

VÂNIA CATARINA PEREIRA RAMOS

**RELAÇÃO DAS ACTIVIDADES DESPORTIVAS NÃO
LECTIVAS E A APTIDÃO FÍSICA NOS ALUNOS DO
ENSINO SECUNDÁRIO
(Estudo efectuado em 4 Escolas da rede de Estágios da
ULHT 2010/2011)**

Orientadora: Professora Doutora Ana Maria Paz Leça da Veiga

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2011

VÂNIA CATARINA PEREIRA RAMOS

**RELAÇÃO DAS ACTIVIDADES DESPORTIVAS NÃO
LECTIVAS E A APTIDÃO FÍSICA NOS ALUNOS DO
ENSINO SECUNDÁRIO
(Estudo efectuado em 4 Escolas da rede de Estágios da
ULHT 2010/2011)**

Seminário/Relatório de Estágio apresentada com vista à obtenção do Grau de Mestre no Ensino da Educação Física e do Desporto nos Ensinos Básico e Secundário conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientadora: Professora Doutora Ana Maria Paz Leça da Veiga

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2011

Agradecimentos

A realização deste estudo obteve a colaboração e contribuição de uma forma directa e indirecta de vários intervenientes, todos essenciais para a sua execução. Deste modo gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos a todos os que deram o seu contributo e tornaram possível este trabalho.

À Professora Doutora Ana Leça pelo constante acompanhamento, apoio, amizade durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Professor Doutor António Palmeira pelo acompanhamento e disponibilidade no Tratamento e Análise Estatística.

Ao Externato Marista de Lisboa pela autorização e apoio à recolha de dados.

A todos os Professores e Estagiários que contribuíram para a recolha dos dados, Professor Bruno Oliveira, Professor Miguel Azevedo, Professor Miguel Bastos, e os Professores Estagiários, Carlos Ribeirinha, Mónica Fernandes, Ana Esteves, João Miranda, Fábio Afonso, João Leitão e Maria Pereira.

A todos os jovens que fizeram parte da amostra.

A todos os meus amigos que contribuíram com todo o apoio, carinho, amor, compreensão e motivação, Bruno António, Sofia Alves, Mafalda Henriques, Juliana Fonseca, Cláudia Antunes, Sofia Silva, Carlos Ribeirinha, Mónica Fernandes, Ana Esteves, Joana Mendes e Cátia Valente.

À minha família, pais, irmã, sobrinha, tios e primos, por todo o apoio, amor, compreensão e motivação constante ao longo de toda a investigação.

Título: Relação das Actividades Desportivas não Lectivas e a Aptidão Física nos alunos do Ensino Secundário (Estudo efectuado em 4 escolas da rede de estágios da ULHT 2010/2011).

Resumo

Actividade Física, é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultam em energia despendida, acima do nível de repouso (Caspersen et al 1985; Baranowski et al 1992). Um indivíduo sedentário que comece uma Actividade Física regular desencadeia um conjunto de adaptações ao esforço, em que algumas destas adaptações serão benéficas em termos de saúde, ajudando na prevenção inicial de várias doenças (Haskell et al 1965; Barata et al 1997). A Aptidão Física é um conjunto de atributos que as pessoas têm ou alcançam, que estão relacionados com os movimentos que as pessoas desempenham (Caspersen et al 1985; Baranowski et al 1992). O objectivo central do presente estudo consistiu em verificar se existem diferenças significativas entre os Praticantes e Não Praticantes de ADEC e a Aptidão Física dos alunos. A amostra foi constituída por 310 sujeitos, 165 rapazes e 145 raparigas pertencentes ao Ensino Secundário de 4 escolas da rede de estágios da ULHT 2010/2011. As Capacidades Físicas foram avaliadas através dos testes do Fitnessgram, a Prática de ADEC e o Índice de Actividade Física foram obtidos através do Questionário de Actividade Desportiva. Conclusões: Os alunos que praticam ADEC são mais aptos do que os alunos que não praticam ADEC. Estes Praticantes apresentam valores mais elevados na Aptidão Aeróbia e no $VO_2\text{máx.}$, quando comparados com os Não Praticantes. Nas restantes Capacidades Físicas analisadas (Força de Braços, Força Abdominal e Flexibilidade) não foram encontradas diferenças significativas. Não foram encontradas diferenças significativas entre a Prática de ADEC e o IMC. Os Praticantes de ADEC demonstraram ter um IAF superior aos Não Praticantes de ADEC. O Género Feminino apresenta melhores resultados do que o Género Masculino para a Força de Braços. Nas restantes Capacidades Físicas não foram encontradas diferenças significativas entre Géneros. Quando analisado o IMC, o Género Feminino apresenta percentagens superiores de Peso Normal relativamente ao Género Masculino. Não foram encontradas diferenças significativas entre o Género e a Aptidão Física. Verificou-se que existe diferenças significativas na relação entre o Género e o IAF, o Género Masculino tem um IAF superior ao Género Feminino. Os alunos mais aptos fisicamente são os alunos com maior IAF. Não foram encontradas diferenças significativas entre as Modalidades praticadas pelos alunos e o desenvolvimento qualquer das Capacidades Físicas estudadas.

Palavras-chave: Actividade Física, Aptidão Física, Capacidades Físicas, Índice de Actividade Física.

Title: Relation (relevance or ratio) between non-teaching Physical Activities and Physical Fitness in high school students (study in four schools in the stage of ULHT 2010/2011).

Abstract

Physical Activity is any body movement produced by skeletal muscles resulting in energy expenditure above the resting level (Caspersen et al 1985; Baranowski et al 1992). A sedentary individual, who starts a regular Physical Activity, triggers a set of adaptations to stress, in which some of these changes will be helpful in terms of health, aiding in primary prevention of several diseases (Haskell et al 1965; Barata et al 1997). Physical Fitness is a set of attributes that people have or achieve, and are related with the movements that people perform (Caspersen et al 1985; Baranowski et al 1992). The main purpose of this study was to determine whether there are significant differences between Practicing and Non-practitioners of ADEC and Physical Fitness of students. The sample consisted of 310 subjects, 165 boys and 145 girls belonging to high school students of 4 schools integrated in the ULHT 2010/2011. The Physical Abilities were assessed through Fitnessgram tests, ADEC practice and the Index of Physical Activity were obtained through the Physical Activity Questionnaire. Conclusions: Students that practice ADEC are more able than students who do not practice ADEC. These students that practice ADEC have higher values in Aerobic Fitness and $VO_2\text{max}$ when compared to non-practicing students. In the remaining Physical Abilities analyzed (Arm Strength, Abdominal Strength and Flexibility) were not considered significant differences. No significant differences were found between ADEC practice and the BMI. The students that practice ADEC showed higher Physical Activity levels than students who do not practice. Female gender presents better results than the male gender in Arms strength. In the remaining components of Physical Fitness were not found significant differences between genders. When analyzed BMI, female gender has higher percentages of normal weight compared to male gender. No significant differences were found between Gender and Physical Fitness. It was verified that there are significant differences in the relation between gender and Physical Activity levels, the male gender have a higher level of Physical Activity than female gender. The most able students are the ones with higher levels of Physical Activity. There were no significant differences between the sports practiced by students and the development of the studied components of physical fitness.

Key-words: Physical Activity, Physical Fitness, Components of physical fitness, Physical Activity levels

Abreviaturas

F ZSAF – Fora da Zona Saudável de Aptidão Física

ZSAF – Zona Saudável de Aptidão Física

A ZSAF – Acima da Zona Saudável de Aptidão Física

IMC – Índice de Massa Corporal

IAF – Índice de Actividade Física

ADEC – Actividades Desportivas Extra-curriculares

ULHT – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

BMI – Body Mass Index

VO₂máx. – Consumo Máximo de Oxigénio

Índice

Introdução.....	5
Capítulo I - Revisão de Literatura.....	11
1.1.Actividade Física.....	11
1.2.Factores que afectam a Actividade Física, a condição física e a Saúde	16
1.3.Aptidão Física.....	17
1.4.Capacidades Físicas.....	19
1.5.A importância de medir as Capacidades Físicas relacionadas com a saúde.....	19
1.6.Obesidade e Excesso de peso.....	21
1.7.Estilos de Vida Saudáveis.....	22
Capítulo II - Método e Procedimentos	23
2.1. Hipóteses Nulas.....	23
2.2.Desenho do estudo	24
2.3.Amostra/Participantes.....	24
2.4.Instrumentos.....	26
2.5.Procedimentos Operacionais.....	27
2.6.Procedimentos Estatísticos.....	28
2.7.Limitações.....	28
Capítulo III - Apresentação e discussão dos resultados.....	29
Conclusões.....	42
Recomendações.....	44
Referências Bibliográficas	45
Anexos	i
Anexo 1 – Recomendação do IMC como indicador de Excesso de peso e Obesidade.....	i
Anexo 2 - IMC segundo a Idade para o Género Feminino.....	ii
Anexo 3 - IMC segundo a Idade para o Género Masculino	ii
Anexo 4 - Relação entre os Percentis do IMC e a sua designação.....	iii
Anexo 5 – Questionário de Actividade Desportiva.....	iv

Índice de Quadros

Quadro 1 - Efeitos benéficos da Actividade Física regular na saúde	15
Quadro 2 – Associação entre Praticantes e Não Praticantes com o Género.....	25
Quadro 3 – Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Aptidão Física (FitnessGram)	29
Quadro 4 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Aptidão Aeróbia (Teste do Vaivém)	30
Quadro 5 – Comparação entre o VO2máx. e os Praticantes e Não Praticantes de ADEC ...	30
Quadro 6 – Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Força de Braços (Teste de Extensões de Braços)	32
Quadro 7 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Força Abdominal (Teste dos Abdominais)	32
Quadro 8 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Flexibilidade (Teste do Senta e Alcança)	33
Quadro 9 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com o IMC	33
Quadro 10 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com Índice de Actividade Física	34
Quadro 11 – Associação entre o Género e as Capacidades Físicas	35
Quadro 12 – Associação entre o Género e o IMC	36
Quadro 13 – Relação entre o Género e o IMC referente ao estudo de Wang et al (2005)....	37
Quadro 14 – Associação entre o Género e a Aptidão Física (FitnessGram)	37
Quadro 15 – Associação entre o Género e o Índice de Actividade Física	38
Quadro 16 – Associação entre a Aptidão Física (FitnessGram) e o Índice de Actividade Física	39
Quadro 17 - Associação entre as Capacidades Físicas e as Modalidades Praticadas.....	41

Índice de Figuras

Fig. 1 - Relações Hipotéticas entre a Actividade Física e a Saúde em crianças e adultos....	14
Fig. 2 - Components of physical fitness.....	19
Fig. 3 – Associação entre o VO ₂ máx. e o Praticantes e Não Praticantes de ADEC	31

Introdução

É hoje aceite, consensualmente, que a prática regular de Actividade Física durante a infância e adolescência está associada a vários benefícios como o desenvolvimento da Aptidão Física numa perspectiva de qualidade de vida, de saúde e de bem estar.

De acordo com Gomes 2007, Barata 2003 e Baranowski, Bouchard, Bar-or, Bricker, Heath, et al 1992, a Actividade Física regular tem vários benefícios associados à Saúde, entre eles, os mais importantes são diminuição do risco de doenças artério-coronárias, da Hipertensão, da Obesidade, de Diabetes do tipo II, da Osteoporose e de vários tipos de Cancro.

Segundo Barata (2003) nos dias de hoje as crianças e adolescentes enfrentam menores condições de segurança para estarem na rua a brincar e tornou-se vulgar a persistente utilização dos computadores, vídeo-jogos e o número de horas de televisão, entre outros factores, aumentando o sedentarismo pela falta de Actividade Física.

Considerámos que seria interessante verificar se a prática de Actividades Desportivas Extra-Curriculares tinha algum efeito na Aptidão Física Geral.

O presente estudo tem como tema Relação das Actividades Desportivas não lectivas e a Aptidão Física nos alunos do Ensino Secundário (Estudo efectuado em 4 escolas da rede de Estágios da ULHT 2010/2011). Pensamos que qualquer contributo para a constatação dos benefícios que a prática desportiva traz para o desenvolvimento da Aptidão Física e da saúde das crianças e adolescentes é importante.

O objectivo do nosso estudo foi dar respostas ao problema encontrado, ou seja, se a prática de Actividade Física regular influencia de forma positiva a Aptidão Física e o Índice de Actividade Física dos alunos. Verificar, também, se as diferenças se manifestam quando consideramos os jovens quanto ao Género e ainda se a diferentes Modalidades desportivas correspondem diferenças de Aptidão Física.

Este estudo é constituído por três capítulos: Revisão de Literatura, Método e Procedimentos e Apresentação e Discussão dos Resultados.

Na revisão de Literatura procurámos aprofundar os temas que justificam este estudo: Actividade Física, Aptidão Física, Capacidades Físicas, Obesidade e Excesso de Peso e Estilos de vida Saudáveis, onde procuramos evidência sobre a importância da Prática de Actividade Física regular e os seus benefícios para a Saúde e Bem-estar.

No capítulo Método e Procedimentos são apresentadas as hipóteses de pesquisa que procuram dar resposta ao problema, e apresentada a fundamentação relativa à

constituição da Amostra, aos Instrumentos utilizados e aos procedimentos de recolha e tratamentos dos dados.

Na Apresentação e Discussão dos Resultados mostramos os resultados obtidos através das comparações realizadas entre as variáveis em estudo (Praticantes e Não Praticantes de Actividade Física, Aptidão Física, Capacidades Físicas, IMC, IAF, Género, Modalidades Praticadas) com o intuito de verificar se existem diferenças significativas entre estas. Após cada comparação realizamos uma Discussão dos resultados através de outros estudos pertencentes a autores de renome na Área da Actividade Física e Aptidão Física.

Por fim apresentamos as Conclusões com principal relevância para a verificação ou não das Hipóteses em estudo.

Capítulo I - Revisão de Literatura

1.1. Actividade Física

Actividade Física, é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resultam em energia despendida, acima do nível de repouso (Caspersen, Powell, Chirstensen 1985; Baranowski et al 1992).

Como Actividade Física podemos compreender os comportamentos que ocorrem numa variedade de formas e contextos que ocupam os tempos livres, como a Actividade Física de Lazer, o jogo livre, o exercício, o desporto e as diversas actividades de ar livre, como também as actividade laborais, as tarefas de casa ou outras ocupações que estejam sujeitas a um impacto no dispêndio energético diário (Bouchard, 1995; Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004)

“A Actividade Física regular pode melhorar e manter substancialmente capacidades funcionais, preservar estruturas e prevenir a deterioração que ocorre com a idade e a inactividade, uma vez que afecta: 1) a musculatura esquelética – vigor, força e resistência; 2) a função motora – agilidade, equilíbrio, coordenação e velocidade do movimento; 3) o esqueleto e as articulações – estruturas e funções de articulação, flexibilidade e densidade óssea; 4) a função cárdio-respiratória – potência aeróbia e resistência; 5) o metabolismo – hidratos de carbono e gordura.” (Vuori & Fentem, 1994 *citado em* Telama, 1998, p.136).

Segundo Bouchard (1995) a Actividade Física habitual pode influenciar a condição física e consequentemente pode alterar o nível de Actividade Física normal do indivíduo, isto é, as pessoas em melhor forma física são normalmente as mais activas e, à medida que a condição física dos indivíduos melhora, estes tendem a tornar-se mais activos.

De acordo com vários autores (Gomes 2007; Barata 2003; Baranowski et al 1992) a Actividade Física regular tem vários benefícios associados à Saúde, entre eles, os mais importantes são diminuição do risco de doenças artério-coronárias, da Hipertensão, da Obesidade, de Diabetes do tipo II, da Osteoporose e de vários tipos de Cancro.

As mudanças fisiológicas obtidas pela prática regular de Actividade Física que podem prevenir doenças cardiovasculares são menos importantes para a saúde dos jovens do que para os adultos, mas torna-se importante para os jovens a prática regular no que se refere em ter a capacidade de gozar a vida e enfrentar desafios (Telama, 1998; Bouchard, 1995).

A participação dos jovens nos desportos organizados, segundo Telama (1998), poderá influenciar a sua vida de várias formas, como programar as suas actividades de forma regular, saber utilizar organizadamente o tempo, aumentar a consciência do próprio

corpo através da actividade intensa. Ao praticar desporto na infância e na adolescência ajuda a construir um caminho para um estilo de vida mais saudável.

O incentivo à prática de Actividade Física tem de ser cada vez maior, por parte dos Técnicos de Desporto, Professores de Educação Física e Pais, pois sabemos que esta traz muitos benefícios para a saúde e para a inserção na sociedade, como já foi referido, pois a prática de Actividade Física tem vindo a regredir com o passar dos tempos na população em geral, e nos jovens em particular.

Este apelo é fulcral, pois de acordo com Piéron (1998) a redução dos esforços físicos na deslocação para a escola, o aumento dos passatempos passivos como a televisão, os jogos electrónicos e os jogos de computador fazem com que a criança e o adolescente não consigam criar nem encontrem oportunidades suficientes para atingir um nível apropriado de Actividade Física na sua vida quotidiana, tornando-se insuficiente para obtenção de resultados convincentes em vários domínios da motricidade, nomeadamente no da condição física e nos ganhos em termos de saúde.

De acordo com Diniz (1998) a inactividade física é um factor de risco para as doenças cardiovasculares sendo também uma das primeiras causas de morte, por isso é necessário mobilizar esforços e recursos para iniciativas que proporcionam Actividade Física aos jovens.

A Actividade Física regular, para além dos benefícios cardiovasculares, reforça a capacidade funcional, as medidas para manter um peso saudável, ajuda a controlar a asma e pode reduzir a osteoporose (Piéron, Juan & Montes 2009).

Os factores de risco cardiovascular, em consonância com Piéron et al (2009) são fundamentalmente o tabagismo, a hipertensão arterial, os níveis altos de colesterol no sangue, o sedentarismo e a obesidade.

Existe uma ideia que explica a relação da saúde com o exercício, citada por Dinis (1998) que faz uma analogia da necessidade de exercício para manutenção da saúde ao longo da vida através de um copo de água saturada de sal (a água representa a saúde e o sal o exercício que a “tempera” e “conserva”) que é a seguinte.

“Enquanto há muita água (saúde), o sal não se vê, ou talvez se vejam apenas alguns grãos no fundo do copo, mas quando a água se evapora, com o tempo (idade) ou por algum acidente, o sal começa a ser mais evidente (tal como são mais evidentes os benefícios que o exercício tem para a saúde no caso da hipertensão, da elevada colesterolémia, da obesidade, após acidentes cardiovasculares, para referir apenas algumas das situações onde se passa a poder demonstrar directamente os benefícios que a Actividade Física tem para a saúde). Enquanto a água é “fresca” (jovem e saudável) o sal (exercício) parece não fazer qualquer falta e, pelo contrário, até parece por vezes causar problemas (e.g. traumatismos por acidente ou sobre solicitação).

Todavia, quando surgem os motivos para juntar o tal sal (exercício) à água, aí pode já não ser possível (uma vez que tudo aponta para que os hábitos de prática de Actividade Física se estabelecem bastante cedo) tal efectivação.” (Diniz, 1998, p.124)

Durante a juventude a prática de Actividade Física favorece a maturação biológica, a Aptidão Física, como também desenvolve o indivíduo pessoal e socialmente. De acordo com vários estudos, quando se adquire hábitos de prática Actividade Física durante a adolescência estes permanecem na sua vida adulta. É mais provável que um jovem activo venha a ser um adulto activo (Santos, Gomes, Ribeiro & Mota 2005; Guedes, Lopes, Guedes & Stanganelli 2006).

Sabendo que os efeitos fisiológicos da Actividade Física não persistem se esta não for habitual e contínua, torna-se importante que a Actividade Física tenha continuidade desde a infância até à idade adulta.

Como já anteriormente foi mencionado, a Actividade Física e/ou a participação desportiva intensa na idade escolar, aumenta significativamente a probabilidade de vir a ser fisicamente activo na idade adulta. Praticar Actividade Física é mais importante relativamente aos factores de saúde associados à morbilidade e à mortalidade prematura (Telama, 1998; Bouchard, 1995).

Como refere Boreham e Riddoch (2001), em adultos , a Aptidão Física e Actividade Física são inversamente relacionados à mortalidade, onde uma forte relação entre a Actividade Física, a Aptidão Física e a saúde já foi estabelecida.

A aprendizagem de habilidades motoras básicas na infância é um outro factor importante na prática de Actividade Física na idade adulta, ou seja, quanto maior for a aquisição de habilidades motoras na infância, maior será a probabilidade de praticar Actividade Física habitual na idade adulta. É também importante efectuar-se múltiplas experiências de diferentes tipos de Actividade Física para ajudar a encontrar as preferências de cada indivíduo (Telama, 1998).

Para uma melhor percepção desta ideia, de que crianças e jovens activos tornam-se adultos activos, apresentamos a seguinte figura (1) que faz possíveis ligações entre estas variáveis.

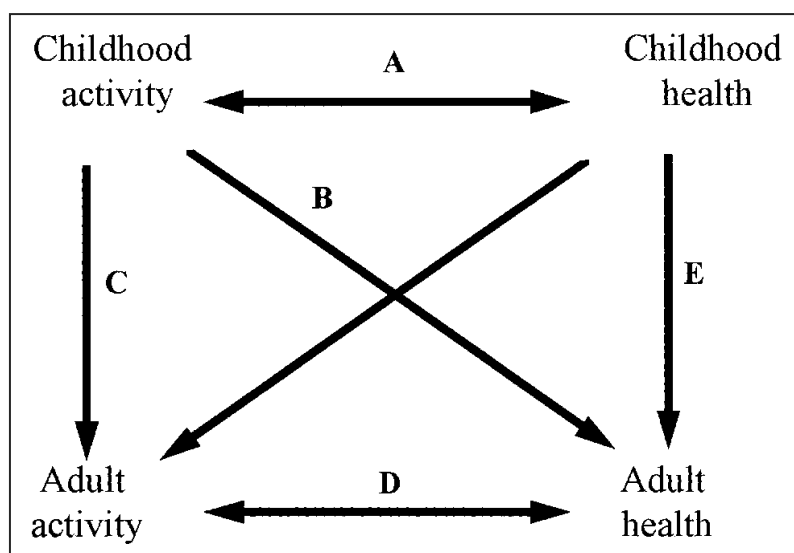


Fig. 1 - Relações Hipotéticas entre a Actividade Física e a Saúde em crianças e adultos
(Blair et al 1989 citado em Boreham & Riddoch, 2001, p.918)

A seta A diz-nos que uma Infância activa é uma Infância com saúde e a seta D indica que Adultos activos são Adultos com saúde. As restantes setas fazem sempre uma ligação entre a Infância e os Adultos, como a seta B que indica que uma infância activa poderá tornar os Adultos Saudáveis, a seta C indica que uma Infância Activa poderá tornar os Adultos Activos, a seta E refere que uma Infância saudável poderá condizer com Adultos Saudáveis. Pensamos que a última seta que não tem letra é a que tem menos correspondência porque diz-nos que ter uma infância saudável poderá querer encaminhar os adultos para se tornarem Activos. Importa ainda referir, que como o título da figura indica, estas relações ou influências são hipotéticas, mas que existe uma possibilidade de influência.

Segundo Boreham & Riddoch (2001); Armstrong (1998) nenhum estudo prospectivo conseguiu encontrar com algum grau de certeza, a relação entre adultos saudáveis com padrões de Actividade Física na infância. No entanto, é intuitivamente lógico, que existam medidas preventivas, isto é, deve-se promover estilos de vida activos, e estes objectivos devem permanecer ao longo da vida, começando no início da vida. As evidências disponíveis sugerem que os padrões de Actividade Física dos adultos são estabelecidos durante a infância e a adolescência.

A prática de Actividade Física deve ser realizada diariamente ou pelo menos de dois em dois dias, para trazer benefícios para a saúde. Os maiores benefícios são alcançados quando um indivíduo inactivo torna-se activo, do que quando um individuo activo torna-se extremamente activo (Haskell, Montoye & Orenstein 1965).

No Quadro 1, segundo Barata (2003) e ACSM (2010), apresentamos de uma forma muito evidente os vários benefícios que a prática regular de Actividade Física traz ao ser humano, de acordo com vários patamares.

Quadro 1 - Efeitos benéficos da Actividade Física regular na saúde

Por patamares	Efeitos promovidos
No peso e na composição corporal	- Diminui a gordura corporal, sobretudo a gordura abdominal profunda - Fundamental na prevenção e tratamento da Obesidade - Preserva a massa muscular
Na prevenção e tratamento da Diabetes	- Optimiza a acção da insulina - Baixa a glicemia - Fundamental na prevenção e tratamento da diabetes tipo 2
Na prevenção das doenças cardiovasculares	- Previne e melhora a hipertensão arterial - Previne e melhora as alterações das gorduras do sangue: triglicéridos, colesterol total e suas fracções - A sua acção na insulina é muito importante a este nível também
No funcionamento do coração	- Melhora o seu funcionamento (o coração é um músculo muito treinável) - Confere-lhe estabilidade eléctrica, protegendo-o de arritmias graves - Aumenta a sua irrigação, tornando-o menos vulnerável a um ataque
Na circulação venosa	- É a melhor prevenção das varizes
Na composição do sangue e no risco de trombozes	- Diminui a tendência das plaquetas entupirem os vasos (agregação) - Diminui a concentração de certas substâncias que conferem excessiva tendência de coagulação ao sangue, e que aumentam o risco de trombozes
Na imunidade	- Aumenta a capacidade de defesa a infecções - Certos cancros são mais frequentes nos indivíduos sedentários
No aparelho locomotor	- Aumenta a massa óssea, prevenindo a osteoporose - Aumenta o tónus muscular, melhorando a postura e a força - Melhora a saúde das articulações - Evita as limitações de movimento e melhora a flexibilidade - Melhora a estrutura dos tendões e do colagénio
No crescimento e desenvolvimento	- Promove o desenvolvimento físico, psíquico e social mais harmonioso das crianças e jovens - Aumenta o repertório psico-motor
Na evicção de drogas	- Útil no combate à toxicodependência - Talvez ajude a motivar quem quer deixar de fumar ou beber a fazê-lo
A nível psicológico	- Importante acção anti-depressiva - Reduz o estado de ansiedade - Melhora a função cognitiva - Melhora a auto-estima e a auto-confiança - Diminui o stress e por isso a libertação basal de adrenalina, o que é importante em termos de risco de ataque cardíaco e de obesidade abdominal.

Adaptado de Barata (2003) e ACSM (2010).

1.2.Factores que afectam a Actividade Física, a condição física e a Saúde

Existe uma estrita relação entre Actividade Física, Saúde e Condição Física, pois estas podem influenciar-se entre elas. A prática da Actividade Física e uma boa saúde e condição Física são influídas por vários factores que devemos ter em linha de conta, essencialmente quando analisamos os estilos de vida e as práticas dos adolescentes (Bouchard, 1995).

Estes factores são importantes de analisar e perceber quando se realizam estudos sobre a prática de Actividade Física que pode influenciar a Saúde e que pode melhorar a condição Física geral.

Os primeiros factores são inerentes ao próprio indivíduo como as características sócio demográficas e psicológicas, entre elas a idade, o género, o estatuto socioeconómico, as características da personalidade e a Motivação (Piéron et tal, 2009); Bouchard, 1995).

Um outro factor associado aos anteriores é o ambiente social que pode ser definido como a conjugação das condições sociais, culturais, políticas e económicas que afectam a participação na Actividade Física. Estas relações sociais podem ter uma influência positiva relativamente às atitudes mais saudáveis como a prática de Actividade Física (Bouchard, 1995).

Segundo Bouchard (1995), os conjuntos de pessoas que nos rodeiam como os amigos, a família, os grupos sociais, as organizações, são também parte integrante do meio social que pode influenciar tanto na saúde como no sentimento de bem-estar do próprio indivíduo.

O gosto, a atitude e a predisposição de cada pessoa são factores que podem mudar de acordo com a forma que cada pessoa encara a vida e segundo os objectivos pessoais e laborais. Ao longo da vida o ser humano aprende a gostar e a apreciar coisas diferentes consoante as suas necessidades para manter uma boa qualidade de vida e longevidade.

Para além dos factores enunciados anteriormente, de acordo com Bouchard (1995) existe ainda uma outra característica que influencia as respostas da prática de Actividade Física que é a Hereditariedade e as diferenças individuais. As variações da sequência do ADN que constituem a base molecular da individualidade torna cada ser humano diferente de todos os outros, assim é improvável que todos os seres humanos atinjam os mesmos patamares de saúde e de bem-estar físico e mental.

Se pensarmos em induzir os mesmos estímulos a nível do treino físico ou a nível de um regime alimentar a dois indivíduos com as mesmas características (género, idade, ambiente social), o leque de respostas nunca são as mesmas, variando de indivíduo para

indivíduo. Alguns iriam desenvolver-se melhor ou obteriam melhores resultados por períodos de tempo mais longos.

Relativamente a doenças, como a Diabetes e a Hipertensão, alguns indivíduos têm maior propensão de adquiri-las do que outros, consoante as suas individualidades genéticas (Bouchard, 1995).

Outros autores como Boreham & Riddoch (2001), referem também que existem muitos factores que podem influenciar a pratica de Actividade Física no dia-a-dia de um indivíduo, como as estações do ano e as várias fases do curso da vida. Grandes mudanças de vida podem perturbar os padrões de actividade que podem incluir uma mudança de escola, transição escola-trabalho, sair da casa dos pais, mudança para um novo bairro, desenvolvimento biológico e psicológico (especialmente na puberdade e adolescência), o casamento, doenças e filhos.

Associado a todos estes factores, os indivíduos activos tendem a mudar a escolha da actividade, à medida que crescem e que têm mais idade, pelas actividades que são mais favoráveis, passando do jogo através do desporto, para o desenvolvimento social e actividades recreativas (Boreham & Riddoch, 2001).

1.3.Aptidão Física

Em consonância com vários autores, a Aptidão Física é um conjunto de atributos que as pessoas têm ou alcançam, que estão relacionados com os movimentos que as pessoas desempenham (Caspersen et al 1985; Baranowski et al 1992).

“The ability to carry out daily tasks with vigor and alertness, without undue fatigue and with ample energy to enjoy leisure-time pursuits and to meet unforeseen emergencies.”
(President’s Council on Physical Fitness and Sports *citado em* Caspersen, et al 1985, p.28)

Segundo o ACSM (2010) a Aptidão física é a capacidade de executar um nível de Actividade Física moderada a vigorosa sem fadiga, e mantê-la ao longo da vida.

Existem inúmeras definições de Aptidão Física, na sua maioria pobres, porque é difícil chegar a um consenso de ideias devido à sua complexidade e subjectividade. As definições existentes, com as palavras “vigor” e “agilidade” não são objectivas complicando a sua avaliação e medição. Definições pobres, vagas e/ou subjectivas, com termos difíceis também de definir, levam à confusão sobre o que realmente é a Aptidão Física. Sendo assim encontra-se a dificuldade de conceber instrumentos de medição específicos para medir ou avaliar a aptidão física (ACSM, 2010).

Segundo o Centers of Disease Control and Prevention (*citado pelo ACSM, 2010*) as definições operacionais de Aptidão Física variam de acordo com o interesse e necessidade dos investigadores.

Como refere Barata (2003) todas as pessoas “normais” necessitam de níveis de condição Física que lhe permitam usufruir da actividade diária das situações do dia-a-dia com prazer e sem dificuldades.

Segundo o ACSM (2010) para alcançar um nível de Aptidão Física através de exercícios, é necessário um tipo de Actividade Física planeada, estruturada com movimentos corporais repetitivos, realizados para melhorar ou manter as componentes da Aptidão Física (capacidades físicas).

A genética também desempenha um papel ao nível de Aptidão Física que se pode alcançar. Aqueles indivíduos com altos níveis de Aptidão Física têm a composição genética óptima para maximizar o seu treino físico (ACSM, 2010).

Os benefícios da Actividade Física podem ser de duas ordens, ganhos em termos de saúde, e melhoria da condição física. Um indivíduo sedentário que comece uma Actividade Física regular desencadeia um conjunto de adaptações ao esforço, em que algumas destas adaptações serão benéficas em termos de saúde , ajudando na prevenção inicial de várias doenças (Haskell et al 1965; Barata, 1997).

Ao existir uma melhoria na Aptidão Física, relativamente à capacidade Cardiovascular, irá proporcionar uma melhoria de Saúde e de doenças. Quando um indivíduo tem um nível elevado de Aptidão Física geralmente é saudável, mas ao melhorar a sua condição física não garante necessariamente um aumento na resistência à doença ou às suas consequências. Assim, a melhoria da Aptidão Física e da saúde podem ocorrer simultaneamente com uma prática de Actividade Física regular, mas o estímulo necessário induzido pelo exercício pode ser completamente diferente para cada indivíduo. Um indivíduo que treine a nível de alta competição, que necessita de atingir marcas ou vencer grandes equipas, treina com cargas muito elevadas, proporcionando inconvenientes para a sua saúde (unhealthy fitness) (Haskell et al 1965; Barata, 1997).

As crianças e jovens têm demonstrado, um declínio crescente dos níveis de Aptidão Física, consequência de uma diminuição evidente dos tempos e intensidades de Actividade Física, levando a um aumento dos factores de risco para a saúde. Com este problema cresce a necessidade de implementar estilos de vida saudáveis, com o objectivo de melhorar o nível de Aptidão Física destas populações. A ideia de tornar as Crianças e Jovens com uma Actividade Física regular, que proporciona um bom nível de Aptidão Física, e que pode potencializar uma boa saúde, irá assegurar a adopção de estilos de vida

mais saudáveis para toda a vida nestas crianças e jovens (Rodrigues, Angélico, Saraiva & Bezerra (2007).

1.4.Capacidades Físicas

As Capacidades Físicas dividem-se em dois grupos, um mais relacionado com a saúde e com a condição física (Health-related Fitness) e outro mais relacionado com as habilidades atléticas (Skill-related Fitness), como podemos verificar na figura 2.

O desenvolvimento elevado e equilibrado das Capacidades Físicas relacionadas com a saúde está directamente associado aos factores de saúde, e são responsáveis pela melhoria e manutenção da condição física (Diniz, 1998).

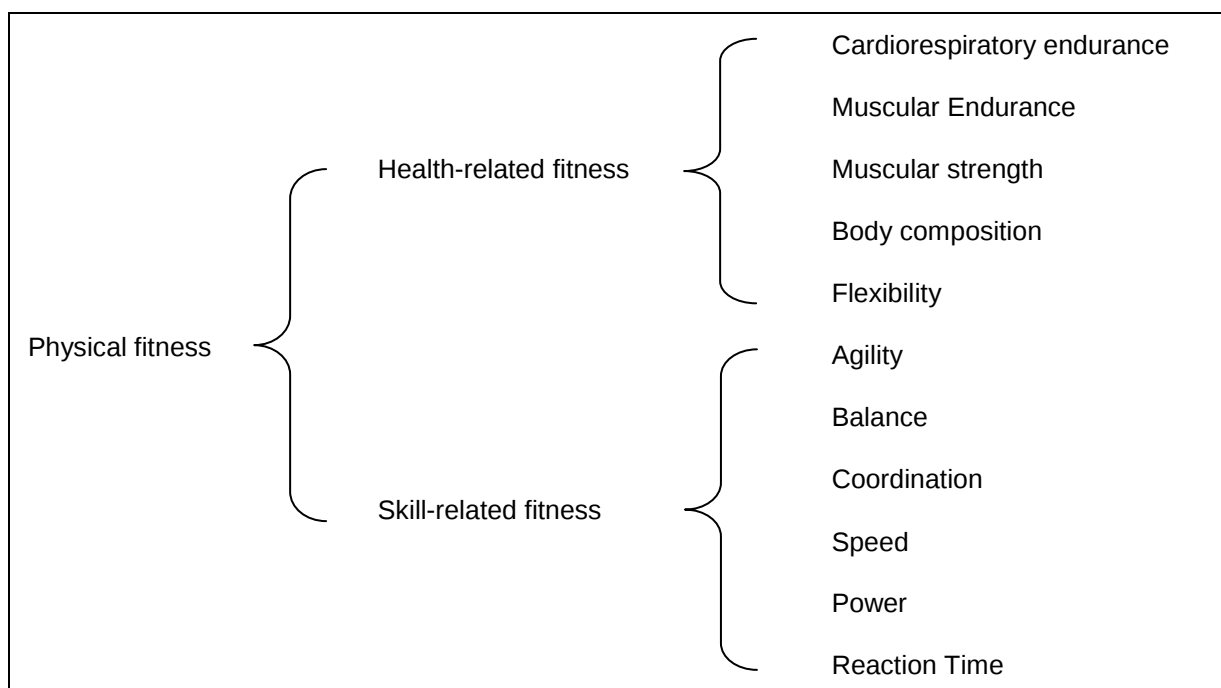


Fig. 2 - Components of physical fitness (Caspersen et al 1985 p.128)

As Componente da Aptidão Física mais relacionadas com a saúde geral, de acordo com a revisão bibliográfica, são a Resistência Aeróbia, a Força, a Flexibilidade, e a Composição Corporal (Caspersen et al 1985; ACSM, 2010; Malina et al 2004).

1.5.A importância de medir as Capacidades Físicas relacionadas com a saúde

As componentes de Aptidão Física relacionadas com a saúde são mais importantes para a saúde pública do que as componentes relacionadas com a capacidade atlética (ACSM, 2010).

É importante medir estas capacidades físicas (relacionadas com a saúde) para cada indivíduo saber como se encontra, e qual o seu de nível de Aptidão Física. De acordo com o

ACSM (2010) muitos adultos devem e podem ser fisicamente mais activos e posteriormente mais aptos fisicamente.

O aspecto mais relacionado com a saúde e condição física é a Capacidade Aeróbia, mais especificamente a capacidade máxima de oxigénio ($VO_{2máx}$), que é considerado o indicador solitário que melhor representa os aspectos da Aptidão Física relacionados com a saúde (Dinis, 1998).

A força é uma componente essencial de desempenho motor, que num determinado nível de força muscular é necessária para realizar uma tarefa do dia-a-dia, como transportar materiais pesados e/ou fazer as tarefas domésticas (Malina et al (2004).

A flexibilidade, de acordo com o ACSM (2010), é uma componente da Aptidão Física relacionada com a saúde muito importante e quando esta é inadequada diminui o desempenho de actividades diárias. Além disso, a falta de flexibilidade da zona da bacia pode contribuir para o desenvolvimento de dor lombar, que é um dos tratamentos médicos mais dispendiosos enfrentados por muitos adultos.

Não devemos esquecer que é o exercício que promove, mantém ou melhora a condição física, noutras palavras, a Aptidão Física é o resultado mensurável da Actividade Física e de hábitos de exercício de um indivíduo, por isso torna-se fulcral a avaliação das capacidades físicas (ACSM, 2010).

Segundo o ACSM (2010) há várias razões para medir as componentes da Aptidão Física relacionadas com saúde, que são as seguintes:

- Educar os indivíduos sobre o estado actual das componentes da Aptidão Física relacionadas com a saúde;
- Utilizar os dados da avaliação para realizar programas de exercício individualizados;
- Criar uma base de dados para acompanhar os indivíduos e posteriormente avaliar os programas de exercícios utilizados;
- Motivar os indivíduos para os exercícios de forma mais específica;
- Ajudar os indivíduos na estratificação do risco.

1.6.Obesidade e Excesso de peso

O Excesso de peso e a Obesidade são termos frequentemente confundidos, mas não são sinónimos. Segundo Malina et al (2004) o Excesso de Peso é caracterizado por um grau moderado de excesso de peso-relação-altura, enquanto que a Obesidade é um estado mais grave.

Normalmente a Obesidade tem uma etiologia metabólica, e de origem genética, enquanto o Excesso de peso é o resultado de factores comportamentais, como as práticas alimentares e inactividade física (Malina et al 2004).

De acordo com Malina, et al (2004) o resultado do desequilíbrio entre a ingestão de alimentos e o gasto energético, em que a ingestão excede os gastos (Inactividade Física) origina o Excesso de Peso e a Obesidade.

Segundo Vehrs (2010), o Excesso de peso, em particular, a obesidade abdominal, provoca ou agrava outros factores de risco cardiovasculares e metabólicos, incluindo a hipertensão, dislipidemia, resistência à insulina e diabetes tipo II, e aumenta o risco de doença da vesícula biliar, osteoartrite, apnéia do sono, problemas respiratórios e cancro. Enquanto a prevalência de alguns factores de risco modificáveis, como tabagismo, tem diminuído ao longo das últimas duas décadas, a prevalência da Obesidade tem aumentado.

Segundo Malina et al (2004), o maior gasto de energia que acompanha a Actividade Física regular contribui para funcionar de forma mais eficiente vários sistemas, manutenção de peso, redução do risco de várias doenças degenerativas, redução do risco de mortalidade precoce e melhoria global da qualidade de vida.

O aumento mundial do Excesso de peso e da Obesidade, é atribuído a inúmeros factores, entre os quais se encontram: a mudança de dieta, com uma tendência para a ingestão de alimentos hipercalóricos, ricos em gorduras e a açúcares, mas baixos em vitaminas, minerais e em outros micronutrientes; uma tendência diminuta para a prática de actividade física, devido cada vez mais à natureza sedentária de vários trabalhos, da mudança dos meios de transporte utilizados, e da crescente urbanização (OMS, 2006).

O Excesso de peso e Obesidade pode ocorrer na infância, mas a sua prevalência é mais comum durante a infância, adolescência e idade adulta. As crianças e adolescentes obesos também podem apresentar um perfil de factores de risco que caracterizam diversas doenças que normalmente se manifesta nos adultos. A Actividade Física regular é especialmente importante para regular o Peso corporal e produzir o acréscimo de densidade mineral óssea durante a infância e adolescência (Malina et al 2004).

O Índice de Massa Corporal ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) é o indicador usado em todo o mundo para monitorar a prevalência de obesidade (Malina et al 2004). As tabelas (apresentam apenas os valores da Excesso de Peso e Obesidade) mais utilizadas para comparar o IMC de acordo com o género e a idade das crianças e adolescentes são as de Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz (2000) que se encontram no Anexo 1. Como pensamos que o Peso Baixo é também uma importante referência para detectar outras doenças como a Anorexia entre outras, e o Peso Normal é fundamental para perceber a situação de cada população, encontramos outras tabelas de referência do Centers for Disease Control and Prevention (2002) que identificam o Peso Baixo e o Peso Normal (Anexos 2,3,4).

1.7. Estilos de Vida Saudáveis

A Actividade Física e a participação desportiva, segundo Telama (1998), poderá constituir um caminho para um estilo de vida saudável. Na generalidade, o desporto juvenil transmite alguma informação sobre os modos de vida saudável, realçando uma nutrição correcta para o desempenho desportivo (Telama, 1998).

Um estilo de vida inactivo, em consonância com Piéron (2009), tem um elevado efeito negativo sobre a saúde individual e sobre uma população em concreto. Uma Actividade Física insuficiente constitui um factor de risco essencialmente de problemas cardiovasculares. De acordo com Malina et al (2004) um baixo nível de Actividade física e comportamentos sedentários são factores de risco para ganhar peso.

A adolescência constitui um período especialmente crítico para o estabelecimento tanto da personalidade como dos estilos de vida, que acarreta muitas mudanças a nível físico, de personalidade e de comportamento (Piéron, 2009). Os hábitos e estilos de vida saudáveis como a prática de Actividade física durante a infância e adolescência, são assumidos para continuar na idade adulta e pode ter uma influência benéfica a longo prazo sobre a saúde (Malina et al 2004).

Após analisar vários estudos, Telama (1998) verificou que os jovens com baixa Actividade Física bebiam e fumavam significativamente mais do que os jovens atletas. Verificou ainda que a Actividade Física, organizada ou não, encontra-se relacionada com a abstinência ou moderação de bebida.

Com foi verificado nos parágrafos anteriores, a Actividade Física é uma parte importante do estilo de vida saudável o que nos indica que a Educação Física pode ser um veículo condutor para a Educação para a saúde. A Educação Física poderia/deveria centrar o seu foco na promoção da saúde e de estilos de vida saudáveis transmitindo a importância de uma Actividade Física habitual ao longo de toda a vida (Telama, 1998; Armstrong, 1998).

Capítulo II - Método e Procedimentos

Como no início mencionámos o objectivo do nosso estudo foi verificar, se a prática de Actividade Física regular influencia de forma positiva a Aptidão Física e o Índice de Actividade Física dos alunos. E, também, verificar se há diferenças quando consideramos a amostra quanto ao género e ainda se as diferentes modalidades desportivas correspondem a diferenças de Aptidão Física. Para operacionalizar essa verificação formulámos as seguintes hipóteses nulas.

2.1. Hipóteses Nulas

(Relativamente à Aptidão Física Geral)

H₁. Não há diferenças significativas de “Aptidão Física” entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

(Relativamente a cada um dos indicadores da Aptidão Física)

H₂ Não há diferenças significativas de Aptidão Aeróbia entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

H₃ Não há diferenças significativas de VO₂máx entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

H₄ Não há diferenças significativas de Força de Braços entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC

H₅ Não há diferenças significativas de Força Abdominal entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

H₆ Não há diferenças significativas de Flexibilidade entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

(Relativamente ao Índice de Massa Corporal)

H₇ Não há diferenças significativas de IMC entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC

(Relativamente ao Índice de Actividade Física)

H₈ Não há diferenças significativas de IAF entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

(Relativamente aos alunos que Praticam Actividades Desportivas Extra-Curriculares)

H₉ Não há diferenças significativas entre as Capacidades Físicas e as diferentes Modalidades praticadas pelos alunos (Praticantes de ADEC).

(Relativamente ao género)

H₁₀ Não há diferenças significativas entre o Género e a Aptidão Aeróbia.

H₁₁ Não há diferenças significativas entre o Género e a Força de Braços.

H₁₂ Não há diferenças significativas entre o Género e a Força Abdominal.

H₁₃ Não há diferenças significativas entre o Género e a Flexibilidade.

H₁₄ Não há diferenças significativas entre o Género e o IMC.

H₁₅ Não há diferenças significativas entre o Género e o Aptidão Física.

H₁₆ Não há diferenças significativas entre o Género e o IAF.

H₁₇ Não há diferenças significativas entre a Aptidão Física e o IAF.

2.2.Desenho do estudo

Este estudo teve apenas uma recolha de dados, como é referido nos Procedimentos Operacionais. Os resultados do Fitnessgram foram recolhidos no momento da Avaliação Inicial efectuada no primeiro período pelo Professor de cada turma. Os Questionários foram aplicados no terceiro período (ano lectivo 2010/2011).

2.3.Amostra/Participantes

A amostra foi constituída pelos alunos de algumas escolas dos Núcleos de Estágio 2010/2011, da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (Externato Marista de Lisboa, Escola Secundária Stuart de Carvalhais, Escola Secundária Madeira Torres e Escola Secundária de José Afonso de Loures). Este estudo foi referente apenas ao Ensino

Secundário. Estas Escolas foram seleccionadas por conveniência para que fosse exequível a recolha e tratamento dos dados.

Esta Amostra foi constituída por 15 turmas, somando um total de 310 alunos 165 do Género Masculino e 145 do Género Feminino, com idades compreendidas entre os 14 e os 20 anos.

Para a realização do nosso estudo considerámos a amostra dividida em dois grupos: os alunos Praticantes de ADEC e os alunos Não Praticantes de ADEC, como podemos observar no Quadro 2 que mostra a associação entre estes dois grupos e o Género. Este Quadro ajuda-nos a perceber algumas características da Amostra, como os números totais de cada Género e de Praticantes e Não Praticantes de ADEC.

Quadro 2 – Associação entre Praticantes e Não Praticantes com o Género

Género	Praticantes	% Praticantes	Não Praticantes	% Não Praticantes	Total	χ^2
Masculino	101	58,72%	64	46,37%	165	$\chi^2 = 4,686$ $P = 0,030$
Feminino	71	41,28%	74	53,62%	145	
Total	172 (55,48%)		138 (44,52%)		310 (100%)	

A amostra, constituída por 310 alunos, dos quais 172 (55,48%) são Praticantes de ADEC e 138 (44,52%) não Praticantes ADEC, em que 165 alunos são do Género Masculino e 145 são do Género Feminino.

O estudo de Wang, Pereira & Mota (2006) apresentou dados diferentes mencionando que a percentagem de Praticantes (44,4%) é inferior à percentagem de Não Praticantes (55,6%).

Pensamos que o facto de grande parte dos alunos desta amostra serem do externato Marista de Lisboa, cujo estatuto sócio-económico dos pais é médio-alto e onde têm inúmeras Actividades Físicas ao seu dispor, como a Equitação e o Ténis, pode explicar a diferença entre o número de praticantes e não praticantes do presente estudo quando comparado com o estudo de Wang, Pereira & Mota (2006).

Existem 101 rapazes que Praticam ADEC, e que por sua vez, 64 que Não Praticam ADEC e 71 raparigas que Praticam ADEC, enquanto 74 Não Praticam ADEC.

De acordo com o teste do Qui-quadrado podemos verificar (Quadro 2) que existem diferenças significativas entre os Praticantes e Não Praticantes de ADEC e o Género

($p=0,030$). O Género Masculino tem uma percentagem superior de Praticantes de ADEC (58,72%) relativamente ao Género Feminino (41,28%), isto é, os rapazes praticam mais ADEC do que as raparigas.

No estudo de Wang et al (2006) no que concerne ao género foi constatado que os rapazes participam em significativamente mais actividades físicas (69,2%) do que as raparigas (30,8%).

2.4.Instrumentos

a) Avaliação da Actividade Física

Com o intuito de avaliar a Actividade Física foi utilizado um Questionário de Actividade Desportiva (Anexo 5) que pretende identificar o Índice de Actividade Física dos jovens, relativamente à sua frequência e intensidade, onde são colocadas questões sobre os hábitos de Actividade Física, não existindo respostas certas ou erradas. É composto por 5 questões em que cada uma tem as respostas já elaboradas de acordo com cada questão, ou seja, é um questionário de respostas fechadas, que permite responder apenas a uma das respostas já existentes.

O Questionário é cotado de 0 a 20 pontos dividindo a amostra em quatro categorias de diferentes Actividades, de acordo com a soma total dos pontos: Grupo Sedentário (0-5); Grupo Actividade Baixa (6-10); Grupo Actividade Moderada (11-15); Grupo Actividade Vigorosa (16-20).

De acordo com Mota, Fidalgo, Silva, Ribeiro, Santos, Carvalho & Santos (2008), a partir do momento em que foram traçadas directrizes orientadoras para a Actividade Física relacionada com a Saúde (Actividades Físicas moderadas-a-vigorosas), de forma a uma análise estatística, foram definidas três categorias: Grupo menos activo (que inclui o Grupo Sedentário e o Grupo de Actividade Baixa); Grupo Actividade Moderada; Grupo Actividade Vigorosa.

O presente questionário foi desenvolvido por Telama 1997 (*citado em* Gomes, 2004) e a sua aplicação à população portuguesa foi precedentemente publicada (Ledent, Cloes, Telama, Almond, Diniz, & Pierón 1997; Mota & Esculcas, 2005).

b) Identificação da Prática de Actividades Desportivas Extra-curriculares

A identificação da prática de Actividades Desportivas Extra-curriculares foi efectuada através de uma questão extra que foi colocada juntamente com o Questionário de Actividade Desportiva (Qual a modalidade que praticas?).

c) Avaliação da Aptidão Física

Com o objectivo de avaliar a Aptidão Física foram recolhidos os resultados da Bateria de testes do FitnessGram que foi desenvolvido pelo The Cooper Institute of Aerobics Research (TCIAR, 2002). Esta Bateria de testes de Condição Física relacionada com a saúde aponta valores mínimos absolutos para uma boa condição física em vez de valores médios ou relativos, que são resultantes da comparação dos resultados de todos os jovens.

Os resultados utilizados foram obtidos pelos Professores de cada turma, no 1º Período. Os testes utilizados são os que estão directamente relacionados com a Saúde, como foi referido na Introdução. Os testes do FitnessGram seleccionados foram: Resistência Aeróbia o teste utilizado denomina-se PACER (The Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run), mais conhecido por Vaivém; Força média o teste utilizado é de Abdominais; Força de Braços o teste utilizado é “Extensões de Braços”; Flexibilidade o teste utilizado é o “senta e alcança” e o IMC (Plowman Sterling, Corbin, Meredith, Welk & Morrow 2006).

Foram utilizadas as tabelas da Bateria de testes do FitnessGram que designam, de acordo com a idade e o Género, se o aluno se encontra dentro ou fora da Zona Saudável de Aptidão Física para avaliar a Aptidão Física dos alunos desta amostra.

O Índice de Massa Corporal é utilizado normalmente nas populações adultas com a organização de 25kg/m² para Excesso de Peso e 30kg/m² para Obesidade. Para avaliação do IMC na infância e na adolescência as tabelas utilizadas foram as de Cole et al (2000), que servem para identificar o Excesso de Peso e a Obesidade. Estas tabelas são constituídas por Percentis e pela idade, e caracterizam o IMC de acordo com as crianças e adolescentes.

2.5.Procedimentos Operacionais

A amostra foi seleccionada por conveniência, o que ajudou a obter os dados mais facilmente através dos Professores Estagiários. Entrámos em contacto com todos os sujeitos por telefone e por email para descrever as necessidades, onde foram marcadas o dia e a hora das intervenções, onde posteriormente realizámos uma visita à escola onde estes se encontravam.

No momento da visita obteve-se os dados relativos à Bateria de testes já recolhidos pelos Professores Estagiários no 1º Período. Ainda neste momento os alunos preencherem o Questionário da Actividade Desportiva. A aplicação do Questionário foi realizada no início

da aula, para evitar que os alunos estivessem cansados por consequência da aula de Educação Física.

As Componentes da Aptidão Física mais relacionadas com a saúde geral, de acordo com a revisão de literatura, são a Resistência aeróbia, a Força, a Flexibilidade, e a Composição Corporal (Caspersen et al 1985; ACSM, 2010; Malina et al 2004). De acordo com estas referências, as Capacidades Físicas que analisámos e comparámos foram a Capacidade Aeróbia, a Força, e a Flexibilidade. A Composição Corporal, através das Pregas Adiposas, não foi analisada neste estudo por questões de exequibilidade. Foi apenas analisado o IMC para termos uma noção da Composição Corporal.

As tabelas utilizadas para comparar o IMC (segundo o Excesso de Peso e a Obesidade) de acordo com o género e a idade das crianças e adolescentes foram as de Cole et al (2000) que se encontram no Anexo 1. Para avaliar o Peso Baixo e o Peso Normal utilizamos outras tabelas de referência do Centers for Disease Control and Prevention (2002) que se encontram nos Anexos 2,3,4.

2.6.Procedimentos Estatísticos

Todas as análises dos dados recolhidos foram efectuadas a partir do programa informático Ezanalyse. Os testes utilizados para comparar as variáveis em estudo foram o Qui-quadrado (χ^2) e a ANOVA (paramétrica simples) (α). Os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando o $p < 0.05$.

2.7.Limitações

Por falta de exequibilidade não foi possível realizar a recolha dos dados relativos aos testes do Fitnessgram pelo mesmo Investigador, havendo, por essa razão, possibilidade, de variabilidade nos procedimentos de aplicação da bateria de testes.

A dimensão da amostra traduz, somente, a realidade de 4 escolas.

Capítulo III - Apresentação e discussão dos resultados

Nesta parte do estudo iremos apresentar os resultados das Associações Estatísticas entre as variáveis em estudo, Praticantes e Não Praticantes de ADEC, Capacidades Físicas, $VO_{2máx.}$, Índice de Massa Corporal, Índice de Actividade Física e o Género. Apresentamos também uma análise dos resultados encontrados através de justificações plausíveis e de Autores prestigiados.

Após cada apresentação dos resultados procuraremos analisá-los através de estudos com Autores de renome na Área da Actividade Física, Aptidão Física e Saúde.

Quadro 3 – Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Aptidão Física (FitnessGram)

FitnessGram	% Praticante	% Não Praticante	χ^2
Apto	66,86%	55,80%	$\chi^2 = 3,975$ $p = 0,046$
Não Apto	33,14%	44,20%	

A designação Apto é correspondente a estar dentro da ZSAF nos 4 testes analisados (Vaivém, Extensão de Braços, Abdominal e Senta e Alcança) e para a designação Não Apto corresponde a um ou mais testes fora da ZSAF.

Como podemos verificar no Quadro 3, através do estudo em questão, existem diferenças significativas entre a Prática de ADEC e a Aptidão Física dos alunos ($p=0,046$).

Os alunos praticantes de ADEC (66,86%) são mais aptos do que os alunos não praticantes de ADEC (55,80%), em consonância podemos verificar que os alunos não praticantes de ADEC têm uma percentagem de não aptos superior (44,20%) aos alunos praticantes de ADEC (33,14%), de acordo com o Quadro 3.

Esta afirmação, Praticantes de ADEC são mais Aptos que os Não Praticantes de ADEC, vem de encontro a toda a justificação realizada na Introdução deste estudo. De acordo com Bouchard (1995) a Actividade Física habitual pode influenciar a condição física e que por consequência pode alterar o nível de Actividade Física normal do indivíduo, isto é, as pessoas em melhor forma física são normalmente as mais activas.

A melhoria da Aptidão Física e da saúde pode ocorrer simultaneamente com uma prática de Actividade Física regular (Haskell et al 1965; Barata1997).

Seguidamente passamos a analisar a associação entre a Prática de ADEC com os resultados dos testes do FitnessGram que foram analisados consoante as Capacidades Físicas, que são Aptidão Aeróbia (Teste do Vaivém), Força de Braços (Teste de Extensões

de Braços), Força de Abdominal (Teste dos Abdominais), Flexibilidade (Teste Senta e Alcança) e o IMC.

Quadro 4 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Aptidão Aeróbia (Teste do Vaivém)

Aptidão Aeróbia	% Praticante		% Não Praticante		X ²
F ZSAF	8,72%		18,84%		X ² = 13,963 p = 0,001
ZSAF	69,77%	91,28%	72,46%	81,16%	
A ZSAF	21,51%		8,70%		

A associação realizada entre a Prática de ADEC com a Aptidão Aeróbia através do Teste do Vaivém, Quadro 4, demonstrou que existem diferenças significativas entre estas duas variáveis ($p=0,001$).

Verificando assim que praticar ADEC influencia positivamente a Aptidão Física dos alunos, mais especificamente na Aptidão Aeróbia, em que a percentagem da soma dos alunos que estão dentro da ZSAF com A ZSAF é de 91,28% em relação aos Não Praticantes de ADEC que têm a soma de ZSAF com a A ZSAF de 81,16%. A percentagem de alunos F ZSAF que praticam ADEC (8,72%) é inferior à percentagem de alunos que não praticam ADEC (18,84%)

Analisando estes dados observamos que o número de alunos que praticam ADEC e que se encontram aptos é superior ao número de alunos que não praticam ADEC e que se encontram aptos.

Quadro 5 – Comparação entre o $VO_{2m\acute{a}x}$. e os Praticantes e Não Praticantes de ADEC

ADEC	N	$VO_{2m\acute{a}x}$	α
Praticante	172	45,966ml/kg ⁻¹ /min ⁻¹	$\alpha = 0,079$ $p = 0,000$
Não Praticante	138	42,524ml/kg ⁻¹ /min ⁻¹	

De acordo com o Quadro 5 podemos verificar que existem diferenças significativas ($p=0,000$) entre o $VO_{2m\acute{a}x}$. e os Praticantes e não Praticantes de ADEC.

Como podemos verificar no Quadro 5 e na Fig.3 os Praticantes de ADEC (45,966ml/kg⁻¹/min⁻¹) obtiveram um valor de $VO_{2m\acute{a}x}$ superior relativamente aos Não praticantes de ADEC (42,524ml/kg⁻¹/min⁻¹).

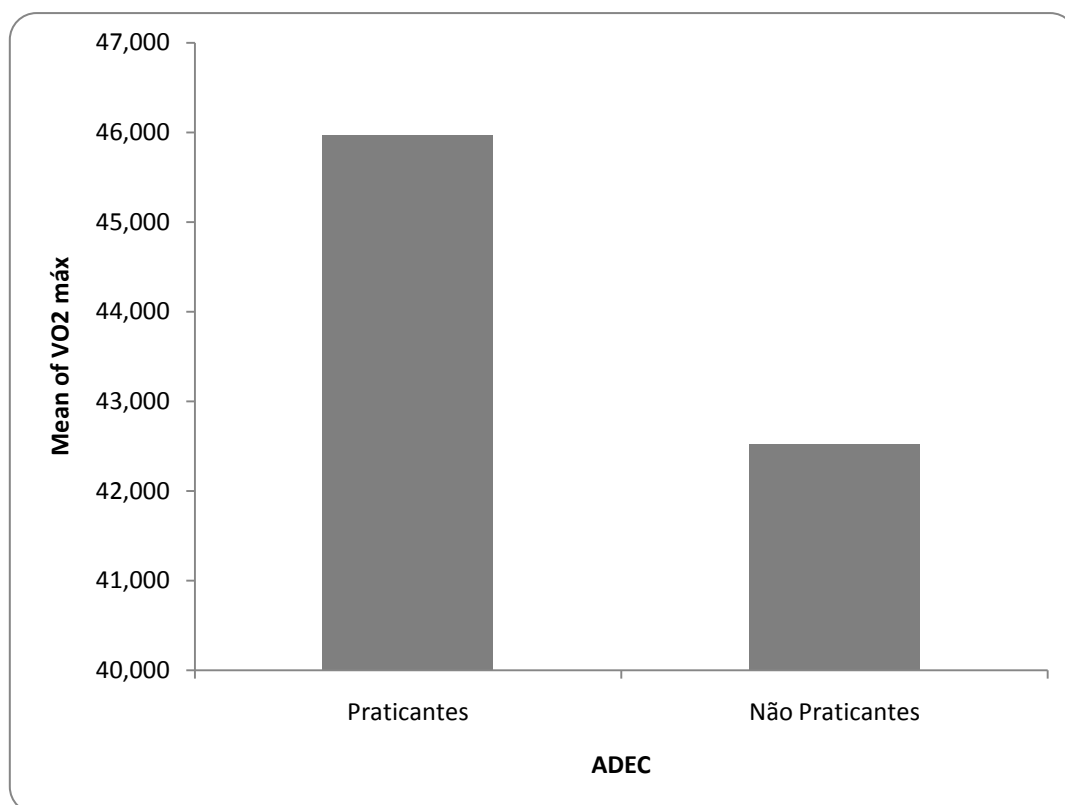


Fig. 3 – Associação entre o VO₂máx. e o Praticantes e Não Praticantes de ADEC

Um estudo de Shephard (1992 *citado em* Diniz 1998) refere que um conjunto de alunos que passou a ter 5 horas semanais de Educação Física (mais 2 horas semanais do que os alunos deste estudo, levando a interpretar que pode desenvolver ainda mais as Capacidades Físicas, visto que são trabalhadas com a mesma média de horas das ADEC) concluiu que este grupo de alunos quando comparados com aqueles que mantiveram apenas 40 minutos semanais de Educação Física, tinham melhorado a sua condição física em diferentes aspectos e nomeadamente no VO₂máx (Capacidade Aeróbia mais especificamente, capacidade máxima de consumo de Oxigénio).

Segundo Diniz (1998) a capacidade máxima de consumo de oxigénio VO₂máx. é considerada um bom indicador da condição física, que melhor representa os aspectos da condição física relacionados com a saúde.

Quadro 6 – Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Força de Braços (Teste de Extensões de Braços)

Força de Braços	% Praticante		% Não Praticante		X ²
F ZSAF	6,98%		8,70%		X ² = 0,319 p = 0,853
ZSAF	61,05%	93,03%	60,14%	91,3%	
A ZSAF	31,98%		31,16%		

A associação entre a Prática de ADEC e a Força de Braços referente ao teste de Extensões de Braços, Quadro 6, não obteve diferenças significativas no estudo em questão ($p=0,853$).

As modalidades praticadas pelos Praticantes de ADEC são muito variadas, desde os Desportos Colectivos, Desportos Individuais, Danças e Desportos de Combate, sem existir nenhuma prevalência numa determinada modalidade, assim sendo, estes alunos na sua globalidade não solicitam especificamente esta capacidade física (Força de Braços).

Quadro 7 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Força Abdominal (Teste dos Abdominais)

Força Abdominal	% Praticante	% Não Praticante	χ^2
F ZSAF	9,90%	11,86%	$\chi^2 = 0,298$ $p = 0,585$
ZSAF	90,10%	88,14%	

A associação entre a Prática de ADEC e a Força de Abdominais referente ao teste de Abdominais, Quadro 7, não obteve diferenças significativas neste estudo ($p=0,585$).

Os alunos desta amostra encontram-se maioritariamente dentro da Zona Saudável de Aptidão Física neste teste de Força Abdominais, entendemos por esta razão, que não existe diferenças significativas entre as duas amostras estudadas (Praticante e Não Praticante de ADEC). Uma razão para estes alunos se encontrarem maioritariamente dentro da Zona Saudável de Aptidão Física é o facto deste teste ser de execução fácil para a população (adolescentes) em questão.

Quadro 8 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com a Flexibilidade (Teste do Senta e Alcança)

Flexibilidade	% Praticante	% Não Praticante	χ^2
F ZSAF	24,42%	29,71%	$\chi^2 = 1,094$ $p = 0,296$
ZSAF	75,58%	70,29%	

A associação entre a Prática de ADEC e a Flexibilidade referente ao teste do Senta e Alcança, Quadro 8, não obteve diferenças significativas no estudo em questão ($p=0,296$).

As modalidades praticadas pelos Praticantes de ADEC são muito variadas, desde os Desportos Colectivos, Desportos Individuais, Danças e Desportos de Combate, sem existir nenhuma prevalência numa determinada modalidade, assim sendo, estes alunos na sua globalidade não solicitam especificamente esta capacidade física (Flexibilidade).

Quadro 9 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com o IMC

IMC	% Praticante	% Não Praticante	χ^2
Excesso de Peso (Obesidade)	2,33%	5,07%	$\chi^2 = 5,261$ $p = 0,154$
Risco de Excesso de Peso (Pré-obesidade)	13,95%	17,39%	
Peso Normal	83,72%	76,09%	
Peso Baixo	0%	1,45%	

A associação entre a Prática de ADEC e o IMC, Quadro 9, não obteve diferenças significativas no estudo em questão ($p = 0,154$).

Em consonância com este resultado encontramos o estudo de Telama, Nupponen, & Yang, (2005), mais precisamente no seu estudo Europeu, que refere que a correlação entre o IMC e as várias Actividade Físicas não obteve diferenças significativas.

Sallis, Prochaska & Taylor (2000) referem que os resultados relativos à correlação entre a constituição corporal e Actividade Física têm sido bastante inconsistente, mostrando uma correlação baixa ou nula.

Quadro 10 - Associação entre Praticantes e Não Praticantes com Índice de Actividade Física.

Índice de Actividade Física	% Praticantes	% Não Praticantes	χ^2
Sedentário	0%	1,45%	$\chi^2 = 92,505$ P = 0,000
Actividade Baixa	2,91%	38,41%	
Actividade Moderada	36,63%	44,20%	
Actividade Vigorosa	60,47%	15,94%	

Os resultados da associação entre o Índice de Actividade Física e os Praticantes e Não Praticantes de ADEC demonstraram que existe diferenças significativas ($p=0,000$), como podemos verificar no Quadro 10.

Esta associação, entre o Índice de Actividade Física e Prática ou não de ADEC teve um resultado já esperado porque as questões do Questionário da Actividade Desportiva estão directamente ligadas com o tempo que praticam Actividade Física, e os alunos que Praticam ADEC obtêm um maior número de horas de Actividade Física em relação aos Não Praticantes de ADEC, logo os Praticantes de ADEC têm um Índice de Actividade Física superior aos Não Praticantes de ADEC.

Após analisar as possíveis associações entre as Capacidade Físicas, o IMC e o Índice de Actividade Física, com as duas amostras obtidas, Praticantes e Não Praticantes de ADEC, passamos a apresentar os resultados das Associações entre o Género e outras variáveis, como as Capacidades Físicas, o IMC, a Aptidão Física e o Índice de Actividade Física.

Quadro 11 – Associação entre o Género e as Capacidades Físicas

Capacidades Físicas		Género Masculino		Género Feminino		X ²
Aptidão Aeróbia	F ZSAF	12,12%		14,48%		X ² = 1,542 p = 0,462
	ZSAF	73,94%	87,88%	67,59%	85,52%	
	A ZSAF	13,94%		17,93%		
Força Braços	F ZSAF	10,30%		4,83%		X ² = 38,302 p =0,000*
	ZSAF	73,33%	89,69%	46,21%	95,18%	
	A ZSAF	16,36%		48,97%		
Força Abdominal	F ZSAF	10,30%		11,03%		X ² = 0,043 p= 0,835
	ZSAF	89,70%		88,97%		
Flexibilidade (Senta e alcança)	F ZSAF	27,88%		25,52%		X ² = 0,220 p = 0,639
	ZSAF	72,12%		74,48%		

As percentagens referidas no Quadro anterior foram analisadas de acordo com os quadros de referência do Fitnessgram (TCIAR, 2002, p. 38,39).

Ao analisar a associação entre o Género e cada uma das capacidades Físicas podemos verificar no Quadro 11 que apenas existem diferenças significativas para a Força de Braços ($p=0,000^*$). Os rapazes têm uma percentagem de FZSAF (10,30%) superior às raparigas (4,83%), e as raparigas têm um total de ZSAF (95,18%) superior ao total dos rapazes (89,69%). Estas percentagens dão a entender que as raparigas encontram-se mais aptas que os rapazes na Força de Braços. Esta constatação pode ser justificada e percebida com o facto das raparigas terem de realizar muito menos Extensões de Braços do que os rapazes para estarem na ZSAF no Fitnessgram (TCIAR, 2002). Por exemplo, com 15 anos uma rapariga tem de fazer 7 Extensões de Braços e um rapaz tem de fazer 16 Extensões de Braços.

No estudo de Wang et al (2006) os rapazes (36,6%) têm uma percentagem de Força dos membros superiores mais alta que as raparigas (21,1%), o que vem contrariar o presente estudo.

A associação entre as restantes capacidades físicas, Aptidão Aeróbia ($p=0,462$), Força Abdominal ($p=0,835$) e Flexibilidade ($p=0,639$), e o Género não obteve diferenças significativas.

Nas Capacidades Físicas, Aptidão Aeróbia, Força Abdominal e Flexibilidade, o estudo de Wang et al (2006) obteve percentagens diferentes entre géneros, ou seja, os

rapazes obtiveram percentagens superiores, nestas três Capacidades Físicas, relativamente às raparigas.

Quadro 12 – Associação entre o Género e o IMC

IMC	Género Masculino	Género Feminino	χ^2
Peso Baixo	1,21%	0%	$\chi^2 = 12,516$ $p = 0,006$
Peso Normal	75,76%	85,52%	
Excesso de Peso	16,36%	14,48%	
Obesidade	6,66%	0%	

Como podemos verificar no Quadro 12 existe diferenças significativas entre o Género e o IMC ($p = 0,006$). Analisando o Quadro 12 podemos referir que as raparigas têm um panorama de IMC melhor do que os rapazes porque a percentagem de peso normal das raparigas (85,52%) é superior à dos rapazes (75,76%), as raparigas têm 0% de Peso Baixo e de Obesidade enquanto os rapazes têm 1,21% de Peso Baixo e 6,66% de Obesidade, e as raparigas têm uma percentagem de Excesso de Peso inferior (14,48%) à dos rapazes (16,36%).

Seguidamente no Quadro 13, podemos comparar os resultados do estudo de Wang Pereira & Mota (2005) com os resultados do presente estudo (Quadro 12). A maior parte das percentagens dos Jovens Chineses e Portugueses segundo Wang et al (2005) vão de encontro às percentagens do presente estudo, com a excepção da percentagem de Obesidade dos Jovens Portugueses (Quadro 13) em que a percentagem do Género Feminino (7,5%) é superior à do Género Masculino (6,8%). As restantes percentagens estão em consonância nos dois estudos, as raparigas têm uma percentagem de Healthy weight (Peso Normal) superior à dos rapazes nos Jovens Chineses e Portugueses, os rapazes têm uma percentagem superior de Overweight (Excesso de Peso) em relação às raparigas nos Jovens Chineses e Portugueses, e os rapazes têm uma percentagem superior de Obesity (Obesidade) relativamente à das raparigas nos Jovens Chineses.

Quadro 13 – Relação entre o Género e o IMC referente ao estudo de Wang et al (2005)

BMI	Chinese		Portuguese	
	G. Masculine	G. Female	G. Masculine	G. Female
Healthy weight	71,0%	85,2%	71,2%	75,2%
Overweight	22,1%	14,8%	27,3%	24,8%
Obesity	6,0%	3,2%	6,8%	7,5%

Em consonância com o presente estudo encontramos outro estudo de Wang, et al (2006) que refere que as raparigas têm um Peso Normal (75,2%) superior aos rapazes (70,1%) e que estas raparigas têm uma percentagem de “Gordos” (24,8%) inferior à dos rapazes (29,8%). Constatando que as raparigas têm um peso, relativamente à altura, mais normal quando comparadas aos rapazes.

O Estudo de Mota et al (2008) vai também de encontro ao presente estudo, pois existem diferenças significativas entre o Género e o IMC ($p=0,009$). As raparigas têm uma percentagem de Peso Normal (82,7%) superior à dos rapazes (76,1%), paralelamente os rapazes têm uma percentagem de Excesso de Peso/Obesidade (23,6%) superior à das raparigas (17,3%).

Pensamos que as raparigas durante a adolescência preocupam-se muito com a sua aparência e tomam mais cuidado com o seu corpo, é nesta altura que começam as dietas alimentares para manter a forma, por isso é que as raparigas têm um IMC mais controlado (maior percentagem de Peso Normal) do que os rapazes.

Quadro 14 – Associação entre o Género e a Aptidão Física (FitnessGram)

Género	FitnessGram		χ^2
	Apto	Não Apto	
Masculino	52,08%	55,08%	$\chi^2 = 0,264$ $p = 0,607$
Feminino	47,92%	44,92%	
Total	61,94% (192 alunos)	38,06% (118 alunos)	310 alunos

A designação Apto é correspondente a estar dentro da ZSAF nos 4 testes analisados (Vaivém, Extensão de Braços, Abdominal e Senta e Alcança) e para a designação Não Apto corresponde a um ou mais testes fora da ZSAF.

Neste estudo, como podemos verificar no Quadro 14, não foram encontradas diferenças significativas entre a Aptidão Física e o Género dos alunos ($p = 0,607$).

Os estudos de Wang et al (2006) vêm contrariar o presente estudo, em que os rapazes (22,1%) são mais aptos que as raparigas (12,8%) nos 6 testes analisados (Aptidão Aeróbia, Força Abdominal, Composição Corporal, Flexibilidade Total, Extensão do Tronco, Força dos membros superiores).

Relativamente à percentagem Total de Aptidão Física desta amostra podemos mencionar que 61,94% estão Aptos nos quatro testes na ZSAF, em consonância 38,06% não se encontram Aptos porque não estão Aptos num ou mais testes dos 4 que foram estudados (Vaivém, Extensão de Braços, Abdominal e Senta e Alcança).

O estudo realizado por Wang et al (2006), em que para estar Apto os alunos têm de preencher seis testes de Condição Física, é contraditório ao presente estudo porque a percentagem de Aptos (17,4%) é inferior à de Não aptos (82,6%). Os dois testes (Extensão do Tronco; Composição Corporal) que não são analisados no nosso estudo podem influenciar a percentagem de Aptos e Não Aptos, justificando as percentagens que aparecem tão distintas de um estudo para o outro.

Quadro 15 – Associação entre o Género e o Índice de Actividade Física

Género	Índice de Actividade Física				χ^2
	Sedentário	Actividade Baixa	Actividade Moderada	Actividade Vigorosa	
Masculino	50%	36,21%	43,55%	70,63%	$\chi^2 = 26,760$ $p = 0,000$
Feminino	50%	63,79%	56,45%	29,37%	
Total	0,65% (2 alunos)	18,71% (58 alunos)	40% (124 alunos)	40,65% (126 alunos)	310 alunos

Depois de analisar o Quadro 15 podemos verificar que existe diferenças significativas entre o Índice de Actividade Física e o Género dos alunos ($p = 0,000$). Relativamente ao Género Masculino podemos referir que 70,63% têm uma Actividade Vigorosa ao contrário do Género Feminino com 29,37%, logo os rapazes têm uma Actividade Vigorosa superior à das raparigas.

No que se refere à Actividade Baixa e a Actividade Moderada, as raparigas têm percentagens superiores à dos rapazes, mas se entendermos que os Índices de Actividade Física mais Activos são a “Actividade Moderada” e “Actividade Vigorosa” obtemos o total de

114,18% para os rapazes e 85,82% para as raparigas, concluindo que os rapazes são mais activos que as raparigas.

Segundo o estudo de Telama et al (2005), existe uma correlação entre o Género e o Índice de Actividade Física, onde os rapazes são mais activos do que as raparigas especialmente nas Actividades Físicas Vigorosas.

O estudo de Wang et al (2005) encontrou diferenças significativas ($p=0,001$) entre o Género das crianças e o nível de Actividade Física. No que diz respeito à Actividade Física Moderada e Vigorosa as raparigas eram menos activas que os rapazes. Ao analisar apenas a Actividade Física Moderada a Vigorosa podemos verificar nas crianças Portuguesas que os rapazes obtêm 62,0% e as raparigas 27,4% e nas crianças Chinesas os rapazes obtêm 37,7 e as raparigas 16,1%.

Um outro estudo que se encontra também em consonância com o presente estudo é o de Mota et al (2008) onde verifica que existe diferenças significativas ($p=0,000$) entre o Género e o Índice de Actividade Física. A percentagem das raparigas para a Actividade Física Baixa (inclui os Sedentários) (43,4%) é superior à dos rapazes (15,2%). Relativamente à Actividade Moderada a Vigorosa os rapazes têm uma percentagem mais alta (84,8%) do que as raparigas (56,5%).

O estudo de Sallis et al (2000) vem confirmar o presente estudo, onde a variável mais frequentemente estudada foi o género, em que 81% das comparações os rapazes são mais activos do que as raparigas.

É ainda importante analisar a associação entre a Aptidão Física e o Índice de Actividade dos alunos deste estudo (Quadro 16).

Quadro 16 – Associação entre a Aptidão Física (FitnessGram) e o Índice de Actividade Física

Índice de Actividade Física	FitnessGram		χ^2
	Apto	Não Apto	
Sedentário	0,52%	0,85%	$\chi^2 = 8,144$ $p = 0,043$
Actividade Baixa	16,67%	22,03%	
Actividade Moderada	35,94%	46,61%	
Actividade Vigorosa	46,88%	30,51%	

A associação entre o Índice de Actividade Física e os resultados da Aptidão Física dos alunos prognosticado pelos testes do FitnessGram apresenta diferenças significativas ($p = 0,043$).

Após analisar o Quadro 16 podemos verificar que a percentagem de Actividade Moderada mais a Actividade Vigorosa que correspondem aos mais Activos soma o total de 82,82% para os Aptos e 77,12% para os Não Aptos. O contrário acontece com a soma dos Sedentários com a Actividade Baixa em que os Não Aptos têm uma percentagem superior (22,88%) em relação aos Não Aptos (17,19%). Esta análise leva-nos a concluir que os alunos mais Activos Fisicamente são, em maior incidência, os Aptos, e que os alunos menos Activos Fisicamente são, em maior incidência, os Não Aptos.

Esta associação obteve um resultado já esperado porque quanto maior for o Índice de Actividade Física maior é o gasto energético e maior é a solicitação dos músculos, logo existirá maiores ganhos de Aptidão Física.

O estudo de Wang et al (2006), afirma que as crianças que participam regularmente em Actividades Físicas Moderadas a Intensas apresentam uma melhor Condição Física relacionada com a saúde.

Com o objectivo de completar o nosso estudo achamos interessante realizar uma associação entre as Modalidades Praticadas pelos alunos desta amostra com cada Capacidade Física estudada (Quadro 17). Estas Modalidades foram agrupadas consoante o número de participantes em cada Modalidade, ou seja, Desportos Colectivos para Modalidades praticadas em grupo e Desportos Individuais para Modalidades praticadas individualmente.

Neste estudo foram consideradas as seguintes modalidades (15 diferentes): Desportos Colectivos - Futebol, Futsal, Andebol, Voleibol, Basquetebol, Hóquei em Patins, Pólo Aquático, Danças; Desportos Individuais: Ténis, Natação, "Ginásticas", Equitação, Ténis de Mesa, Golf, Desportos de Combate.

Quadro 17 - Associação entre as Capacidades Físicas e as Modalidades Praticadas

	Desportos Colectivos		Desportos Individuais		χ^2
Aptidão Aeróbia	F ZSAF	6,25%	F ZSAF	9%	$\chi^2=0,041$ $p=0,360$
	ZSAF	65,63%	ZSAF	72%	
	A ZSAF	28,13%	A ZSAF	19%	
Força de Braços	F ZSAF	7,81%	F ZSAF	7%	$\chi^2=1,825$ $p=0,402$
	ZSAF	67,19%	ZSAF	58%	
	A ZSAF	25%	A ZSAF	35%	
Força Abdominal	F ZSAF	12,50%	F ZSAF	9%	$\chi^2=0,515$ $p=0,473$
	ZSAF	87,50%	ZSAF	91%	
Flexibilidade	F ZSAF	29,69%	F ZSAF	22%	$\chi^2=1,230$ $p=0,267$
	ZSAF	70,31%	ZSAF	68%	

A relação entre as Modalidades, praticadas pelos alunos desta amostra, e cada Capacidade Física (Aptidão Aeróbia: $p=0,360$; Força de Braços: $p=0,402$; Força Abdominal: $p=0,473$; Flexibilidade: $p=0,267$) não apresenta diferenças significativas (Quadro 17).

As Modalidades que os alunos praticam são muito diversificadas e cada uma solicita Capacidades Físicas diferentes, tornando difícil o seu agrupamento, sendo assim, a forma mais plausível que encontramos de agrupar as Modalidades foi de acordo com o número de indivíduos por modalidade.

Conclusões

Relativamente à Aptidão Física, obtida através da aplicação da Bateria de Testes FitnessGram encontram-se diferenças significativas entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC com a Aptidão Física.

Os alunos Praticantes de ADEC têm uma maior percentagem de Aptos relativamente aos alunos Não Praticantes de ADEC.

Quando consideramos isoladamente cada um dos indicadores da Aptidão Física podemos afirmar que:

- Há diferenças significativas entre a Aptidão Aeróbia dos alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC. Os alunos Praticantes de ADEC têm uma maior percentagem de Aptidão Aeróbia relativamente aos alunos Não Praticantes de ADEC.

- Existem diferenças significativas de $VO_2máx$ entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC. Os alunos Praticantes de ADEC têm um maior $VO_2máx$. relativamente aos alunos Não Praticantes de ADEC.

- Em relação aos outros indicadores de Aptidão Física (Força de braços, Força abdominal e flexibilidade) não há diferenças significativas entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

Relativamente ao Índice de Actividade Física existem diferenças significativas entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC. Os alunos Praticantes de ADEC têm um IAF superior relativamente aos alunos Não Praticantes de ADEC.

No que respeito ao IMC também não foram encontradas diferenças significativas entre os alunos que Praticam ADEC e os alunos que Não Praticam ADEC.

Quando consideramos as Modalidades praticadas pelos alunos (Praticantes de ADEC) e as capacidades físicas estudadas não há diferenças significativas .

A análise da Aptidão Física em geral, das diferentes Capacidades Físicas em particular e o Género, mostra que não há diferenças significativas entre o Género Masculino e o Género Feminino excepto no teste de Força de Braços onde existem diferenças significativas. O Género Feminino tem uma percentagem de Força de Braços superior relativamente ao Género Masculino.

Existem diferenças significativas entre o Género e o IMC. O Género Feminino tem uma percentagem de Peso Normal superior relativamente ao Género Masculino.

Verificam-se diferenças significativas entre o Género e o IAF. O Género Masculino tem um IAF superior relativamente ao Género Feminino.

Relativamente à relação entre a Aptidão Física geral e o IAF, foram encontradas diferenças significativas. Os alunos mais aptos fisicamente são os alunos com um IAF superior.

Recomendações

Pensamos que seria interessante realizar a medição das Pregas Adiposas num outro estudo idêntico ao presente estudo, porque de acordo com as referências bibliográficas esta é uma das componentes da Aptidão Física mais relacionada com a saúde (Caspersen et al 1985; ACSM, 2010; Malina et al 2004).

Seria também importante realizar um estudo passados 10 anos, que tivesse continuidade com o presente estudo, para verificar se os alunos que praticam ADEC ainda continuaram a praticar na idade adulta, pois de acordo com a literatura não existem estudos que verifiquem que crianças e adolescentes activos se tornem em adultos activos (Boreham & Riddoch (2001); Armstrong (1998).

Relativamente às Modalidades praticadas (pelos praticantes de ADEC), pensamos que seria interessante averiguar se estas influenciam cada Capacidade Física em particular mas com uma amostra maior em relação ao número de alunos por Modalidade.

Referências Bibliográficas

- ACSM'S (2010). Health-Related Physical Fitness Assessment Manual. Third Edition. Philadelphia : Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins Health.
- Alves, F., Barbosa A., Campos W. Coelho R. & Silva S., (2008). Análise dos índices de adiposidade e de aptidão física em crianças pré-púberes. *Revista Portuguesa Ciências do Desporto*. Vol. 8, nº1, 85-95.
- Armstrong, N. (1998). O papel da escola na promoção de Estilos de vida activos. SPEF (Eds). *A Educação para a Saúde. O papel da Educação Física na promoção do Estilos de vida saudáveis*. 5-17. Lisboa: Edições SPEF.
- Baranowski, T., Bouchard C., Bar-or O., Bricker T., Heath G., Kimm S., Malina R., Obarzanek E., Pate R., Strong W., Truman B. & Washington R. (1992). Assessment, prevalence, and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine & Cience in Sports & Exercise*. Vol. 24, nº6, 237-247.
- Barata, T. (2003). *Mexa-se pela sua Saúde. Guia prático de Actividade Física e emagrecimentos para todos*. Lisboa: Dom Quixote.
- Barata, T. (1997). *Actividade Física e Medicina Moderna*. Odivelas: Europress.
- Boreham, C. & Riddoch, C. (2001). The Physical Activity, Fitness and health of children. *Journal of Sports Sciences*, nº19, 915-929.
- Bouchard, C. (1995). *A Actividade Física e a Saúde*. Câmara Municipal de Lisboa;
- Caspersen C., Powell K. & Chirstensen G. (1985). Physical Activity, exercise, and Physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*. March-April vol.100, nº2, 126-131.
- Centers of Disease Control an Prevetion (2002). 2000 CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development. *Vital and Health Statistics*. National Center of Health Statistics. Série 11, nº 246.
- Cole, T., Freeman, J. & Preece, M. (1995). Body Mass Index reference curves for UK, 1990. *Archives of Disease in Chilhood* 73. 25-29.
- Cole, T., Bellizzi, M., Flegal, K. & Dietz, H.(2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* Vol. 320 May. 1240-1243.

- Dinis, J. (1998). Aptidão Física e Saúde – Desafios para a Educação Física. SPEF (Eds) *A Educação para a Saúde. O papel da Educação Física na promoção do Estilo de vida saudável*. 111-131. Lisboa: Edições SPEF.
- Gomes C. (2004). *Relação entre IMC, Actividade Física, tipo de transporte e os comportamentos sedentários em jovens adolescentes*. Dissertação de Mestrado não publicada. Universidade do Porto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física.
- Gomes M. (2007). *Actividade Física, Aptidão Física e Ambiente; Estudo em Adolescentes do Concelho de Barcelos*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Guedes D., Guedes J., Barbosa D. & Oliveira J. (2002). Aptidão Física relacionada à saúde e factores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares em adolescentes. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 2, nº5, 31-46.
- Guedes D., Lopes C., Guedes J. & Stanganelli L. (2006). Reprodutividade e validade do questionário Baecke para avaliação da Actividade Física habitual em adolescentes. *Revista Portuguesa Ciências do Desporto*. Vol. 6, nº 3, 265-274.
- Haskell W., Montoye H. & Orenstein D. (1965). Physical Activity and Exercise to achieve health-related Physical Fitness components. *Public Health Reports*. March-April, Vol. 100, nº2, 202-212.
- Ledent, M., Cloes, M., Telama, R., Almond, L., Diniz, J., & Pierón, M. (1997). Participation des jeunes européens aux activités physiques et sportives. *Sport*, nº 159/160, 61-71.
- Mota J. & Esculcas C. (2005). Actividades Físicas e Práticas de Lazer em Adolescentes. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol.5 nº1, 69-76.
- Malina, R., Bouchard, C. & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity. Second Edition*. United Kingdom: Human Kinetics.
- Mota J., Fidalgo F., Silva R., Ribeiro J., Santos R., Carvalho J., & Santos M. (2008). Relationships between physical activity, obesity and meal frequency in adolescents. *Annals of Human Biology*, January–February 2008; 35(1), 1–10.
- OMS (2006). Obesity and overweight. Nota descritiva nº 311; Retirado a 05/06/2011: <http://www.who.int/topics/obesity/en/>
- Palma, S. (2004). *Actividade física, aptidão física e saúde em alunos do ensino básico e secundário : um estudo em crianças e adolescentes de ambos os sexos dos 10 aos*

18 anos de idade. Tese de Mestrado não publicada. Faculdade de Motricidade Humana.

- Piéron, M. (1998). Actividade Física e Saúde. Um desafio para os profissionais de Educação Física. SPEF (Eds). *A Educação para a Saúde. O papel da Educação Física na promoção do Estilos de vida saudáveis.* 41-80. Lisboa: Edições SPEF.
- Piéron, M. (2009). Factores determinantes en la inactividade físico-deportiva en jovens y adolescentes. *Hábitos, estilos de vida y salud relacionados com la actividad física y el deporte.* Zarautz. 23-53. Zerbitzua: Serviço Editorial de la Universidad del País Vasco, Euskal Herriko Unibertsitatko Argitalpen.
- Piéron, M., Juan, F. & Montes, M. (2009). *Actividad Física y estilos de vida saludables. Análisis de los determinantes de la práctica en adultos.* Sevilha: Wanceulen Editorial Deportiva.
- Plowman S., Sterling C., Corbin C., Meredith M., Welk G. & Morrow J. (2006). The History of *FITNESGRAM.* *Journal of Physical Activity & Health.* 3(Suppl. 2), S5–S2.
- Ramos E., Freitas D., Maia J., Beunen G., Gouveia É., Marques A., Thomis M. & Lefevre J. (2008). Associação do envolvimento à Actividade Física e à Aptidão em jovens madeirenses. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto.* vol. 8, nº2, 229-240.
- Rodrigues L., Angélico S., Saraiva L. & Bezerra P. (2007). Estabilidade da Aptidão Física na transição da infância (7-9anos) para a puberdade (15 anos): Estudo Morfofuncional da Criança Vianense. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto.* Vol.7, nº3, 347-357.
- Sallis, J., Prochaska, J. & Taylor W. (2000). A review of correlates of physicalactivity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* Vol 32, nº5, 963-975.
- Santos M., Gomes H., Ribeiro J. & Mota J. (2005). Variação sazonal na Actividade Física e nas práticas de lazer de adolescentes portugueses. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto.* Vol. 5, nº2, 192-201.
- Telama, R. (1998). A saúde e o Estilo de Vida Activo dos Jovens. SPEF (Eds). *A Educação para a Saúde. O papel da Educação Física na promoção do Estilos de vida saudáveis.* 134-151. Lisboa: Edições SPEF.
- Telama, R., Naul, R., Nupponen, H., Rychtecky, A. & Vuolle, P., (2002). *Physical Fitness, Sporting Lifestyles and Olympic Ideal: Cross-cultural Studies on Youth Sport in Europe.* ICSSPE Sport Science Studies. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann. 9-155.

- Telama, R., Nupponen, H. & Yang, X. (2005). Determinants and Correlates of Physical Activity among Young Finns. In Francisco Carreiro da Costa, Marc Cloes e Miguel González Valeiro (Eds). *The Art and Science of Teaching in Physical Education and Sport*. 279-294. Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa: Serviço de Edições.
- The Cooper Institute for Aerobics Research (2002). *FITNESSGRAM, Manual de Aplicação de Testes*. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- Wang G., Pereira B. & Mota J. (2005). Young people, Physical Activity and Physical Fitness: A case study of Chinese and Portuguese children. In Kevin Hylton, Jonathan Long and Anne Flintoff. *Evaluating Sport and Active Leisure for Young People*. 157-174. University of Briton, UK: LSA Publication.
- Wang G., Pereira B. & Mota J. (2006). A Actividade Física das crianças e a condição física relacionada com a saúde: Um estudo de caso em Portugal. In Beatriz e Graça S. Carvalho. *Educação Física, Saúde e Lazer. A Infância e Estilos de Vida Saudáveis*. 141-149. Lisboa: LIDEL Edições Técnicas, Lda.
- Vehrs, P. (2010). Assessment and anagement of clients with Obesity. ACSM'S Certified News. October-December. Vol.20:4, 3-4.

Anexos

Anexo 1 – Recomendação do IMC como indicador de Excesso de peso e Obesidade

Age (years)	Body mass index 25 kg/m ²		Body mass index 30 kg/m ²	
	Males	Females	Males	Females
2	18.4	18.0	20.1	20.1
2.5	18.1	17.8	19.8	19.5
3	17.9	17.6	19.6	19.4
3.5	17.7	17.4	19.4	19.2
4	17.6	17.3	19.3	19.1
4.5	17.5	17.2	19.3	19.1
5	17.4	17.1	19.3	19.2
5.5	17.5	17.2	19.5	19.3
6	17.6	17.3	19.8	19.7
6.5	17.7	17.5	20.2	20.1
7	17.9	17.8	20.6	20.5
7.5	18.2	18.0	21.1	21.0
8	18.4	18.3	21.6	21.6
8.5	18.8	18.7	22.2	22.2
9	19.1	19.1	22.8	22.8
9.5	19.5	19.5	23.4	23.5
10	19.8	19.9	24.0	24.1
10.5	20.2	20.3	24.6	24.8
11	20.6	20.7	25.1	25.4
11.5	20.9	21.2	25.6	26.1
12	21.2	21.7	26.0	26.7
12.5	21.6	22.1	26.4	27.2
13	21.9	22.6	26.8	27.8
13.5	22.3	23.0	27.2	28.2
14	22.6	23.3	27.6	28.6
14.5	23.0	23.7	28.0	28.9
15	23.3	23.9	28.3	29.1
15.5	23.6	24.2	28.6	29.3
16	23.9	24.4	28.9	29.4
16.5	24.2	24.5	29.1	29.6
17	24.5	24.7	29.4	29.7
17.5	24.7	24.8	29.7	29.8
18	25	25	30	30

(Cole et al, 2000, p.1242)

Nota: IMC=25kg/m² Excesso de peso; IMC=30kg/m² Obesidade

Anexo 2 - IMC segundo a Idade para o Género Feminino

	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P85	P90	P95	P97
2	14,2	14,4	14,8	15,6	16,4	17,4	18,0	18,4	19,1	19,6
3	13,8	14,0	14,4	15,0	15,7	16,6	17,2	17,6	18,3	18,7
4	13,6	13,7	14,0	14,6	15,3	16,2	16,8	17,2	18,0	18,6
5	13,3	13,5	13,8	14,4	15,1	16,1	16,8	17,3	18,2	19,0
6	13,2	13,4	13,7	14,4	15,2	16,3	17,1	17,7	18,8	19,7
7	13,2	13,4	13,8	14,5	15,4	16,7	17,6	18,3	19,6	20,7
8	13,3	13,5	13,9	14,7	15,8	17,2	18,3	19,1	20,6	21,9
9	13,5	13,7	14,2	15,1	16,2	17,9	19,1	20,0	21,8	23,2
10	13,7	14,0	14,5	15,5	16,8	18,6	19,9	21,0	22,9	24,5
11	14,1	14,4	14,9	16,0	17,5	19,4	20,8	22,0	24,1	25,9
12	14,5	14,8	15,4	16,5	18,1	20,2	21,7	22,9	25,2	27,1
13	14,9	15,3	15,9	17,1	18,7	21,0	22,5	23,9	26,3	28,3
14	15,4	15,8	16,4	17,6	19,3	21,7	23,3	24,7	27,2	29,4
15	15,9	16,3	16,9	18,2	19,9	22,3	24,0	25,4	28,1	30,4
16	16,4	16,8	17,4	18,7	20,4	22,9	24,6	26,1	28,9	31,3
17	16,8	17,2	17,8	19,1	20,9	23,4	25,2	26,7	29,6	32,2
18	17,2	17,5	18,2	19,5	21,3	23,8	25,7	27,2	30,3	33,0
19	17,4	17,8	18,4	19,7	21,5	24,2	26,1	27,8	31,0	34,0
20	17,5	17,8	18,5	19,8	21,8	24,5	26,5	28,2	31,8	35,0

(Centers of Disease Control and Prevention, 2002, p.147)

Nota: P = Percentil; 1ªcoluna = idade

Anexo 3 - IMC segundo a Idade para o Género Masculino

	P3	P5	P10	P25	P50	P75	P85	P90	P95	P97
2	14,5	14,7	15,1	15,7	16,6	17,6	18,1	18,6	19,3	19,8
3	14,1	14,3	14,7	15,3	16,0	16,8	17,3	17,6	18,2	18,6
4	13,8	14,0	14,4	14,9	15,6	16,4	16,9	17,2	17,8	18,2
5	13,7	13,8	14,1	14,7	15,4	16,3	16,8	17,2	17,9	18,4
6	13,6	13,8	14,0	14,6	15,4	16,4	17,0	17,5	18,4	19,1
7	13,5	13,7	14,0	14,7	15,5	16,6	17,4	18,0	19,1	20,0
8	13,6	13,8	14,1	14,8	15,8	17,0	17,9	18,6	20,0	21,2
9	13,7	14,0	14,3	15,1	16,2	17,6	18,6	19,4	21,0	22,4
10	14,0	14,2	14,6	15,5	16,6	18,2	19,3	20,3	22,1	23,6
11	14,3	14,6	15,0	15,9	17,2	18,9	20,2	21,2	23,1	24,8
12	14,7	15,0	15,5	16,4	17,8	19,7	21,0	22,1	24,2	26,0
13	15,1	15,5	16,0	17,0	18,5	20,4	21,8	23,0	25,1	27,0
14	15,7	16,0	16,5	17,6	19,2	21,2	22,6	23,8	26,0	27,8
15	16,2	16,6	17,1	18,3	19,9	22,0	23,4	24,6	26,8	28,6
16	16,8	17,1	17,7	18,9	20,6	22,7	24,1	25,3	27,5	29,2
17	17,3	17,7	18,3	19,6	21,2	23,4	24,9	26,1	28,2	29,8
18	17,8	18,2	18,9	20,2	21,9	24,1	25,6	26,8	28,9	30,5
19	18,3	18,7	19,4	20,7	22,5	24,8	26,3	27,5	29,6	31,3
20	18,7	19,1	19,8	21,2	23,0	25,4	27,0	28,3	30,5	32,3

(Centers of Disease Control and Prevention, 2002, p.147)

Nota: P = Percentil; 1ªcoluna = idade

Anexo 4 - Relação entre os Percentis do IMC e a sua designação

IMC $\geq$ percentil 95	Obesidade
Percentil $85 \leq$ IMC < 95	Excesso de Peso
Percentil $5 \leq$ IMC < 85	Peso Normal
IMC $<$ percentil 5	Peso Baixo

(Adaptado do Centers of Disease Control and Prevention, 2002)

Anexo 5 – Questionário de Actividade Desportiva

Nº _____ Ano/Turma _____

Questionário de Actividade Desportiva

O presente questionário pretende identificar o nível de actividade física dos jovens, por isso, são-te postas questões sobre os teus hábitos de actividade física, mas não te preocupes em acertar ou errar, porque não existem respostas certas ou erradas. Procura ser sincero nas tuas respostas e, desde já, agradeço a tua colaboração.

QUESTÃO 1: Fazes parte de actividades desportivas extra-escola (num clube ou noutra sítio)?

Nunca ☐	Menos de uma vez por semana ☐	Uma vez por semana ☐	Quase todos os dias ☐
--------------------------------	---	---	--

QUESTÃO 2: Participas em actividades de lazer (ocupação do tempo livre) sem integrares um clube?

Nunca ☐	Menos de uma vez por semana ☐	Uma vez por semana ☐	Quase todos os dias ☐
--------------------------------	---	---	--

QUESTÃO 3: Para além das horas lectivas, quantas vezes praticas desportos durante, pelo menos, vinte minutos?

Nunca ☐	Pelo menos uma vez por mês ☐	Entre uma vez por mês e uma vez por semana ☐	Entre 2 a 3 vezes por semana ☐	Entre 4 a 6 vezes por semana ☐	Todos os dias ☐
--------------------------------	--	---	--	---	--

QUESTÃO 4: Fora do tempo escolar, quanto tempo por semana dedicas à prática de actividades desportivas ao ponto de ficares ofegante (respirar depressa e com dificuldade) ou transpirando?

Nunca ☐	Entre meia-hora e uma hora ☐	Entre 2 a 3 horas ☐	Entre 4 a 6 horas ☐	Sete ou mais horas ☐
--------------------------------	--	--	--	---

QUESTÃO 5: Participas em competições desportivas?

Nunca participei ☐	Não participo, mas já participei ☐	Sim, a nível inter- escolar ☐	Sim, ao nível de um clube federado ☐	Sim, a nível nacional e/ou internacional ☐
---	--	---	--	--

QUESTÃO 6: Qual a modalidade que praticas?