Posição do aluno na fase ascendente do teste.

(*The Cooper Institute for Aerobics Research, 2002).

Aptidão Muscular - Teste Força e Flexibilidade do Tronco

Descrição do Teste:

- O aluno assume a posição de decúbito ventral, os pés em extensão e as mãos debaixo das coxas. É pedido aos alunos que definam um ponto imaginário no colchão, na zona de contato entre o queixo e o nariz na posição inicial para que, quando iniciarem o teste fixem o olhar nesse ponto e dessa forma não realizem uma excessiva curvatura na coluna, (anexo, figuras 6 e 7).

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- Elevação do tronco lenta e controlada;
- Mãos debaixo as coxas e pés em extensão;
- Fixar o olhar no ponto definido no colchão;
- Manter a elevação do tronco o tempo suficiente para fazer a medição;
- A medição do teste é feita desde o solo até ao queixo;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

- Elevação “máxima” do tronco. (máximo aconselhado são os 30 cm, porquê? A zona saudável de aptidão física tem o seu limite nos 30 cm e também não é “seguro” nem devemos encorajar os alunos para a hiperextensão do tronco).

Material Necessário:

- Colchões de ginástica de solo, folhas de registo individual, esferográficas e régua com 50cm.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Ginásio.

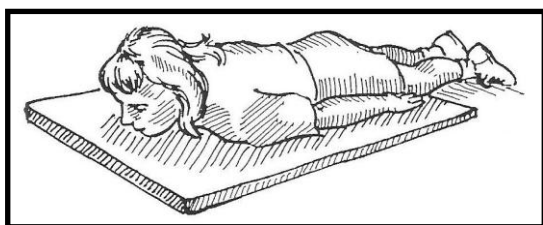


Figura 6 - Extensão do Tronco, posição inicial para o teste

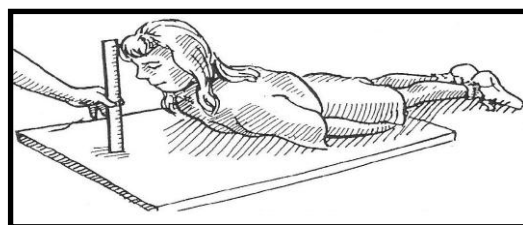


Figura 7 - Extensão do Tronco, medição do teste.

(*The Cooper Institute for Aerobics Research, 2002).

Aptidão Muscular - Teste Força - Extensões de Braços

Descrição do Teste:

- O aluno assume uma posição de decúbito ventral no colchão, colocando as mãos por debaixo dos ombros com os dedos afastados, membros inferiores em extensão e ligeiramente afastados, apoiando-se nas pontas dos pés. O aluno deve elevar-se do colchão com a força de braços até que os tenha estendido, mantendo as costas e as pernas alinhadas. O corpo deve formar uma linha reta da cabeça aos pés enquanto durar o exercício. A flexão dos braços deve ser feita até que os cotovelos atinjam um ângulo de 90° e os braços fiquem paralelos ao solo. Na realização do teste o aluno deve respeitar a cadência imposta pelo programa, que determina que a cadência correta é de 20 flexões por minuto ou uma flexão/extensão a cada 3 segundos, (anexo, figuras 8 e 9).

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- O aluno deve respeitar a cadência de movimento (flexão/extensão) imposta pelo programa;
- Para a contagem considera-se que a execução está completa assim que, os cotovelos atinjam um ângulo de 90°, seguida da extensão completa dos braços.
- O teste dar-se-á por concluído assim que o aluno não respeite os pressupostos anteriores;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

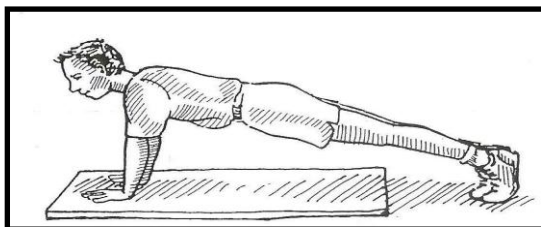
- Número de flexões/extensões de braços.

Material Necessário:

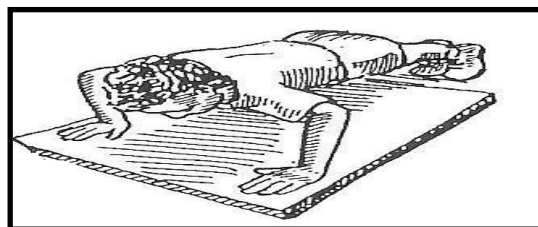
- Colchões de ginástica de solo, leitor de CD, CD com o programa do *Fitnessgram*, folhas de registo individual e esferográficas.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Ginásio.



*Figura 8 - Extensão de braços, posição inicial para o teste.



*Figura 9 - Extensão de braços, posição inferior durante o teste.

(*The Cooper Institute for Aerobics Research, 2002).

BATERIA DE TESTES DE HABILIDADES MOTORAS (FPF, 1986). Adaptação da AFM, (2009).

Drible de Progressão

Descrição do Teste:

- Ao sinal sonoro (apito) o aluno deve conduzir a bola de forma rápida e controlada, pelo percurso determinado de 35 metros, no menor tempo possível. A parte central do percurso é feita em *slalom*/drible sem derrubar os cones (anexo, figura 10). A medição do tempo é feita através do cronómetro manual, sendo registado até ao décimo de segundo.

- Com este exercício pretende-se aferir apenas a capacidade condicional - velocidade. No entanto, é também um excelente teste (na minha opinião) para avaliar a técnica individual de drible e o controlo e domínio de bola dos membros inferiores.

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- A partida deve ser feita com a bola em cima da linha e termina com a bola parada com o pé em cima da linha de chegada;
- A partida é dada com o sinal sonoro (apito) pelo controlador de prova;
- O aluno deve obrigatoriamente realizar o teste duas vezes, registando-se o melhor tempo;
- Só é permitido realizar novo teste, após todos os alunos terem realizado o primeiro;
- O aluno pode escolher o lado (direito ou esquerdo) pelo qual quer executar o teste;
- Se o aluno derrubar os cones sinalizadores a prova é interrompida e reiniciada;
- Se o aluno não respeitar o percurso determinado o mesmo é considerado nulo;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

- Velocidade.

Material Necessário:

- Bola de futebol n.º4, oito cones sinalizadores, fita adesiva branca, um cronómetro, esferográfica e folha de registo.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Pavilhão.

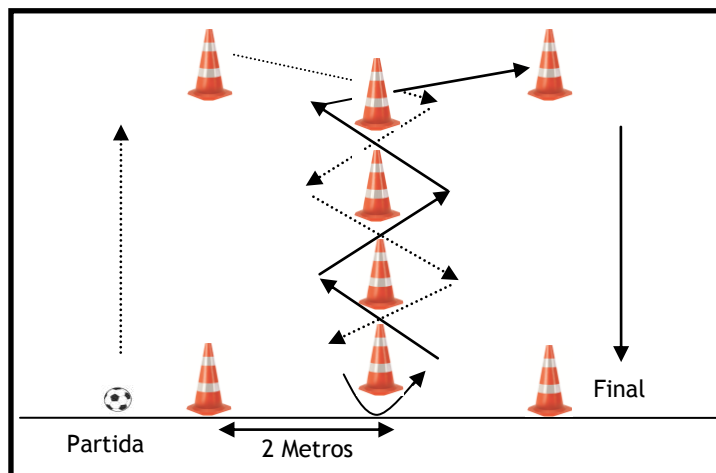


Figura 10 - Drible de progressão, (F.P.F., 1986 e adaptação da A.F.M, 2009).

Toques de Sustentação com os Membros Inferiores (Pé/Coxa)

Descrição do Teste:

- Numa área limitada de 9x9, o aluno levanta a bola com um dos pés, dando o maior número de toques de sustentação possível, utilizando apenas, os pés e as coxas. O teste termina assim que a bola toque no solo ou saia da área delimitada.

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- O aluno deve obrigatoriamente realizar o teste duas vezes, registando-se a melhor execução;
- Só é permitido realizar novo teste, após todos os alunos terem realizado o primeiro;
- Para iniciar o teste a bola deve ser levantada com o pé;
- Não é permitido dar toques com outras partes do corpo;
- O aluno quando está a realizar o teste não pode sair da área delimitada;
- O número de toques realizados fora da área delimitada, não são contabilizados;
- A prova termina quando a bola tocar no solo;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

- Número de toques.

Material Necessário:

- Bola de futebol n.º4, quatro cones sinalizadores, esferográfica e folha de registo.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Pavilhão.

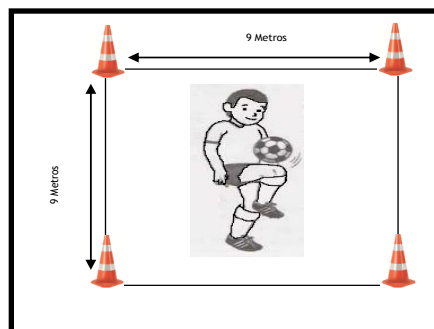


Figura 11 - Toques de Sustentação Pé/Coxa, (F.P.F., 1986 e adaptação da A.F.M., 2009).

Toques de Sustentação com a Cabeça

Descrição do Teste:

- Numa área limitada de 9x9, o aluno lança a bola ao ar com as mãos e inicia o teste dando o maior número de toques de sustentação possível com a cabeça. O teste termina assim que a bola toque no solo ou saia da área delimitada.

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- O aluno deve obrigatoriamente realizar o teste duas vezes, registando-se a melhor execução;
- Só é permitido realizar novo teste, após todos os alunos terem realizado o primeiro;
- Para iniciar o teste a bola deve ser levantada com as mãos;
- Não é permitido dar toques com outras partes do corpo;
- O aluno quando está a realizar o teste não pode sair da área delimitada;
- O número de toques realizados fora da área delimitada, não são contabilizados;
- A prova termina quando a bola tocar no solo;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

- Número de toques.

Material Necessário:

- Bola de futebol n.º4, quatro cones sinalizadores, esferográfica e folha de registo.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Pavilhão.

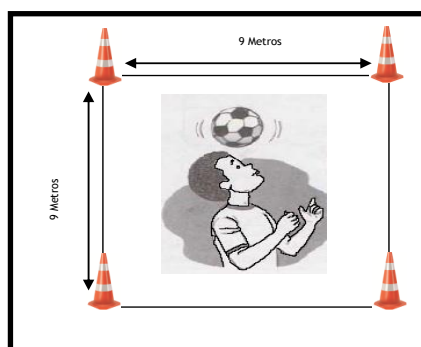


Figura 12 - Toques de Sustentação de Cabeça, (F.P.F., 1986 e adaptação da A.F.M., 2009).

Remate Certo

Descrição do Teste:

- O aluno executa cinco remates de precisão a 11 metros de distância dos alvos colocados a uma altura de 1,5 metros do solo. O objetivo é fazer o maior número de pontos possíveis nos cinco remates. Para a realização deste teste temos cinco telas/alvo em que a sua pontuação varia entre os 5, 10 e 20 pontos.

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- O aluno deve obrigatoriamente realizar o teste duas vezes, registando-se a melhor execução;
- Só é permitido realizar novo teste, após todos os alunos terem realizado o primeiro;
- Para iniciar o teste a bola deve ser colocada em cima da linha;
- Os alvos ficam a 11 metros de distância da linha de remate e a uma altura de 1,5 metros do solo;
- Se a bola tocar ainda que pouco, na área definida como alvo, esta deve ser contabilizada. A distância entre telas deve ser de 10 cm.
- A colocação das telas/alvos são colocadas da seguinte forma: 20 pontos, nas extremidades, 10 pontos na posição intermédia e 5 pontos ao centro;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

- Somatório dos pontos alcançados nos cinco remates.

Material Necessário:

- Cinco bolas de futebol n.º4, cinco telas de 50 cm de largura com alvo numérico, uma baliza, uma corda, fita adesiva, dois cones sinalizadores, esferográfica e folha de registo.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Pavilhão.



Figura 13 - Remate de Precisão, (F.P.F., 1986 e adaptação da A.F.M., 2009).

Potência de Remate

Descrição do Teste:

- O aluno coloca a bola na marca dos 11 metros e numa posição frontal à baliza e executa o remate com a maior potência possível.
- Com este teste pretende-se avaliar a força explosiva dos membros inferiores em situação de remate à baliza, medindo a velocidade de deslocamento da bola. O instrumento utilizado para medir a velocidade da bola é um radar (Stalker - Professional Sports Radar), que determina a velocidade instantânea de um objeto em deslocamento. O aparelho possui um ângulo de abertura do feixe de 9° e um erro de 0,013 m/s para um ângulo de 0°, entre a direção do feixe e direção em que o objeto se desloca. O instrumento é colocado atrás da baliza, ficando desta forma protegido da bola.

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- O aluno deve obrigatoriamente realizar o teste duas vezes, registando-se a melhor execução;
- Só é permitido realizar novo teste, após todos os alunos terem realizado o primeiro;
- Para iniciar o teste a bola deve ser colocada na marca dos 11 metros na posição frontal à baliza;
- Só é feito o registo da potência do remate se o aluno fizer golo;
- O teste termina quando o aluno executar o segundo remate desde que haja registo válido de um dos dois;
- Caso o aluno não consiga um registo válido nos dois remates anteriores, este deve continuar a executar até conseguir um registo válido;
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.
- Pressão da bola 0,7 Bar.

Avaliação do Teste:

- Velocidade da bola registada no radar.

Material Necessário:

- Duas bolas de futebol n.º4, um radar de velocidade, uma baliza 2x3m, fita adesiva branca, esferográfica e folha de registo.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Pavilhão



Figura 14 - Potência de Remate



Figura 14 - Figura 15 - Stalker - Profissional Sports Radar

Passes e Auto-Passe

Descrição do Teste

- Ao sinal sonoro (apito) o aluno executa o maior número de passes e auto passes possíveis, durante um (1) minuto, em que a zona de impacto da bola é um banco sueco deitado e com a superfície mais larga voltada para o executante. Se a bola parar dentro da área “proibida” ou for para longe da zona de execução do exercício, o aluno deve ir rapidamente buscá-la e continuar o exercício até se esgotar o tempo. A medição do tempo é feita através do cronómetro manual.

Regulamento do Teste:

- O aluno deve manifestar ao controlador que está apto para iniciar o teste dizendo, “estou pronto”;
- O teste inicia ao sinal sonoro (apito) dado pelo controlador;
- O aluno deve obrigatoriamente realizar o teste duas vezes, registando-se a melhor execução;
- Só é permitido realizar novo teste, após todos os alunos terem realizado o primeiro;
- O aluno tem 60 segundos para realizar o maior número passes;
- Para iniciar o teste a bola deve ser colocada atrás da linha dos 2 metros;
- Só são contabilizados os passes efetuados atrás da linha dos 2 metros;
- A área de impacto da bola no banco sueco é de 2 metros de largura;
- Não é permitido controlar a bola com as mãos;

- Se a bola sair da zona de teste o aluno deve recupera-la imediatamente e continuar o teste;
- O teste termina ao sinal sonoro (apito);
- Só é permitido aos alunos realizarem o teste com o material de desporto adequado.

Avaliação do Teste:

- Número de passes efetuados.

Material Necessário:

- Bola de futebol n.º4, banco sueco, cronómetro manual, 2 cones sinalizadores, fita adesiva branca, esferográfica e folha de registo.

Espaço Físico para a Realização do Teste:

- Pavilhão.



Figura 16 - Passe e Auto Passe (Banco Sueco)

