

Revista do Departamento de EDUCAÇÃO FÍSICA E ARTÍSTICA

Nº 3 2002

Treino Desportivo

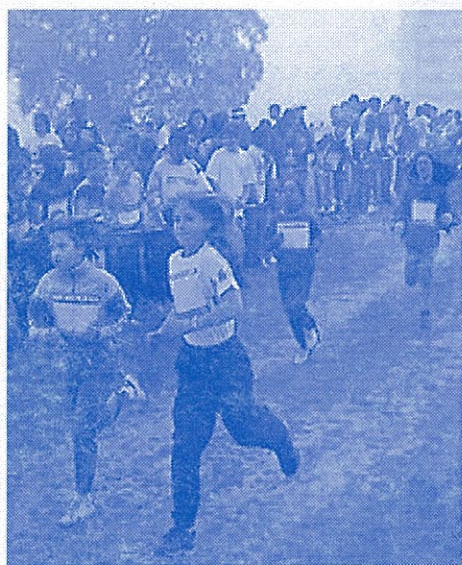
Desporto Escolar

Seminário - Teoria da Educação Física

Estilos de Vida

Traumatologia

Actividade Física



Especial Seminários de Educação Física

A intensidade da actividade física nos tempos livres

Estudo de uma criança de 12 anos do Meio Urbano

António José Domingues Faustino*

João Júlio Matos Serrano *

Dino Gonçalo Cabrito Santos**

Sofia Luísa Sanches Mamede**

Sónia Cristina Machadinho Marreiros**

RESUMO

O objectivo da investigação é estudar as actividades diárias das crianças e a oscilação da sua frequência cardíaca durante essas mesmas actividades, nos tempos livres, durante uma semana tipo, no meio urbano.

Este trabalho é um estudo de caso com uma criança do sexo feminino, com a idade de 12 anos.

A recolha de dados foi feita através de tabelas de registo diário e semanal e também com o auxílio de monitores de frequência cardíaca. Através da análise dos dados obtidos, podem-se tirar algumas conclusões:

- de todas as actividades que a criança realiza no seu tempo livre, passa mais tempo em actividades de carácter lúdico;
- a maioria das actividades que realiza ao longo da semana nos seus tempos livres são sedentárias e apresentam uma intensidade cardíaca baixa;
- nas actividades que implicam um maior movimento, apresenta, em média, intensidades superiores em detrimento das actividades que exijam menor movimento.

«Uma boa maneira de conhecer a criança é saber como ela ocupa os seus tempos livres» (Francisco Edgar, 2001)¹

1. Introdução.

Desde sempre, o homem revelou grande inquietude com a sua actividade física. A relação homem/actividade física sofreu variações com o decurso do tempo. O homem primitivo teve necessidade de desenvolver certas capacidades (força, velocidade...) para

melhor se defender e caçar, desenvolvendo, desta forma, os seus movimentos naturais.

Mais tarde, na Antiguidade Oriental e Clássica, a actividade física passou a ter objectivos terapêuticos e higiénicos e também a finalidade de formar guerreiros.

Na Idade Média o objectivo das actividades físicas era criar e preparar a "arte da cavalaria".

Com o Renascimento e a influência dos grandes pensadores e artistas, a actividade física, reconcilia-se com a educação intelectual e moral, o que origina nos finais do séc. XIX, nos países

¹ Edgar, F. (2001) afirmação solta proferida ao acompanhar o desenrolar do presente trabalho.

* Professores Adjuntos do Departamento de Educação Física e Artística da Escola Superior de Educação de Castelo Branco

** Alunos finalistas do Curso de Professor do Ensino Básico - Variante de Educação Física da Escola Superior de Educação de Castelo Branco

industrializados, mais tempo livre (lazer), o que desperta a necessidade da prática dessas actividades (Costa, 1993).

Hoje "a actividade física é um factor indispensável para poder ter uma vida saudável. O desporto em particular e a actividade física em geral desempenham um papel muito importante no desenvolvimento físico e na formação como ser humano" (Lebre & Nunes, 1997: 3).

2. A Actividade Física na sociedade contemporânea

"Nas últimas décadas os contextos de vida das crianças sofreram grandes transformações (mobilidade social, diversidade cultural, rotinas de vida, hábitos quotidianos, densidade urbana, falta de espaços...)" Serrano, Ferreira, Lourenço & Correia (1999: 91). Ao que Pereira (1992: 51) acrescenta que "as condições actuais de vida provocam na criança, de uma forma geral, um afastamento das práticas físicas, naturais e espontâneas. São vários os factores que contribuem para este estado, entre eles: espaços de habitação exíguos; locais urbanos públicos de recreio e jogo inexistente ou inadequado; pouco tempo disponível por parte dos pais no acompanhamento dos filhos, devido à ocupação laboral diária excessiva; a uma diminuição do número de crianças para brincar pelo afastamento e isolamento urbano...".

A actividade física deverá por isso ser uma preocupação, assumindo um lugar central nas nossas vidas, constituindo-se como um conceito aplicado a diversos contextos e situações, transmitindo variados significados (Marques, 1997).

Nos últimos anos vários autores se debruçaram sobre a actividade física, referindo-se na sua maioria à actividade física como sendo um conceito ligado ao campo biológico.

Prista (1994) com base em Caspersen et coll. (1985), Malina (1989)² e Rowland

² Malina, R. (1989). The Child and Physical Activity. In: *Plechtige Promotie Professor Dr. RM Malina Doctor Honoris Causa Katholieke ULeuven*.

(1990)³ afirma que o estudo da actividade física numa visão biológica é motivado pela associação à condição física, à saúde, ao crescimento e à maturação.

Cachapuz (1998: 11) baseando-se em Caspersen et coll. (1985), Bouchard et coll. (1993)⁴, Bouchard & Shephard (1994)⁵ e Bouchard (1994)⁶, define a actividade física como sendo "... qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em dispêndio de energia...". Ainda para esta autora, a actividade física realizada durante a prática desportiva, durante o lazer, trabalho e tarefas domésticas contribui conjuntamente com outros factores para a alteração do dispêndio energético diário total de um indivíduo.

Outros autores centraram-se na descrição da actividade física relacionando-a com o aperfeiçoamento constante da personalidade do indivíduo e valorização humana e social (Marques, 1997) e também com a promoção e melhoria do *status* de saúde dos indivíduos nas diferentes fases da sua vida (Marques, Prista & Júnior, 1998).

Relativamente à criança, Neto (1994) refere que a actividade física regular contribui com imensos benefícios para o seu desenvolvimento, quer ao nível do crescimento físico e do desenvolvimento das capacidades físico-motoras, quer da criação de novas amizades (cooperação) e valorização da auto-estima.

³ Rowland, T.W. (1990). *Exercise and Children's Health*. Human Kinetics Books. Champaign, Ill.

⁴ Bouchard, C., Shephard, R. & Stephens, T. (1993). *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus Statement*. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Ill.

⁵ Bouchard, C. & Shephard, R. (1994). Physical Activity, Fitness and Health: the Model and Key Concepts. In: C. Bouchard, R. Shephard & T. Stephens, (Ed.). *Physical Activity, Fitness and Health: International Proceedings and Consensus Statement*. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Ill.: 77-88.

⁶ Bouchard, C. (1994). Physical Activity, Fitness and Health: Overview of the Consensus Symposium. In: H. Quinney, L. Gauvin & A. Wall (Ed.). *Toward Active Living - Proceedings of the International Conference on Physical Activity, Fitness and Health*. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign, Ill.: 7-14.

3. Estudos precedentes sobre a criança e a actividade física.

De há alguns anos a esta parte têm sido realizados alguns estudos relacionados com a actividade física das crianças apresentando medições fisiológicas da frequência cardíaca.

Piéron (1998) refere que é com base nessas medições fisiológicas de frequência cardíaca, que é possível avaliar o nível de actividade física realizada pela criança.

Gilliam, Freedson, Geenen & Shahraray (1981) realizaram um estudo de 12 horas com crianças americanas através de uma monitorização da frequência cardíaca, verificando que em apenas 56,2 minutos nos rapazes e 29,6 minutos nas raparigas, apresentavam valores superiores ao valor de referência (140 bpm). Já, Sleaf & Warburton (1992)⁷, que observaram cerca de 11 dias (256 horas), concluíram, por um lado, que houve uma participação em actividades físicas moderadas a vigorosas em 32,4% do tempo, e por outro, que nos períodos de recreio a presença em actividades daquele género ascendia aos 86,6% nos rapazes e 91,7% nas raparigas, não verificando tal facto nas actividades de casa (Mota, 1993).

Armstrong et al. (1990) elaboraram um estudo no qual analisaram os padrões de actividade física de 266 crianças inglesas em idade escolar, procurando apurar a intensidade, a duração e a frequência da actividade física, através da observação contínua do ritmo cardíaco. Assim, concluíram que os jovens apresentavam, em média, os valores máximos de ritmo cardíaco acima dos 200 batimentos por minuto (bpm). Verificaram também, que os rapazes em relação às raparigas, passavam mais tempo com ritmos cardíacos mais elevados; aferiram ainda que mais de um terço dos rapazes e mais de metade das raparigas não apresentaram um único período de 10 minutos onde o seu ritmo cardíaco estivesse acima dos 140 bpm, isto durante um dia útil.

Num outro estudo, Armstrong (1991)⁸ fez a monitorização da frequência cardíaca durante 24 horas, numa amostra de 63 raparigas e 34 rapazes de 13 anos de idade, na Inglaterra, verificou que apenas 6,7% do tempo dos rapazes e 4,3% do tempo das raparigas era superior ao limiar mínimo considerado como ideal. Constatou, ainda que mais de 85% das raparigas e de 70% dos rapazes, nas suas actividades do quotidiano, não apresentavam um único período de 20 minutos de actividade com valores superiores a 140 bpm (Mota, 1993).

Tendo em conta o sexo das crianças, Goudin e Shephard (1986)⁹ referem nos seus estudos, que as crianças do sexo masculino apresentaram níveis de actividade mais elevados que o sexo feminino (Gomes, 1997). Por outro lado, Armstrong (1998), refere que na passagem da infância para a adolescência os níveis de actividade física tendem a baixar, principalmente nas raparigas.

Comparando vários países da União Europeia, Marivoet (1991) afirma que Portugal apresenta índices de participação nas actividades físicas substancialmente mais baixos. Tal facto, acontece talvez porque as crianças passam grande parte do seu tempo livre em actividades sedentárias.

Para além deste factor (índices de participação), podemos verificar no estudo de Serrano, Ferreira, Lourenço & Correia (1999) realizado com base em inquéritos a 100 crianças do meio urbano, que as actividades que estas apresentavam, eram na sua maioria de baixa intensidade, sendo o registo de maiores intensidades verificado nas actividades praticadas nos clubes e em actividades lúdicas com os amigos fora de casa.

4. Objectivo do Estudo.

Com a realização deste estudo pretende-se:

⁷ Sleaf, M. & Warburton, P. (1992). Physical Activity Levels of 5-11 Year-old Children in England as Determined By Continuous Observation. *Research Quarterly for Sport Exercise*, 63 (3): 238-245.

⁸ Armstrong, N. (1991). Health-related Physical Activity. In: N. Armstrong & A.C. Sparkes (Eds.). *Issues in Physical Education*: 139-154.

⁹ Goudin, G. & Shephard, R. (1986). Psychosocial Factors. Influencing Intentions to Exercise of Young Students from Grade 7 to 9. *Research Quarterly for Sport Exercise*, 57: 41-52.

- verificar quais os tipos de actividade física que a criança tem depois das actividades escolares curriculares.

- verificar qual a intensidade das actividades realizadas nos tempos livres.

- comparar as intensidades das diferentes actividades físicas.

Neste nosso estudo consideramos a actividade física tal como definida por Caspersen et coll. (1985), como sendo "o movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos e que resulta em dispêndio calórico por parte da criança" (ex. brincar, correr ...).

5. Metodologia.

1. Caracterização da criança

A criança escolhida para o estudo é uma rapariga com doze anos de idade, residente na cidade de Castelo Branco.

2. Descrição dos procedimentos

Durante uma semana tipo, analisou-se a actividade física diária, nos tempos livres de uma criança, do meio urbano, mais propriamente, da cidade de Castelo Branco e a oscilação da sua frequência cardíaca durante essas mesmas actividades.

O método de recolha de dados foi feito através de fichas de registo diário e semanal entregues à criança de forma a serem preenchidas por esta, para obter uma informação o mais detalhada possível, das várias actividades realizadas ao longo do dia. Apesar de ter sido feito um levantamento bastante rigoroso, houve necessidade de um ajustamento mais preciso, para tentar salvaguardar algumas imprecisões cometidas.

Para a recolha dos dados da intensidade das actividades físicas foi utilizado o registo da Frequência Cardíaca (FC). Para o efeito, recorremos a um monitor de FC (Polar Accurex Plus)¹⁰.

¹⁰ O Polar Accurex Plus é um dispositivo electrónico, que fornece dados de reacção fisiológica, através da detecção do ritmo cardíaco. A detecção efectua-se através de dois eléctrodos, colocados numa fita elástica de suporte colocada na zona torácica da criança, os quais detectam a alteração do campo eléctrico do coração realizada em cada sístole

Durante a semana o aparelho foi colocado à criança, após o terminus das suas actividades escolares curriculares e no fim de semana a partir das catorze horas. O monitor era retirado diariamente entre as vinte e uma e as vinte e duas horas e os dados acumulados foram descarregados a partir do Polar interface plus e software para Windows num computador na ESECB.

O aparelho debitava os dados da frequência cardíaca de sessenta em sessenta segundos.

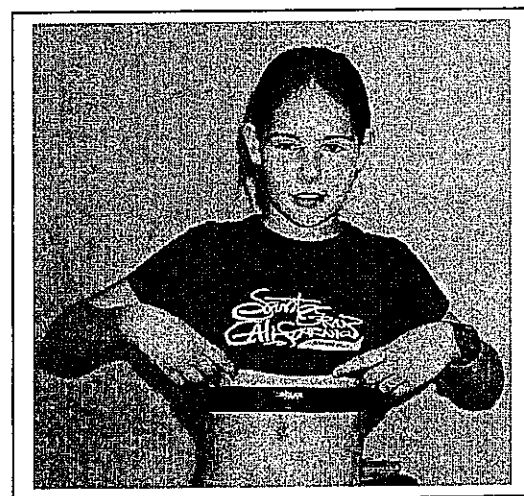


Foto 1- Monitor de frequência cardíaca.

Para uma melhor interpretação dos dados relativos às actividades físicas houve necessidade de as agrupar em categorias. Assim utilizámos uma adaptação da categorização definida por Luís (2000), em que consideramos como:

- **Actividades desportivas** – as actividades praticadas num clube, associação, etc.

- **Actividades Lúdicas** – as actividades de divertimento que a criança pratica sozinha ou acompanhada em casa ou na rua.

- **Actividades escolares** – a realização dos trabalhos de casa e o tempo despendido a estudar.

- **Actividades domésticas** – as actividades realizadas em casa, na ajuda das tarefas domésticas (ex.: arrumar o quarto, pôr a mesa, etc.).

cardíaca, enviando os dados em tempo real para um receptor tipo relógio.

- **Actividades livres orientadas** – as actividades que a criança pratica livremente, mas com a orientação de um especialista da área (ex.: Música, catequese).

- **Actividades de mobilidade** – todas as deslocações efectuadas na rua, pela criança.

- **Actividades televisivas** – o tempo despendido a ver televisão.

- **Refeições** – o tempo gasto a comer ex.: Almoço, lanche, jantar).

- **Outras** – todas as actividades que não se enquadram nas categorias supra citadas (ex.: lavar os dentes).

6. Apresentação e discussão dos resultados.

Convém referir que para facilitar a leitura de todos os quadros a seguir apresentados, o valor total de observação em minutos que foi utilizado para o cálculo da percentagem por actividade (2689'), não foi contabilizado para a contagem da média da frequência cardíaca, dado que foram expurgados todos os zeros (22') dos sete dias observados. Este expurgo resultou de motivos a que fomos alheios, pois o aparelho não registou as frequências cardíacas correspondentes a esses minutos. Pelas razões indicadas, para serem calculadas as médias da frequência cardíaca foi utilizado 2667' como valor total.

a) Apresentação e leitura dos quadros diários.

De seguida apresentamos os quadros diários referentes à semana tipo da criança em estudo.

Após a observação do quadro 1 podemos constatar que a actividade onde a criança consumiu mais tempo, do total do dia (299'), foi a "estudar" (100'), correspondendo à percentagem de 33,4% e menos tempo num deslocamento "a pé", de 3 minutos, representando 1% da percentagem total do dia.

Também podemos observar que a média da frequência cardíaca mais alta corresponde ao deslocamento "a pé" (176,7 bpm) e a média mais baixa (82,2 bpm) refere-se à actividade "lavar os dentes". Podemos

ainda verificar que a frequência máxima neste dia (194 bpm) corresponde directamente ao deslocamento "a pé" onde também se registou a média mais alta. No que toca à frequência mínima, foi registada num deslocamento "de carro" (77 bpm).

2ª Feira	\bar{X}	Freq. Máx.	Freq. Mín.	Total de minutos	%
Deslocam. a pé	176,7	194	146	3'	1,0
Deslocam. de carro	125,8	166	109	11'	3,7
Tocar piano	102,7	145	81	62'	20,7
Deslocam. de carro	99,9	118	77	16'	5,4
Lanche	103,5	119	87	10'	3,3
Lavar os dentes	92,2	94	89	5'	1,7
Estudar	91,2	118	79	100'	33,4
Ver televisão	105,5	123	81	35'	11,7
Jantar	89,2	127	80	35'	11,7
Lavar os dentes	82,2	87	78	5'	1,7
Ver televisão	85,6	107	79	17'	5,7
Totais				299'	100

Quadro 1- Apresentação dos dados obtidos no primeiro dia de observação (2ª feira).

No que toca ao quadro 2, relativamente ao tempo gasto nas actividades diárias, verifica-se que 80 minutos do tempo total de observação (277'), foi consumido a "ver televisão", correspondendo este valor à percentagem mais elevada do dia (28,9%). Relativamente à percentagem mais baixa (1,1%) aconteceu num deslocamento "a pé" consumindo para isso 3 minutos do tempo total.

Podemos ainda verificar que a frequência mais alta, em média, corresponde novamente a um deslocamento "a pé" (129,7 bpm), o mesmo já não acontecendo à frequência mais baixa que desta feita se verificou a "ver televisão" (78,1 bpm). Neste dia a frequência mais alta observou-se ao "lanche" (145 bpm) e a frequência mais baixa na actividade "estudar" (69 bpm).

3ª Feira	\bar{X}	Freq. Máx.	Freq. Mín.	Total de minutos	%	
Actividades Físicas	Deslocam. a pé	129,7	133	128	3'	1,1
	Lanche	117,6	145	90	20'	7,2
	Estudar	94,3	136	69	75'	27,1
	Ver televisão	78,1	112	68	80'	28,9
	Pôr a mesa	90,5	115	70	20'	7,2
	Jantar	93,0	108	70	20'	7,2
	Lavar os dentes	81,4	92	72	5'	1,8
	Ver televisão	88,9	125	71	54'	19,5
Totais				277'	100	

Quadro 2- Apresentação dos dados obtidos no segundo dia de observação (3ª feira).

O quadro 3 permite-nos deduzir que a actividade onde consumiu mais tempo neste dia foi a "tocar piano" (180'), sendo também esta a actividade onde se registou a frequência máxima desta monitorização (221 bpm). A frequência mínima obteve-se na actividade "estudar" (72 bpm). A actividade na qual consumiu menos tempo foi num deslocamento "a pé" (4').

Por outro lado, a média mais alta de frequência cardíaca registou-se, mais uma vez, num deslocamento "a pé" (106,3 bpm) e como valor mais baixo do dia (84,1 bpm), correspondendo à actividade "ver televisão".

4ª Feira	\bar{X}	Freq. Máx.	Freq. Mín.	Total de minutos	%	
Actividades Físicas	Deslocam. a pé	106,3	116	99	4'	0,7
	Almoço	94,5	116	85	32'	6,9
	Estudar	97,0	140	76	25'	5,4
	Deslocam. de carro	104,0	146	81	14'	3,0
	Tocar piano	96,2	221	73	180'	38,7
	Deslocam. de carro	100,7	139	84	15'	3,2
	Lanche	87,2	108	78	30'	6,5
	Estudar	84,4	98	72	76'	16,3
	Jantar	98,6	138	74	45'	9,7
	Ver televisão	84,1	108	72	44'	9,5
Totais				465'	100	

Quadro 3- Apresentação dos dados obtidos no terceiro dia de observação (4ª feira).

Com base nos dados do quadro 4 a actividade que ocupou mais tempo à criança foi "ver televisão" (77') e a que ocupou menos tempo foi o deslocamento "a pé".

A frequência máxima registou 158 bpm e ocorreu à hora do "lanche", a frequência mínima registou-se a "ver televisão" com um valor de 64 bpm. Relativamente à média da frequência cardíaca, o valor mais alto registado neste dia verificou-se ao "lanche" (145,1 bpm), enquanto que o valor mais baixo registou-se a "estudar" (82,7 bpm).

5ª Feira	\bar{X}	Freq. Máx.	Freq. Mín.	Total de minutos	%	
Actividades Físicas	Deslocam. a pé	124,5	129	112	4'	1,4
	Lanche	145,1	158	137	15'	5,3
	Deslocam. a pé	138,0	138	138	1'	0,4
	Jogar à apanhada	125,6	157	93	24'	8,5
	Deslocam. de carro	96,0	98	91	6'	2,1
	Coro	107,9	147	88	65'	23,0
	Deslocam. de carro	93,7	104	83	6'	2,1
	Estudar	82,7	95	72	45'	16,0
	Jantar	86,4	103	70	35'	12,4
	Lavar os dentes	85,8	97	77	4'	1,4
	Ver televisão	86,2	115	64	77'	27,3
	Totais				282'	100

Quadro 4- Apresentação dos dados obtidos no quarto dia de observação (5ª feira).

A partir da leitura do quadro 5 podemos verificar que a actividade onde consumiu menos tempo corresponde novamente a um deslocamento "a pé" (1').

A frequência máxima obtida neste dia foi de 200 bpm a "andar de bicicleta", foi também nesta actividade onde a criança, em causa, gastou mais tempo (188') durante este dia. A frequência mínima foi registada a jogar "Monopólio" com um valor de 67 bpm. A média da frequência cardíaca mais alta para este dia, verifica-se num deslocamento "a pé" com um valor de 128,3 bpm, a mais baixa reflecte-se na actividade "pôr a mesa" (85,9 bpm).

6ª Feira	\bar{X}	Freq. Máx.	Freq. Mín.	Total de minutos	%
Deslocam. a pé	128,3	143	119	3'	0,7
Pôr a mesa	96,7	120	81	10'	2,4
Almoço	94,0	103	80	35'	8,5
Deslocam. a pé	104,0	104	104	1'	0,2
Andar de bicicleta	127,6	200	85	188'	45,5
Jogar à bola (fut.)	116,6	147	94	87'	21,1
Deslocam. a pé	94,0	94	94	1'	0,2
Pôr a mesa	85,9	91	81	7'	1,7
Jantar	91,9	126	75	29'	7,0
Jogos de tabuleiro	98,9	123	67	52'	12,6
Totais				413	100

Quadro 5- Apresentação dos dados obtidos no quinto dia de observação (6ª feira).

A partir da análise do quadro 6, observa-se, que a actividade que lhe ocupou mais tempo foi jogar "Risco" (136'), por outro lado gastou apenas 1 minuto num deslocamento "a pé", sendo este onde consumiu menos tempo.

Sábado	\bar{X}	Freq. Máx.	Freq. Mín.	Total de minutos	%
Almoço	106,9	147	79	60'	13,8
Estudar	86,9	106	71	80'	18,4
Deslocam. a pé	101,0	101	101	1'	0,2
Andar de bicicleta	108,3	143	71	40'	9,2
Jogar à bola (fut.)	97,6	135	69	40'	9,2
Deslocam. a pé	73,5	74	73	2'	0,5
Jogos de tabuleiro	88,6	128	68	136'	31,3
Deslocam. a pé	97,5	112	83	2'	0,5
Jantar	88,5	124	74	40'	9,2
Lavar os dentes	87,2	91	82	5'	1,2
Ver televisão	89,0	114	68	28'	6,5
Totais				434	100

Quadro 6- Apresentação dos dados obtidos no sexto dia de observação (Sábado).

Como valor de média da frequência cardíaca mais baixo o deslocamento "a pé" (73,5 bpm) e como valor mais alto a actividade "andar de bicicleta" (108,3 bpm). A frequência máxima neste dia registou-se ao

"almoço" (147 bpm) e a "ver televisão" (68 bpm) registou-se o valor mínimo.

Domingo	\bar{X}	Freq. Máx.	Freq. Mín.	Total de minutos	%
Almoço	96,0	119	73	60'	11,6
Jogos de tabuleiro	82,9	96	72	90'	17,3
Lanche	86,5	102	73	31'	6,0
Ver televisão	91,2	216	70	200'	38,5
Jantar	135,4	193	73	40'	7,7
Levantar a mesa	149,7	189	118	10'	1,9
Arrumar o quarto	93,9	124	64	88'	17,0
Totais				519	100

Quadro 7- Apresentação dos dados obtidos no sétimo dia de observação (Domingo).

O presente quadro permite-nos verificar que esta criança passou 200 minutos a "ver televisão", sendo assim a actividade que lhe ocupou mais tempo. Em contrapartida gastou apenas 10 minutos do tempo total (519') a "levantar a mesa", no entanto, foi nesta actividade que obteve o valor mais alto, em média, da frequência cardíaca (149,7 bpm), o valor mais baixo foi encontrado a jogar "Monopólio" (82,9 bpm).

A frequência máxima para este dia (216 bpm) encontra-se na actividade "ver televisão", obtendo o valor mais baixo (64 bpm) a "arrumar o quarto".

b) Apresentação e leitura do quadro geral dos dados obtidos na semana tipo.

A próxima leitura e análise, refere-se ao quadro 8 que se encontra no Anexo 1.

Procurando estudar como e com que actividades ocupa a criança os seus tempos livres, iremos em seguida apresentar os dados que retiramos por ordem decrescente do quadro 8: a criança passa a maior parte do seu tempo livre em actividades lúdicas (24,4%); cerca de 20% da sua actividade a comer e praticamente o mesmo valor (19,9%) a "ver televisão"; em termos de actividade escolar verificamos que a criança ocupa 14,9% do seu tempo a fazer os "trabalhos de casa ou a estudar"; no que toca às actividades livres orientadas, para além de observarmos que é a quinta categoria onde a criança ocupa mais tempo (11,4%), ressalta também que "tocar piano" é a actividade mais morosa (242') em oposição ao "coro"

(65'). Constatámos ainda que a criança apenas apresenta a percentagem de 5,1 dedicada às actividades domésticas. Como penúltimo valor, aparece a percentagem 3,4 correspondente às actividades de mobilidade, no entanto, podemos constatar que dedica 2,5% dessa percentagem em deslocamentos "de carro". Como último valor, sobressai a percentagem gasta na categoria "outras" (0,9%), que corresponde à actividade de "lavar os dentes".

Através desse quadro constatámos ainda, que a criança apresenta por ordem decrescente de média da frequência cardíaca, apresentada em bpm de intensidade, os seguintes valores: 112,3 bpm na categoria de actividades lúdicas e de actividades de mobilidade; 111,6 bpm nas actividades domésticas; 103,0 bpm nas actividades livres orientadas; 100,3 nas refeições; 89,0 bpm nas actividades escolares; 88,3 bpm nas actividades televisivas e, finalmente, 85,8 bpm na categoria outras.

Nas actividades lúdicas, aquela que apresentou maior intensidade foi "jogar à apanhada" (125,6 bpm), seguida de "andar de bicicleta" (124,2 bpm), "jogar à bola" (110,6 bpm) e "jogos de tabuleiro" (88,7 bpm). Nesta categoria, a intensidade da actividade "jogos de tabuleiro" é notoriamente a mais baixa, tal facto dever-se-á, provavelmente, ao facto deste tipo de jogos solicitarem menos a actividade motora do que as outras actividades físicas praticadas pela criança.

Quanto à categoria actividades de mobilidade, verificamos que a criança teve maiores valores de intensidade de frequência cardíaca em deslocamentos "a pé" (120,2 bpm) e menores quando se deslocou "de carro" (104,2 bpm). Mais uma vez, estes resultados poderão estar relacionados com o facto de uma actividade solicitar maior mobilidade motora do que a outra.

Em relação às actividades domésticas, verificou-se que as actividades "arrumar o quarto" e "pôr a mesa" apresentam intensidades quase semelhantes (93,9 e 91,3 bpm, respectivamente), no entanto, a actividade de "levantar a mesa" dispara para intensidades de 149,7 bpm. Tal facto, poderá dever-se a algum acontecimento inesperado (como por exemplo ter partido um prato) o que provavelmente provocou o aumento repentino da frequência cardíaca.

Na categoria actividades livres orientadas a criança, teve aproximadamente mais 10 bpm no "coro", do que quando esteve a "tocar piano" no conservatório. Analisando este facto, a criança poderá estar mais a vontade a "tocar piano" do que a cantar ou poderá ter desafinado uma nota, ou ter interpretado melodias com ritmos distintos, aumentando assim a frequência cardíaca.

A intensidade da categoria refeições foi ligeiramente inferior à anterior, nesta, as intensidades distribuíram-se do seguinte modo: 103,4 bpm a "lanchar"; 98,9 bpm a "almoçar" e 98,7 bpm a "jantar". Nota-se que as refeições principais tiveram valores muito idênticos, já a intensidade da frequência cardíaca dos lanches foi superior, provavelmente por se tratar de uma refeição mais rápida e não implicar que a criança esteja estática numa cadeira a comer.

Como a categoria de actividades escolares é, em princípio, uma actividade que a criança realiza sentada, apresentando uma frequência cardíaca em média de 89,0 bpm, consideramo-la uma intensidade baixa.

Depois de obtermos os valores em média da frequência cardíaca por actividade e a sua percentagem, pareceu-nos conveniente fazer uma segunda análise na qual dividimos as categorias em actividades físicas que impliquem um maior movimento por parte da criança e outras que impliquem um menor movimento.

Assim consideramos actividades com maior movimento: actividades lúdicas, actividades domésticas e actividades de mobilidade. Como actividades de menor movimento: actividades escolares, actividades livres orientadas, actividades televisivas, refeições e outras. Dentro das actividades lúdicas e actividades de mobilidade pertencente às actividades que implicam um maior movimento, foi feita, ainda, uma ressalva visto que a actividade física - "jogos de tabuleiro" e actividades de mobilidade - deslocamentos "de carro", implicam menor movimento, por este motivo, foi retirado à percentagem da categoria actividades lúdicas (24,4%) a percentagem de 10,3 correspondente a "jogos de tabuleiro" e retirado à percentagem da categoria actividades de mobilidade (3,4%), a percentagem de 2,5% correspondente a deslocamentos "de carro".

Assim, obtivemos os seguintes valores:

- Atividades com maior movimento - 15,0%;
- Atividades com menor movimento - 85,0%.

A partir destes dados, podemos concluir que na maioria a criança desenvolve maior percentagem de actividades que impliquem menor movimento em detrimento de actividades com maior movimento.

Adaptando ao nosso estudo os níveis utilizados por Amendoeira, Santos & Fontes Ribeiro (2000) no seu estudo, definimos as intensidades da frequência cardíaca (FC) do seguinte modo:

- Ligeira - $FC < 120$ bpm;
- Leve - $120 \text{ bpm} \leq FC \leq 140$ bpm;
- Moderada - $140 \text{ bpm} < FC < 160$ bpm;
- Vigorosa - $FC \geq 160$ bpm.

A partir destes níveis verificamos no quadro 8 que a criança em estudo nunca apresentou médias de frequência cardíaca superiores a 112,3 bpm, logo, a intensidade das actividades físicas foi ligeira ($FC < 120$ bpm).

Ainda relacionado com os níveis de intensidade, verificamos que de todas as médias apresentadas no quadro 8, considerámos conveniente analisar mais pormenorizadamente a actividade "andar de bicicleta", uma vez que, esta é uma actividade em que a criança apresenta uma média de frequência cardíaca alta e na qual os valores da frequência cardíaca máxima e mínima são muito dispares.

Podemos verificar no quadro 9 que a criança passou apenas 8,5% da percentagem do tempo total da semana a "andar de bicicleta" e que, ainda nessa actividade, apenas 2,0% corresponde a frequências cardíacas superiores a 140 bpm. Assim, poderemos dizer que a criança passa relativamente pouco tempo em actividades moderadas, que estão compreendidas entre os 140 bpm e os 160 bpm (Amendoeira, Santos & Fontes Ribeiro, 2000).

	Tempo total da actividade	%	FC \geq 140 bpm	%
Actividade "andar de bicicleta"	228'	8,5	55'	2,0
Tempo total do estudo	2689'			

Quadro 9- Apresentação percentual da actividade "andar de bicicleta" em relação a frequências cardíacas superiores a 140 bpm.

Segundo as normas propostas pelo National Children and Youth Fitness, Ross & Gilbert (1985)¹¹ referem que praticamente só se promove a melhoria da condição física de uma criança quando esta atinge aproximadamente valores 140 bpm. Note-se que, Armstrong (1990)¹² defende que a actividade física deve ser sistemática e praticada numa intensidade suficientemente alta, o que poderá estar associado a uma menor incidência das doenças cardiovasculares (Mota, 1993).

7. Conclusões gerais.

Com este estudo podemos concluir que a criança:

- de todas as actividades do seu tempo livre, passa mais tempo em actividades de carácter lúdico;
- apresenta uma ligeira intensidade cardíaca nas actividades dos seus tempos livres;
- nas actividades que implicam um maior movimento, apresenta, em média, intensidades superiores em detrimento das actividades que exijam menor movimento;
- de todas as actividades que realiza ao longo da semana, na sua maioria são actividades sedentárias.

¹¹ Armstrong, N. (1990). Children's Physical Activity Patterns: the Implications for Physical Education. In: N. Armstrong (Ed.) *New Direction in Physical Education*. Human Kinetics Books. Champaign, Ill.: 1-15.

¹² Ross, J.G. & Gilbert, G.G. (1985). The National Children and Youth Fitness Study: a Summary of Findings. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 56 (1): 45-50.

8. Recomendações.

As conclusões inerentes a este trabalho apontam algumas recomendações e sugestões que nos parecem importantes para futuras investigações neste âmbito.

Pesquisas a realizar poderiam ser orientadas numa perspectiva semelhantès, em que mantendo as hipóteses formuladas fosse possível:

Na amostra – aumentar o número de observados por forma a poder comparar, amostras de diferentes idades, amostras masculinas com amostras femininas, indivíduos do meio urbano e do meio rural, indivíduos com prática física regular e sem prática.

Nos instrumentos – considerar outras formas de determinação da intensidade das actividades (aparelhos laboratoriais), que nos possam permitir um conhecimento mais exacto das mesmas; diversificar o tipo de variáveis de estudo (sexo, idade, estatuto sócio-económico, prática física regular), por forma a que possibilitassem outros tipos de análise.

No tratamento – utilizar procedimentos estatísticos mais potentes, na sua capacidade de rejeição de hipóteses nulas, que permitam maior segurança nas análises.

Na certeza de que as conclusões definitivas sobre este campo de investigação ainda estão por encontrar, pensamos que só um conhecimento mais profundo da(s) problemática(s) ... nos permitirá um melhor conhecimento da(s) mesma(s), para o que aqui deixamos a nossa modesta contribuição.

9. Referências Bibliográficas.

- Amendoeira, P., Santos, A. & Fontes Ribeiro, C.A. (2000). Avaliação dos níveis de actividade física na população jovem em função do índice de massa corporal. 8º Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa. Desporto Educação e Saúde. F.M.H.
- Armstrong, N., Balding, J., Gentle, P. & Kirby, B. (1990). "Patterns of Physical Activity Among 11 to 16 Years Old British Children". *British Medical Journal*, 301: 203 - 205.
- Armstrong, N. (1998). O papel da escola na promoção de estilos de vida activos. In: *A Educação para a Saúde, o papel da Educação Física na promoção de Estilos de Vida Saudável*. SPEF e Omniserviços. Lisboa.
- Cachapuz, C. (1998). *Actividade física em adultos e idosos: um estudo realizado no concelho do Porto*. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física - Universidade do Porto. Porto.
- Caspersen, C.J., Powell, K. & Christenson, G. (1985). *Physical Activity, Exercise and Physical Fitness. Definitions and Distinctions for Health - Related Research*. Public Health Reports, Vol. 100 (2): 126-131.
- Costa, J. (1993). *Manual de Educação Física, 6º ano do ensino básico*. Porto Editora. Lisboa.
- Gilliam, T. B., Freedson, P. S., Geenen, D. L. & Shahraray, B. (1981). Physical Activity Patterns Determined by Heart Rate Monitoring in 6-7- Years-old Children. *Medicine and Science in Sports Exercise*, 19 (2): 65-67.
- Gomes, P. (1997). O juízo dos pais acerca da actividade física dos filhos. *Horizonte*, 8 (74): 19-22.
- Lebre, E. & Nunes, F. (1997). *Desporto é vida*. Educação Física - 5º/6º anos. Porto Editora. Lisboa.
- Luís, D. (2000). *Actividade física e morfologia - estudo do crescimento de crianças entre os 10 e 15 anos nascidos no seio de famílias numerosas*. Tese de Mestrado. Não publicado. Faculdade de Motricidade Humana - Universidade Técnica de Lisboa.
- Marivoet, S. (1991). Hábitos desportivos da população portuguesa. *Horizonte*, 7 (42): 191-195.
- Marques, A. (1997). *As actividades físicas de complemento curricular na ocupação dos tempos livres. Estudo em escola do 2º ciclo do ensino básico do concelho de Aveiro*. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física - Universidade do Porto. Porto.
- Marques, A., Prista, A. & Junior, A. (1998). *Educação Física: contexto e inovação*. Actas do V Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa, 1.
- Mota, J. (1993). A educação da saúde: as crianças do séc. XX. Os idosos do séc. XXI. *Horizonte*, 10 (58): 143-146.
- Neto, C. (1994). A criança e a actividade desportiva. *Horizonte*, 10 (60): 203-206.
- Pereira, F. (1992). Respostas e adaptações da criança ao esforço físico - Alguns aspectos. *Ludens*, 12 (3/4): 51-58.
- Piéron, M. (1998). Actividade física e saúde, um desafio para os profissionais de Educação Física. In: *A Educação para a Saúde, O Papel da Educação Física na Promoção de Estilos de Vida Saudável*. SPEF e Omniserviços. Lisboa.
- Prista, A. (1994). *Influência da actividade física e dos factores sócio-económicos sobre as componentes da estrutura do valor físico relacionadas com a saúde. Estudo em crianças e jovens moçambicanos*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física - Universidade do Porto, Porto.
- Serrano, J., Ferreira, G., Lourenço, H. e Correia, L. (1999). Estilos de vida saudável. A independência de mobilidade e a actividade física no dia a dia da criança. *Revista do Departamento de Educação Física e Artística da E.S.E.C.B*, 1: 91-97.