

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE GERAL	I
ÍNDICE DE TABELAS	III
LISTA DE ANEXOS	IV
AGRADECIMENTOS	V
RESUMO	VI
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	1
1.1. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	1
1.2. OBJECTIVOS DO ESTUDO	1
1.3. FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES	2
1.4. PERTINÊNCIA DO ESTUDO	2
CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1. CRESCIMENTO.....	3
2.2. ACTIVIDADE FÍSICA, EXERCÍCIO	3
2.2.1. <i>NÍVEIS DE ACTIVIDADE FÍSICA EM CRIANÇAS E JOVENS</i>	5
2.3. ACTIVIDADE FÍSICA E SAÚDE.....	6
2.4. APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE.....	6
2.5. DESENVOLVIMENTO MOTOR	7
2.6. SOMATÓTIPO	7
2.7. BATERIA DE TESTES ADOPTADOS PARA O ESTUDO DA ACTIVIDADE FÍSICA	8
2.7.1. <i>COORDENAÇÃO MOTORA</i>	8
2.7.2. <i>PROVAS MOTORAS</i>	9
2.8. AVALIAÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA	10
2.9. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA	11
2.9.1. <i>QUESTIONÁRIOS AUTO-ADMINISTRATIVOS</i>	11
2.9.2. <i>MONITORIZAÇÃO DO MOVIMENTO</i>	12
2.10. INFLUÊNCIA DA FAMÍLIA NA ACTIVIDADE FÍSICA	15
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	17
3.1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	17
3.2. ADMINISTRAÇÃO DOS TESTES.....	17
3.3. EQUIPA DE OBSERVADORES.....	17
3.4. VISITAS À ESCOLA.....	18
3.5. VARIÁVEIS DE ESTILO DE VIDA	18
3.6. VARIÁVEIS BIOSSOCIAIS	19
3.7. VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS.....	19
3.7.1. <i>VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS SIMPLES</i>	19
3.7.2. <i>VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS COMPOSTAS</i>	19
3.8. PERFORMANCE MOTORA	20
3.9. CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO DIÁRIO	20
3.10. ANÁLISE DOS DADOS	22
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	23
4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS	23
4.1.1. <i>FREQUÊNCIAS DE PREFERÊNCIA NAS CATEGORIAS</i>	23
4.1.2. <i>NÍVEL AUTO-PERCEPCIONADO DE ESFORÇO</i>	24
4.1.3. <i>PERCEPÇÃO PARENTAL</i>	26
4.1.4. <i>ACTIVIDADE FÍSICA</i>	27
4.2. CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA, DESEMPENHO MOTOR, PERFORMANCE MOTORA E AS QUESTÕES AOS PROGENITORES.....	28
4.2.1. <i>ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA TOTAL E QUESTÕES COLOCADAS AOS PROGENITORES</i>	28

4.2.2. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DESEMPENHO MOTOR E AS QUESTÕES COLOCADAS AOS PROGENITORES.....	29
4.2.3. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS PERFORMANCE MOTORA E AS QUESTÕES COLOCADAS AOS PROGENITORES.....	30
4.2.4. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA E KTK	30
4.2.5. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA TOTAL E PERFORMANCE MOTORA	31
CAPÍTULO V: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	32
CAPÍTULO VI: LIMITAÇÕES, CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	35
6.1.LIMITAÇÕES	35
6.2. CONCLUSÕES.....	36
6.3. RECOMENDAÇÕES	37
CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFIA	38

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela IV.1: Número de sujeitos que assinalam cada uma das categorias em frequência absolutas e relativamente à amostra total, número total de preferência na categoria e média de frequências para os sujeitos que assinalam a categoria, para os dois sexos e componentes (n=36).....	23
Tabela IV.2: Nível auto-percecionado de esforço na escala de 1 (nem sequer sinto o ritmo cardíaco alterado nem transpiro) a 5 (sinto o coração a bater no máximo e a respiração fica ofegante) relativamente a cada uma das categorias de actividade física.....	24
Tabela IV.3: Percepção parental relativa à actividade física do seu filho, numa escala de 1 (totalmente em desacordo) a 5 (totalmente de acordo).	26
Tabela IV.4: Estatística descritiva e comparação entre os grupos masculino e feminino nas estimativas de actividade física total, actividade física das 6h às 18h, actividade física das 18h às 02h, actividade física semanal e actividade física ao fim-de-semana.	27
Tabela IV.5: Correlação bivariada simples entre actividade física total e as questões colocadas aos progenitores.	28
Tabela IV.6: Correlação bivariada simples entre o desempenho motor e as questões colocadas aos progenitores.	29
Tabela IV.7: Correlação bivariada simples entre a performance motora e as questões colocadas aos progenitores.	30
Tabela IV.8: Correlação bivariada simples entre actividade física total e o KTK.....	30
Tabela IV.9: Correlação bivariada simples entre actividade física total e a performance motora.	31

LISTA DE ANEXOS

- Anexo I - TERMO DE ACEITAÇÃO
- Anexo II - QUESTIONÁRIO
- Anexo III - MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS
- Anexo IV - NOVOS CÓDIGOS
- Anexo V - DESENHOS E ESCALA DE LICKERT ADAPTADA

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Doutor Manuel João Coelho e Silva e à Mestre Cristina Maria Henriques Senra pelos conhecimentos transmitidos e orientação, essenciais para a realização deste estudo, assim como pela paciência e apoio nalguns momentos de fraqueza.

A todos os jovens e progenitores inquiridos neste estudo e que se sujeitaram à realização dos testes e questionários.

A todos os meus amigos pelo apoio prestado mesmo quando o tempo para estar com eles era muito pouco, mesmo assim compreenderam-me e apoiaram-me.

A toda à minha família, em especial ao meus pais, que necessitaram de alguma paciência para suportar o meu cansaço e má disposição, pois sempre tiveram uma palavra de conforto e incentivo.

A um ser único que tenho o prazer de ter a meu lado Gil Obrigada por me fazeres ver que o meu pessimismo não pode tomar conta de mim.

A todos aqueles que sempre acreditaram em mim e que têm acompanhado de perto esta fase da minha vida. O meu Bem-Haja a todos e é nestas alturas que realmente se dá valor a quem nos rodeia.

RESUMO

O presente estudo foi desenvolvido com o intuito de construir um diário de actividade física ajustado a crianças na etapa terminal do 1º Ciclo de Ensino Básico, com o qual foram recolhidos dados de 36 jovens.

Os jovens deste estudo caracterizam-se por realizar actividades que são quase na totalidade de carácter passivo, sendo poucos aqueles com actividades físicas diárias e esforço percebido baixo.

De acordo com Sallis & Patrick (1994), os adolescentes deveriam realizar uma variedade de actividades como parte integrante do estilo de vida. As actividades deveriam proporcionar divertimento, envolver grandes grupos musculares.

Julga-se que as actividades moderadas a vigorosas são as mais aconselhadas como promotoras de um estado optimal de saúde e bem-estar. O que não se constata na nossa amostra porque os jovens procuram nos jogos de computadores/electrónicos, internet, televisão as respostas às suas necessidades. Ou seja, o divertimento, socialização e, até competitividade. É também notória a diferença entre a actividade física semanal e no fim-de-semana, apesar de não significativos.

Podemos supor que os nossos jovens apresentam actividade física baixa com intensidades baixas, logo um estilo de vida mais sedentário não lhes dando desde já as bases de suporte, educação para um estilo de vida saudável.

Porém os pais dos nossos inquiridos mostram-se atentos e preocupados com o desempenho e performance motora dos seus filhos, apesar do seu suporte/apoio para a prática de actividade física não ser elevado.

O diário/questionário usado neste estudo ainda requer ajustes, essencialmente na análise do horário vs percepção de esforço.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

A escola, como instituição socializante, deve contribuir para a promoção de comportamentos e valores que são socialmente relevantes, como é o caso da actividade física e performance motora.

A propósito da importância da expressão da aptidão física em crianças e jovens, Maia (1999) referiu que “é inquestionavelmente aceite a importância do desenvolvimento de programas de actividade física e aptidão física em crianças e jovens com o propósito de encorajar a adopção de hábitos apropriados de exercício que se prolonguem pela vida adulta, e cujos propósitos centrais são a manutenção da capacidade funcional, bem-estar e melhoria da saúde”.

Segundo Malina e Bouchard (1991), “a herança biológica representa a influência da geração referente aos pais num processo de descendência, mediada por causas biológicas”.

É evidente de que o crescimento é função fundamental da hereditariedade. Contudo, é igualmente influenciado por factores do envolvimento, como são, por exemplo, a nutrição, o padrão de actividade física e o meio envolvente.

Deste modo, saber através da construção de um diário se os jovens praticam actividade física que altere e beneficie a saúde, e se a influência dos progenitores se constata no desempenho e performance motora.

1.2. OBJECTIVOS DO ESTUDO

Assim, são objectivos centrais desta pesquisa:

- i. Produzir e testar um instrumento de monitorização da actividade física adequado a crianças do 1º ciclo do Ensino Básico.

- ii. Testar a sensibilidade do diário de actividade para estudar as diferenças entre rapazes e raparigas.
- iii. Testar a sensibilidade do diário de actividade para estudar a variação associada aos períodos: semanais, fim-de-semana.
- iv. Determinar a relação entre a influência dos progenitores no desempenho e performance motora.

1.3. FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES

- i. As medidas de actividade física durante a semana, ao fim-de-semana e em diferentes períodos do dia possuem diferentes valores de associação com as medidas de performance motora.
- ii. Existem correlações entre as variáveis da actividade física, desempenho motor, performance motora e as questões colocadas aos progenitores.
- iii. O tempo de actividade física e a intensidade elevado e existe uma melhoria no desempenho e performance motora.
- iv. A percepção dos progenitores influencia na participação em actividade física.

1.4. PERTINÊNCIA DO ESTUDO

A população apresenta, por vezes, algum desconhecimento de dados relativamente às características dos jovens no que concerne às etapas de preparação para a vida. Porém, sem o conhecimento dos próprios jovens é impossível a realização de uma estruturação do processo de melhoria de saúde que beneficie, quer o jovem, família e comunidade.

No sentido de melhorar a intervenção de alguns factores de formação junto dos jovens, este trabalho pretende, assim, caracterizar a actividade física que os jovens realizam, procurando saber se esta é suficiente para influenciar no bem-estar de cada jovem. Desta forma, a predição de actividade física dos jovens e a percepção dos progenitores reveste-se de uma importância inquestionável para a construção de um programa de formação desportiva para uma vida mais saudável.

CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CRESCIMENTO

O crescimento é uma das características próprias dos seres vivos que resulta, basicamente, da elaboração de células estruturais numa taxa superior à da sua degradação. O crescimento diz-se determinado quando decorre em um período bem delimitado e origina um adulto de dimensões típicas. Quando o crescimento de processa deste modo diz-se indeterminado e, neste caso, as dimensões e a forma que o organismo é susceptível de atingir são em grande parte imprevisíveis (Sobral e Silva, 2003).

Malina (2000), referiu que a estatura e a massa corporal seguem um padrão de crescimento composto por quatro fases: 1) crescimento rápido e acentuado; 2) período em que o crescimento é mais regular e estável; 3) rápido ganho em estatura; 4) crescimento muito lento em estatura ou até mesmo paragem. A massa corporal continua a aumentar durante a vida adulta.

Resumindo, o crescimento corresponde a alterações no tamanho e proporções corporais com implicações futuras, desde o nascimento até à fase adulta.

2.2. ACTIVIDADE FÍSICA, EXERCÍCIO

Actividade física é definida como movimentos corporais produzidos pela contracção dos músculos resultando em dispêndio de energia (Bouchard, Shephard & Stephens, 1994). Os benefícios da actividade física encontram-se bem documentados tanto em adultos como na população pediátrica. Embora os estudos ainda não consigam mostrar relações causais que possam existir entre os hábitos de actividade física e os níveis de aptidão física na adolescência com os da idade adulta, é plausível pensar que devam existir.

Na *International Consensus Conference on Physical Activity Guidelines for Adolescents*, foram definidas linhas orientadoras da actividade física para adolescentes (Sallis & Patrick, 1994). De acordo com estes autores, os adolescentes

deveriam realizar uma variedade de actividades como parte integrante do estilo de vida. As actividades deveriam proporcionar divertimento, envolver grandes grupos musculares. Adicionalmente, julga-se que as actividades moderadas a vigorosas são as mais aconselhadas como promotoras de um estado optimal de saúde e bem-estar.

É na infância e adolescência que existe um maior ganho de hábitos duradouros de actividade física até à idade adulta. Pode-se supor que as crianças que sejam fisicamente activas sejam aquelas que venham a manter esse hábito enquanto adultos. Nos poucos estudos existentes sobre o *tracking* da actividade física desde a infância à idade adulta, verifica-se que a actividade física é um comportamento pouco estável. Num estudo de Janz, Dawson e Mahoney (2000) referem que a actividade física é um comportamento moderado e que a inactividade apresenta um comportamento mais elevado. O estudo demonstrou que o comportamento sedentário apresenta níveis mais elevados que o comportamento activo.

Trost *et al.* (2002) avaliaram a actividade física habitual ao longo de 7 dias consecutivos, em 185 meninos e 190 meninas com idades compreendidas entre os 6 e os 17 anos, através do acelerómetro CSA. Verificaram que os períodos de actividade física moderada-a-vigorosa e a actividade física vigorosa diminuem significativamente ao longo da idade. Os meninos foram mais activos do que as meninas, no entanto, no conjunto da actividade física as diferenças são diminutas. A participação em actividade física contínua de 20 minutos por dia foi baixa ou inexistente. Telama e Yang (2000) citados em Maia e Lopes (2002) verificaram um declínio dos níveis de actividade física numa amostra de 2309 finlandeses de ambos os sexos. Este declínio foi marcadamente acentuado a partir dos 12 anos de idade sobretudo no que diz respeito à frequência semanal e participação desportiva. O declínio foi mais elevado nos meninos do que nas meninas.

Ferreira (1999) analisou a actividade física através do questionário de Baecke em meninos e meninas dos 10 aos 18 anos de idade. Verificou que, em todos os grupos etários, os meninos apresentam índices globais de actividade física significativamente superiores às meninas. Também Pereira (1999) e Rodrigues (2001) não verificaram qualquer diferença significativa dos índices de actividade física entre meninas de 12 a 19 anos. Magalhães (2001) avaliou 120 crianças de ambos os sexos, com 10 anos de idade. A avaliação da actividade física foi efectuada através do questionário de Godin e Shepard (1985). Verificou que os meninos apresentaram um índice superior às meninas de actividade física no tempo de lazer,

sobretudo nos níveis de intensidade elevada; as crianças evidenciaram um padrão de actividade física que se caracteriza pela aleatoriedade com oscilações na sua intensidade e duração.

Podemos concluir pela literatura, que períodos de actividade física moderada a vigorosa, mantidos durante alguns minutos, não são típicos dos padrões de actividade física dos jovens e somente uma minoria satisfaz estas recomendações (Amstrong, 1998).

Exercício físico é habitualmente considerado como uma subcategoria da actividade física, sendo definido como a actividade física planeada, estruturada, repetitiva que resulta em melhoria e manutenção de uma ou mais facetas da aptidão física (Caspersen, Powell e Christenson, 1985).

2.2.1. NÍVEIS DE ACTIVIDADE FÍSICA EM CRIANÇAS E JOVENS

Inactividade

Freedson e Rowland (1992) estimaram o dispêndio energético para as 10 actividades mais frequentes indicadas pelos participantes, dos 10 aos 16 anos de idade, do *National Children and Youth Fitness Survey*.

Actividade física vigorosa

Os resultados do 1995 *Youth Risk Behavior Survey* (United States Department of Health and Human Services, 1996) indicam que 10% dos adolescentes são inactivos, 64% participam em actividades físicas vigorosas, pelo menos 3 vezes por semana, e 50% integram actividade competitivas promovidas nas comunidades escolares. Estes dados indicam que os adolescentes norte-americanos alcançam o critério de actividade, estando muito próximos do critério de participação vigorosa.

Tempo gasto em actividades recreativas

O *National Children and Youth Fitness Study I* (Ross et al., 1985) indicou que o tempo médio semanal gasto em actividades físicas de recreação durante o ano se situa entre as 12 e as 13 horas.

2.3. ACTIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

O interesse em avaliar a actividade física em qualquer população baseia-se na necessidade de estabelecer o estado corrente da actividade física dessa população e determinar se a população se encontra dentro dos critérios apropriados e indispensáveis a um óptimo estado de saúde.

Nos adultos, a actividade física regular está associada ao aumento da longevidade, a um decréscimo do risco de doenças coronárias, na diminuição de alguns factores de risco que lhe estão associados, como a obesidade e o stress emocional (Blair, 1993; Paffenbarger *et al.*, 1991).

Nas crianças, a relação entre a actividade física e a saúde não é tão clara. Tal como não é de todo conhecido o grau de relação entre a actividade física na infância e juventude e a saúde na idade adulta. A actividade física parece estar inversamente relacionada com alguns factores de risco de doenças cárdio-vasculares: tensão arterial, presença de lipoproteínas de baixa densidade e obesidade (Clark e Blair, 1988; Simons-Morton *et al.*, 1990). Esta associação é particularmente importante porque os factores de risco de doenças coronárias prolongam-se no tempo (Simons-Morton *et al.*, 1990). Kemper, Essen e Verschuur (1989) ao seguirem (*tracking*) os indicadores de risco das doenças coronárias desde a adolescência até à idade adulta, verificaram que o colesterol total, as HDL e colesterol total/HDL, se mantinham relativamente estáveis ao longo dos 9 anos de observações (12-13 a 21-22 anos), o que parece suportar aquela ideia.

A recomendação de mais e melhor actividade física (adaptada às necessidades e potencialidades individuais) constitui uma constante entre os profissionais da saúde. O sedentarismo é um problema de saúde pública, sendo a actividade física entendida como um “medicamento” de eficácia comprovada (Maia e Lopes, 2002).

2.4. APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

Os níveis moderados a elevados de aptidão física representam uma mais valia inquestionável na sua qualidade de vida e que se traduz das mais variadas formas. O empenhamento heterogéneo das crianças nas suas actividades lúdicas de intensidade

moderada a elevada, na forma sempre variada com que respondem aos estímulos das aulas de Educação Física, ou na sua tradução num estilo de vida activo e saudável.

2.5. DESENVOLVIMENTO MOTOR

Segundo Malina (1987), o Desenvolvimento Motor é um processo através do qual o indivíduo adquire e aperfeiçoa padrões motores e habilidades, num processo contínuo em que interage a maturação neuro-muscular, experiência motora e a aprendizagem. Para este autor, o estudo do Desenvolvimento Motor requer uma abordagem biocultural, não devendo ser analisado numa perspectiva estritamente biológica, biomecânica ou fisiológica.

Por padrão de actividade física entende-se a descrição acerca do tipo, duração, frequência e intensidade da actividade física durante um período de tempo definido (Bouchard *et al*, 1993).

2.6. SOMATÓTIPO

Existem vários trabalhos de referência no estudo da Somatotipologia em crianças e jovens, sendo que, o principal método utilizado é o de Carter e Heath (1990).

Os valores médios das três componentes (endomorfismo, mesomorfismo e ectomorfismo) diferem pouco de idade para idade durante a infância, mas à medida que vão crescendo, os indivíduos vão ganhando em mesomorfismo, ocorrendo um declínio de ectomorfismo (Malina, 2000).

Beunen (1993) refere que existe uma relação entre a maturação biológica e o somatótipo. Daí que possamos afirmar que a idade cronológica do indivíduo é independente da sua aparência física.

2.7. BATERIA DE TESTES ADOPTADOS PARA O ESTUDO DA ACTIVIDADE FÍSICA

2.7.1. COORDENAÇÃO MOTORA

A coordenação motora será avaliada a partir da bateria de testes de Coordenação Corporal para Crianças (*Körperkoordination Test fur Kinder - KTK*). Esta bateria é constituída por 4 itens que, no global, pretendem avaliar a coordenação motora grosseira:

1) Equilíbrio à rectaguarda (EQR)

O teste faz uso de 3 traves com diferentes larguras (3 cm, 4.5 cm e 6cm). O executante tem direito a andar à rectaguarda sobre cada uma das traves, apenas uma vez, antes de começar a avaliação. Esta consiste na capacidade de percorrer 3 vezes cada trave sem colocar qualquer apoio no solo. Começando pela trave mais larga, cada apoio representa 1 ponto, até um máximo de oito. Se o percurso for completado em menos de oito apoios, é atribuída a classificação máxima de oito pontos. A pontuação final corresponde à soma das 3 tentativas, em cada uma das 3 traves.

2) Salto monopedal (SM)

O teste faz uso de esponjas com 50cmx20cmx5cm. Pede-se ao executante que, partindo a 150 cm das esponjas, faça a impulsão com uma perna e realize mais dois saltos com o mesmo apoio da chamada. Não é bem sucedida a prova em que as esponjas caem ou os dois apoios toquem no solo após o salto. A prova começa com 1 esponja (até aos 7anos), 3 esponjas (até aos 8 anos), 5 esponjas (até aos 10 anos), 7 esponjas (até aos 14 anos). Para cada altura é feita uma tentativa com o apoio direito e outra com o apoio esquerdo. Para cada patamar e cada apoio, são atribuídos 3 pontos se passar à 1ª tentativa, 2 pontos se passar à 2ª tentativa, 1 ponto se passar à 3ª tentativa. Caso a 3ª tentativa seja falhada são atribuídos 0 pontos e o executante tem direito a tentar com o outro apoio nesse patamar, mas não passará de nível. A passagem de nível só tem lugar se o obstáculo for superado com ambos os membros. A pontuação final resulta do somatório de ambos os membros em cada patamar.

3) Salto lateral (SL)

Sobre a placa de contraplacado, o executante salta de um lado para o outro durante 15 segundos com os pés juntos. Cada impulso vale 1 ponto. São

contabilizadas duas tentativas de 15 segundos e a pontuação corresponde à soma das duas. É permitida uma tentativa de 5 saltos antes do início da prova. A pontuação final corresponde ao somatório das duas tentativas.

4) Transferência lateral (TL)

Duas plataformas de contraplacado são colocadas no solo. O executante começa sobre uma das placas (placa 1), com a outra à sua esquerda (placa 2). Fazendo a pega com as duas mãos, procede à passagem da placa 2, da sua esquerda para a sua direita (1º Ponto) e passa os apoios da placa 1 para a placa 2 (2º Ponto). Já sobre a placa 2, faz a pega da placa 1, com as duas mãos (3º Ponto) da esquerda para a direita (...). Cada placa deslocada da esquerda para a direita conta 1 Ponto, e cada passagem de uma placa para outra conta outro Ponto. A pontuação final é a soma das duas tentativas.

2.7.2. PROVAS MOTORAS

A maioria das provas motoras por nós adoptadas foram utilizadas e descritas por Sobral (1986).

1) Velocidade (25 metros)

O executante parte da posição de pé, atrás de uma linha de partida desenhada no solo. O sinal de partida é visual, sendo dado pelo cronometrista que se encontra na linha de chegada com um dos membros superiores levantado. Com o baixar do braço, inicia-se a cronometragem do percurso feito à máxima velocidade. O teste é realizado duas vezes, contando o melhor tempo.

2) Dinamometria manual

O executante segura o dinamómetro de pressão manual com o membro superior hábil. As hastes do dinamómetro são ajustadas ao tamanho da mão do executante, de modo a que este possa exercer a máxima força estática. O resultado da prova é a melhor das leituras efectuadas no mostrador do dinamómetro em duas tentativas consecutivas. Esta prova pode ser expressa em valores absolutos ou por quilograma de massa corporal.

3) Impulsão horizontal

Partindo de uma posição de pé e sem corrida preparatória, o executante salta a pés juntos com o objectivo de alcançar o ponto mais distante possível, medido por

uma fita métrica colocada no solo, perpendicularmente à linha de partida desenhada no solo.

4) Lançamento da bola de Softbol

Partindo de uma posição de pé e com uns passos de corrida preparatória, o executante lança a bola com a mão hábil com o objectivo de alcançar o ponto mais distante possível, medido por uma fita métrica colocada no solo, perpendicularmente à linha de partida desenhada no solo.

2.8. AVALIAÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA

A actividade física é um comportamento complexo de difícil mensuração. A avaliação da actividade física requer a recolha de dados em ambiente natural, isto é, sem influências no estilo de vida habitual (Freedson & Melanson, 1994).

Segundo vários autores (Bar-or, 1993; Gretebeck and Montoye, 1989; Armstrong, 1998), a técnica utilizada para avaliar a actividade física deve ser socialmente aceite, não sobrecarregando o jovem com equipamento e deve evitar influenciar os padrões de actividade física habitual.

Freedson e Melanson (1994), acrescentaram outras variáveis marcadoras, a saber: dispêndio calórico por unidade de tempo, equivalente metabólico (METS), minutos passados em actividade física moderada, vigorosa, muito vigorosa ou em actividade total, frequência de actividade aeróbica. O dispêndio calórico por unidade de tempo, contagens de movimentos e índices de frequência cardíaca são utilizados quando se utilizam sensores de movimento e as medições fisiológicas.

Segundo Montoye *et al.* (1996) tem existido dificuldade em validar os métodos de aceder à actividade física habitual, sobretudo devido à falta de um critério de referência para comparar às diferentes técnicas.

Para Cachapuz *et al.* (1999) é possível distinguir dois tipos de métodos de avaliação da actividade física: laboratoriais e de terreno. Os métodos laboratoriais requerem equipamentos sofisticados e dispendiosos, logo de difícil aplicação. Estes métodos são bastante úteis para proceder à avaliação dos de terreno, mais facilmente aplicáveis no contexto situacional e em estudos com grandes amostras. No contexto da actividade física, os métodos de terreno parecem dar uma melhor imagem do comportamento habitual dos sujeitos.

Os métodos podem ainda ser classificados, em directos e indirectos. Os primeiros permitem aceder automaticamente ao dispêndio energético da actividade física, enquanto os indirectos utilizam indicadores a partir dos quais se estabelecem estimativas.

2.9. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA

2.9.1. QUESTIONÁRIOS AUTO-ADMINISTRATIVOS

Os questionários são a técnica de medição da actividade física mais utilizada. A facilidade de administração, os baixos custos económicos e temporais e a sua capacidade para caracterizar a actividade constituem as principais vantagens deste método. São geralmente utilizados em estudos que impliquem grandes amostras onde a utilização de técnicas mais precisas não é possível (Freedson & Melanson, 1994).

Numerosos questionários têm sido desenvolvidos de acordo com os objectivos do estudo em causa. O detalhe da informação obtida de acordo com este tipo de instrumento relacionada com a intensidade, frequência, duração e tipo das actividades varia consoante o instrumento utilizado (Sallis, 1994). Torna-se assim importante que o investigador considere cuidadosamente os objectivos da sua pesquisa, para escolher o questionário mais apropriado. A idade dos sujeitos deve ser considerada, uma vez que, as crianças e jovens têm dificuldade em recordar actividades realizadas ou estimar correctamente o tempo despendido em cada uma delas.

Segundo Armstrong *et al.* (1990), os questionários auto-administrados acerca da intensidade e duração da actividade física, aplicados a crianças, são de algum modo problemáticos, pois os jovens têm menos consciência do tempo que os adultos e tendem a sobrevalorizar o tempo realmente despendido em actividade.

Questionário de 3 dias

Bouchard *et al.* (1983) desenvolveu e descreveu um sistema de registo de 3-dias. Cada período de 15-min durante 3 dias, incluindo 1 dia da semana, foi quantificado em termos de custo de energia numa escala de 1 a 9, correspondendo a um alcance de 1.0 a 7.8 METs e mais. Os resultados de 150 adultos e 150 crianças suportaram a hipótese que a média de energia despendida é correlacionada positivamente com a capacidade física de trabalhar.

Questionário de 1 semana

Um questionário de auto-administração sobre os tipos e duração das actividades empenhadas durante a semana que passou foi construído por Paffenbarger *et al.* (1978). Foi utilizado no estudo de actividade física e o risco de ataques ao coração em alunos colegiais. Esta pesquisa também avaliou o número de escadas, passeios subidos e o número de vezes que o sujeito transpirou numa resposta a uma actividade física.

Entrevista de 7 dias

Sallis *et al.* (1985) no *Five-City Project*, usaram a entrevista de 7 dias para a actividade física, de lazer e actividades de casa. O entrevistado é questionado durante uma entrevista de 15 a 20 minutos sobre o número de horas que passa a dormir e em actividades de moderada, vigorosa e muito vigorosa intensidade. Neste estudo, as correlações entre categorias de actividade física sugeriram que os níveis de moderado e vigoroso de actividade física eram dimensões independentes.

Entrevistas passadas em menos tempo talvez sejam menos afectadas pelo esquecimento. Será mais fácil constatar o nível das actividades se estas se tenham passado em menos tempo.

2.9.2. MONITORIZAÇÃO DO MOVIMENTO

Os sensores de movimento podem ser classificados em aparelhos que apenas quantificam o movimento e em instrumentos que medem simultaneamente a quantidade, intensidade e direcção do movimento (Cachapuz, 1999).

Uma grande variedade de sensores de movimento tem sido usada para monitorizar a actividade física incluindo pedómetros, que medem a distância percorrida, através de sensores que contam o número de vezes que um membro se move e acelerómetros, que monitorizam a aceleração do movimento durante a actividade (Haskel *et al.*, 1993).

Actómetros

Trata-se de um sensor que pode ser utilizado na anca ou no tornozelo, medindo a aceleração e desaceleração do movimento. Este instrumento consegue diferenciar movimentos de diferentes intensidades.

Pedómetros

Um pedómetro é um exemplo de um dispositivo mecânico que mede a distância percorrida (Freedson & Melanson, 1994). Estes instrumentos são

concebidos para avaliar o comportamento do indivíduo na marcha, não devendo ser utilizado quando se pretende medir outro tipo de actividade ou o dispêndio total de energia (Montoye *et al.*, 1996). As limitações incluem erros na taxa de passos e na distância percorrida que resulta da variabilidade individual no tamanho dos passos e na força de impacto no solo.

Acelerómetros

Os acelerómetros têm sido desenvolvidos para superar as lacunas dos pedómetros. Não se baseiam apenas no impacto no solo, consideram também o deslocamento do centro de gravidade (Cachapuz *et al.*, 1999). Os resultados obtidos através dos acelerómetros são úteis para estimar o total de energia dispendida.

Podemos distinguir três tipos de acelerómetros que têm vindo a ser testados em numerosos estudos, tanto laboratoriais como de terreno: Caltrac, CSA, Tritrac.

Caltrac

Mede as acelerações verticais do corpo e dos membros, que reflectem o custo energético do movimento. O acelerómetro soma e integra o valor absoluto do movimento multiplicado pelo tempo e deriva uma contagem numérica que é registada.

A diferença em relação aos outros sensores de movimento é que o acelerómetro providencia contagens que reflectem a intensidade e quantidade do movimento. Contudo a sua limitação reporta-se ao facto de ser calibrado apenas para uma actividade (andar) e pode não reflectir adequadamente a intensidade/quantidade de outros tipos de actividade (Freedson & Melanson, 1994), tais como uma flexão, um abdominal, etc.

Para actividades como andar ou correr no plano horizontal os resultados deste acelerómetro correlacionam-se muito bem com o dispêndio de energia. As grandes limitações estão na inabilidade para identificar aumentos no dispêndio de energia devido a movimentos realizados em inclinação (subidas ou escadas), ou um aumento do dispêndio de energia devido ao aumento da resistência do movimento. Por outro lado, um só sensor não pode identificar o movimento realizado por várias partes do corpo e não detectam o exercício estático (Haskell *et al.*, 1993).

Computer Science Applications (CSA)

Unidade singular, mais pequena que o Caltrac, encerrada dentro de uma caixa, permite grande liberdade de movimento. O acelerómetro CSA vem superar algumas lacunas do Caltrac, uma vez que foi concebido para poder ser utilizado não

só na anca, mas também no pulso ou no tornozelo (Melanson & Freedson, 1995). Segundo estes autores, o CSA pode ser pré-programado, através de um computador com o devido software, para se ligar e desligar a uma hora e data determinada, conseguindo registar dados durante um longo período de tempo (6 semanas). Outra vantagem é o relógio interno, que consegue registar movimentos em intervalos de apenas 1 segundo distinguindo períodos de actividade física moderada e vigorosa.

O tamanho, facilidade de utilização e a durabilidade são características deste tipo de acelerómetro que o torna mais versátil que a maioria. Foram realizados vários estudos no sentido de proceder à avaliação deste instrumento. Janz (1994) verificou a validade do CSA com o objectivo de avaliar a actividade física em testes de terreno, tendo como critério de referência a frequência cardíaca (telemetria). Foram avaliados 31 sujeitos que usaram o monitor de frequência cardíaca durante 3 dias consecutivos por um período de 12 horas. Verificou-se que este tipo de acelerómetro se correlaciona significativamente com o critério estabelecido em todos os dias de medição.

Melanson e Freedson (1995) procederam à validação do CSA durante um teste de tapete rolante (marcha e corrida) em 3 patamares, tendo sido utilizado como critério de referência o dispêndio de energia. Os dados do CSA foram comparados com os do Caltrac. Verificaram que ambos acelerómetros são sensíveis à velocidade do teste mas não aos diferentes patamares. Concluíram que os dois tipos de instrumentos se correlacionam com o dispêndio energético, com o VO₂, com a frequência cardíaca, com a velocidade do teste e um com o outro.

Trost *et al.* (1998) realizaram também um estudo para a validação do CSA na avaliação da actividade física em crianças e jovens, utilizando o dispêndio energético como critério. 13 Sujeitos foram submetidos a um teste de tapete utilizando um acelerómetro CSA em cada anca. Os instrumentos são sensíveis à velocidade de corrida. Em relação à média das contagens de cada um dos acelerómetros, estas não diferiram significativamente entre si e estavam correlacionadas com o dispêndio de energia.

Apesar dos vários estudos assegurarem tratar-se de um instrumento válido para estimar a actividade física, existem algumas limitações. O CSA é um acelerómetro uni-axial que possibilita o cálculo do dispêndio de energia com alguma exactidão em actividades como correr, saltar e andar, contudo se o movimento não se efectuar no plano horizontal poderá ocorrer um aumento no erro de medida. Neste

sentido, foi necessário desenvolver um acelerómetro que se possibilitasse a avaliação do dispêndio de energia no maior número de movimentos possíveis (Montoye *et al.*, 1996).

Tritrac – R3D

É uma nova versão do Caltrac, que monitoriza o movimento nos planos horizontal, vertical e diagonal, registando o movimento em intervalos de minuto a minuto ou 15 em 15 minutos durante cerca de 20 dias. Os valores da aceleração podem ser convertidos em dispêndio calórico usando um software apropriado.

Este acelerómetro tri-axial permitiu avaliar correctamente a actividade física em movimentos complexos resultantes de movimentação em vários eixos corporais (Montoye *et al.*, 1996).

2.10. INFLUÊNCIA DA FAMÍLIA NA ACTIVIDADE FÍSICA

Sallis *et al.* (1982), afirmam que as variáveis biológicas, psicológicas e socioculturais, podem influenciar os jovens para a prática desportiva. No entanto, são os pais o mais importante meio de socialização para a prática desportiva. Coelho e Silva & Sobral (2002), acrescentam que o conhecimento da atitude da família face à prática desportiva dos filhos, com especial destaque para a identificação dos valores formativos que lhe são reconhecidos, é decisivo para a continuidade de um programa desportivo.

Os pais que apresentam uma vida desportiva activa, actualmente ou no passado, encorajam, de igual modo, os rapazes e raparigas para a prática desportiva. Em sentido contrário, os pais com pouca ou nenhuma prática desportiva, encorajam pouco os seus filhos para a prática desportiva, especialmente as raparigas (Lewko & Greendorfer, 1988). Ainda o mesmo autor refere que esta influência observa-se mais de pais para filhos do que de mães para filhos.

Coelho e Silva & Sobral (2002), apresentam os estudos realizados por Gottlieb e Chen (1985), nos Estados Unidos da América, e Sunnegardh *et al.* (1985), onde as crianças provenientes de famílias de classes mais elevadas eram fisicamente mais activas.

Em relação ao nível de instrução dos pais, Coelho e Silva & Sobral (2002) observaram que os praticantes de modalidades individuais são, na maioria (67%),

filhos de pais com estudos superiores. Outras conclusões retiradas deste estudo foram as seguintes: os pais mais instruídos e mais novos, envolvem-se mais na prática desportiva dos filhos, levando-os aos treinos, conversando com eles sobre a prática e assistindo aos jogos; os atletas de modalidades individuais tendem a praticar, com maior frequência, a modalidade praticada pela mãe (31%), do que a modalidade praticada pelos pais (15%); verifica-se uma orientação preferencial dos primeiros filhos, únicos ou com irmãos, para as modalidades desportivas individuais; os irmãos mais novos do sexo oposto tendem a praticar outra modalidade ou a nem sequer ser praticantes desportivos; os irmãos mais novos tendem a praticar a modalidade desportiva do irmão mais velho, quando este é do mesmo sexo; quando o jovem atleta estudado não é o filho mais velho, os seus irmãos do mesmo sexo tendem a ser praticantes desportivos e os do sexo oposto a não praticarem nenhuma modalidade.

Um factor a que Sobral (s/d), tem vindo a conceder alguma prioridade nas suas pesquisas, é a chamada ordem de fratria, ou seja, ordem de nascimento. Coelho e Silva & Sobral (2002), afirmam que o número de irmãos na família e a ordem de nascimento são igualmente determinantes do desenvolvimento motor e adesão desportiva.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1. IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra é constituída por 89 sujeitos, nascidos em 1994 e 1995 (9 e 10 anos), a frequentar um estabelecimento de ensino básico da cidade de Coimbra. A participação dos sujeitos sucedeu ao preenchimento de um termo de aceitação assinado pelos próprios e um termo de autorização assinado pelos pais. Assim como da autorização da escola. (anexo 1)

3.2. ADMINISTRAÇÃO DOS TESTES

O projecto foi aprovado pelo Coordenador Prof. Doutor Manuel Coelho e Silva e co-orientadora Mestre Cristina Senra. Após aprovação, uma cópia foi anexada a uma carta dirigida à Direcção Regional de Educação do Centro para obtenção de autorização necessária ao início da recolha de dados. Por fim, o Conselho Executivo do estabelecimento de ensino foi alvo de uma visita prévia para ultimar os aspectos organizativos relativos à especificação do calendário de intervenção.

3.3. EQUIPA DE OBSERVADORES

A equipa de observadores integrou sete elementos. O coordenador foi sempre responsável pelos contactos institucionais, calendário de visitas e requisições do material. Os restantes elementos, seminaristas deste tema. Todos frequentaram a disciplina de Cineantropometria em que é ministrada formação nos procedimentos de medida tanto nas variáveis antropométricas como nas provas motoras.

3.4. VISITAS À ESCOLA

Uma vez chegada à escola, a equipa de observadores arrumava os instrumentos de acordo com as preocupações protocolares.

O primeiro contacto com os alunos era efectuado pela co-ordenadora que explicava os objectivos do projecto e apresentava o teor das dimensões do estudo. A apresentação realçava a necessidade de colaboração dos sujeitos, ficando a participação ao critério de cada aluno e da devida autorização dos progenitores.

Os alunos que acederam a participar no estudo, recebiam um número de identificação e, de imediato, procedia-se ao início das medições seguindo uma ordenação pré-estabelecida: massa corporal, estatura, circunferências e pregas subcutâneas. Note-se que o antropometrista foi sempre o mesmo em todos os momentos de extracção de medições.

Antes da seguinte visita, verificavam-se os dados da sessão anterior, sublinhando as informações incompletas ou ilegíveis. Se necessário, os observados eram de novo medidos e entrevistados. A segunda visita decorria, normalmente, com uma semana de intervalo. Os testes concentravam-se nas provas motoras e nos questionários.

Foram realizadas 3 visitas à instituição.

3.5. VARIÁVEIS DE ESTILO DE VIDA

Neste ponto, através de um diário/questionário (anexo 2), pudemos recolher informações relacionadas com a organização da vida diária dos jovens, assim como do ambiente envolvente. Este diário inclui as seguintes dimensões: horário a preencher pelos progenitores conjuntamente com os jovens de acordo com os códigos facultados, questionário de actividade física aos progenitores.

3.6. VARIÁVEIS BÍOSSOCIAIS

Nesta variável, pretendemos conhecer as características familiares dos jovens, daí que tenhamos procurado saber qual o nível de instrução dos progenitores, a sua fratria e a ordem de nascimento do jovem na fratria. Para atingirmos esse objectivo, recorreremos a um questionário e entrevista.

3.7. VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS

3.7.1. VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS SIMPLES

A antropometria pressupõe algum rigor para poder ser aceite. Daí que seja necessário recorrer a instrumentos e procedimentos de medida precisos e correctos. Segundo Sobral & Coelho e Silva (1997), os procedimentos metodológicos propostos por Lohman e colaboradores (1988) têm tido uma boa aceitação. Adoptámos o protocolo estabelecido pelo *International Working Group on Kinanthropometry* (Ross & Marfell-Jones, 1991). As técnicas antropométricas utilizadas neste estudo foram também referidas por Malina & Bouchard (1991).

Neste estudo, realizámos medições referentes à morfologia externa (massa corporal, estatura), diâmetros ósteo-transversos (biacromial, bicristal, bicôndilo-umeral e bicôndilo-femural), circunferências (braquial máximo e geminal) e pregas de gordura subcutânea (tricipital, subescapular, suprailíaca e geminal). Os procedimentos utilizados na realização destes testes estão descritos no anexo 3.

3.7.2. VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS COMPOSTAS

No que concerne às variáveis antropométricas compostas, recorreremos ao índice de massa corporal (IMC), soma das pregas subcutâneas e rácio tronco/membros. Os procedimentos utilizados na realização destes testes no nosso estudo, estão descritos no anexo 3.

3.8. PERFORMANCE MOTORA

Os testes para avaliar a performance motora foram realizados de acordo com o protocolo apresentado por Kirkendall, Gruber e Johnson (1987). O protocolo de execução de todos os testes utilizados para avaliar a performance motora, já foram descritos anteriormente na revisão de literatura.

3.9. CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO DIÁRIO

Diário

Para a realização deste estudo recorreu-se a grupos de instrumentos e procedimentos, com o objectivo de recolher os dados necessários à análise das variáveis. No intuito de registar a actividade física dos sujeitos, foi elaborado um diário de registo do tipo e duração das actividades desenvolvidas. Este diário foi baseado em vários outros, anteriormente desenvolvidos para a avaliação da actividade física e refere-se essencialmente às actividades diárias (Bouchard, 1997; Godin, 1997). O instrumento foi desenvolvido para incluir todas as actividades possíveis de serem invocadas por jovens dos 9 aos 10 anos. Todos os sujeitos forma submetidos ao mesmo diário.

Posteriormente, este instrumento foi submetido a um processo de validação, sendo aplicado a 20 sujeitos, de modo a encontrar possíveis dificuldades e limitações à primeira aplicação do diário.

O primeiro diário sofreu várias alterações, de acordo com as limitações apresentadas. Em relação às actividades codificadas, concluímos que tinham de ser incluídas novas actividades (anexo 4), para além das que estavam codificadas, que não estavam previstas inicialmente. De acordo com este factor, passámos de 32 actividades para 52. As categorias/actividades recentes são (colocadas por ordem): rotina, inglês na escola, recreio, coro, ténis, dança, saltar à corda, hula-hup, Ed. Física, A.T.L., brincar, emprego do pai, casa de uma amiga, compras, análises, passear o cão, pequenos cantores, ginástica em casa e jogar ao elástico. Um segundo ponto alterado corresponde ao número de horas previstas pois não eram suficientes (inicialmente apenas estava previsto no horário das 7-8h até às 23-24h). Após a aplicação do “diário teste”, constatámos que os jovens levantam-se mais cedo e

deitam-se mais tarde, alteraram-se então para as 6-7h e para as 01-02h. Um terceiro ponto a ser modificado, refere-se ao dia da semana com que se iniciava o diário. Este começava na segunda-feira, tendo de ser alterado para terça-feira de manhã, devendo ser iniciado o seu preenchimento no final desse mesmo dia (a recolha era terça-feira por ser mais conveniente, pois era no decorrer da aula de Educação Física).

Submetendo-se as alterações, no sentido de tornar o diário mais acessível à população em causa e de melhor conseguir avaliar a actividade física, prosseguiu-se à ministração dos já concluídos diários.

Foi solicitado aos alunos que no final de cada dia, preenchessem o referido questionário relativo à actividade física realizada nesse dia, com o apoio dos pais. Pediu-se que tivessem muita atenção no preenchimento do diário, preenchendo todos os espaços e que os progenitores respondessem a todas as questões relativas ao questionário de actividade física situado na última folha do desdobrável entregue. Este questionário a ser preenchido pelos progenitores tinha como referência a escala de Likert (1 a 5, em que 1 = totalmente em desacordo e 5 = totalmente de acordo).

A recolha de dados teve lugar entre Janeiro de 2004 e Março de 2004. Durante este período foi necessário que alguns jovens preenchessem por duas vezes o diário, apesar de todas as explicações e entrega de uma parte de um diário preenchido como exemplo.

A partir dos dados do questionário procedemos a um cálculo do dispêndio energético diário, baseado na tabela de dispêndio de energia para as variadas actividades, bem como a frequência de cada actividade. Este procedimento fundamenta-se no facto de ser necessário fazer uma entrevista individual a cada jovem para se constatar a percepção de esforço para cada actividade.

Entrevista individual

De forma a sabermos a percepção de esforço das actividades referidas pelos jovens realizamos uma entrevista individual em que as respostas são expressas numa escala, a escala de Likert de 1 a 5 (1 = nem sequer sinto o ritmo cardíaco alterado nem transpiro; 3 = sinto o coração a bater mais rápido e começo a transpirar; 5 = sinto o coração a bater no máximo e a respiração fica ofegante).

Para facilitar e fiabilizar as respostas dadas pelos jovens, optámos por elaborar desenhos (anexo 5) ilustrando a percepção de esforço, pois apesar da escala

de Likert ser constituída entre o 1 e os 5 pontos, existe ainda outra possibilidade, “não percebo”, com vista a excluir todos os factores confusos para os jovens. Para cada indivíduo despenderam-se 15 a 20 minutos, de modo a que qualquer dúvida fosse esclarecida com tempo e sem pressão para os jovens. Este factor tempo condicionou a um prolongamento de semanas para esta parte da recolha dos dados.

3.10. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados são tratados pelo programa SPSS 11.5, for Windows.

Em seguida, recorremos a vários procedimentos estatísticos no sentido de analisar o que pretendíamos. Dessa forma, pretendemos analisar médias, desvios padrões, mínimos, máximos e o teste *t-student*.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

4.1.1. FREQUÊNCIAS DE PREFERÊNCIA NAS CATEGORIAS

Tabela IV.1: Número de sujeitos que assinalam cada uma das categorias em frequência absolutas e relativamente à amostra total, número total de preferência na categoria e média de frequências para os sujeitos que assinalam a categoria, para os dois sexos e componentes (n=36).

Categoria	Total > 0		#		
	n	%	Total	Total / n	Total / n > 0
Transporte carro/autocarro	34	94	327	9.08	9.62
Andar a pé	5	14	29	0.81	5.80
Andar bicicleta	8	22	17	0.47	2.13
Escola	36	100	984	27.33	27.33
Refeições	36	100	658	18.28	18.28
Banho	31	86	170	4.72	5.48
Explicações	3	8	8	0.22	2.67
Escola de línguas	7	19	12	0.33	1.71
Música	20	56	31	0.86	1.55
Missa/catequese	24	67	43	1.19	1.80
Escutismo	0	0	0	0	0
Leitura	8	22	25	0.69	3.13
Estudo (trabalhos de casa)	36	100	293	8.14	8.14
Ver televisão	35	97	317	8.81	9.06
Ler	12	33	23	0.64	1.92
Jogar computador/electrónicos	24	67	114	3.17	4.75
Ajudar os pais em casa	9	25	17	0.47	1.89
Passear com os pais/amigos	32	89	163	4.53	5.09
Participar numa festa	4	11	17	0.47	4.25
Brincar em casa	27	75	123	3.42	4.56
Brincar fora de casa	24	67	141	3.92	5.88
Futebol	9	25	27	0.75	3.00
Basquetebol	0	0	0	0	0
Natação	0	0	0	0	0
Ginástica	18	50	18	0.50	1.00
Ballet	11	31	20	0.56	1.81
Dormir	36	100	1484	41.22	41.22
Cinema	1	3	2	0.06	2.00
Teatro	8	22	16	0.44	2.00
Informática	9	25	16	0.44	1.78
Pintar/desenhar	1	3	2	0.06	2.00
Andar de trotineta	7	19	15	0.42	2.14
Karaté/judo	7	19	15	0.42	2.14
Rotina	8	22	11	0.31	1.38
Inglês na escola	4	11	29	0.81	7.25
Recreio	7	19	7	0.19	1.00
Coro	3	8	36	1.00	12.00
Ténis	5	14	5	0.14	1.00
Dança	1	3	1	2.78	1.00

Saltar à corda	1	3	1	2.78	1.00
Hula-Hup	1	3	1	2.78	1.00
Ed. Física	1	3	1	2.78	1.00
A.T.L.	1	3	1	2.78	1.00
Brincar	1	3	9	0.25	9.00
Emprego pai	1	3	12	0.33	12.00
Casa amiga	1	3	5	0.14	5.00
Compras	1	3	3	0.08	3.00
Análises	3	8	6	0.17	2.00
Passear o cão	1	3	1	2.78	1.00
Pequenos cantores	1	3	1	2.78	1.00
Ginástica casa	3	8	12	0.33	4.00
Jogar ao elástico	1	3	2	0.06	2.00

Tabela IV.1: Número de sujeitos que assinalam cada uma das categorias em frequência absolutas e relativamente à amostra total, número total de preferência na categoria e média de frequências para os sujeitos que assinalam a categoria, para os dois sexos e componentes (n=36).

No que respeita às variáveis preferidas mais assinaladas, verificámos que estas são o transporte até à escola e para casa, o estar na escola, as refeições, o banho, o estudo depois da escola, o ver televisão, o dormir e o passear com os pais ou amigos (todas estas foram assinaladas pelo menos por 31 jovens).

As variáveis que ocorrem com maior frequência e maior tempo dispendido são as mesmas, exceptuando o passear com os pais/amigos.

As variáveis que ocorrem com menos frequência e menor tempo dispendido são: cinema, pintar/desenhar, dança, saltar à corda, hula-hup, Ed. Física, A.T.L., brincar, emprego do pai, casa de amiga, compras, passear o cão, pequenos cantores e jogar ao elástico (todas com apenas 1 jovem).

Com zero escolhas temos as variáveis escutismo, basquetebol e natação.

4.1.2. NÍVEL AUTO-PERCEPCIONADO DE ESFORÇO

Tabela IV.2: Nível auto-percepcionado de esforço na escala de 1 (nem sequer sinto o ritmo cardíaco alterado nem transpiro) a 5 (sinto o coração a bater no máximo e a respiração fica ofegante) relativamente a cada uma das categorias de actividade física.

Categoria	n	Média
Transporte carro/autocarro	36	1.00
Andar a pé	33	1.00
Andar bicicleta	5	2.60
Escola	7	1.86
Refeições	35	1.11
Banho	35	1.00
Explicações	31	1.00
Escola de línguas	1	1.00
Música	7	1.29
Missa/catequese	20	1.30
Escutismo		
Leitura	8	1.00

Estudo (trabalhos de casa)	8	1.00
Ver televisão	35	1.06
Ler	34	1.00
Jogar computador/electrónicos	11	1.00
Ajudar os pais em casa	23	1.09
Passear com os pais/amigos	9	2.11
Participar numa festa	32	2.19
Brincar em casa	4	2.50
Brincar fora de casa	27	2.33
Futebol	23	3.78
Basquetebol		
Natação		
Ginástica	2	4.00
Ballet	17	4.29
Dormir	11	2.82
Cinema	35	1.00
Teatro	1	1.00
Informática	7	1.00
Pintar/desenhar	9	1.44
Andar de trotineta	8	1.25
Karaté/judo	5	2.60
Rotina (acordar, higiene, alimentação)	8	3.25
Inglês na escola	4	2.50
Recreio	7	1.29
Coro	3	3.67
Ténis	5	1.40
Dança	1	5.00
Saltar à corda	1	1.00
Hula-Hup	1	3.00
Ed. Física	1	3.00
A.T.L.	1	3.00
Brincar	1	5.00
Emprego pai	1	1.00
Casa amiga	1	1.00
Compras	1	3.00
Análises	3	2.33
Passear o cão	1	1.00
Pequenos cantores	1	1.00
Ginástica casa	3	1.00
Jogar ao elástico	1	1.00

Tabela IV.2: Nível auto-percecionado de esforço na escala de 1 (nem sequer sinto o ritmo cardíaco alterado nem transpiro) a 5 (sinto o coração a bater no máximo e a respiração fica ofegante) relativamente a cada uma das categorias de actividade física.

Como podemos observar pela tabela acima apresentada, as categorias com nível de percepção de esforço mais elevado são o futebol (3.78), ginástica (4.00), ballet (4.29), rotina (3.25), dança (5.00), brincar (5.00) e o coro (3.67).

De enfatizar que algumas actividades de cariz prático como andar a pé, saltar à corda, passear o cão, ginástica em casa e jogar ao elástico são percepcionadas com intensidades de esforço muito baixas (1.00). Estando paralelas a actividades sedentárias como o banho, explicações, escola de línguas, estudo (trabalho de casa),

ler, jogar computador/electrónicos, cinema, teatro, informática, emprego do pai e casa de amiga.

4.1.3. PERCEPÇÃO PARENTAL

Tabela IV.3: Percepção parental relativa à actividade física do seu filho, numa escala de 1 (totalmente em desacordo) a 5 (totalmente de acordo).

Questões	Total	Masculino (n = 23)	Feminino (n = 13)	p
Q1 – O meu filho é mais activo que a generalidade das crianças da sua idade.	2.81 ± 1.51	2.65 ± 1.47	3.08 ± 1.61	n.s.
Q2 – O meu filho é fisicamente mais apto que a generalidade das crianças da sua idade.	2.47 ± 1.18	2.52 ± 1.27	2.38 ± 1.04	n.s.
Q3 – O meu filho é naturalmente mais dotado para as actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	2.31 ± 1.24	2.43 ± 1.34	2.08 ± 1.04	n.s.
Q4 – No caso do meu filho, a família proporciona mais momentos conjuntos de participação em actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	2.36 ± 1.20	2.43 ± 1.16	2.23 ± 1.30	n.s.
Q5 – O meu filho recebe maior apoio familiar para a prática de actividade física e desportiva que a generalidade das crianças da sua idade.	2.75 ± 1.30	2.91 ± 1.16	2.46 ± 1.51	n.s.
Q6 – Como Pai/Mãe preocupo-me com o nível de actividade física do meu filho.	4.33 ± 0.83	4.30 ± 0.88	4.38 ± 0.77	n.s.
Q7 – Como Pai/Mãe preocupo-me com a aptidão física do meu filho.	4.14 ± 0.96	4.04 ± 1.11	4.31 ± 0.63	n.s.

n.s. (não significativo), *significativo $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Em termos de média os pais têm mais preocupação com o nível de actividade e aptidão física dos filhos. Em relação aos momentos de actividade física proporcionados pode-se constatar que se preocupam mas não acham que proporcionem mais ou menos momentos conjuntos de participação em actividades desportivas e físicas, que os outros pais.

Apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas, os pais das raparigas dão mais valor às questões 1, 6 e 7; enquanto os pais dos rapazes dão mais valor às questões 2, 3, 4 e 5.

4.1.4. ACTIVIDADE FÍSICA

Tabela IV.4: Estatística descritiva e comparação entre os grupos masculino e feminino nas estimativas de actividade física total, actividade física das 6h às 18h, actividade física das 18h às 02h, actividade física semanal e actividade física ao fim-de-semana.

	Total	Masculino (n = 23)	Feminino (n = 13)	p
Actividade física total	174.86 ± 24.69	180.61 ± 23.60	164.69 ± 24.13	n.s.
Actividade física das 6h às 18h	113.39 ± 18.46	116.35 ± 19.36	108.15 ± 16.13	n.s.
Actividade física das 18h às 02h	61.89 ± 8.65	63.13 ± 9.80	59.69 ± 5.82	n.s.
Actividade física semanal	120.56 ± 22.20	125.22 ± 22.21	112.31 ± 20.43	n.s.
Actividade física ao fim-de-semana	54.25 ± 10.11	55.30 ± 11.46	52.38 ± 7.18	n.s.

n.s. (não significativo), *significativo $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Os rapazes tendem a envolver-se em actividades físicas com maior esforço percebido mas nunca com significância.

Durante a semana existe maior actividade física que no fim-de-semana, apesar de não significativos.

4.2. CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA, DESEMPENHO MOTOR, PERFORMANCE MOTORA E AS QUESTÕES AOS PROGENITORES

4.2.1. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA TOTAL E QUESTÕES COLOCADAS AOS PROGENITORES

Tabela IV.5: Correlação bivariada simples entre actividade física total e as questões colocadas aos progenitores.

Questões	Correlação	p
Q1 – O meu filho é mais activo que a generalidade das crianças da sua idade.	0.11	n.s.
Q2 – O meu filho é fisicamente mais apto que a generalidade das crianças da sua idade.	0.16	n.s.
Q3 – O meu filho é naturalmente mais dotado para as actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	0.20	n.s.
Q4 – No caso do meu filho, a família proporciona mais momentos conjuntos de participação em actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	0.09	n.s.
Q5 – O meu filho recebe maior apoio familiar para a prática de actividade física e desportiva que a generalidade das crianças da sua idade.	0.26	n.s.
Q6 – Como Pai/Mãe preocupo-me com o nível de actividade física do meu filho.	0.03	n.s.
Q7 – Como Pai/Mãe preocupo-me com a aptidão física do meu filho.	0.05	n.s.

n.s. (não significativo), *significativo $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Os resultados apresentados na tabela, sugerem que não é devido ao que os pais pensam que os filhos se envolvem mais ou menos na actividade física total. Não sendo encontradas correlações significativas.

4.2.2. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS DESEMPENHO MOTOR E AS QUESTÕES COLOCADAS AOS PROGENITORES

Tabela IV.6: Correlação bivariada simples entre o desempenho motor e as questões colocadas aos progenitores.

Questões	Equilíbrio	Saltos monopedais	Saltos laterais	Transferência lateral
Q1 – O meu filho é mais activo que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.10 n.s.	0.05 n.s.	- 0.20 n.s.	- 0.22 n.s.
Q2 – O meu filho é fisicamente mais apto que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.11 n.s.	0.31 n.s.	- 0.08 n.s.	- 0.11 n.s.
Q3 – O meu filho é naturalmente mais dotado para as actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.12 n.s.	0.29 n.s.	- 0.08 n.s.	- 0.12 n.s.
Q4 – No caso do meu filho, a família proporciona mais momentos conjuntos de participação em actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.01 n.s.	0.19 n.s.	- 0.19 n.s.	- 0.06 n.s.
Q5 – O meu filho recebe maior apoio familiar para a prática de actividade física e desportiva que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.15 n.s.	0.11 n.s.	- 0.21 n.s.	- 0.21 n.s.
Q6 – Como Pai/Mãe preocupo-me com o nível de actividade física do meu filho.	- 0.30 n.s.	- 0.33*	- 0.26 n.s.	- 0.37*
Q7 – Como Pai/Mãe preocupo-me com a aptidão física do meu filho.	- 0.15 n.s.	- 0.33*	- 0.09 n.s.	- 0.31 n.s.

n.s. (não significativo), *significativo $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

As correlações encontradas prendem-se com as questões 6 e 7, e com os saltos monopedais. A questão 6 com a transferência lateral sendo em ambos os casos correlações negativas.

Não é pelos progenitores se preocuparem mais com os jovens que eles têm um melhor desempenho motor.

4.2.3. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS PERFORMANCE MOTORA E AS QUESTÕES COLOCADAS AOS PROGENITORES

Tabela IV.7: Correlação bivariada simples entre a performance motora e as questões colocadas aos progenitores.

Questões	Dinamometria	Softball	Velocidade	Impulsão horizontal
Q1 – O meu filho é mais activo que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.21 n.s.	- 0.32 n.s.	- 0.30 n.s.	- 0.19 n.s.
Q2 – O meu filho é fisicamente mais apto que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.26 n.s.	- 0.09 n.s.	- 0.13 n.s.	0.02 n.s.
Q3 – O meu filho é naturalmente mais dotado para as actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.25 n.s.	- 0.04 n.s.	- 0.15 n.s.	0.01 n.s.
Q4 – No caso do meu filho, a família proporciona mais momentos conjuntos de participação em actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.35*	- 0.14 n.s.	- 0.15 n.s.	0.09 n.s.
Q5 – O meu filho recebe maior apoio familiar para a prática de actividade física e desportiva que a generalidade das crianças da sua idade.	- 0.44**	- 0.12 n.s.	- 0.09 n.s.	- 0.05 n.s.
Q6 – Como Pai/Mãe preocupo-me com o nível de actividade física do meu filho.	- 0.24 n.s.	- 0.28 n.s.	- 0.02 n.s.	- 0.29 n.s.
Q7 – Como Pai/Mãe preocupo-me com a aptidão física do meu filho.	- 0.15 n.s.	- 0.27 n.s.	- 0.11 n.s.	- 0.36*

n.s. (não significativo), *significativo $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Por intermédio da leitura e interpretação da tabela acima apresentada, podemos verificar que só encontramos correlações significativas para a dinamometria, sendo esta com as questões 4 e 5, e para a impulsão horizontal com a questão 7.

4.2.4. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA E KTK

Tabela IV.8: Correlação bivariada simples entre actividade física total e o KTK

	Equilíbrio	Saltos monopedais	Saltos laterais	Transferência lateral
Actividade física total	0.21 n.s.	0.15 n.s.	0.13 n.s.	0.32 n.s.
Actividade física das 6h às 18h	0.11 n.s.	0.02 n.s.	0.02 n.s.	0.07 n.s.
Actividade física das 18h às 02h	0.002 n.s.	0.19 n.s.	- 0.03 n.s.	0.15 n.s.
Actividade física semanal	0.23 n.s.	0.13 n.s.	0.15 n.s.	0.30 n.s.
Actividade física ao fim-de-semana	- 0.01 n.s.	0.06 n.s.	- 0.03 n.s.	0.12 n.s.

n.s. (não significativo), *significativo $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Não foram encontradas correlações significativas entre o tempo dedicado à actividade física, seja ela parcial ou total, e os testes KTK (desempenho motor).

4.2.5. ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS ACTIVIDADE FÍSICA TOTAL E PERFORMANCE MOTORA

Tabela IV.9: Correlação bivariada simples entre actividade física total e a performance motora.

	Dinamometria	Softbol	Velocidade	Impulsão horizontal
Actividade física total	- 0.04 n.s.	0.32 n.s.	- 0.11 n.s.	0.10 n.s.
Actividade física das 6h às 18h	0.08 n.s.	0.18 n.s.	- 0.22 n.s.	- 0.19 n.s.
Actividade física das 18h às 02h	- 0.02 n.s.	0.35*	0.17 n.s.	0.16 n.s.
Actividade física semanal	- 0.09 n.s.	0.24 n.s.	- 0.22 n.s.	0.04 n.s.
Actividade física ao fim-de-semana	0.10 n.s.	0.24 n.s.	0.23 n.s.	0.15 n.s.

n.s. (não significativo), *significativo $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Relativamente à performance motora e o tempo dedicado à actividade física só encontramos correlações significativas no softbol e a actividade física das 18h às 02h.

CAPÍTULO V: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao analisarmos os resultados deste estudo, tornou-se notório que as actividades realizadas pelos jovens são quase na totalidade de carácter passivo, sendo poucos aqueles com actividades físicas diárias. Este facto corrobora Janz, Dawson & Mahoney (2000) que referem que a actividade física é um comportamento moderado e que a inactividade apresenta um comportamento mais elevado. Demonstrando que o comportamento sedentário apresenta níveis mais elevados que o comportamento activo.

De acordo com Sallis & Patrick (1994), os adolescentes deveriam realizar uma variedade de actividades como parte integrante do estilo de vida. As actividades deveriam proporcionar divertimento, envolver grandes grupos musculares. Adicionalmente, julga-se que as actividades moderadas a vigorosas são as mais aconselhadas como promotoras de um estado optimal de saúde e bem-estar. O que se constata na nossa amostra é que os jovens procuram nos jogos de computadores/electrónicos, internet, televisão as respostas às suas necessidades. Ou seja, o divertimento, socialização e, até competitividade. Por isso a hipótese III formulada não se verifica nesta amostra.

Nos níveis de auto-percepção de esforço nas actividades que os jovens praticam, apenas aquelas que envolvem um maior número de músculos são referidas como mais intensas, como é o caso do futebol (3.78 em 5), ginástica (4.00 em 5), ballet (4.29 em 5) e dança (5 em 5) mas que apenas 18 jovens em 36 praticam.

Analisando os dados referentes à actividade física e as diferenças entre os sexos, podemos referir que através da percepção do esforço, os rapazes tendem a envolver-se em actividades com maior esforço. Estes dados não tiveram diferenças significativas. “Os meninos foram mais activos do que as meninas, no entanto, no conjunto da actividade física as diferenças são diminutas” (Trost et al., 2002). Deste modo, a hipótese II não é deparada neste estudo.

É também notória a diferença entre a actividade física semanal e no fim-de-semana, apesar de não significativos. Godin & Shepard (1985) verificaram que os meninos apresentaram um índice superior às meninas de actividade física no tempo de lazer. A actividade física dos jovens é influenciada pelos espaços reduzidos de recreio e horários não compatíveis para a melhor qualidade de vida e aptidão motora.

Podemos supor que os nossos jovens apresentam actividade física baixa com intensidades baixas, logo um estilo de vida mais sedentário não lhes dando desde já as bases de suporte, educação para um estilo de vida saudável.

Como se pode constatar, actividades com uma percepção de esforço nula ou mínima são bastante valorizados pelos jovens, como é o caso de ver televisão, a música, jogar computador ou jogos electrónicos, em que têm uma percentagem entre os 89% e 97% da amostra. Estas são actividades que podem ser consideradas sedentárias.

A relação entre a actividade física e a saúde nos jovens não é muito clara, mas influência nos factores de risco de doenças cárdio-vasculares, esta associação também é referida por Kemper *et al.*.

É através da prática continuada de actividade física que se incute um estilo de vida activo e saudável, em que o indivíduo adquire e aperfeiçoa padrões motores e habilidades em que interage a maturação neuro-muscular, experiência motora e a aprendizagem (Malina, 1987).

As correlações verificadas sugerem que independentemente do que os progenitores pensam a actividade física, desempenho motor e performance motora dos jovens não é directamente influenciada. Apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas, os pais das raparigas dão mais valor ao nível de actividade e aptidão física e se esta é mais activo do que a generalidade. Enquanto os pais dos rapazes dão mais valor se o jovem é mais dotado, mais apto, se a família proporciona mais momentos conjuntos de participação em actividades física e se recebe maior apoio familiar.

Os adultos de hoje estão cada vez mais alertados para programas de saúde, campanhas de saúde pública que abranjam a obesidade, inactividade dos jovens de hoje e preocupação com os estilos de vida, parece porém não terem dado o passo seguinte, ou seja, o de **acção**. Podemos supor que seja devido ao horário de trabalho

e à vida quotidiana de cada indivíduo. Por isso, a hipótese IV não se verifica neste estudo.

A actividade física está associada à melhoria da performance e desempenho motor, o tempo de actividade física é elevado mas a intensidade é muito baixa e a percepção também é reduzida para haver uma melhoria no desempenho e performance motora, estes resultados são todos visíveis através dos dados obtidos pelo nosso diário. Assim, a hipótese I não é confirmada neste estudo.

CAPÍTULO VI: LIMITAÇÕES, CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

6.1.LIMITAÇÕES

- I. Temos consciência que o instrumento usado ainda requer ajustes, essencialmente na análise do horário vs percepção do esforço;
- II. A morte da amostra limitou o seu n, tanto dos jovens como dos progenitores;
- III. A impossibilidade da utilização dos pedómetros e/ou acelerómetros não nos permitiu realizar correlações mais fidedignas e talvez mais realistas entre a percepção, tempo de actividade física e esforço, pois o indicador desse mesmo esforço é dado neste estudo através da entrevista directa aos jovens, em que nos apercebemos que faziam “confusão” em que as actividades físicas que consideravam divertidas aceitavam como pouco intensas.

6.2. CONCLUSÕES

O instrumento elaborado e testado, mostrou-se essencial e indispensável para caracterizar a amostra, fornecendo-nos dados dos quais retirámos as conclusões seguintes:

- I. As actividades escolhidas pelos jovens são diferentes das mais intensas;
- II. Não existem diferenças entre os sexos na percepção de esforço e actividade física;
- III. Os pais preocupam-se com os níveis de actividade física e aptidão motora não estando significativamente correlacionados com a melhoria dos itens acima citados;
- IV. É durante a semana, essencialmente entre as 18h a as 02h que a percepção de esforço da actividade física é maior;
- V. A actividade total e semanal é a que estabelece maior associação com as capacidades coordenativas, equilíbrio e transferência lateral mas a magnitude das correlações são muito modestas.

6.3. RECOMENDAÇÕES

Na conclusão deste estudo, gostaríamos de deixar algumas sugestões e recomendações para novos estudos:

- I. Fazer um re-teste ao instrumento em questão com as alterações.
- II. A conjugação deste tipo de estudo com a utilização de outras medidas de avaliação como por exemplo o pedómetro e/ou acelerómetro.
- III. Aumentar a dimensão da amostra.
- IV. Alargar a amostra a outras idades e escolas.
- V. Realizar mais estudos na área para confirmação dos dados obtidos.

CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFIA

Aaron, D. J. *et al.* (1993). The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 25, n.º7, pp.847-853.

Aaron, D. J. *et al.* (1995). Reproducibility and Validity of an Epidemiologic Questionnaire to Assess Past Year Physical Activity in Adolescents. *American Journal of Epidemiology*, Vol. 142, n.º 2, pp.191-201.

Aaron, D. J. & Laporte, R. E. (1997). Physical Activity, Adolescence, and Health: An Epidemiological Perspective. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, Vol. 25, pp.391-405.

Bar-or, O. & Baranowski, T. (1994). Physical activity, adiposity and obesity among adolescents. *Pediatric Exercise Science*, Vol.6, pp. S9-S16.

Bar-or, O.; Foreyt, J.; Bouchard, C.; Brownell, K. D.; Dietz, H. W.; Ravussin, E.; Salbe, A. D.; Schwenger, S.; Jeor, S. S. & Torun, B. (1998). Physical activity, genetic, and nutritional considerations in childhood weight management. *Official Journal of American College of Sports Medicine*, Vol.30, nº1, pp. 2-9.

Beunen, G. (1993). Biological maturation and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, Vol.16, pp. 503-546.

Bouchard, C.; Shepard, R.; Stephens, T. (1994). The consensus statement. *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus Statement*. Bouchard, C.; Shephard, R. & Stephens, T. (eds). Human Kinetics Publishers. Champaign, Illinois.

Bouchard, C. (1995). *Actividade Física e Saúde*. Traduzido por Machado, A. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa.

Cachapuz, C.; Calejo, S.; Maia, J. (1999). *Actividade física: conceito e operacionalização*. Boletim SPEF, nº17/18, pp. 31-45.

Cardoso, S. M. & Vieira, D. N. (1990). *Excesso de peso e obesidade nos mancebos portugueses – Análise a nível nacional e regional*. Revista Portuguesa de Nutrição, Vol. II, nº3, pp.21-38.

Coelho e Silva, M. (2003). *Colecta de dados antropométricos e funcionais recolhidos em 2001, na disciplina Desenvolvimento Motor, a escolares de Coimbra*. F.C.D.E.F.-U.C. – documento não publicado.

Coelho e Silva, M. & Sobral, F. (2003). *Cineantropometria, Curso Básico. Textos de apoio*. F.C.D.E.F.-U.C.

Coelho e Silva, M. & Sobral, F. (2001). *Açores 1999: Estatística e normas de crescimento e aptidão física*. F.C.D.E.F.- U.C. Imprensa de Coimbra.

Coelho e Silva, M.; Sobral, F. & Malina, R. (2003). *Determinância Sociogeográfica da Prática Desportiva na Adolescência*. F.C.D.E.F.- U.C.

Cunha, M. (2001). *Variação Somática e de Performance Motora no Período Peri-Pubertario – Um estudo com estudantes da Região Centro*. Monografia de licenciatura. F.C.D.E.F.-U.C.

Dietz, W.H. (1995). *Childhood obesity*. In Cheung, L. W. Y. & Richmond, J. B. (eds). *Child, health, nutrition and physical activity*. Champaign: Human Kinetics.

Durante, R. & Ainsworth, E. (1996). *The recall of physical activity: using a cognitive model of the question-answering process*. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 28, n.º 10, pp.1282-1291.

Fitnessgram (1994). The Prudential Fitnessgram Test Administration Manual. The Cooper Institute for Aerobics Research, Dallas, Texas. United States of America.

Fitnessgram (2002). Manual de aplicação de testes. Faculdade de Nutricidade Humana – Núcleo de exercício e saúde.

Freedson, P. S. & Melanson, E. L. (1996). Measuring Physical Activity. In Measurement in Pediatric Exercise Science. Champaign: Human Kinetics.

Freitas, D.; Marques, A.; Mais, J. (1997). Aptidão física da população escolar da Região Autónoma da Madeira. Universidade da Madeira, Funchal.

Godin G. (1997). Godin leisure time exercise questionnaire. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 29, n.º6, pp.S36-S38.

Guedes, D.; Guedes, J. (1997). Crescimento, Composição Corporal e Desempenho Motor, de Crianças e Adolescentes. Balieiro, São Paulo.

Janz, K. F. (1994). Validation of the CSA accelerometer for assessing children's physical activity. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 26, n.º3, pp.369-375.

Katzmarzyk, P. T. & Malina, R. M. (1998). Contribution of organized sports participation to estimated daily energy expenditure in youth. *Pediatric Exercise Science*, Vol. 10, pp. 378-386.

Kirkendall, D.; Gruber, J. & Johnson, R. (1987). Measurement and evaluation for physical educators. Champaign/Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.

Kriska, A. M. & Carpensen, C. J. (1997). Introduction to a collection of physical activity questionnaires. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 29, n.º6, pp.S3-S7.

Lewko, J. H. & Greendorfer, S. L. (1988). Family Influences in Sport Socialization of Children and Adolescents. *Children in Sport*, Chapter 19, pp. 287-300. Champaign/Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.

Maia, J. A. R. & Lopes, V. P. (2002). Estudo do crescimento somático, aptidão física, actividade física e capacidade de coordenação corporal de crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma dos Açores. F.C.D.E.F.- U.P.

Malina, R. M. (1988). Biological maturity status of young athletes “In *Young Athletes – Biological Psychological and Educational Perspectives*”. Human Kinetics Publishers. Champaign, Illinois, pp. 121-140.

Malina, R. M. & Bouchard, C. (1991). *Growth, maturation and physical activity*. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois. United States of America.

Malina, R. M. (1991). Somatotyping: Development and Applications. *American Journal of Human Biology*, Vol.3, pp. 534-536.

Malina, R. M. (1993). Longitudinal Perspectives on Physical Fitness During Childhood and Youth. *World-wide Variation in Physical Fitness: 94-105*. Classens, A. L.; Lefevre, J.; Eynde, B. V. (eds). Institute of Physical Education. Leuven.

Melanson, E. L. & Freedson, P. (1995). Validity of the computer science and applications, Inc. (CSA) activity monitor. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 27, n.º6, pp.934-940.

Montoye, H.; Kemper, C. G.; Saris, W. H. M. & Washburn, R. A. (1996). *Measuring physical activity and energy expenditure*. Human Kinetics Publishers. Champaign, Illinois.

Paffenberger, R. S.; Blair, S. N.; Lee, I. M. & Hyde, R. T. (1993). Measurement of physical activity to assess health effects in free-living populations. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 25, n.º1, pp.60-70.

Pereira, A. M. (2000). Crescimento Somático e Aptidão Física de crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos de idade. Tese de Mestrado. F.C.D.E.F.- U.P.

Pestana, M. H.; Gageiro, J. N. (1998). Análise de dados para ciências sociais – a complementariedade do SPSS. Edições Silabo.

Puhl, J. *et al.* (1990). Children's Activity Rating Scale (CARS): Description and Calibration. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, Vol. 61, n.º1, pp.26-36.

Roberts, A. *et al.* (2000). Perceived Family and Peer Transactions and Self-Esteem Among Urban Early Adolescents. *Journal of Early Adolescence*, Vol. 20; N.1.

Ross, W. & Marfell-Jones, M. (1991). *Kinanthropometry. Physiological testing of the high-performance athlete. Second edition.* Human Kinetics Publishers. Champaign, Illinois.

Sallis, J. F. *et al.* (1985). Physical activity assessment methodology in the Five-city project. *American Journal of Epidemiology*, n.º 121, pp.91-106.

Sallis, J. F. & Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatric Exercise Science*, Vol. 6, pp.302-314.

Sallis, J. F. *et al.* (1996). Validation of interviewer – and self – administered physical activity checklists for fifth grade students. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 28, n.º7, pp.840-851.

Shephard, R. J. (1986). The Canada fitness survey – some international comparisons. *Journal of Sport Medicine*, Vol. 26, pp.292-300.

Sobral, F. (1989). Estado de Crescimento e Aptidão Física na População Escolar dos Açores. Açores: Secretaria Regional da Educação e Cultura, Direcção Regional de Educação Física e Desportos, Região Autónoma dos Açores.

Taylor, H. L. *et al.* (1978). A Questionnaire for the Assessment of Leisure Time Physical Activities, Pergamon Press Ltd., Vol. 31, pp.741-755.

Trost, S. G.; Ward, D. S.; Moorehead, S. M.; Watson, P. D.; Riner, W. & Burke, J. R. (1998). Validity of the computer science and applications (CSA) activity monitor in children. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Vol. 30, n.º4, pp.629-633.

Vasconcelos, O. (2000). Inventário de alguns instrumentos de avaliação do desenvolvimento da criança e do adolescente. Tese de Mestrado. F.C.D.E.F.-U.P.

Vasconcelos, O. (1991). Avaliação das Capacidades Coordenativas. Tese de Mestrado. F.C.D.E.F.-U.P.

Washburn, R. A. & Montoye, H. J. (1986). The Assessment of Physical Activity by Questionnaire. *American Journal of Epidemiology*, Vol. 123, n.º4, pp.563-576.

Wyatt, J. M. & Carlo, G. (2002). What will my parents think? Relations among adolescents' expected parental reactions, prosocial moral reasoning, and prosocial and antisocial behaviours. *Journal of Adolescent Research*, Vol. 17; N. 6.

Anexos

Anexo I

TERMO DE ACEITAÇÃO

Ex.mo(a) Senhor(a)
Encarregado(a) de Educação

Com o objectivo de conhecer um dos problemas que tipificam a sociedade (estilos de vida) contemporânea de crianças e jovens – o sedentarismo e a obesidade infanto-juvenil, um conjunto de técnicos qualificados da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade de Coimbra, coordenados pelos Professor Doutor Manuel Coelho e Silva e Mestre Cristina Senra, pretendem avaliar o nível de aptidão física (condição física) e o nível de sedentarismo e actividade física da população escolar.

No caso particular do seu educando, existe uma relação de 4 anos no programa de Expressão Físico-Motora envolvendo professores do Colégio Rainha Santa Isabel e os docentes da faculdade, onde se tem realizado a actividade. Assim, esta pesquisa permitirá aferir o perfil terminal da actividade desenvolvida.

A sua colaboração é imprescindível para a concretização do diário de actividade física, pelo que pedimos a sua melhor atenção, na expectativa que esta pesquisa aplicada reverta a favor de um estilo de vida mais saudável para as crianças e jovens.

Caso entenda necessário, não hesite em contactar-nos.

Com os melhores cumprimentos,

Coimbra, 12 de Janeiro de 2004

(Prof. Doutor Manuel Coelho e Silva)

Anexo II

QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO DE ACTIVIDADE FÍSICA

Utilizando a escala proposta (1. totalmente em desacordo; 3. Parcialmente de acordo; 5. Totalmente de acordo), responda às seguintes questões que pretendem identificar o nível de actividade do seu filho.

1.	O meu filho é mais activo que a generalidade das crianças da sua idade	1	2	3	4	5
2.	O meu filho é fisicamente mais apto que a generalidade das crianças da sua idade	1	2	3	4	5
3.	O meu filho é naturalmente mais dotado para actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade	1	2	3	4	5
4.	No caso do meu filho, a família proporciona mais momentos conjuntos de participação em actividades físicas e desportivas que a generalidade das crianças da sua idade	1	2	3	4	5
5.	O meu filho recebe maior apoio familiar para a prática de actividade física e desportiva que a generalidade das crianças da sua idade	1	2	3	4	5
6.	Como Pai / Mãe preocupo-me com o nível de actividade física do meu filho	1	2	3	4	5
7.	Como Pai / Mãe preocupo-me com a aptidão física do meu filho	1	2	3	4	5

P. F. NÃO DEIXE QUALQUER QUESTÃO EM BRANCO.

Ex.mo(a) Senhor(a)
Encarregado(a) de Educação

O presente estudo pretende recolher informações sobre o estudo de aptidão física (condição física), bem como o nível de sedentarismo e actividade física da população jovem escolar.

A sua colaboração é importante para termos conhecimento de um dos problemas que tipificam a sociedade (estilos de vida) contemporânea de crianças e jovens – o sedentarismo e a obesidade infanto-juvenil.

O tratamento dos dados é confidencial, sendo assegurado por técnicos qualificados da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade de Coimbra.

Para qualquer dúvida, não hesite em contactar-nos DAM@yahoo.com ou 239 802 770 ao cuidado de Professor Doutor Manuel Coelho e Silva e/ou Mestre Cristina Senra.

Coimbra, 24 de Outubro de 2003

Código: 00

(Professor Doutor Manuel Coelho e
Silva)

(O(A) Encarregado(a) de
Educação)

Pai:

Nível de
Instrução

Altura

Peso

Mãe:

Nível de
Instrução

Altura

Peso

Número de Elementos do Agregado Familiar:

Recorrendo ao código de actividades mencionadas na página ao lado, preencha o horário do seu filho tendo como referência a semana que agora se inicia. Se necessário, entreviste o seu filho. Pode acrescentar actividades não previstas, incluindo-as na listagem e no horário

	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb	Dom
6 – 7							
7 – 8							
8 – 9							
9 – 10							
10 – 11							
11 – 12							
12 – 13							
13 – 14							
14 – 15							
15 – 16							
16 – 17							
17 – 18							
18 – 19							
19 – 20							
20 – 21							
21 – 22							
22 – 23							
23 – 24							
24 – 01							
01 – 02							

Código	Tipo de Actividades	Código	Tipo de Actividades
1	Transporte carro / autocarro	27	Dormir
2	Andar a pé	28	Cinema
3	Andar de bicicleta	29	Teatro
4	Escola	30	Informática
5	Refeições	31	Pintar / Desenhar
6	Banho	32	Andar de Trotineta
7	Explicações	33	Karaté / Judo
8	Escola de línguas	34	
9	Música	35	
10	Missa / Catequese	36	
11	Escutismo	37	
12	Leitura	38	
13	Estudo (trabalhos de casa)	39	
14	Ver televisão	40	
15	Ler	41	
16	Jogar computador/electrónicos	42	
17	Ajudar os pais em casa	43	
18	Passear com os pais / amigos	44	
19	Participar numa festa	45	
20	Brincar em casa	46	
21	Brincar fora de casa	47	
22	Futebol	48	
23	Basquetebol	49	
24	Natação	50	
25	Ginástica	51	
26	Ballet	52	

* Os espaços em branco da coluna da direita (correspondentes ao códigos de actividades compreendidas entre os números 27 e 52) serão outras actividades possíveis / actividades que não estejam contempladas e que o seu filho(a) realize / pratique

Anexo III

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Estatura

A estatura ou altura total do corpo foi medida entre o vertex e o plano de referência do solo (figura I), conforme a técnica descrita por Ross & Marfell-Jones (1991), através da colocação dos sujeitos encostados a uma parede, descalços e em pé, com a altura de 2 metros na qual se encontra um estadiômetro. A cabeça foi ajustada pelo observador, para uma melhor utilização do plano de Frankfurt, sendo indicado aos sujeitos para olharem em frente, enchendo o peito de ar. A medida corresponde à distância entre o vertex e o plano do solo, sendo apresentada em centímetros (cm) pelo estadiômetro.



Figura I – Medição da estatura ou altura total do corpo segundo Ross & Marfell-Jones (1991).

Altura Sentado

Aproveitando a organização do estadiómetro, os indivíduos sentaram-se, bem encostados à parede, olhando em frente e enchendo o peito de ar, sendo a medida apresentada em centímetros.



Figura II – Medição da altura sentado do corpo segundo Ross & Marfell-Jones (1991).

Massa Corporal

A medição da massa corporal foi efectuada através da utilização de uma balança, sobre a qual os sujeitos se colocavam imóveis, descalços e com o olhar dirigido em frente, mantendo os membros superiores ao longo do corpo. O registo foi efectuado em quilogramas (Kg).

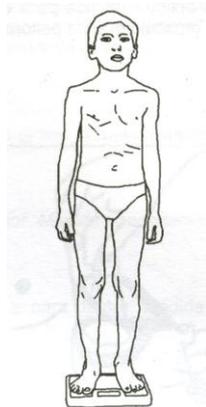


Figura III – Medição da massa corporal segundo Ross & Marfell-Jones (1991).

Diâmetros

Diâmetro biacromial

O indivíduo encontra-se de pé, com a mesma postura descrita para a medição da estatura. Com o tronco desprovido de qualquer peça de vestuário, o observador coloca-se atrás do observado e identifica os pontos acromiais na sua região posterior e superior, realizando a medição utilizando um antropómetro de pontas curvas.

Diâmetro bicristal

O sujeito encontra-se na posição referenciada assumindo um posicionamento frontal relativamente ao observador, que realiza a medição através de um antropómetro, colocando as hastes nos pontos mais laterais da crista ilíaca ao nível da linha midaxilar.

Diâmetro bicôndilo-umeral

O indivíduo eleva o membro superior direito com a articulação do cotovelo flectida formando um ângulo de 90°. O observador, que se encontra à sua frente, mede a distância entre os pontos laterais dos côndilos da epífise inferior do úmero através de um compasso de pontas redondas.

Diâmetro bicôndilo-femural

O sujeito coloca-se sentado com o joelho formando um ângulo recto. O observador através da palpação detecta os pontos laterais extremos dos côndilos da epífise inferior do fémur e, através de um compasso de pontas redondas mede a sua distância.

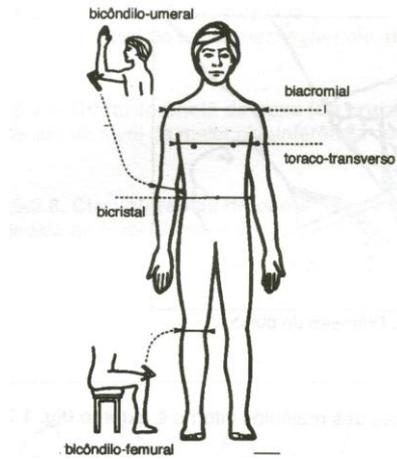


Figura IV – Localização dos diâmetros bicôndilo-umeral, bicôndilo-femural, biacromial e bicristal (adaptado de Ross & Marfell-Jones, 1991).

Circunferências

Circunferência do braço em contracção máxima

Para a medição desta circunferência, o observado eleva o membro superior direito, de forma a realizar um ângulo de 90° com o cotovelo, em que o antropometrista realiza a medição, no maior perímetro do braço em contracção máxima através de uma fita métrica.

Circunferência da perna ou geminal

O indivíduo permanece na posição anatômica de referência, com o peso igualmente distribuído por ambos os pés. A medida é obtida perpendicularmente ao eixo longitudinal da perna direita no maior perímetro observado.

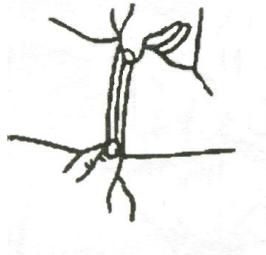


Figura V – Circunferência do braço em contracção máxima.

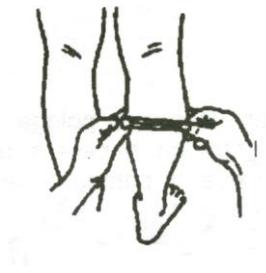


Figura VI – Circunferência da perna ou geminal.

Pregas de Gordura Subcutânea

As pregas de gordura subcutânea são medidas dos valores locais dos depósitos de gordura subcutânea.

Todas as medições foram efectuadas por um antropometrista experimentado, que usando o polegar e o indicador em forma de pinça (figura VII), destaca com firmeza a pele e a gordura subcutânea dos outros tecidos subjacentes, coloca as pontas do adipómetro 2 cm ao lado dos dedos, a uma profundidade de 1 cm. De forma a garantir a fiabilidade dos dados, as pontas do adipómetro apresentavam uma pressão constante de 10 gramas por milímetros quadrados (g/mm^2).



Figura VII – Técnica de medição da prega suprailíaca.

Para este trabalho foram medidas as seguintes pregas:

Tricipital

Trata-se de uma prega vertical medida na face posterior do braço direito, a meia distância entre os pontos *acromiale* e *radiale* (figura VIII).



Figura VIII – Técnica de medição da prega tricipital.

Subescapular

Consiste numa prega oblíqua, dirigida para baixo e para dentro, medida logo abaixo do vértice inferior da omoplata direita (figura IX).



Figura IX – Técnica de medição da prega subescapular.

Supraílica

É uma prega ligeiramente oblíqua, dirigida para baixo e para dentro, medida acima da crista ilíaca sobre a linha midaxilar (figura X).



Figura X – Técnica de medição da prega supraílica.

Geminal

Resume-se na prega vertical obtida com o sujeito sentado e o joelho flectido a 90°, medida ao nível da maior circunferência da perna direita, na sua face interna (figura XII).



Figura XII – Técnica de medição da prega geminal.

Índice de Massa Corporal (IMC)

Este índice é calculado dividindo a massa corporal (em quilogramas) pela estatura (em metros) elevada ao quadrado: massa corporal/estatura².

Esta medida composta é largamente utilizada no rastreio de sujeitos em risco de obesidade, especialmente em populações adultas.

Rácio tronco/membros (T/M)

Embora alguma literatura determine esta rácio com base em apenas uma prega do tronco e outra dos membros, normalmente a subescapular e tricípital, é aconselhável o recurso a mais que duas pregas. Deste modo, a variação que se pretende estudar, fica mais robusta a outras fontes de variação: tronco superior *versus* tronco inferior, membros superiores *versus* membros inferiores.

Anexo IV

NOVOS CÓDIGOS

Novos Códigos

Cód.	Tipo de Actividade
34	Acordar – Alimentação – Higiene (Rotina)
35	Inglês na escola
36	Recreio
37	Coro
38	Ténis
39	Dança
40	Saltar à Corda
41	Hula-Hup
42	Ed. Física
43	A.T.L.
44	Brincar
45	Emprego Pai
46	Casa de uma amiga
47	Compras
48	Análises
49	Passear o cão
50	Pequenos Cantores
51	Ginástica em casa
52	Jogar ao elástico

Anexo V

DESENHOS E ESCALA DE LICKERT ADAPTADA