

Sociedade Portuguesa

BOLETIM

de Educação Física

24

25

Diferenças e Semelhanças Entre o Uso do Tempo das Crianças e dos Adultos em Portugal • A Importância das Cargas Mecânicas das Actividades de *Fitness* na Prescrição do Exercício • A Abordagem Dinâmica na Aprendizagem de Habilidades Motoras - Bases Teóricas e Propostas de Intervenção no Ténis • Modelos de Investigação sobre o Ensino da Educação Física: da antinomia à coexistência • A Educação Física perante a Educação Inclusiva: reflexões conceptuais e metodológicas • Aptidão Física e Desempenho Motor no 1.º CEB • Sugestão de Leitura • Eventos em Foco

JANEIRO / ABRIL 2 0 0 3

Sociedade Portuguesa

BOLETIM

de Educação Física

24

25

Diferenças e Semelhanças Entre o Uso do Tempo das Crianças e dos Adultos em Portugal • A Importância das Cargas Mecânicas das Actividades de *Fitness* na Prescrição do Exercício • A Abordagem Dinâmica na Aprendizagem de Habilidades Motoras - Bases Teóricas e Propostas de Intervenção no Ténis • Modelos de Investigação sobre o Ensino da Educação Física: da antinomia à coexistência • A Educação Física perante a Educação Inclusiva: reflexões conceptuais e metodológicas • Aptidão Física e Desempenho Motor no 1.º CEB • Sugestão de Leitura • Eventos em Foco

Director

JOSÉ ALVES DINIZ

Conselho Editorial

MARIA DE LOURDES MACHADO
PEDRO PEZARAT CORREIA

Edição, propriedade e assinaturas

SOCIEDADE PORTUGUESA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
APARTADO 103 – 2796-902 LINDA-A-VELHA – PORTUGAL
TELEFONE: 21 414 91 47
FAX: 21415 30 95
INFO@SPEF.RCTS.PT
WWW.SPEF.RCTS.PT

Assinatura Anual (4 números)

SÓCIOS – DISTRIBUIÇÃO GRATUITA
NÃO SÓCIOS – € 19,95

REGISTO DO TÍTULO N.º 10474/85
DEPÓSITO LEGAL N.º 433921/91

Projecto Gráfico

ALBUQUERQUE & BATE – DESIGNERS

Paginação/Fotolito

GRÁFICA 99

Impressão

ROLO & FILHOS

Com o apoio do CENTRO DE ESTUDOS E FORMAÇÃO DESPORTIVA

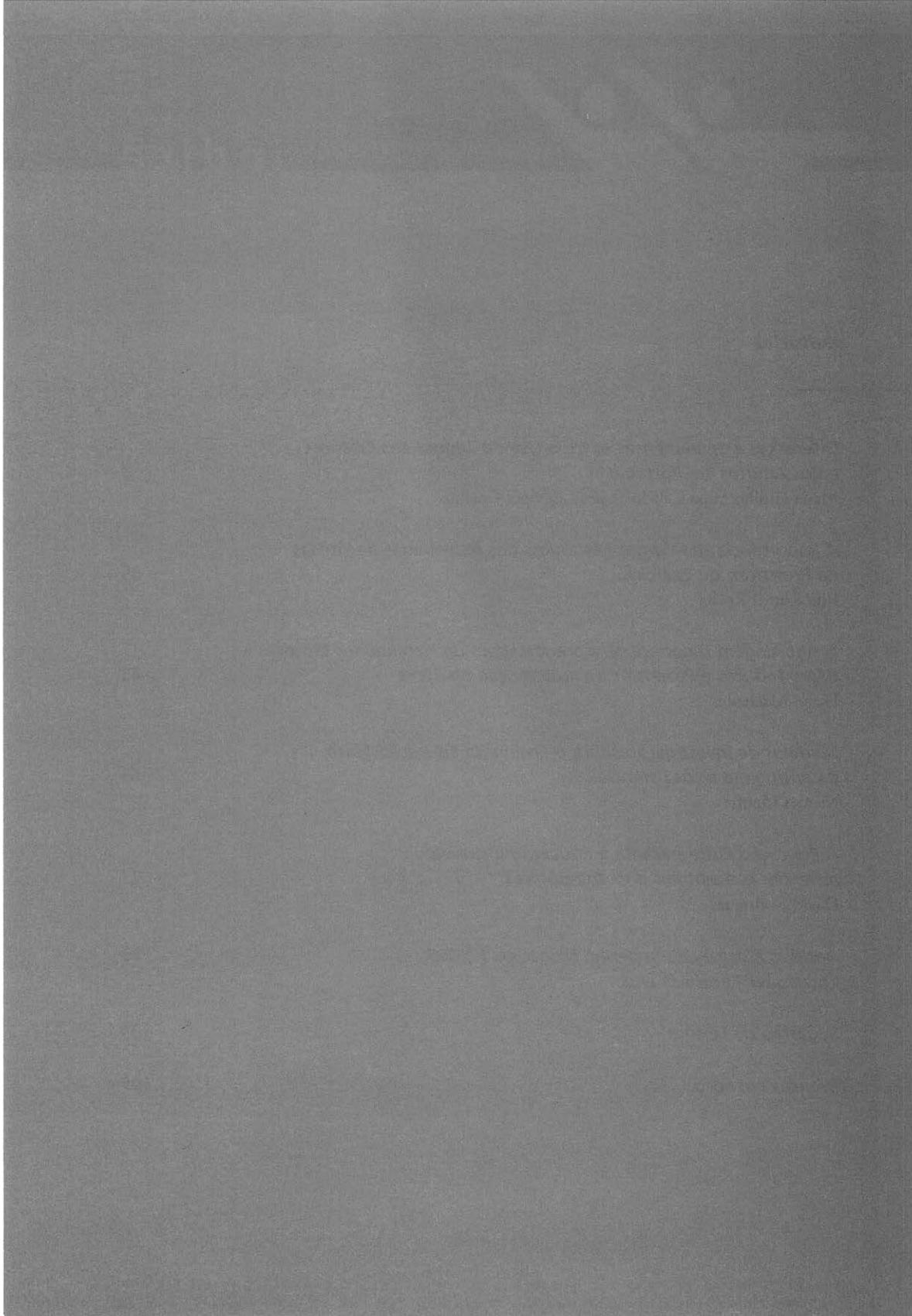
Desejamos estabelecer intercâmbio com outras publicações
We wish to establish exchange with other publications
On désire établir l'échange avec d'autres publications
Desejamos estabelecer intercambio con otras publicaciones

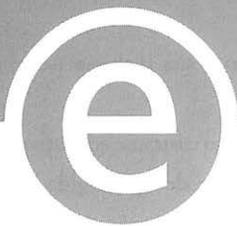
Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores

O editor reserva-se o direito de propriedade sobre todo o material publicado, o qual não poderá ser reproduzido sob qualquer forma, total ou parcialmente sem a sua expressa autorização.



Editorial	5
<i>Diferenças e Semelhanças entre o Uso do Tempo das Crianças e dos Adultos em Portugal</i> Maria Guilhermina Calado Lopes - Edviges Coelho	9
<i>A Importância das Cargas Mecânicas das Actividades de Fitness na Prescrição do Exercício</i> Rita Santos Rocha	35
<i>A Abordagem Dinâmica na Aprendizagem de Habilidades Motoras Bases Teóricas e Propostas de Intervenção no Ténis</i> Nuno Machado	45
<i>Modelos de Investigação sobre o Ensino da Educação Física: da antinomia à coexistência</i> Marcos Onofre	63
<i>A Educação Física perante a Educação Inclusiva: reflexões conceptuais e metodológicas</i> David Rodrigues	73
<i>Aptidão Física e Desempenho Motor no 1.º CEB</i> Carlos Silva - Armanda Dias	83
<i>Sugestão de Leitura</i>	103
<i>Eventos em Foco</i>	105





A criação de hábitos de prática de actividade física incluídos num estilo de vida saudável constitui, de há longa data, uma meta da Educação Física. Sabemos que a acção educativa realizada junto das crianças e jovens com a finalidade de os apetrechar com as competências necessárias para eles realizarem, autonomamente ou com enquadramento técnico, diversas actividades físicas e desportivas, não é suficiente para esperarmos que estes se transformem em adultos activos. É também imprescindível intervir ao nível dos valores numa dimensão individual e social. Entre muitos outros aspectos, para intervirmos nesta dimensão temos que conhecer o que fazem actualmente quer os jovens quer os adultos para que consigamos perceber que tipo de actividades concorrem com as actividades físicas e desportivas na ocupação dos seus tempos livres. O artigo que abre este número do Boletim da SPEF intitulado “Diferenças e Semelhanças entre o Uso do Tempo das Crianças e dos Adultos em Portugal” de Maria Guilhermina Calado Lopes e Edviges Coelho, do Instituto Nacional de Estatística, permite-nos ter acesso a dados muito elucidativos acerca da forma como crianças e adultos portugueses utilizam o tempo. As autoras introduzem facto-

res de análise que são reconhecidos como potenciais determinantes das diferenças como o tempo é usado, nomeadamente: a idade, o género, o nível de escolaridade e a estrutura familiar.

Na secção dedicada ao Exercício e Saúde publicamos um artigo intitulado “A Importância das Cargas Mecânicas das Actividades de *Fitness* na Prescrição do Exercício” da autoria de Rita Santos Rocha da Escola Superior de Desporto de Rio Maior. A autora traz-nos um contributo muito interessante no sentido de permitir a sistematização das actividades de *Step* em função das cargas mecânicas a que são submetidas as diferentes estruturas músculo-esqueléticas.

“A Abordagem Dinâmica na Aprendizagem de Habilidades Motoras - Bases Teóricas e Propostas de Intervenção no Ténis” é o título do artigo assinado por Nuno Machado que é o nosso Seleccionador Nacional de Ténis para os escalões Iniciados/Infantis femininos. Neste texto, somos conduzidos através de um debate em torno das perspectivas sobre os processos de aprendizagem, sendo igualmente apresentadas algumas propostas de intervenção direccionadas para praticantes com diferentes níveis de apropriação do ténis.



A discussão acerca das virtudes e dos constrangimentos de determinados modelos ou paradigmas de investigação tem constituído tema de debate, por vezes acalorado, entre aqueles que têm reflectido sobre epistemologia da investigação. Marcos Onofre, do Departamento de Ciências da Educação da Faculdade de Motricidade Humana, introduz-nos no âmbito deste debate através do texto que intitulou “Modelos de Investigação sobre o Ensino da Educação Física: da antinomia à coexistência”, defendendo uma lógica de complementaridade entre paradigmas por oposição a uma lógica de oposição.

Como muito bem sustenta a nossa Constituição, a educação é um direito universal de que devem beneficiar todas as portuguesas e todos os portugueses. No sistema de ensino em Portugal, como em quase todo o mundo, a Educação Física integra os planos de estudos da Educação Básica e do Ensino Secundário garantindo a todas as crianças e jovens esta componente essencial da formação. No entanto, existem várias falhas na consagração do direito à educação integral. No texto “A Educação Física perante a Educação Inclusiva: reflexões conceptuais e metodológicas” David Rodrigues do Departamento de Educação Especial e Reabilitação Faculdade de Motricidade Humana, propõe-nos uma reflexão acerca das falhas que existem relativamente aos alunos e alunas com necessidades educativas especiais, com que a escola ainda não encontrou a melhor forma de lidar, dando preciosas orientações

acerca da forma como a sua inclusão pode ser mais efectiva.

As lacunas do nosso sistema educativo relativamente à igualdade de oportunidades de acesso à Educação Física que são concedidas a todas as crianças e jovens, não se confinam, infelizmente, aos portadores de deficiência ou aos que têm necessidades educativas especiais. No 1º Ciclo da Educação Básica estamos muito longe de poder considerar que esta componente de formação chega a todas e a todos. Carlos Silva e Armanda Dias do Agrupamento de Escolas de Balsemas no artigo intitulado “Aptidão Física e Desempenho Motor no 1.º CEB”, retratam alguns dos aspectos do *deficit* existente neste nível de ensino e sustentam a importância da Expressão e Educação Físico-Motora.



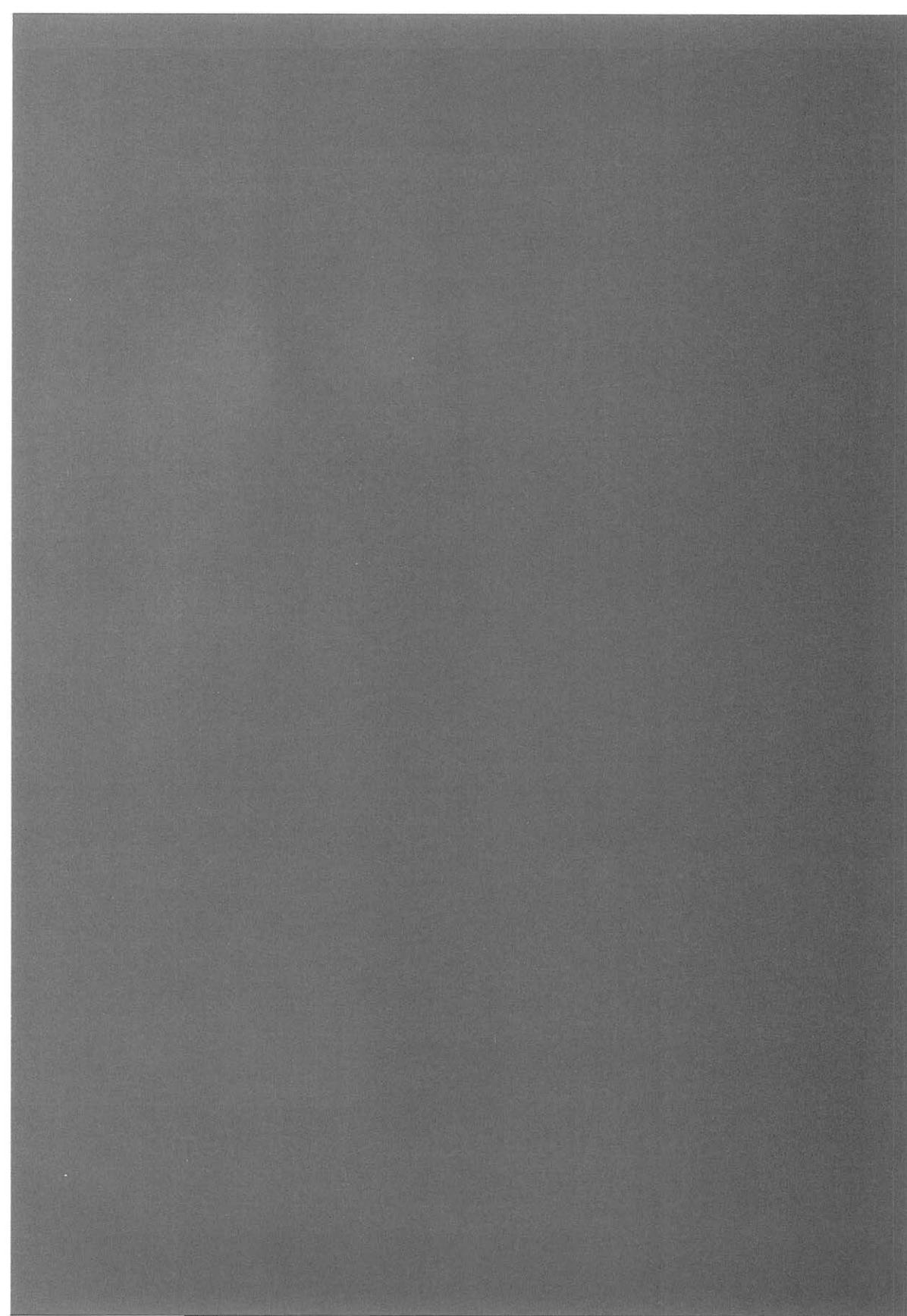
DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE O USO
DO TEMPO DAS CRIANÇAS E DOS ADULTOS
EM PORTUGAL



Maria Guilhermina Calado Lopes
Edviges Coelho
Instituto Nacional de Estatística



Inquérito à Ocupação do Tempo



Diferenças e Semelhanças entre o Uso do Tempo das Crianças e dos Adultos em Portugal*

Maria Guilhermina Calado Lopes
Edvíges Coelho
Instituto Nacional de Estatística

INTRODUÇÃO

O inquérito à ocupação do tempo foi realizado em Portugal, pela primeira vez, em 1999. A população alvo do inquérito consistiu em todas as pessoas com 6 anos e mais anos. Ao inquérito responderam 8 133 indivíduos, 1 106 dos quais entre os 6 e 14 anos de idade. A base de dados resultante deste último conjunto de indivíduos, daqui por diante designados crianças, é agora analisada pela primeira vez. Este estudo é, portanto, o resultado de uma primeira exploração da informação sobre uso do tempo das crianças e consiste essencialmente numa análise descritiva do seu padrão de uso do tempo.

Em primeiro lugar, são apresentadas algumas considerações sobre o inquérito, seguindo-se uma visão geral de um dia médio na vida de uma criança. Na secção seguinte, a análise incide sobre a participação das crianças nas diversas actividades e sobre o tempo despendido em cada uma delas, referindo a influência do sexo e da idade no seu comportamento.

Para além da idade e do género, outros factores podem influenciar o padrão de uso do tempo das crianças, tais como a estrutura da família, a condição perante o trabalho ou o nível de escolaridade dos pais. Estes aspectos são discutidos na terceira parte do estudo. Finalmente, são comparados os padrões de uso do tempo das crianças e dos adultos.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A informação sobre o uso do tempo foi recolhida através da utilização de um diário. Aos respondentes foi pedido que, para cada período de 10 minutos, descrevessem a actividade principal, bem como, a actividade secundária, a presença e os locais.

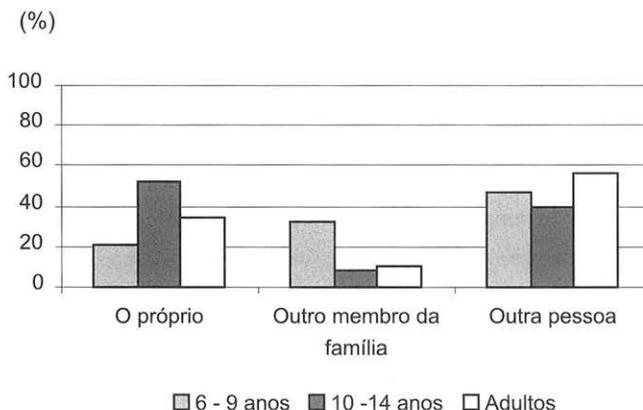
Às crianças, tal como aos adultos, foi solicitado que preenchessem o diário, descrevendo, nas suas próprias palavras, as suas actividades. A atitude geral das crianças relativamente ao



*Apresentado na "International Association of Time Use Researchers Conference"
Lisboa, Portugal 15-18 Outubro 2002

inquérito foi bastante positiva quando comparada com a dos adultos; 52% das crianças foram responsáveis pelo preenchimento do seu diário, embora a maioria das crianças mais pequenas (6 aos 9 anos) tivessem sido ajudadas por adultos pertencentes ou não à família. Os adultos foram mais relutantes no preenchimento do diário, considerando-se o trabalho dos entrevistadores fundamental para a qualidade da informação.

Gráfico 1: Quem preencheu o diário (%)



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.



A recolha dos dados teve lugar entre 1 de Outubro e 15 de Dezembro de 1999. De referir que se trata de um período escolar e, simultaneamente, de Inverno. Obviamente que estes aspectos afectam as actividades das crianças. Devemos, pois, ter em atenção que os dados reflectem as especificidades deste período temporal. Quando nos referimos a durações médias diárias, estas capturam um padrão de utilização do tempo num período curto do ano em oposição a médias anuais.

Um palavra final sobre o sistema de classificação das actividades no diário. Após a análise dos dados das crianças, sentimos que algumas actividades típicas das crianças deveriam ter sido mais desagregadas, tais como “Estudo” ou “Desportos”.

O mesmo acontece com “locais” e “presença”, por exemplo a inclusão de “pais” na “presença” e “recreio” e “jardins” como “local”.

AO LONGO DE UM DIA MÉDIO – O RITMO DIÁRIO DE UMA CRIANÇA

As crianças, tal como os adultos, têm 24 horas diárias para utilizarem nas suas actividades. Este é um facto do senso comum e sem importância em si mesmo. O que realmente importa é análise da distribuição diária dessas actividades, isto é, quando é que as crianças realizam as respectivas actividades.

Da meia-noite às 7 da manhã: *A ordem é dormir*

Da meia noite às 7 da manhã, naturalmente que a actividade principal é dormir. À meia-noite, 93% das crianças já estão a dormir e quase 2% estão a preparar-se para ir para a cama. A esta hora tardia, 4% das crianças estão ainda envolvidas em actividades sociais e de lazer; 2% das quais a ver televisão.

Das 7 às 9 da manhã.: *É tempo de acordar e preparar-se para um novo dia de escola*

Às 7 horas, o despertador toca nos lares portugueses e tudo começa a mudar. Este é o período diário das actividades pessoais tais como a higiene pessoal, vestir-se e tomar o pequeno almoço e, depois, sair para a escola. O horário escolar é o principal responsável por esta azáfama matinal.

Às 7 da manhã, quase 17 % das crianças já saíram da cama e, à medida que o tempo passa, são cada vez mais raras as que lá permanecem: às 9 horas são menos de 20%. As crianças saem para a escola cerca das 8:00 horas. Às 8h 10m, mais de 23% estão a caminho da escola e 11% já lá chegaram. Às 9 horas, 50% das crianças estão em aulas, enquanto 3% estão envolvidas em outros tipos de estudo ou actividades com este relacionadas.

Neste período do dia, o lazer já envolve 10% das crianças, principalmente conviver com a família e/ou amigos e ver televisão.

Das 9 ao meio - dia: *É tempo de escola...*

Durante a manhã, mais de metade das crianças estão na escola. O lazer é a segunda actividade mais importante, aumentando de 10% para quase 25% das crianças ao fim da manhã. Ver televisão, conviver com a família, brincar e jogar à bola são as principais actividades de lazer nas quais as crianças participam.

Das 9 até às 11h 30m, a participação das crianças nas tarefas domésticas e cuidados à família aumenta ligeiramente, passando de 1,5% para 5,5%.

Do meio-dia às 14 horas: *Hora do almoço, mas não só...*

É hora do almoço, mas nem todas as crianças almoçam ao mesmo tempo. Neste período, 70% das crianças dividem-se em proporções semelhantes entre almoço e estudo. As restantes realizam actividades de lazer.

Das 14 às 16 horas: *Outra vez na escola ...*

A tarde não é muito diferente da manhã. A maioria das crianças está envolvida em actividades de estudo (45 %); das quais, 36% estão em aulas e 5% fazem os trabalhos de casa.

Às 15 horas, começam a voltar da escola e lentamente trocam tempo de escola por trabalho de casa, lanchar e ver televisão ou outras actividades de lazer.



Das 16 às 19 horas: *De volta a casa ...*

Às 16 horas, 30% das crianças ainda estão em aulas, mas nas próximas duas horas, esta proporção cai para 7%. No regresso da escola, algumas vão às compras e, uma vez em casa, ajudam a preparar o jantar.

Os trabalhos de casa ocupam entre 9 a 14% das crianças durante o resto da tarde. Ao mesmo tempo, ver televisão começa a ganhar importância; a percentagem de crianças em frente ao televisor cresce para mais de 30%.

Para além da televisão, conviver com a família e amigos, jogar à bola e jogos de computador, brincar e ir passear a pé são as actividades de tempos livres mais populares. Ler ou ir ao cinema são escolhas raras.

Das 19 às 20 horas: *Tempo em família...*

É hora do jantar (entre 15 % e 32% jantam neste período), mas há ainda algumas crianças a fazer os trabalhos de casa (12%) e a ver televisão como actividade principal. À noite, ver televisão aumenta enquanto os outros tipos de actividades de lazer se reduzem. Algumas crianças ajudam nas tarefas domésticas, principalmente preparação dos alimentos, lavar a louça e arrumar a casa.

Das 20 às 22 horas: *Tempo de ver TV*

Depois do jantar, é tempo de ver televisão. A proporção de crianças em frente ao televisor, perto das 21:30, aumenta para 43%.

Os trabalhos de casa ainda ocupam, em média, 6% das crianças e, as restantes, estão a acabar de jantar, envolvidas em outras actividades de lazer (especialmente convívio com a família e amigos, jogos de computador e leitura de livros), a preparar-se para dormir ou já na cama.

Das 22 à meia-noite: *A maioria está a dormir, mas não todas...*

Às 10 horas da noite quase 60% das crianças estão ainda acordadas: 24% das quais a ver televisão, 13% em outras actividades de lazer e 14% estão a preparar-se para ir para a cama.

SERÁ QUE ESTE RITMO DIÁRIO SE ALTERA COM A IDADE E O SEXO?

Em geral, o sexo não influencia a distribuição das actividades das crianças, ao longo de um dia médio. No entanto, existem algumas diferenças entre grupos etários. O dia das crianças dos 10 aos 14 anos começa um pouco mais cedo e termina mais tarde.

Às 7 da manhã, 87% das crianças dos 6 aos 9 anos ainda está a dormir, enquanto que, mais de 19% das mais crescidas já saíram da cama. A maior diferença ocorre à noite: às 22h 30m, mais de 30% das crianças entre os 10 e os 14 anos ainda está acordada, enquanto que, para as crianças mais pequenas este valor é de apenas 15% .

As actividades de estudo começam quase à mesma hora para todas as crianças, mas à noite, as mais velhas mantêm-se mais tempo em actividades de estudo (trabalho de casa). O mesmo acontece relativamente às actividades de lazer.

As tarefas domésticas envolvem uma maior proporção de crianças dos 10 aos 14 anos durante o dia e também por um maior período de tempo à noite.

ONDE AS CRIANÇAS FAZEM AS COISAS QUE FAZEM: LAR DOCE LAR...

Em média, uma criança permanece em casa quase 16 horas por dia. As restantes 8 horas são passadas principalmente na escola, em casa de outras pessoas e em deslocações. É entre as 11 horas e o meio dia que uma menor proporção de crianças está em casa, menos de 25%.

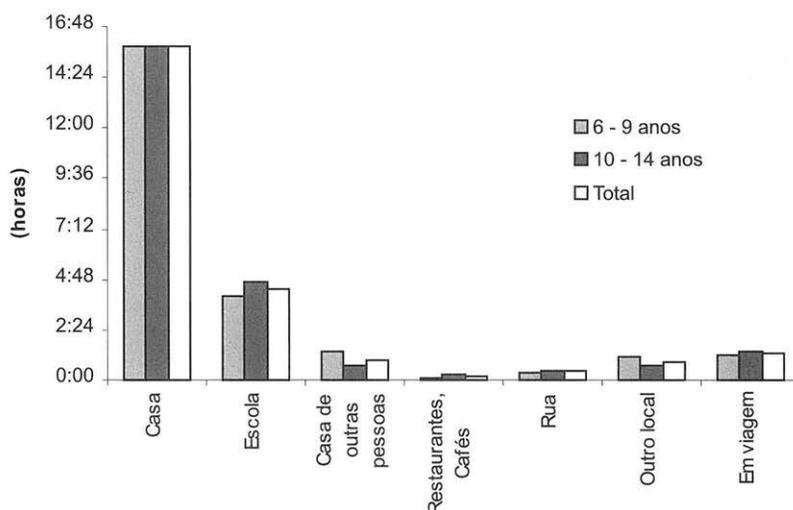
A casa das outras pessoas tem um papel importante na rotina diária de uma criança. Durante todo o dia há sempre uma proporção significativa de crianças na casa de outras pessoas, particularmente à tarde, a fazer os trabalhos de casa, a ver televisão, a brincar e a comer.

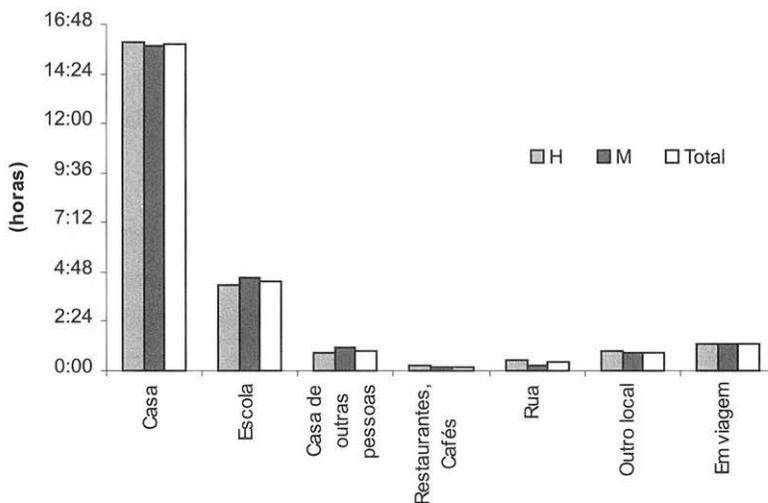
Jogar à bola, passar tempo com os amigos e andar de bicicleta são o tipo de actividades de lazer que as crianças fazem em espaços abertos – na rua.

As raparigas passam menos tempo em casa que os rapazes, gastando um pouco mais de tempo na escola e em casa de outras pessoas. Por outro lado, os rapazes passam mais tempo na rua e nos cafés e restaurantes.

As crianças mais velhas passam mais tempo na escola do que as mais jovens, mas ambas permanecem em casa durante mais ou menos o mesmo montante de tempo. São as crianças mais jovens que permanecem mais tempo na casa de outras pessoas.

Gráficos 2 e 3: Tempo médio por local de ocorrência das actividades





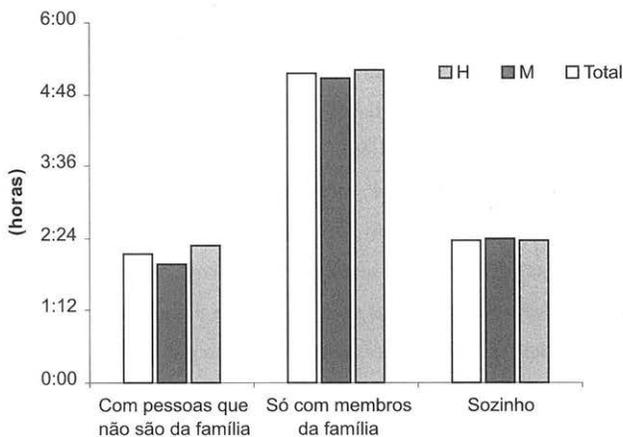
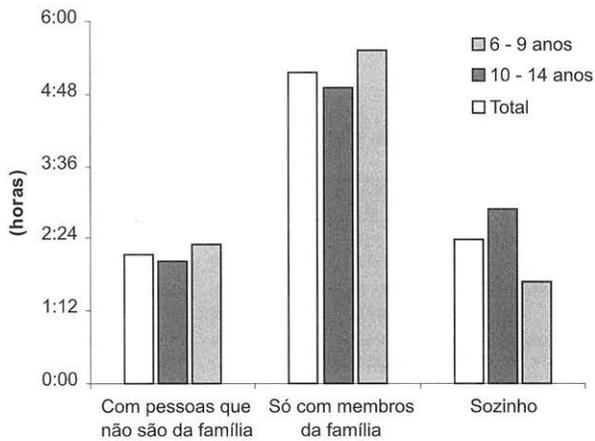
Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

COM QUEM AS CRIANÇAS PASSAM O TEMPO

As crianças, em média, não permanecem sozinhas por períodos de tempo superiores a 2 horas e meia. As mais pequenas, naturalmente, passam menos tempo sozinhas, cerca de 1h 40m, enquanto que, para as mais velhas este montante é de quase de 3 horas por dia. Por outro lado, as crianças mais pequenas passam mais tempo com a família do que as outras.

As crianças em geral, quando não estão na escola, passam apenas 2h 8m com pessoas que não são da família. Os rapazes passam um pouco mais de tempo apenas com a família do que as raparigas. O mesmo acontece com o tempo gasto com outros indivíduos que não pertencem à família, mas neste caso a diferença é maior (mais 20 minutos).

Gráficos 4 e 5: Tempo médio segundo a presença / companhia na realização das actividades



Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

COMO AS CRIANÇAS USAM O SEU TEMPO DIÁRIO

Actividades de cuidados pessoais

Mais de metade do dia de uma criança é ocupado com actividades pessoais, ou seja, em actividades como a higiene pessoal, as refeições e particularmente o sono. Em média, uma criança dorme cerca de 9 horas e 40 minutos e quase 2 horas são gastas em nas principais refeições e lanches. O tempo que passa a mudar de roupa, a tomar banho e outras tarefas pessoais dura, em média, 47 minutos.

Não parece existir diferenças significativas entre os rapazes e as raparigas. Contudo, à medida que as crianças crescem, as actividades de cuidados pessoais perdem importância, principalmente devido à redução da duração do sono.

Quadro 1 – O uso do tempo das crianças
Actividades de Cuidados Pessoais (duração média e taxa de participação)

Actividades de Cuidados Pessoais		6 a 9 anos			10 a 14 anos			6 a 14 anos		
		H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
Cuidados Pessoais	(duração)	12:50	13:00	12:55	12:06	11:57	12:02	12:23	12:25	12:24
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sono	(duração)	10:04	10:18	10:12	9:27	9:12	9:20	9:41	9:42	9:41
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Refeições	(duração)	1:57	1:56	1:56	1:53	1:53	1:53	1:54	1:54	1:54
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Outros cuidados pessoais	(duração)	0:48	0:45	0:46	0:45	0:51	0:48	0:46	0:48	0:47
	%	100,0	99,1	99,5	100,0	99,2	99,6	100,0	99,2	99,6

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

Actividades de estudo

A educação cobre um longo período do dia de uma criança, sendo em média de 6 horas diárias. Frequentar as aulas, fazer os trabalhos de casa, participar em outras actividades escolares e extracurriculares representa 25% do dia de uma criança, sendo a segunda actividade mais importante na ocupação do seu tempo diário.



As raparigas dedicam mais tempo que os rapazes ao estudo, nomeadamente no que respeita a actividades relacionadas com a escola ou em cursos fora da escola.

A participação nestas actividades é semelhante para qualquer dos grupos etários, mas a duração destas actividades para as crianças mais novas (6 a 9 anos) é um pouco menor (cerca de 38 minutos). Esta redução regista-se basicamente no tempo passado nas aulas e nos trabalhos de casa, mas em contrapartida, estão muito mais envolvidos em outras actividades relacionadas com a educação.sono.

Quadro 2 – O uso do tempo das crianças**Actividades de Estudo** (duração média e taxa de participação)

Actividades de Estudo		6 a 9 anos			10 a 14 anos			6 a 14 anos		
		H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
ESTUDO	(duração)	5:33	5:44	5:39	6:01	6:33	6:17	5:50	6:12	6:01
	%	82,5	81,1	81,8	75,4	86,4	80,4	78,1	84,0	81,0
Escola	(duração)	5:29	5:39	5:34	5:58	6:33	6:15	5:47	6:09	5:58
	%	82,5	81,1	81,8	75,4	86,4	80,4	78,1	84,0	81,0
Aulas	(duração)	4:55	5:04	5:00	6:12	6:18	6:15	5:41	5:45	5:43
	%	68,8	67,3	68,0	60,0	69,1	64,1	63,3	68,3	65,7
Trabalho de casa	(duração)	1:13	1:00	1:06	1:14	1:31	1:23	1:14	1:18	1:16
	%	68,8	70,4	69,7	61,2	82,9	71,1	64,1	77,2	70,5
Outras actividades de estudo	(duração)	1:57	2:54	2:28	--	--	--	1:52	2:34	2:15
	%	15,4	16,2	15,8	--	--	--	6,8	9,0	7,9
Trajectos relacionados com estudo	(duração)	0:47	0:46	0:46	0:56	0:59	0:57	0:52	0:53	0:53
	%	71,1	68,7	69,8	60,4	69,2	64,4	64,4	69,0	66,7

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

Actividades de tempos livres

As crianças têm mais de 5 horas diárias disponíveis para gastarem em actividades de tempos livres, ou seja, actividades de lazer e actividades cívicas e religiosas, representando cerca de 22% do orçamento temporal diário. No entanto, a diversidade de actividades de lazer das crianças é relativamente reduzida, sendo principalmente efectuadas em casa ou nas redondezas.

O tempo de lazer é claramente dominado pela televisão. Em média, uma criança vê cerca de 2 horas e meia de televisão, enquanto actividade principal. Contudo, também pode ver televisão enquanto está a fazer uma outra actividade, como seja, tomar as refeições, conversar com a família ou amigos ou ainda enquanto brinca. Mais de 45% das crianças vêem televisão como actividade secundária, em média, por um período de 1 hora. Ver televisão durante as refeições, foi referido por 33% das crianças, ocupando-as cerca de 47 minutos.

Ouvir música, ao mesmo tempo que se realiza outra actividade, foi também referido por uma proporção significativa de crianças.

Conviver com a família ou com os amigos, brincar com outras crianças ou efectuar visitas, são actividades que têm um papel importante na vida de uma criança. Mais de 64% das crianças, ocuparam-se em actividades desta natureza, por um período de mais de 1 hora. Cerca de 25% brincam sozinhos ocupando perto de 1 hora e 22 minutos. Jogar computador e jogar à bola ocupa a mesma proporção de crianças (13%) durante 1 hora e 18 minutos e 1 hora e 32 minutos, respectivamente.

Passatempos, ir ao cinema ou artes não têm grande relevância. As actividades religiosas são participadas por quase 11% das crianças ocupando-lhes 1 hora e 20 minutos.

Ver televisão e brincar, são actividades importantes tanto para os rapazes quanto para as raparigas. O mesmo já não acontece com a prática de desportos ou o uso de computador. Estas são, definitivamente, actividades masculinas.

À medida que as crianças crescem, as suas preferências alteram-se; brincar é parcialmente substituído por actividades que envolvem o uso do computadores, pela prática de desporto e por ouvir música. O mesmo acontece com as visitas: a proporção de crianças mais velhas que preferem fazer visitas ou receber amigos e familiares diminui. Muito provavelmente isto acontece porque com a idade, o seu grau de autonomia aumenta, podendo de alguma forma definir as suas próprias actividades de lazer, independentemente da decisão dos pais.

Quadro 3 – O uso do tempo das crianças
Actividades de Lazer (duração média e taxa de participação)

Actividades de Lazer		6 a 9 anos			10 a 14 anos			6 a 14 anos		
		H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
Televisão	(duração)	2:27	2:17	2:22	2:44	2:28	2:37	2:37	2:23	2:31
	%	94,4	90,5	92,3	91,5	91,2	91,4	92,6	90,9	91,7
Jogos de computador	(duração)	1:13	--	1:08	1:24	1:15	1:22	1:21	1:06	1:18
	%	17,1	--	9,6	24,6	6,2	16,2	21,8	4,8	13,5
Utilização do computador (excepto jogos)	(duração)	1:13	--	1:09	1:21	1:20	1:21	1:19	1:10	1:18
	%	17,1	--	9,6	25,7	6,6	17,0	22,5	5,0	13,9
Radio e música	(duração)	--	0:56	--	1:03	0:44	0:52	1:03	0:46	0:52
	%	--	3,9	--	10,8	18,8	14,5	6,9	12,0	9,4
Leitura	(duração)	0:30	1:17	0:50	0:44	0:54	0:48	0:38	1:02	0:49
	%	12,4	7,7	9,9	11,2	11,3	11,2	11,6	9,7	10,7
Leitura de livros	(duração)	0:26	1:42	0:57	0:36	0:46	0:40	0:32	1:10	0:47
	%	8,8	5,3	6,9	8,0	6,2	7,2	8,3	5,8	7,1
Exercício físico	(duração)	1:10	1:21	1:13	1:43	1:26	1:39	1:33	1:24	1:31
	%	32,2	11,5	21,1	44,5	17,2	32,1	39,9	14,6	27,5
Passear a pé	(duração)	1:06	--	1:26	0:55	1:30	1:07	0:57	1:36	1:11
	%	4,2	--	3,3	9,9	6,6	8,4	7,8	4,7	6,3
Andar de bicicleta, skate	(duração)	0:55	--	1:03	1:15	1:02	1:12	1:06	--	1:08
	%	13,0	--	7,2	10,3	3,9	7,4	11,3	--	7,3
Jogos de bola	(duração)	1:07	--	1:06	1:42	1:12	1:39	1:34	--	1:32
	%	13,9	--	7,2	27,1	3,5	16,4	22,2	--	12,6
Outros tipos de exercício físico	(duração)	1:26	1:11	1:20	1:22	1:02	1:12	1:23	1:05	1:15
	%	6,6	4,1	5,3	6,4	7,1	6,7	6,5	5,8	6,1
Convívio	(duração)	1:28	1:54	1:42	1:23	1:13	1:19	1:25	1:34	1:29
	%	70,8	69,1	69,9	62,0	58,1	60,3	65,3	63,2	64,3
Refeições sociais	(duração)	0:55	0:44	0:50	0:54	0:42	0:49	0:54	0:43	0:49
	%	8,9	6,3	7,5	11,6	10,4	11,1	10,6	8,5	9,6
Visitas sociais	(duração)	2:53	2:40	2:45	2:34	2:20	2:28	2:41	2:32	2:36
	%	35,0	51,2	43,7	34,8	32,4	33,7	34,9	41,0	37,8
Passatempos e jogos	(duração)	1:42	1:29	1:35	1:28	1:41	1:32	1:34	1:34	1:34
	%	54,9	48,8	51,6	38,4	21,5	30,7	44,6	34,0	39,4
Brincar	(duração)	1:29	1:21	1:25	0:52	1:53	1:15	1:18	1:27	1:22
	%	44,0	42,2	43,0	11,5	8,0	9,9	23,7	23,6	23,7
Actividades cívicas e de voluntariado	(duração)	1:27	1:11	1:18	1:26	1:24	1:25	1:27	1:16	1:22
	%	9,5	12,0	10,8	12,9	7,5	10,5	11,7	9,5	10,6
Actividades religiosas	(duração)	1:21	1:11	1:15	1:23	1:23	1:23	1:23	1:16	1:20
	%	9,1	12,0	10,7	12,8	7,4	10,4	11,4	9,5	10,5
Trajectos	(duração)	0:36	0:40	0:39	0:45	0:51	0:47	0:43	0:45	0:44
	%	43,5	55,4	49,9	58,4	41,6	50,8	52,8	47,9	50,4

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

Trabalhos domésticos e cuidados à família

As tarefas domésticas e cuidados à família podem ser consideradas como residuais, ocupando apenas 2,6% do tempo diário de uma criança. Para além do reduzido leque de tarefas que realizam, a sua participação é relativamente baixa.

Cerca de 22% das crianças ajudam na preparação das refeições, a pôr a mesa e a lavar a louça. A arrumação da casa e as compras ocupam em média a mesma proporção de crianças (14%).

Existe uma distinção clara no comportamento das raparigas e dos rapazes. Enquanto que, quase metade das raparigas contribuem para as tarefas domésticas, no que respeita aos rapazes esta proporção baixa para 35%. Todavia, não existe grande disparidade no tempo que dependem (uma diferença de 15 minutos). À medida que as crianças crescem, a sua participação neste tipo de actividades aumenta, principalmente entre as raparigas.

Quadro 4 – O uso do tempo das crianças

Trabalhos Domésticos e Cuidados à Família (duração média e taxa de participação)

Trabalhos Domésticos e Cuidados à Família		6 a 9 anos			10 a 14 anos			6 a 14 anos		
		H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total
Preparação de alimentos	(duração)	0:30	0:26	0:27	0:26	0:43	0:37	0:27	0:38	0:35
	%	8,6	18,1	13,7	18,2	38,8	27,6	14,6	29,4	21,8
Preparação de refeições	(duração)	0:27	0:21	0:23	0:21	0:36	0:30	0:22	0:32	0:28
	%	7,7	15,6	11,9	17,9	33,2	24,8	14,0	25,1	19,5
Lavar a louça	(duração)	--	0:21	0:25	--	0:34	0:34	--	0:31	0:32
	%	--	5,4	3,4	--	13,2	6,9	--	9,6	5,5
Arranjo da casa	(duração)	0:33	0:42	0:38	0:46	0:54	0:51	0:42	0:51	0:48
	%	7,1	9,3	8,3	10,2	29,0	18,8	9,0	20,0	14,4
Limpar e arrumar	(duração)	--	0:38	0:35	0:50	0:51	0:51	0:46	0:48	0:48
	%	--	7,5	5,0	7,0	24,8	15,1	5,2	16,9	10,9
Jardinagem e cuidados a animais de estimação	(duração)	1:02	1:23	1:12	0:54	0:45	0:50	0:56	1:00	0:58
	%	6,8	5,2	5,9	8,9	6,7	7,9	8,1	6,0	7,1
Compras de bens e serviços	(duração)	1:07	0:43	0:52	0:45	0:41	0:43	0:54	0:42	0:47
	%	13,4	18,9	16,4	12,7	12,7	12,7	13,0	15,5	14,2
Compras	(duração)	1:09	0:44	0:53	0:43	0:39	0:41	0:52	0:41	0:47
	%	11,9	17,7	15,0	12,6	12,4	12,5	12,3	14,8	13,5

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.



DETERMINANTES DA OCUPAÇÃO DO TEMPO DAS CRIANÇAS

Como vimos a idade e o sexo são características individuais que afectam a forma de ocupação do tempo das crianças. Podemos dizer que estes são os aspectos que mais diferenciam o seu comportamento. Contudo, não são os únicos. Outros factores podem também condicionar a afectação do tempo, nomeadamente os que se prendem com o ambiente familiar, tais como a dimensão ou a tipologia da família, o nível de educação dos pais, a profissão que os pais exercem ou o rendimento familiar. Estes podem influenciar tanto a ocupação do tempo em termos de duração como a participação nas diferentes actividades.

Vamos agora de uma forma sintética, analisar alguns desses factores:

Dimensão da família

De que forma o comportamento de uma criança é afectado pela existência ou não de outras crianças na família ?

Os dados sugerem que a dimensão da família não tem qualquer efeito no tempo dedicado pelas crianças às actividades de cuidados pessoais e de estudo. Todavia, o mesmo não acontece quando se analisam as tarefas domésticas. Nas famílias em que existe uma única criança, qualquer que seja a sua idade, esta é mais chamada a participar activamente nestas tarefas do que as crianças que vivem em famílias com mais de uma criança. A participação realiza-se ao nível do apoio na preparação das refeições, nas tarefas de limpeza e arrumação da casa, bem como, nas compras. Considerando que as compras não são uma tarefa tipicamente infantil, podemos admitir que a sua participação traduz uma atitude passiva de mero acompanhamento aos adultos.

Também nas actividades de lazer existe alguma diferença derivada da dimensão da família, nomeadamente ao nível da prática de desportos. Com efeito, o desporto é mais evidente nas crianças de famílias com outras crianças, enquanto que a leitura, a televisão e jogos de computador são mais evidentes nas crianças em que esta é única na família.

Quadro 5 – O uso do tempo das crianças

Dimensão da Família



Actividades	Famílias com uma única criança		Famílias com mais de uma criança	
	Duração	% Tempo	Duração	% Tempo
Cuidados pessoais	12:30	52,1	12:34	52,4
Estudo e trabalho	5:36	23,4	5:39	23,6
Trabalhos domésticos e cuidados à família	0:42	2,9	0:32	2,3
Lazer	5:10	21,5	5:12	21,7
	24:00	100,0	24:00	100,0

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

Tipologia de família

O padrão de ocupação do tempo de uma criança pode ser afectado pelo facto desta pertencer a uma família monoparental ou a uma família constituída por um casal?

Nas famílias monoparentais, as crianças são poupadas a algumas tarefas domésticas, ajudando mais na preparação de refeições, mas menos na arrumação e limpeza da casa. Não parecem existir diferenças significativas no tempo dedicado ao estudo, mas o empenhamento nas diversas actividades de estudo apresentam algumas especificidades. O volume de tempo dedicado a actividades relacionadas com o estudo é maior para as crianças de famílias constituídas por um casal do que para as crianças de famílias monoparentais.

A proporção do tempo diário ocupado em actividades de lazer, é de cerca de 22% no caso das crianças pertencentes a famílias constituídas por um casal, valor que, relativamente às crianças de famílias monoparentais baixa para 19%.

Quadro 6 – O uso do tempo das crianças

Tipologia de Família

Actividades	Casal com Filhos		Família monoparental	
	Duração	% Tempo	Duração	% Tempo
Cuidados pessoais	12:35	52,5	12:34	52,4
Estudo e trabalho	5:36	23,4	5:41	23,7
Trabalhos domésticos e cuidados à família	0:36	2,5	0:35	2,5
Lazer	5:11	21,6	5:08	21,4
	24:00	100,0	24:00	100,0

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

A condição perante o trabalho dos pais

A condição perante o trabalho do pai ou da mãe, não produz efeitos significativos na ocupação do tempo das crianças, salientando-se apenas algumas alterações na participação em actividades de lazer. Ver televisão é mais importante para as crianças em que um dos pais é inactivo do que para as restantes crianças.

Quadro 6 – O uso do tempo das crianças

Condição perante o trabalho dos pais

Actividades	Empregado		Desempregado		Inactivo	
	Duração	% Tempo	Duração	% Tempo	Duração	% Tempo
Cuidados pessoais	12:29	52,1	13:42	57,1	12:40	52,8
Estudo e trabalho	5:49	24,3	3:26	14,4	5:42	23,8
Trabalhos domésticos e cuidados à família	0:35	2,5	0:27	1,9	0:38	2,7
Lazer	5:05	21,2	6:23	26,7	4:59	20,8
	24:00	100,0	24:00	100,0	24:00	100,0

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

Nível de educação dos pais

Será que o nível de educação dos pais influencia o padrão de ocupação de tempo das crianças?

De acordo com os resultados, as crianças com pais com um nível de educação mais elevado, passam mais tempo em actividades de estudo e menos tempo a ver televisão e a brincar. Mas são também estas crianças que maior contribuição dão nas tarefas domésticas.

Quadro 8 – O uso do tempo das crianças
Nível de educação dos pais

Actividades	9 anos ou menos de escolaridade		Ensino Secundário		Ensino superior	
	Duração	% Tempo	Duração	% Tempo	Duração	% Tempo
Cuidados pessoais	12:36	52,5	12:28	52,0	12:21	51,5
Estudo e trabalho	5:35	23,3	6:07	25,5	6:12	25,9
Trabalhos domésticos e cuidados à família	0:33	2,4	0:39	2,8	0:43	3,0
Lazer	5:14	21,8	4:44	19,7	4:42	19,6
	24:00	100,0	24:00	100,0	24:00	100,0

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

A OCUPAÇÃO DO TEMPO DAS CRIANÇAS E A DOS ADULTOS

Com o objectivo de comparar os dados sobre a ocupação do tempo das crianças e dos adultos, vamos utilizar as “quatro categorias de tempo” desenvolvidas pelo norueguês Dadfinn Ås:

- Tempo de satisfação das necessidades pessoais – tempo dedicado aos cuidados pessoais;
- Tempo contratual – tempo relacionado com o trabalho remunerado e a educação;
- Tempo do empenhamento – tempo ocupado com os trabalhos domésticos e cuidados à família
- Tempo de lazer – tempo dedicado a actividades sociais, prática de desporto, lazer passivo, actividades cívicas e religiosas

O “tempo de satisfação das necessidades pessoais”, é significativamente maior para as crianças do que para os adultos, essencialmente em virtude da importância do sono para as crianças. Em geral, uma criança necessita de uma hora e meia a mais de sono para recuperar as energias que gasta ao longo do dia. O tempo dedicado aos cuidados pessoais, representa para os adultos, em média 47,5% do tempo total, enquanto que para as crianças esta proporção sobe para os 52 %, aumentando ainda para os mais pequenos. As crianças não se levantam a uma hora muito diferente da dos adultos, mas em contrapartida vão mais cedo para a cama.

O “tempo contratual” das crianças e dos adultos pode de alguma forma ser comparável, se se admitir que o trabalho remunerado dos adultos tem o seu equivalente na educação, para as crianças. Não existe uma diferença relevante entre a distribuição do trabalho e do estudo ao longo do dia. As diferenças aparecem na duração destas actividades, nomeadamente se atendermos ao género. As raparigas gastam mais tempo nestas actividades que os rapazes, ao contrário das mulheres para as quais a duração de trabalho remunerado é inferior à dos homens.

Mas é ao nível do “tempo do empenhamento” que se registam as maiores diferenças. O fardo das crianças é naturalmente menos pesado, principalmente devido às suas características físicas e aptidões.

Menos de metade das crianças participa nas tarefas domésticas e cuidados à família, enquanto que nos adultos a taxa de participação é de 80%. O mesmo acontece com a duração destas actividades, que é quase quatro vezes superior para os adultos.

É também nesta categoria, que os papéis diferenciados do homem e da mulher são mais evidentes, o que acontece também entre as crianças. As mulheres, para além de uma taxa de participação diária mais elevada, apresentam também uma maior duração nestas tarefas em comparação com os homens, qualquer que seja a idade. À medida que as raparigas crescem, a sua contribuição para o trabalho doméstico e apoio à família aumenta muito mais rapidamente que no caso dos rapazes.

O tempo disponível, ou o tempo que sobra depois de cumpridas as outras três categorias referidas, é naturalmente maior para as crianças – uma diferença de quase duas horas separa as crianças dos adultos.

Se algumas das actividades de lazer são comuns a crianças e adultos, tais como ver televisão, jogar no computador, jogar à bola ou ler, outras são características de cada um dos grupos etários, embora o perfil dos mais crescidos tenda a aproximar-se do dos adultos.

A diferenciação de papéis acima assinalada para o “tempo de empenhamento”, também se verifica relativamente ao “tempo livre”, sendo que a duração destes dois tipos de “tempos” estão intrinsecamente associados. O trabalho doméstico e o estudo, porque ocupam mais tempo, deixam menos tempo disponível para as raparigas. Não obstante a duração do trabalho remunerado ser inferior para as mulheres, o trabalho doméstico compensa largamente esta diferença, deixando-lhes menos tempo livre do que os homens. A diversidade de actividades realizadas no tempo de lazer é também mais reduzida.

A ocupação do tempo das crianças é fortemente condicionado pelo tempo dos adultos. A sua pouca autonomia faz com que a organização do seu tempo seja em grande medida decidida pelos adultos. Por outro lado, as crianças adquirem com a educação um conjunto de atitudes, hábitos e valores que vão definindo o seu perfil. Os dados deste primeiro inquérito mostram que as crianças em idade escolar reflectem o comportamento dos adultos no que respeita à diferenciação de género.

ALGUMAS CONCLUSÕES

Existem diferenças significativas na ocupação do tempo das crianças derivadas da idade e do sexo. Qualquer que seja a idade, as raparigas têm sempre menos tempo livre do que os rapazes, em resultado, nomeadamente, do maior empenhamento destas nos estudos e na contribuição para as tarefas domésticas.

Se a condição perante o trabalho dos pais não parece influenciar a forma como as crianças ocupam o tempo, já a existência de outras crianças na família tem reflexos, principalmente no

que respeita ao apoio ao trabalho doméstico. Nas famílias com várias crianças, o trabalho doméstico é mais repartido, libertando-as para uma maior fatia de tempo de lazer, do que nas famílias em que a criança é única.

Finalmente os dados mostram que existem papéis diferenciados do homem e da mulher no padrão de ocupação do tempo e que essas diferenças se encontram já nas crianças, ou seja, estas estão a reproduzir o comportamento dos adultos.

Bibliografia

Bonke, Jen. 1999, "Children's household work: is there a difference between girls and boys".

Burrata, Vittoria and Sabbadini, Linda Laura. "Can time use statistics describe the life of children?", National Statistical Institute - Rome – Italy.

Gauthier, Anne H. and Furstenberg, Frank F. 1999 "Inequalities in the use of time by teenagers and young adults", paper presented at the conference "Child well being in rich and transition countries: are children in growing danger of social exclusion?" Luxembourg.

Harding, David J. 1997. "Measuring children's time use: a review of methodologies and findings", WP 97-1, Bendheim-Thoman Center for Research on child wellbeing, Princeton University.

INE. 2001, "Inquérito à ocupação do tempo 1999 - principais resultados", Lisboa.

Raikova, Maria. "Time budget of children and youth in the structure of time investigation in terms of age and socio-demographic groups", Center of sociological researches, Bulgarian Ministry of Defence.

Stinson, Linda L. 1999, "Measuring how people spend their time: a time use survey design", Monthly Labor Review.

ANEXO

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

Figura 1: O perfil de um dia médio – Crianças por sexo

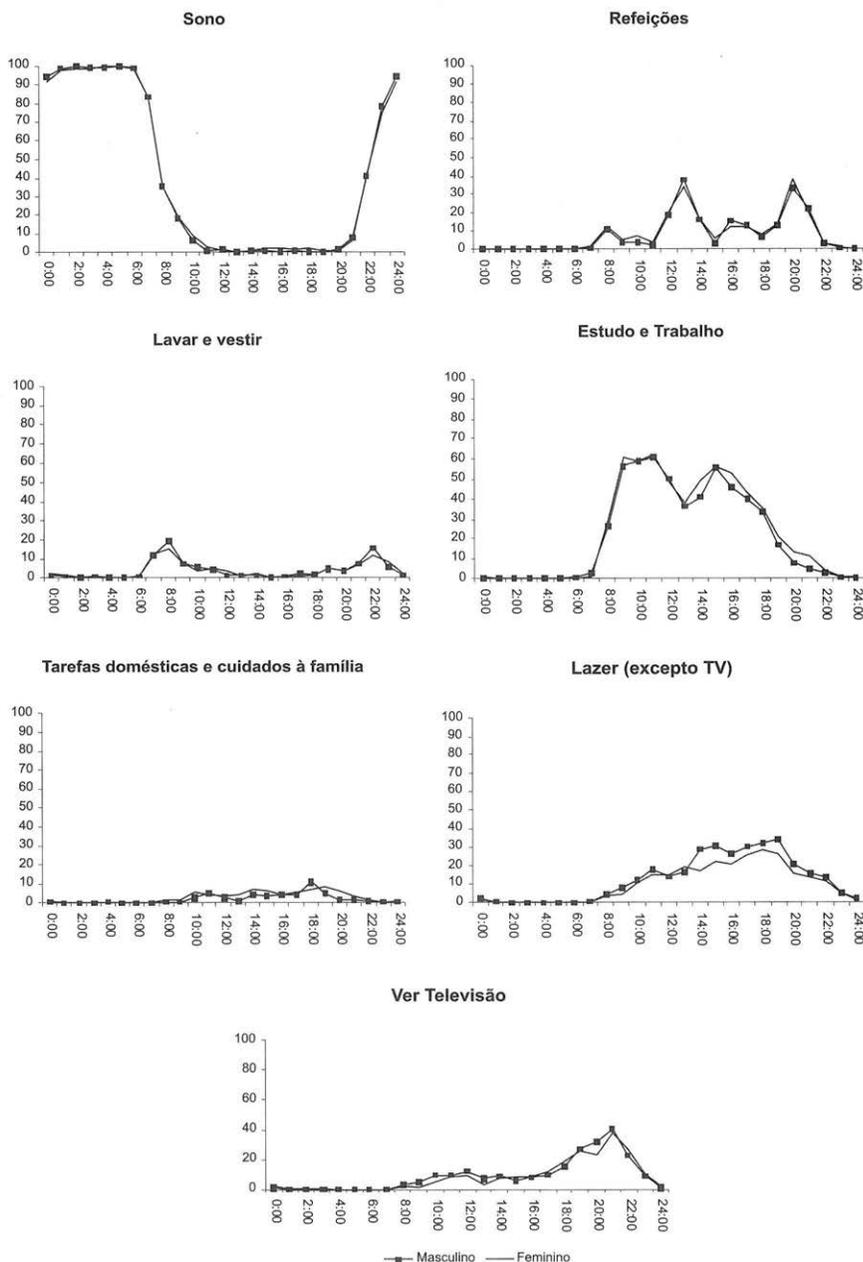


Figura 2: O perfil de um dia médio – Crianças e adultos

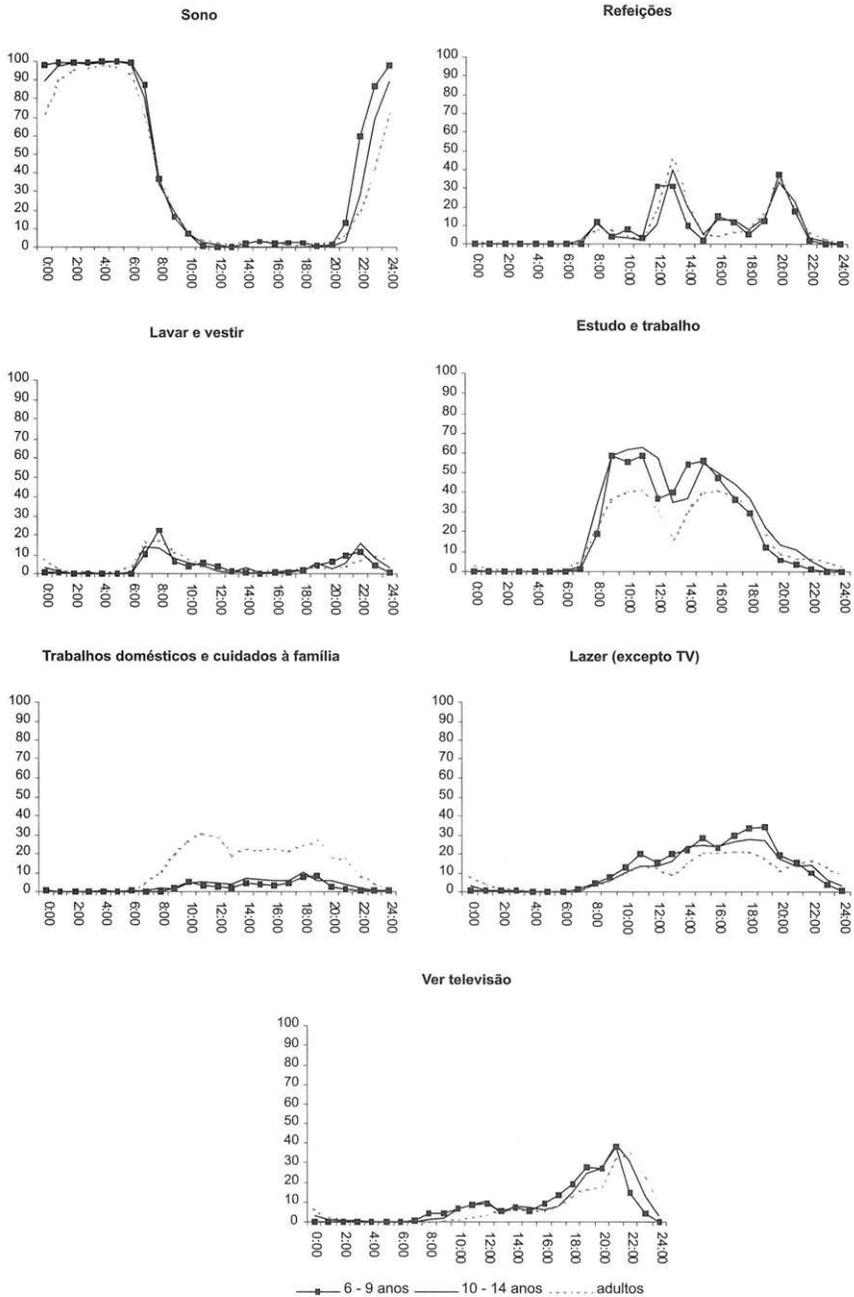


Figura 3: O perfil de um dia médio – Crianças e adultos do sexo masculino

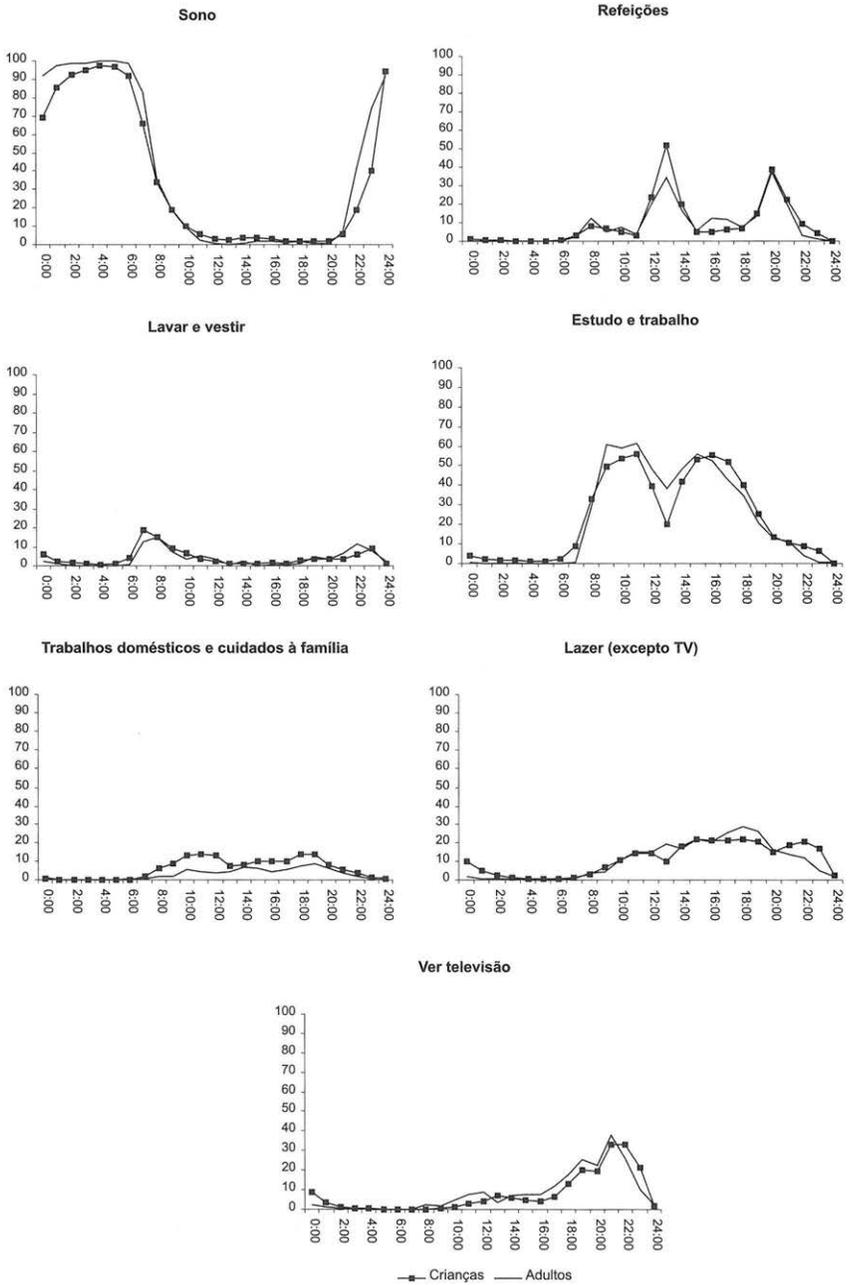
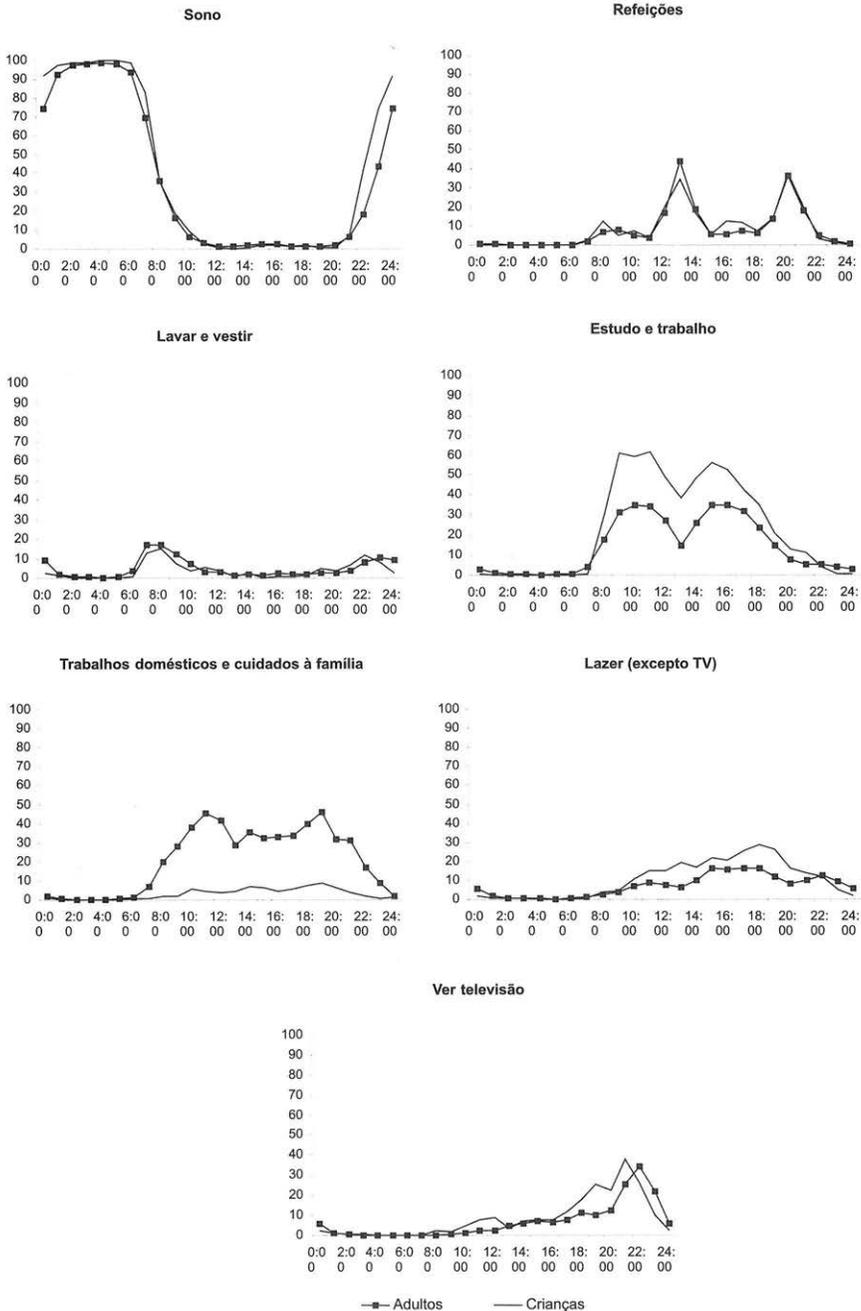


Figura 4: O perfil de um dia médio – Crianças e adultos do sexo feminino



Quadro: O uso do tempo das crianças e dos adultos

		Crianças			Adultos (com crianças na família)		
		H	M	Total	H	M	Total
CUIDADOS PESSOAIS	(duração)	12:23	12:26	12:24	10:57	11:06	11:02
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sono	(duração)	9:39	9:36	9:38	8:07	8:22	8:15
	%	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0	100,0
Sesta	(duração)	--	2:34	--	2:06	1:42	1:55
	%	--	3,7	--	6,3	4,4	5,3
Comer e beber	(duração)	1:54	1:54	1:54	1:54	1:45	1:49
	%	100,0	100,0	100,0	99,8	100,0	99,9
TRABALHO PROFISSIONAL	(duração)	--	--	--	8:14	6:57	7:40
	%	--	--	--	67,4	45,0	55,3
ESTUDO	(duração)	5:50	6:12	6:01	5:55	4:32	5:10
	%	78,1	84,0	81,0	9,2	9,3	9,3
Aulas	(duração)	5:41	5:45	5:43	5:48	5:10	5:33
	%	63,3	68,3	65,7	7,3	4,1	5,6
Trabalho de casa	(duração)	1:14	1:18	1:16	2:00	2:24	2:15
	%	64,1	77,2	70,5	5,4	7,6	6,6
TRAJECTOS REALCIONADOS COM ESTUDO	(duração)	0:52	0:53	0:52	1:03	1:08	1:05
	%	64,4	69,0	66,7	7,8	4,2	5,9
TRABALHOS DOMÉSTICOS E CUIDADOS À FAMÍLIA	(duração)	1:03	1:14	1:09	1:45	5:19	4:04
	%	34,2	47,6	40,8	61,5	96,7	80,5
Preparação de alimentos	(duração)	0:27	0:38	0:35	0:46	1:59	1:44
	%	14,6	29,4	21,8	26,2	90,7	61,1
- Refeições, lanches e merendas	(duração)	0:22	0:32	0:28	0:41	1:35	1:25
	%	14,0	25,1	19,5	24,9	88,6	59,3
- Lavar a louça	(duração)	0:37	0:31	0:32	0:20	0:42	0:40
	%	1,5	9,6	5,5	5,1	51,9	30,4
Arranjo da casa	(duração)	0:42	0:51	0:48	0:53	1:26	1:21
	%	9,0	20,0	14,4	16,1	79,4	50,3
- Limpeza da casa, jardins e quintais	(duração)	0:46	0:48	0:48	1:03	1:24	1:22
	%	5,2	16,9	10,9	8,7	75,2	44,7
- Arrumar as compras	(duração)	--	--	--	0:34	0:22	0:25
	%	--	--	--	2,7	9,9	6,6
Compras de bens e serviços	(duração)	0:53	0:41	0:46	0:45	0:48	0:47
	%	12,3	15,3	13,8	21,4	38,4	30,6
Cuidados às crianças	(duração)	--	--	--	1:01	1:29	1:21
	%	--	--	--	26,6	59,7	44,5
- Cuidados físicos e de vigilância	(duração)	--	--	--	0:47	1:09	1:05
	%	--	--	--	14,6	54,3	36,1
- Ensinar as crianças	(duração)	--	--	--	0:41	0:40	0:40
	%	--	--	--	3,3	8,6	6,2
- Ler, jogar e brincar com as próprias crianças	(duração)	--	--	--	0:50	0:43	0:45
	%	--	--	--	12,9	20,9	17,2
- Acompanhamento das crianças	(duração)	--	--	--	0:34	0:34	0:34
	%	--	--	--	3,9	8,3	6,2
ACTIVIDADES CÍVICAS E DE VOLUNTARIADO	(duração)	1:30	1:15	1:23	1:52	1:57	1:56
	%	12,4	11,7	12,0	7,4	16,4	12,3
- Actividades religiosas	(duração)	1:23	1:16	1:20	1:13	1:14	1:14
	%	11,4	9,5	10,5	3,9	7,9	6,1

-- Nulo

-- O coeficiente de variação da estimativa maior que 25%.

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

Quadro: O uso do tempo das crianças e dos adultos (continuação)

(continuação)		Crianças			Adultos (com crianças na família)		
		H	M	Total	H	M	Total
VIDA SOCIAL E ENTRETENIMENTO	(duração)	1:31	1:36	1:33	1:37	1:17	1:27
	%	67,7	64,7	66,2	56,0	51,6	53,6
Convívio e actividades sociais	(duração)	1:25	1:34	1:29	1:30	1:07	1:18
	%	65,3	63,2	64,3	50,3	46,8	48,4
- Convívio	(duração)	1:22	1:31	1:26	1:29	1:03	1:15
	%	63,2	60,6	61,9	47,8	43,8	45,6
- Visitar e receber visitas	(duração)	0:24	0:48	0:40	0:34	0:47	0:42
	%	2,6	5,8	4,2	3,0	3,3	3,2
Entretenimento e cultura	(duração)	1:47	1:02	1:24	1:33	1:19	1:25
	%	2,5	2,7	2,6	1,5	1,6	1,6
Lazer passivo	(duração)	0:45	0:45	0:45	1:10	1:08	1:09
	%	6,7	3,4	5,1	11,2	10,3	10,7
PRÁTICA DE DESPORTOS	(duração)	1:36	1:28	1:34	2:22	1:20	2:02
	%	40,0	14,7	27,7	14,1	5,9	9,7
Passeios a pé	(duração)	0:57	1:36	1:11	1:24	1:12	1:17
	%	7,8	4,7	6,3	4,4	4,7	4,6
Andar de bicicleta, skate	(duração)	1:06	1:16	1:08	0:57	1:53	1:09
	%	11,3	3,1	7,3	1,1	0,3	0,6
Jogos de bola	(duração)	1:34	1:09	1:32	2:04	1:34	2:03
	%	22,2	2,5	12,6	3,7	0,2	1,8
PASSATEMPOS E JOGOS	(duração)	1:34	1:34	1:34	1:47	1:05	1:36
	%	44,6	34,0	39,4	14,9	4,7	9,4
Jogos	(duração)	1:33	1:26	1:30	1:45	0:47	1:31
	%	42,9	31,4	37,3	13,3	3,5	8,0
- Brincar	(duração)	1:18	1:27	1:22	0:55	0:43	0:48
	%	23,7	23,6	23,7	0,4	0,4	0,4
- Jogos de computador	(duração)	1:21	1:06	1:18	1:44	0:38	1:37
	%	21,8	4,8	13,5	6,9	0,6	3,5
LEITURA E MASS MEDIA	(duração)	2:46	2:35	2:40	2:25	2:01	2:13
	%	93,4	91,6	92,5	85,5	77,9	81,4
Leitura	(duração)	0:38	1:02	0:49	0:56	0:45	0:51
	%	11,6	9,7	10,7	14,1	11,1	12,4
- Revistas	(duração)	0:43	0:41	0:42	0:48	0:40	0:42
	%	1,8	1,2	1,5	2,1	4,7	3,5
- Livros	(duração)	0:32	1:10	0:47	1:08	0:50	0:58
	%	8,3	5,8	7,1	2,5	2,6	2,5
- Jornais	(duração)	0:53	0:31	0:46	0:47	0:33	0:43
	%	1,3	0,6	0,9	9,4	3,2	6,1
Televisão	(duração)	2:37	2:23	2:30	2:13	1:54	2:03
	%	92,6	90,7	91,7	83,6	75,0	79,0
Rádio e música	(duração)	1:03	0:46	0:52	0:58	0:51	0:55
	%	6,9	12,0	9,4	7,0	4,7	5,8
TRAJECTOS RELACIONADOS COM O TRABALHO PROFISSIONAL	(duração)	0:33	0:36	0:33	0:58	0:51	0:55
	%	4,0	1,3	2,7	64,7	39,9	51,3
TRAJECTO POR OBJECTIVO	(duração)	1:58	1:23	1:41	1:54	1:36	1:47
	%	3,9	3,8	3,9	5,1	2,5	3,7
OUTROS TRAJECTOS	(duração)	0:53	1:00	0:56	1:26	1:14	1:20
	%	68,3	64,1	66,2	87,0	81,4	84,0

- Nulo

-- O coeficiente de variação da estimativa maior que 25%.

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, Inquérito à Ocupação do Tempo 1999.

A IMPORTÂNCIA DAS CARGAS MECÂNICAS
DAS ACTIVIDADES DE *FITNESS* NA
PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO

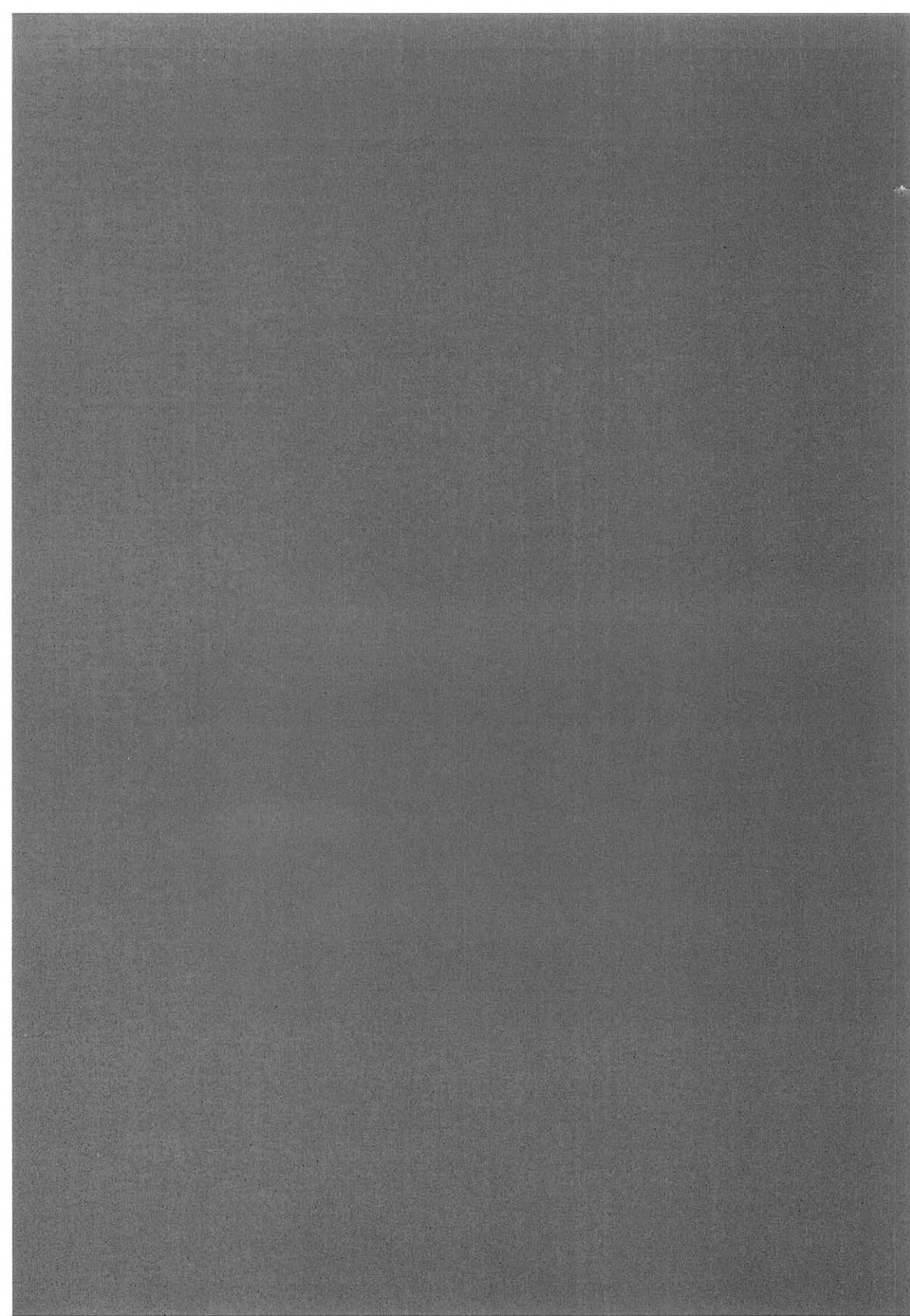
33

Rita Santos Rocha

Escola Superior de Desporto de Rio Maior,
Departamento de Condição Física e Saúde



Exercício e Saúde



A IMPORTÂNCIA DAS CARGAS MECÂNICAS DAS ACTIVIDADES DE FITNESS NA PRESCRIÇÃO DO EXERCÍCIO

Rita Santos Rocha

Escola Superior de Desporto de Rio Maior, Departamento de Condição Física e Saúde

RESUMO

As diversas actividades físicas praticadas no âmbito do Exercício e Saúde, produzem não só estímulos metabólicos, mas também estímulos mecânicos. Estes estímulos são benéficos para as estruturas músculo-esqueléticas quando associados a um determinado intervalo de intensidade. A quantificação das cargas mecânicas associadas às diversas modalidades praticadas, permitiria a sistematização das mesmas, relativamente à “intensidade” mecânica. Esta sistematização permite a melhor adaptação das linhas orientadoras da Prescrição do Exercício. Apresentamos alguns exemplos relativamente à actividade *Step*.

O EFEITO BIOPOSITIVO E BIONEGATIVO DA CARGA MECÂNICA

No seu sentido genérico, a relação entre o Exercício e a Saúde, permite-nos partir do pressuposto de que desenvolvemos e prescrevemos uma determinada actividade, no sentido de promover os benefícios que dela vão resultar para a Saúde Pública. Estes benefícios podem ser estudados em função das suas características quantitativas e qualitativas, dependendo do contexto da análise e dos instrumentos utilizados. Ou seja, os referidos benefícios traduzem-se nos efeitos da aplicação de determinados estímulos, que são diferenciados de acordo com as características histológicas e as propriedades materiais das diferentes estruturas músculo-esqueléticas. Como exemplo, considerando uma corrida de 30' a um ritmo confortável, este estímulo poderá significar, por um lado, “um esforço aeróbio com uma intensidade de cerca de 60% do consumo máximo de oxigénio”, e por outro, “um estímulo mecânico cuja componente vertical da força de reacção do apoio (FRA¹) poderá ser cerca de 2 BW”. Podemos referir no primeiro caso, os benefícios específicos nos sistemas cardio-respiratório e imunitário, e no segundo caso, no sistema osteo-articular.



¹ Força de Reacção do Apoio: mesma direcção e sentido oposto à força gerada pela gravidade a actuar no peso do corpo. Expressa em “unidades de peso do corpo” ou *Body Weight* – BW.

Nos últimos anos, no que se refere à **Prescrição do Exercício**, a investigação tem-se centrado essencialmente na quantificação de cargas que constituem estímulos que, em termos simplistas, conduzem ao aumento do consumo máximo de oxigénio, à melhoria da força e da flexibilidade, e à alteração da composição corporal. A forma de quantificar os efeitos dessas cargas consubstancia-se nas diversas formas de Avaliação das respectivas componentes da Condição Física.

Um dos principais objectivos das actividades físicas que integram a área socio-profissional do Exercício e Saúde, são atingir níveis adequados de carga fisiológica e **carga mecânica**, minimizando os efeitos negativos que desta possam advir. Os efeitos da carga mecânica aplicada ao Sistema Músculo-Esquelético podem ser biopositivos ou bionegativos. Os **efeitos bionegativos** podem resultar tanto de situações de carga insuficiente, como de carga excessiva. Antes da maturidade, a carga insuficiente pode resultar em situações de crescimento e desenvolvimento não normais do Sistema Músculo-Esquelético, e no adulto pode existir diminuição da capacidade funcional. A carga excessiva antes da maturidade pode também resultar em situações de crescimento e desenvolvimento anormais, além de lesões, independentemente da idade. Os **efeitos biopositivos** antes da maturidade incluem o crescimento e desenvolvimento harmonioso do Sistema Músculo-Esquelético, e o aumento da capacidade funcional em qualquer idade, (Watkins, 1999). Outro efeito essencial é o estímulo osteogénico provocado pelo Exercício, que vai promover a manutenção e/ou aumento da massa óssea.

As cargas mecânicas resultantes dos **impactos**, irradiam do ponto de contacto entre o corpo e o apoio, propagando-se verticalmente ao longo do Sistema Osteo-Articular, através de vibração. O corpo humano dispõe de mecanismos de reflexo que provocam contracções musculares de forma a amortecer os efeitos biomecânicos do impacto na planta do pé. Como ocorre um atraso de cerca de um vigésimo de segundo entre o impacto inicial no solo e a produção desses reflexos protectores, o corpo fica mais vulnerável quando forças intensas são aplicadas com muita rapidez. É nas estruturas músculo-esqueléticas que estes impactos se vão reflectir. As forças que actuam numa estrutura, têm uma direcção e um sentido, produzindo momentos de força, no que se refere às articulações. A carga define-se pela soma de todas as forças e momentos. A magnitude desses momentos, determinam a carga interna (Nigg & Grimston, 1999). O conceito de **carga mecânica** não é independente da função e da estrutura de cada um dos componentes do Sistema Músculo-Esquelético. No âmbito da Biomecânica, a carga mecânica pode ser entendida como a carga interna ou conjunto de efeitos produzidos por determinados estímulos ou carga externa, associados ao Exercício. As estruturas músculo-esqueléticas são particularmente sensíveis a dois tipos de solicitações mecânicas: à actividade física, seja ela formal ou informal, e ao suporte do peso do corpo. Esta exerce a sua influência

essencialmente ao nível dos membros inferiores, devido à sua função de suporte de carga em oposição à força da gravidade, (Velo e col., 1999). Cumprindo o Princípio da Sobrecarga, estes estímulos diferenciados conduzem a efeitos específicos. Quando aplicados determinados estímulos, está associada uma determinada carga mecânica, uma vez que a actividade física provoca forças externas que geram forças internas de contracção muscular. Estas forças são transmitidas através das estruturas músculo-esqueléticas de diferentes formas, de acordo com a sua função mecânica, e com a sua composição biológica, por exemplo, num sentido distal-proximal, alterando a energia cinética dos segmentos. Parte desta energia é aproveitada para a produção de movimento, enquanto outra parte se dissipa. Os vários tipos de respostas biológicas dos tecidos, serão diferentes, consoante estes sejam rígidos (osso) ou deformáveis (cartilagem articular, ligamento ou tendão), e também atendendo à sua função mecânica e tamanho. Assim, a mesma carga provocará diferentes respostas biomecânicas em diferentes tecidos (Zernicke & Judex, 1999).

Ao longo da vida, ocorrem alterações e adaptações nos ossos, cartilagens, tendões, ligamentos e músculos. Factores como a actividade física e o Exercício, a imobilização e a dieta, podem afectar a qualidade e quantidade dos tecidos conjuntivos que suportam as cargas mecânicas (Whiting & Zernicke, 1998). Deste modo, as várias estruturas músculo-esqueléticas produzem diferentes **respostas biomecânicas**. Deste modo, o tecido ósseo confere a rigidez e a elasticidade necessárias para transmitir força sem dissipação significativa de energia, logo, a sua capacidade de deformação é relativamente pequena. Os tendões intervêm na produção de movimento pela eficiente transmissão das forças de contracção muscular através das articulações. Os ligamentos têm grande capacidade de deformação, dissipando a energia através de processos viscoelásticos, sendo a sua função mecânica, travar o movimento excessivo. As cartilagens articulares, também com grande capacidade de deformação, dissipam a energia através de processos poroelásticos, distribuindo as forças através das articulações (Anderson e col., 2000).



SISTEMATIZAÇÃO DO EXERCÍCIO RELATIVAMENTE À CARGA MECÂNICA PRODUZIDA

Nota-se por um lado, a escassez de informação no que se refere à relação entre as características das várias formas de Exercício e a respectiva carga mecânica produzida, e por outro, a necessidade de “sistematizar” este tipo de conhecimentos. A relação entre o Exercício e a carga mecânica poderá ser estudada através de determinados estudos transversais, que eventualmente permitirão sistematizar as diferentes formas de actividade física, no sentido de melhor poderem ser adaptadas aos praticantes, e contribuir para o alargamento do conhecimento Nas Ciências do Desporto. Deste modo, os estudos transversais permitem realizar a análise das cargas biomecânicas em várias estruturas músculo-esqueléticas, por efeito

do Exercício, no que se refere à quantificação de forças externas e de forças internas, estas últimas através da aplicação de modelos matemáticos. No que concerne às diferentes formas de quantificação da carga mecânica, verificamos que muitos autores se reportam ao estudo do impacto¹, e às forças activas² (geralmente a componente vertical da força de reacção do apoio), produzidos pelo movimento humano. Verificamos também que a Marcha e a Corrida são as actividades que constituem dois dos principais objectos de estudo. O sumário desses resultados ilustram que as forças externas máximas de impacto podem exceder 10 vezes o peso do corpo, enquanto as forças externas máximas activas não ultrapassam 5 vezes o peso do corpo, (Nigg, 1999). Como exemplos, alguns autores como Nigg, Cavanagh e Frederick (Nigg, 1999), calcularam que a força de reacção do apoio produzida no calcanhar pela Corrida a 4 m/s com sapatos, varia entre 2 e 3 vezes o peso do corpo. Baptista (1999) refere que o Exercício associado a cargas mecânicas de cerca de 2 BW, conferem um estímulo osteogénico. Actividades de **grande intensidade** estão associadas a FRA superiores a 4 BW; Actividades de **intensidade moderada** estão associadas a FRA entre 2 e 4 BW; Actividades de **intensidade ligeira** estão associadas a FRA inferiores a 2 BW (ACSM, 2001). A normalização dos valores de força em termos de peso do corpo (BW), permite a comparação entre diferentes habilidades motoras, entre diferentes condicionantes de execução, e entre diferentes actividades. Os resultados indicam que vários factores influenciam a magnitude do impacto, tais como: o tipo de calçado, a velocidade do movimento, e o tipo de movimento, (Nigg, 1999). No entanto, uma análise mais aprofundada da carga mecânica não se centra apenas na quantificação das forças externas, requerendo cálculos mais complexos relativamente às forças internas produzidas pelo movimento nos tecidos moles nele intervenientes, tais como, músculos, tendões e ligamentos. Deste modo, as forças externas podem também ser utilizadas para estimar as forças internas – tais como forças de tensão, de compressão e de corte - através da utilização de modelos³ músculo-esqueléticos, (Nigg, 1999).

A Marcha e a Corrida fazem parte do vasto leque de actividades físicas formais, actualmente disponível. No entanto, constituem também formas básicas de locomoção humana. Deste modo, a análise e quantificação em termos de carga mecânica, permitem que estas actividades sirvam de referência, facilitando a comparação com outras formas de Exercício. A comparação entre diferentes actividades, de forma transversal, contribuirá para uma análise facilitada de outras formas de Exercício mais generalizadamente praticadas, tais como determinadas actividades em grupo – como a Aeróbica e o *Step* – cujas técnicas parecem apresentar padrões de movimento semelhantes à Marcha e à Corrida.

1 As forças de impacto relativas à locomoção humana, são forças que resultam da colisão entre dois objectos, atingindo o seu máximo antes dos 50 ms depois do primeiro contacto entre os objectos, (Nigg, 1999).

2 As forças activas da locomoção humana são forças geradas pelo movimento que é inteiramente controlado pela actividade muscular, (Nigg, 1999).

3 Um "modelo" é a tentativa de representar a realidade de forma simplificada, (Nigg, 1999).

Em síntese, a quantificação das cargas mecânicas associadas às diversas modalidades praticadas, permitiria a sistematização das mesmas, relativamente à “intensidade” mecânica. Esta sistematização, por sua vez conduziria à melhor adaptação das linhas orientadoras da Prescrição do Exercício (ACSM, 2000).

ESTUDOS BIOMECÂNICOS REALIZADOS NO ÂMBITO DO EXERCÍCIO E SAÚDE – O EXEMPLO DA ACTIVIDADE STEP

As modalidades, ditas recentes, como a Aeróbica - praticada há cerca de 20 anos - e o *Step* - que conta apenas 13 anos desde a sua criação - são actividades que têm beneficiado de desenvolvimento ao nível das respectivas metodologia e didáctica, embora a literatura científica não seja vasta (Franco & Santos, 1999). Deste modo, sendo actividades “massificadas” surge a necessidade de investigar sobre os efeitos mecânicos por estas proporcionados, passíveis de resultar em benefícios ou malefícios para a Saúde.

Várias actividades têm sido alvo deste tipo de estudos, o que nos permite, cada vez mais, melhorar a noção de “intensidade mecânica”. Como exemplo, a actividade *Step*, é uma das modalidades mais praticadas em todo o mundo, envolvendo milhares de praticantes de todas as idades. No quadro 1 são apresentados, em síntese, os resultados de alguns estudos realizados nacional e internacionalmente. Note-se que durante a aula de *Step*, existem três formas principais de alterar a intensidade da mesma: 1) aumentar ou diminuir a altura da plataforma; 2) aumentar ou diminuir a velocidade da música (cadência); e 3) simplificar ou complexificar a coreografia adoptada (coordenação motora).



Quadro 1 - Forças de Reacção do Apoio (em BW) estimadas para a fase de descida (recepção) da perna de liderança, associadas à actividade *Step*, executada em diferentes condições (velocidade da música e altura da plataforma).

Altura da Plataforma	Velocidade da Música	FRA	Autores
10 cm	122 bpm	1,57 BW	Santos-Rocha; Veloso; Franco & Pezarat-Correia (2001)
15 cm	120 bpm	1,60 BW	Bezner; Chinworth; Drewlinger; Kern; Rast; Robinson & Wilkerson (1996)
20 cm	120 bpm	1,66 BW	Bezner; Chinworth; Drewlinger; Kern; Rast; Robinson & Wilkerson (1996)
15 cm	122 bpm	1,66 BW	Santos-Rocha; Veloso; Franco & Pezarat-Correia (2001)
15 cm	120 bpm	1,71 BW*	Alcoforado-Santos & Veloso (2002)
15 cm	130 bpm	1,71 BW	Santos-Rocha; Veloso; Franco & Pezarat-Correia (2001)
20 cm	122 bpm	1,75 BW	Santos-Rocha; Veloso; Franco & Pezarat-Correia (2001)
25 cm	120 bpm	1,76 BW	Bezner; Chinworth; Drewlinger; Kern; Rast; Robinson & Wilkerson (1996)
15 cm	138 bpm	1,77 BW	Santos-Rocha; Veloso; Franco & Pezarat-Correia (2001)
25 cm	120 bpm	1,83 BW	Reebok University (1994)
20,3 cm	100 bpm	1,90 BW	Hecko & Finch (1996)
20 cm	120 bpm	2,24 BW	Newton & Humphries (1991)
25 cm	120 bpm	2,43 BW	Newton & Humphries (1991)
30 cm	120 bpm	2,9 BW	Newton & Humphries (1991)

*Mulheres pós-menopáusicas.

Durante o ciclo de um passo básico de *Step*, o momento que origina maior carga mecânica, é quando o primeiro pé desce da plataforma (Reebok University, 1994; Hecko & Finch, 1996). Deste modo, os estudos anteriormente apresentados incidiram sobre esta fase do ciclo. Como exemplo, Newton e Humphries (1991) estimaram valores de 1,75 BW para a marcha estacionária, e de 3,07 BW para a corrida estacionária. Verificamos, após a análise dos estudos apresentados, que os valores encontrados na actividade *Step* se situam entre os da marcha e da corrida. Assim, praticada com determinadas condições de execução relativamente à cadência da música e altura da plataforma, parece que esta actividade poderá constituir um estímulo mecânico desejável.

CONCLUSÃO

A carga mecânica associada ao movimento corporal produz forças de reacção do apoio (FRA), que podem ser medidas através da plataforma de forças. Estas forças, expressas em unidades de peso corporal (BW) constituem um indicador de carga mecânica produzida por um determinado exercício, permitindo a fácil comparação com as cargas produzidas por movimentos básicos de locomoção, como a marcha e a corrida.

O aumento das FRA, provavelmente está relacionado com maiores adaptações no sistema músculo-esquelético, no que se refere a: activação muscular, posição dos segmentos, e deslocamento angular das articulações, no sentido de realizarem a transferência das forças. O controlo motor permite também que o corpo se prepare antes do contacto, aumentando a pré-activação muscular.

Bibliografia

- ACSM** (2000). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 6th edition. Baltimore: Williams & Wilkins.
- ACSM** (2001). *ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 4th edition. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Anderson, DD; Adams, DJ & Hale, JE** (2000). Mechanical Effects of Forces Acting on Bone, Cartilage, Ligaments and Tendons. In Nigg, B; MacIntosh, B & Mester, J (Eds), *Biomechanics and Biology of Movement* (Ch 16). Champaign: Human Kinetics.
- Baptista, F** (2000). *Exercício Físico e Metabolismo Ósseo – Resultados do Programa de Actividade Física para a Pessoa Idosa do Concelho de Oeiras*. Lisboa: Edições FMH.
- Bezner, SA, Chinworth, SA, Drewlinger, DM, Kern, JC, Rast, PD, Robinson, RE, & Wilkerson JD** (1996). *Step Aerobics: a Kinematic and Kinetic Analysis*. Denton: Texas Women's University (pp 252-254).
- Correia, PP, Silva, PA & Espanha, M** (1999). Adaptações Musculares ao Exercício Físico. In Correia, PP (Ed), *Anatomofisiologia. Tomo II – Função Neuromuscular* (pp 157-183). Lisboa: Edições FMH.
- Espanha, M; Correia, PP; Silva, PA & Pascoal, AG** (1999a). Tecido Conjuntivo do Aparelho Locomotor. In Espanha, M (Ed), *Anatomofisiologia - Tomo I – Sistema Osteo-Articular*. Lisboa: Edições FMH.
- Espanha, M; Pascoal, AG; Correia, PP & Silva, PA** (1999b). Noções Fundamentais de Artrologia. In Espanha, M (Ed), *Anatomofisiologia - Tomo I – Sistema Osteo-Articular*. Lisboa: Edições FMH.
- Francis, P; Francis, L; Miller & Hurst** (1992). Effects of Choreography, Step Height, Fatigue and Gender of Step Training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(5), Abstract 69.
- Franco, S** (1999). *Análise do Padrão de Participação Neuromuscular da Actividade de Step. Efeito da Altura da Plataforma*. Tese de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- Franco, S & Santos, R** (1999). *A Essência da Ginástica Aeróbica*. Rio Maior: Edições ESDRM.
- Franco, S; Santos, R; Pezarat-Correia, P & Veloso, A** (2000). *Influence of Bench Height on Muscle Participation Pattern in Step Exercise*. 5th Annual Congress of the European College of Sport Science (pp 269), Jyväskylä, Finlândia.
- Hecko, K & Finch, A** (1996). Effects of Prolonged Bench Stepping on Impact Forces. In Abrantes, J (Ed), *XIV International Symposium on Biomechanics in Sports - Proceedings*. Lisboa: Edições FMH.
- Machado, ML & Abrantes, J** (1998). Basic Step vs. Power Step: Peak Values of Vertical GRF Analysis. In Hartmut, Riehle, Manfred & Vieten (Eds), *Proceedings of the XVI International Symposium on Biomechanics in Sports*. UVK – Universitatverlag Konstanz GmbH. (pp 514-517)
- Maybury, MC & Waterfield, J** (1997). An Investigation into the Relationship Between Step Height and Ground Reaction Forces in Step Exercise: a Pilot Study. *British Journal of Sports Medicine*, 31:109-113.
- Newton, R & Humphries, B** (1991). Peak Ground Reaction Forces During Step Aerobics, Walking and Jogging. In Tant, C; Patterson, P & York, S (Eds), *Biomechanics in Sport IX* (pp 67-71). Ames: Iowa State University.
- Nigg, BM & Grimston, SK** (1999). Bone. In Nigg, BM & Herzog, W (Eds), *Biomechanics of Musculo-skeletal System*, 2nd edition (ch 2.3). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Nigg, BM** (1999). Force. In Nigg, BM & Herzog, W (Eds), *Biomechanics of Musculo-skeletal System*, 2nd edition (ch 3.3). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Reebok University** (1994). *Step Reebok – Introduction*. Reebok International, Ltd.
- Santos, R** (1999). *Análise do Padrão de Participação Muscular no Exercício de Step. Influência da Cadência da Música*. Tese de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- Santos, R ; Franco, S; Correia, PP & Veloso, A** (1999). *Influência da Cadência da Música no Padrão de Participação Neuromuscular no Exercício de Step*. I Congresso Internacional sobre Investigação em Exercício e Saúde (pp 34). Rio Maior: Escola Superior de Desporto de Rio Maior.
- Santos, R; Franco, S; Pezarat-Correia, P & Veloso, A** (2000). *Influence of Music Tempo on Muscle Participation Pattern in Step Exercise*. 5th Annual Congress of the European College of Sport Science (pp 644), Jyväskylä, Finlândia.
- Santos-Rocha, R; Veloso, A; Franco, S & Pezarat-Correia, P** (2001). Biodinamics of Step Down Phase of Step Exercise. Influence of Music Speed. *Medicine and Science in Sports and Exercise, Volume 33:5 Supplement - 48th Annual Meeting of the American College of Sports Medicine*, May/June 2001, Baltimore, Maryland, USA.
- Santos-Rocha, R; Veloso, A; Franco, S & Pezarat-Correia, P** (2001a). Biodinamics of Step Down Phase of Step Exercise. *Biodinamics of Step Down Phase of Step Exercise. Influence of Bench Height*. 6th Annual Congress of the European College of Sport Science, July 2000, Cologne, Germany, Proceedings, pp 801.
- Santos-Rocha, R; Franco, S & Pimenta, N** (2003). *Prescrição do Exercício – Documentação de apoio*. Documento não publicado. Escola Superior de Desporto de Rio Maior. www.esdrm.pt

- Teriet, C & Finch, A** (1997). Effects of Varied Music Tempos and Volumes on Vertical Impact Forces Produced in Step Aerobics. In Wilkerson, JD; Zimmermann, WJ; & Ludwig, K (Eds), *XV International Symposium on Biomechanics in Sports* (pp 148). Woman's University Press.
- Veloso, A; Espanha, M; Pascoal, AG; Silva, PA & Correia, PP** (1999). Efeitos da Actividade Física nos Tecidos Não Contrácteis. In Espanha, M (Ed), *Anatomofisiologia - Tomo I – Sistema Osteo-Articular*. Lisboa: Edições FMH.
- Watkins, J** (1999). *Structure and Function of the Musculoskeletal System* (ch 11). Champaign: Human Kinetics.
- Winter, DA** (1990). *Biomechanics and Motor Control of Human Movement*, 2nd edition (ch 4). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Whiting, WC & Zernicke, RF** (1998). Tissue Biomechanics and Adaptation. In Whiting, WC & Zernicke, RF (Eds), *Biomechanics of Musculoskeletal Injury* (ch 4). Champaign: Human Kinetics.
- Zernicke, RF & Judex, S** (1999). Adaptations of Biological Materials to Exercise, Disuse and Aging. In Nigg, BM & Herzog, W (Eds), *Biomechanics of Musculo-skeletal System*, 2nd edition (ch 2.8). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

A ABORDAGEM DINÂMICA NA APRENDIZAGEM
DE HABILIDADES MOTORAS BASES TEÓRICAS E
PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO NO TÊNIS

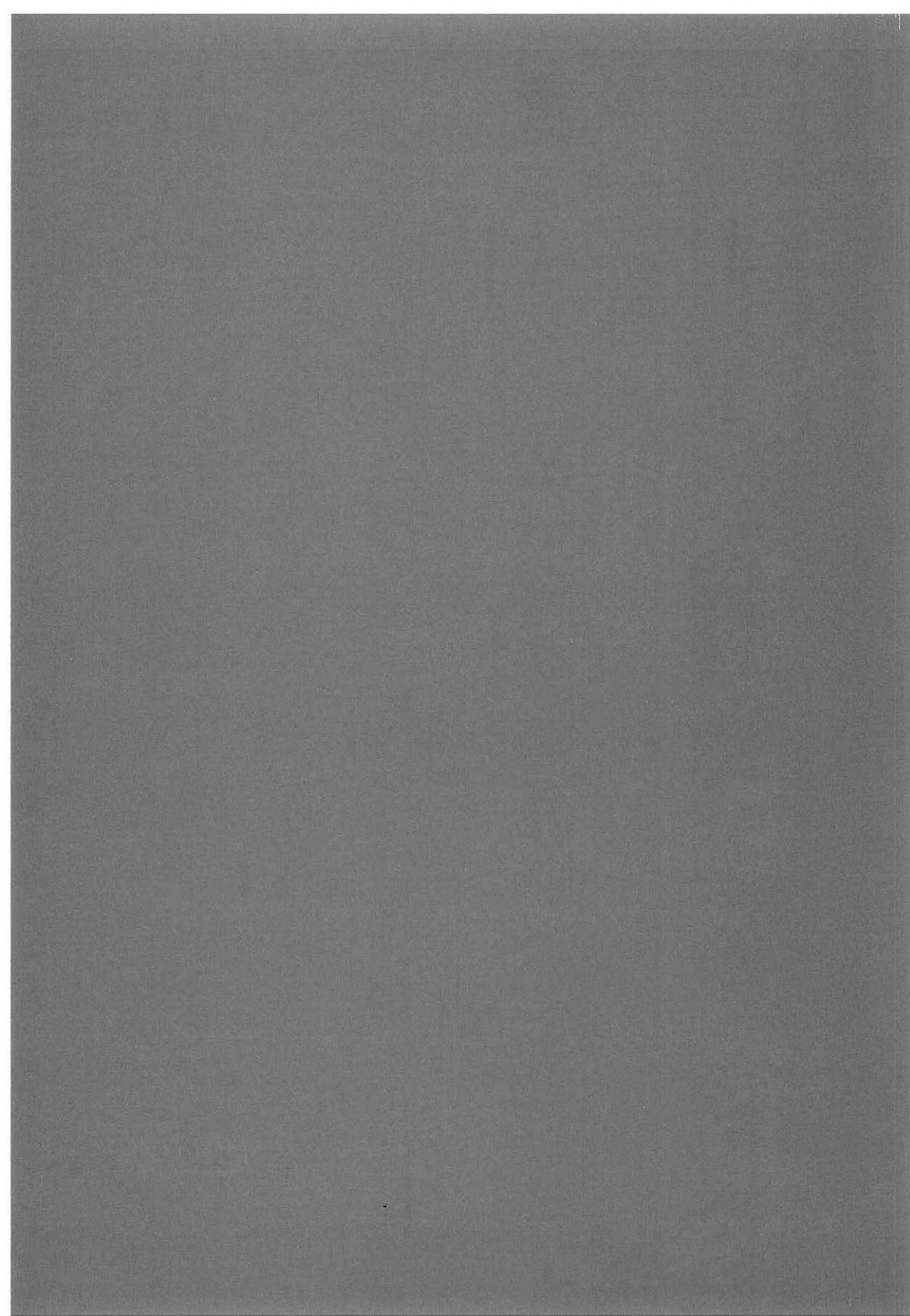
43

Nuno Machado

Seleccionador Nacional de Iniciados/Infantis femininos,
Federação Portuguesa de Tênis



Treino Desportivo



A ABORDAGEM DINÂMICA NA APRENDIZAGEM DE HABILIDADES MOTORAS - BASES TEÓRICAS E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO NO TÊNIS

Nuno Machado

Seleccionador Nacional de Iniciados/Infantis femininos, Federação Portuguesa de Tênis

INTRODUÇÃO

Neste artigo é apresentada a abordagem dinâmica, enquanto alternativa teórica às perspectivas tradicionais sobre os processos de aprendizagem. Apresentamos igualmente algumas propostas de intervenção (para praticantes de nível médio e elevado), salientando os aspectos valorizados neste quadro teórico.

ABORDAGEM DINÂMICA

Segundo as perspectivas tradicionais as soluções motoras são programadas superiormente pela mente e o corpo é um mero executante. Apesar das suas limitações, esta abordagem não teve, durante muito tempo, alternativas válidas que ajudassem na compreensão dos processos de aprendizagem e na criação de um conjunto de princípios e de metodologias mais adequadas para o treino.

No entanto, ao longo dos últimos anos, algumas perspectivas teóricas suportadas por um conjunto vastíssimo de investigações, têm revelado uma enorme complementaridade e um entusiasmante poder explicativo dos processos de aprendizagem. Essas perspectivas podem ser englobadas num quadro teórico denominado de *abordagem dinâmica* (ou abordagem ecológica).

Esta abordagem não separa a mente do corpo e considera o Homem como um todo, no qual vários sub-sistemas interagem. Para além disso, considera a aprendizagem como um processo de constante interacção entre o praticante e a tarefa, em que as soluções motoras surgem dessa interacção e não são apenas o resultado do tratamento da informação na mente.



O TRIÂNGULO DE NEWELL

Assim, é dado particular ênfase aos constrangimentos (ou condicionantes limitativas) a que a acção está sujeita. Newell (1986) considera três tipos de constrangimentos que interagem para a produção de um padrão óptimo de coordenação em relação a uma tarefa específica: *constrangimentos do organismo; constrangimentos do envolvimento; e constrangimentos da tarefa.*

Vamos, então, analisar este perspectiva colocando ênfase em cada um dos vértices do triângulo.

1- Tarefa

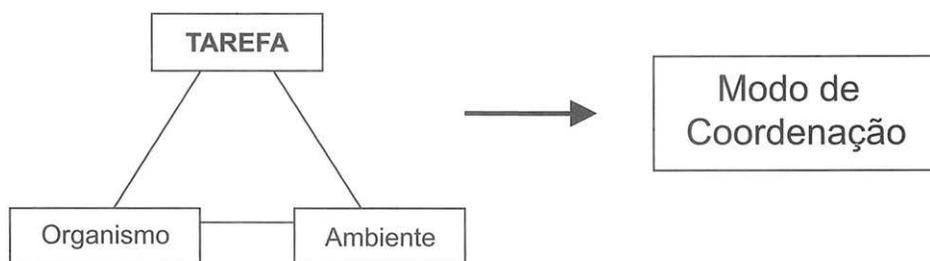


Figura 1. Representação esquemática baseada no triângulo de Newell (1986) e com ênfase nos constrangimentos da tarefa.

Na tarefa destacam-se:

1. os seus objectivos (por exemplo, os movimentos realizados podem ser um dos objectivos como na ginástica);
2. as regras constrangedoras (por exemplo, não se poderem realizar toques na bola com o pé como no basquetebol)
3. implementos constrangedores da resposta (por exemplo, a utilização de raquetas no ténis).

Outros aspectos da tarefa podem determinar a evolução dos modos de coordenação como os critérios de êxito, o volume, a intensidade ou a complexidade.

O *feedback* extrínseco, caso exista, faz parte da própria tarefa. Os seus objectivos podem ser variados:

1. informar do desempenho (especialmente, quando tal não é inequívoco);
2. reforçar o objectivo ou as condições de realização da tarefa;
3. sugerir ou prescrever padrões de coordenação;
4. ter intenções pedagógicas: motivar, dar confiança, etc.

2- Ambiente

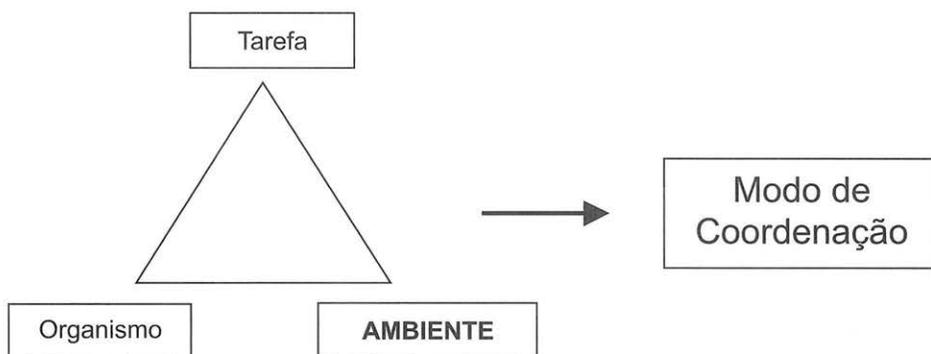


Figura 2. Representação esquemática baseada no triângulo de Newell (1986) e com ênfase nos constrangimentos do ambiente.

Os constrangimentos do envolvimento são externos e independentes do indivíduo. Estão normalmente ligados aos da tarefa, podendo, inclusive, confundir-se com estes. Os constrangimentos são, por exemplo, as condições atmosféricas, o meio sócio-cultural ou o envolvimento emocional. Embora muitas vezes sejam menosprezados, estes constrangimentos têm um papel muito importante no desenvolvimento do praticante.

O desenvolvimento de padrões motores pode beneficiar da presença de público ou de pessoas importantes para o praticante em certas fases da aprendizagem. Com esta estratégia pode-se conseguir, para além da adequação psico-emocional, desenvolver uma técnica mais adequada a situações de maior ansiedade. Inúmeros são os praticantes que, quando alguém de fora assiste ao treino, têm um rendimento muito inferior ao normal e a sua técnica, aparentemente sólida, torna-se irregular e inconsistente.

É, então, desejável que, quando o objectivo é a prática competitiva, se desenvolvam estratégias para que a técnica dê resposta não só às situações do treino mas a todo um envolvimento que rodeia os futuros quadros competitivos.

Outro aspecto importante em actividades realizadas em espaços sujeitos às condições atmosféricas é que a prática encerre frequentemente as condições verificadas na competição. Por exemplo, jogar com vários tipos de vento implica importantes ajustamentos técnico-tácticos, estratégicos e psico-emocionais. Estas adaptações devem ser treinadas e desenvolvidas de forma cuidada e coerente e encaradas como um importante conteúdo de treino (sujeito a diferentes metodologias).

3- Organismo

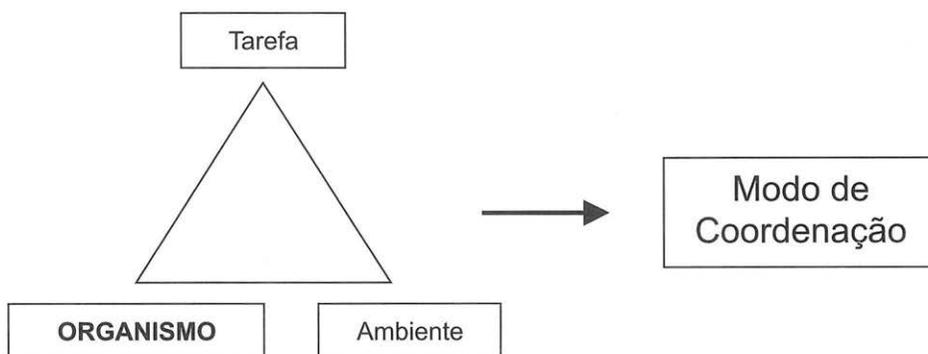


Figura 3. Representação esquemática baseada no triângulo de Newell (1986) e com ênfase nos constrangimentos do organismo.

Os constrangimentos do organismo dizem respeito a todas as características intrínsecas ao sujeito, desde o nível celular ao nível comportamental. Os constrangimentos do organismo são várias vezes esquecidos ou menosprezados no processo de aprendizagem, considerando-se que a técnica correcta resulta essencialmente da tarefa em causa. No entanto, para a mesma tarefa a melhor solução varia de sujeito para sujeito.

Os constrangimentos do organismo são, por exemplo, morfológicos, fisiológicos, ou psicológicos. Alguns são relativamente estáveis (como os morfológicos a partir de certa idade) e outros mais variáveis (como a fadiga ou o estado emocional).

Os constrangimentos individuais dependem fortemente das experiências anteriores, sendo o treino uma forma de modificar esses constrangimentos e permitir melhores soluções motoras para as tarefas colocadas ao praticante.

INTERDEPENDÊNCIA DA PERCEPÇÃO E DA ACÇÃO

Outro aspecto decisivo para compreendermos em pleno a reciprocidade entre o sujeito e as tarefas (num dado ambiente) é considerarmos que a percepção e a acção estão intimamente ligadas. Tradicionalmente, a percepção era apenas encarada como a recolha de informação e era na mente que todas as decisões seriam tomadas com vista à realização de movimentos.

Pelo contrário, a abordagem dinâmica reconhece o carácter funcional da percepção ao inferir que grande parte das acções são, essencialmente, o resultado de acoplamentos percepção-acção e não de actividades cognitivas superiores. Ou seja, a percepção detecta as hipóteses de acção de acordo com as características do sujeito e do contexto e influencia imediatamente a acção. Sendo o fluxo de informação entre o ambiente e o indivíduo contínuo e não intermitente (e.g., Kugler & Turvey,

1987). Só assim podemos compreender a enorme capacidade de adaptação que o ser humano revela em ambientes complexos e em que a urgência dos comportamentos é uma constante.



Figura 4. Representação esquemática da interdependência da percepção e da acção.

VISÃO HOLÍSTICA DA APRENDIZAGEM

Todas as componentes e princípios essenciais para o desempenho têm de ser consideradas como interdependentes. O organismo humano é encarado como um sistema dinâmico capaz de auto-regulação e em que vários sub-sistemas (cognitivo, emocional, perceptual, de acção) interagem com vista aos objectivos pretendidos.

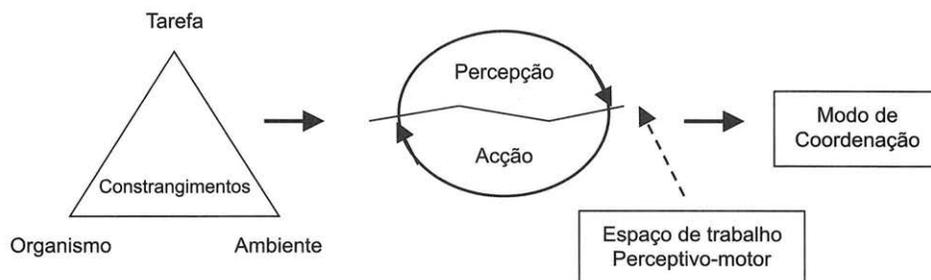


Figura 5. Representação esquemática de diferentes quadros de referência em relação ao construto dos graus de liberdade (Newell & McDonald, 1993).

ALGUMAS CONSEQUÊNCIAS PARA O TREINO

1- Individualização das soluções técnicas

Uma das consequências desta perspectiva é a ideia de que cada exploração e cada solução são altamente individualizadas. Apesar das múltiplas soluções biomecânicas disponíveis, cada praticante tende a usar uma ou algumas formas de coordenação para realizar o objectivo da tarefa (Newell & McDonald, 1993). O passado individual e as experiências vividas devem ser levadas em conta, já que as tendências intrínsecas e os constrangimentos específicos de cada sujeito se traduzem em termos da nossa capacidade de aprendizagem num dado ambiente (Corbetta & Vereijken, 1999).

2- O papel da informação de retorno aumentada (feedback)

A informação presente nas tarefas deve ser suficientemente rica para influenciar a aprendizagem. O treinador deve recorrer a ela apenas quando necessário e mais para sugerir do que prescrever. Ou seja, a solução motora, ao invés de estar definida a priori, deve ser encontrada através de um processo de exploração, influenciado por várias formas de intervenção, entre as quais a informação de retorno aumentada. Vários estudos, aliás, têm vindo a relativizar o papel da informação de retorno aumentada na aprendizagem e a salientar problemas do seu uso excessivo em certas circunstâncias (e.g., Swinnen, 1996).

3- Formas indirectas de intervenção

De facto, para que a individualização ocorra, as formas tradicionalmente utilizadas que consistem em prescrever um movimento considerado correcto para todos praticantes não são, obviamente, adequadas. É, então, sugerido que a manipulação dos três tipos de constrangimentos tem um impacto enorme em vários aspectos do desempenho de habilidades motoras (Newell, 1987), sendo através dessa manipulação que se conduz o sistema motor para estados óptimos de funcionamento.

4- O papel da demonstração

A demonstração serve, acima de tudo, como forma de ligar a acção ao cumprimento da tarefa. Pode igualmente servir para sugerir um padrão motor geral (eliminando alguns graus de liberdade), mas, nunca deve ser isolada da acção pretendida, centrada em pormenores, muito explícita ou directiva. Pelo contrário, é importante que dê uma ideia geral da acção, sendo apenas uma sugestão a experimentar.



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NO TÊNIS (PARA NÍVEIS MÉDIOS E ELEVADOS)

Obviamente que esta abordagem não nos permite adiantar de forma inequívoca quais as metodologias mais adequadas, como se de uma *fórmula mágica* se tratasse. No entanto, o seu conhecimento pode permitir-nos explorar novas formas de intervenção (alargando o leque de opções ao dispor do treinador) e ajudar na compreensão de algumas formas de intervenção mais usuais.

Algumas das metodologias que aqui apresento podem ser justificadas à luz de outras abordagens teóricas (como a cognitiva clássica ou a comportamentalista), mas, tentamos, no entanto, salientar os factores dinâmicos envolvidos.

TIPOS DE EXERCÍCIO

Embora os factores de rendimento devam ser treinados da forma mais integrada possível, uma modalidade com a complexidade do ténis necessita de exercícios em que uma ou várias componentes do desempenho tenham particular ênfase.

Assim, a partir de uma classificação que não esgota o leque de factores relevantes, podemos abordar alguns tipos de exercício consoante o ênfase dado a esses factores, salientado a sua interdependência à luz de uma perspectiva dinâmica.

CONSISTÊNCIA

São exercícios muito utilizados e tradicionalmente não envolvem grande componente táctica. O seu ritmo de execução pode ser variado de acordo com os objectivos.

Principais objectivos:

- acoplar as trajectórias da bola e o enquadramento com esta.
- dirigir o sistema motor para zonas óptimas de funcionamento: ritmo, segurança e controlo da trajectória da bola.

Exemplo: esquerda com esquerda cruzada

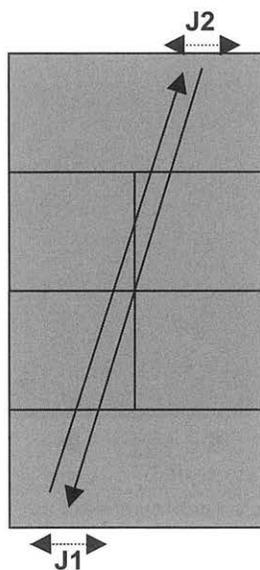


Figura 5. Esquema de treino de consistência: esquerda com esquerda

Este tipo de exercícios são importantes para acoplamentos de percepção-acção simples, mas, devem ser frequentemente enriquecidos com componentes táticas que aumentem o seu realismo.

Neste caso em concreto, a adaptação ao exercício pode conduzir a:

- 1 Má recuperação (não cobre o lado livre)
- 2 Não antecipar correctamente
- 3 Não treinar o disfarce
- 4 Alteração da técnica: a pré-preparação (fase inicial da preparação) é feita antes do tempo por antecipação da trajectória cruzada
- 5 Treino da forma mais fácil de executar (forma mais conservadora), a que se treina mais no ténis (bater para o lado de onde a bola vem)

Assim podemos utilizar, por exemplo, a variante que consiste em abrir a hipótese de jogar ao longo (por exemplo, a partir da terceira bola).

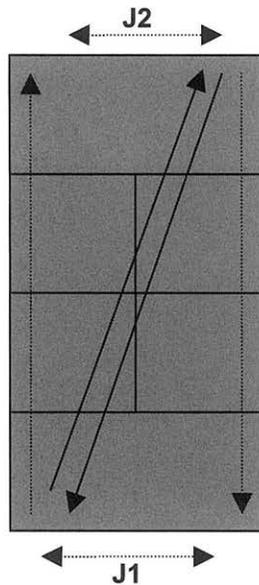


Figura 6. Esquema de treino de consistência: esquerda com esquerda com a hipótese de jogar ao longo

Esta simples alteração permite:

- 1 Jogar em função das posições do próprio jogador e do adversário (acoplamentos percepção-acção)
 - 1.1 Atacar ao longo com bola mais rápida
 - 1.2 Defender cruzado com bola mais lenta e comprida (para recuperar)
- 2 Treina a recuperação (tem de cobrir o lado livre)
- 3 É obrigado a antecipar
- 4 Treina o disfarce
- 5 Treina as formas de execução conservadoras e de ruptura em contexto táctico

DIVERSIDADE TÉCNICO-TÁCTICA

Alguns praticantes têm, por vezes, dificuldade em seleccionar a melhor solução técnica numa dada situação. Assim, é necessário criarem-se situações em que o praticante, utilizando diferentes formas de acção, encontre solução técnico-tácticas adequadas.

Principais objectivos:

- Sensibilizar os praticantes para as diferentes hipóteses de acção (modos de coordenação) dentro da mesma acção técnica de acordo com as diferentes condicionantes.

Exemplo: direitas curtas e baixas alternadas com direitas altas e compridas

- As direitas baixas e curtas são normalmente batidas numa *posição fechada* (após passo para a bola)
- As direitas altas e compridas são normalmente batidas numa posição mais aberta (pernas mais paralelas à linha de fundo e produzindo, através da torção do tronco, um maior momento angular)

Inúmeras variantes influenciam a adequação destas formas de execução como: as características do praticante, a situação táctica e as intenções do praticante. Assim, numa perspectiva dinâmica, esses padrões devem emergir da forma mais *natural* possível e em que a sugestão de formas de execução deve apenas ajudar cada praticante a encontrar as melhores soluções.

NATUREZA TÁCTICA (*princípios gerais para cada situação de jogo*)

Principais objectivo(s):

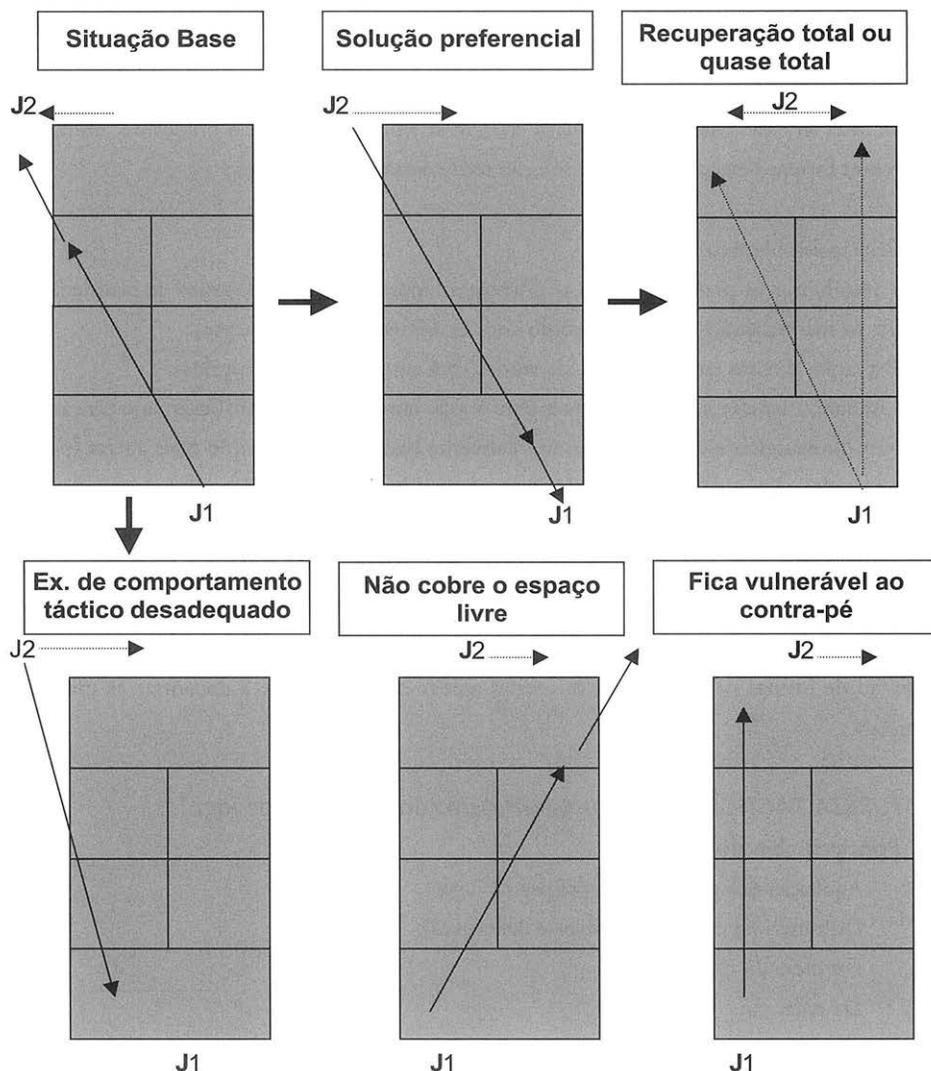
- Aquisição dos principais princípios de jogo:
 - Do fundo do campo (ofensivos e defensivos);
 - Do meio do campo;
 - Da rede.

- Ajustamento entre as decisões técnico-táticas e as particularidades de cada jogador (limitações e potencialidades).
- Identificação das possibilidades de ação em cada situação e o progressivo ajustamento às mesmas.
- Aquisição de automatismos táticos. Por exemplo, serviço angulado e *winner* para o lado livre.

Exemplo: O jogador é colocado fora do campo (com o adversário do fundo do campo)

Ao praticante é transmitido o princípio geral que nesta situação deve jogar a maior parte das vezes cruzado lento (com efeito e a meia altura por cima da rede).

54



Tem ainda outras hipóteses mais arriscadas como:

- jogar agressivo, comprido e ao longo e tentar fazer um *winner* (ou provocar extremas dificuldade ao adversário)
- jogar agressivo, cruzado e curto e tentar fazer um *winner* (ou provocar extremas dificuldades ao adversário)
- jogar lento, comprido e ao longo e tentar recuperar a tempo de cobrir o campo livre

Este princípio enunciado é um dos mais importantes do fundo do campo e deve ser normalmente seguido, sendo que a frequência da utilização de outras soluções táticas deve depender de outras condicionantes, como, as características do praticante ou as particularidades estratégicas.

NATUREZA ESTRATÉGICA (princípios gerais para o jogo)

Principais obj(s):

- Aprender a jogar de acordo com o estilo de jogo de cada adversário e com o próprio estilo de jogo;
- Aprender a identificar fraquezas e forças no adversário (técnico-táticas, físicas ou psicológicas) e a definir estratégias adequadas;
- Aquisição de acções técnico-táticas adequadas às características do jogador (por exemplo, dominar com a direita controlando o meio-campo).



Exemplo: Jogos com um jogador agressivo do fundo do campo (ou com o treinador que joga como tal).

O jogador deve procurar, utilizando ao máximo as suas melhores soluções, utilizar as estratégias para contrariar o adversário. Numa perspectiva dinâmica, o jogador necessita de, para além de jogar de acordo com as suas possibilidades de acção, aprender a considerar as possibilidades de acção e tendências de jogo de cada adversário.

AJUSTAMENTO PSICO-EMOCIONAL

Principais objectivo(s):

- Aprender a ajustar o nível de activação;
- Desenvolver as técnicas de concentração (por exemplo, os rituais);
- Desenvolver uma linguagem corporal positiva:
 - Comemorar os pontos ganhos
 - Esquecer ou lembrar de forma construtiva o “falhanço”

- Dar mérito ao adversário
- Melhorar a reacção ao erro e ao sucesso
- Familiarização com a dinâmica das situações competitivas

A este nível existem várias formas de intervenção e as características individuais são determinantes na selecção dos melhores instrumentos e estratégias. Assim, sem menosprezo por outras formas de intervenção com eficácia reconhecida, destaco alguns exercícios em que as componentes psico-emocionais são desenvolvidas em campo juntamente com outras variáveis do desempenho.

Exemplo 1.

Em situação de cesto, o praticante recebe a bola do treinador e joga de forma agressiva uma direita e uma esquerda cruzadas e uma direita a meio-campo ao longo (winner). Caso falhe alguma bola, o jogador pára o exercício como se de um ponto se tratasse.

O sucesso na realização do exercício é dado pelo comportamento do jogador perante os erros e os sucessos (as três bolas executadas correctamente). Assim:

- Erro + reacção incorrecta (por exemplo, linguagem corporal negativa)= - 1 ponto
- Erro + reacção correcta (por exemplo, linguagem corporal positiva)= + 1 ponto
- Sucesso + sem reacção (por exemplo, sem linguagem corporal positiva)= 0 pontos
- Sucesso + reacção correcta (por exemplo, linguagem corporal positiva)= + 1 ponto



Vários praticantes devem competir entre si e tentar ter a máxima pontuação possível.

Exemplo 2.

Em situação de jogo, utilizando a pontuação normal (15-0, 15-15, etc), vários comportamentos têm uma correspondência pontual.

- Erro + reacção incorrecta (linguagem corporal negativa, grito negativo)= - 1 ponto
- Ponto ganho pelo adversário com mérito + reacção correcta (dizer: bem jogado!)= + 1 ponto
- Ponto ganho com winner + reacção correcta (linguagem corporal positiva)= + 1 ponto

Exemplificando, com o resultado de 15-15, o jogador que serve ganha o ponto com um *winner* tem uma reacção pré-definida como correcta, enquanto o seu adversário apresenta um comportamento incorrecto. Assim, o jogador que serve ganha automaticamente dois pontos e o que recebe perde um, passando o resultado para 40-0.

Também neste caso as reacções consideradas devem, para além de levar em conta aspectos de bom comportamento e desportivismo, ser escolhidas de acordo com o efeito particular que têm no praticante (o que envolve um grande conhecimento do jogador pelo treinador). Alguns praticantes baixam normalmente o rendimento quando gritam após um ponto que corre mal, enquanto noutros esse comportamento pode, em algumas circunstâncias, ser benéfico.

Sensibilização progressiva para uma acção técnico-táctica (exemplos práticos)

Utilizamos esta estratégia para enriquecer o leque de opções técnico-táticas com uma execução que o praticante não está habituado a executar. Pode ser feita de acordo com o planeamento da época ou pode ser para resolver uma insuficiência de um jogador num dado momento.

Podem existir alguns exercícios mais fechados, prévios ou intercalados com os apresentados, de acordo com as necessidades dos praticantes e com as características da habilidade treinada. A partir da abordagem dinâmica é muito mais fácil justificar uma progressão de exercícios aberto-fechado-aberto, em que o papel dos exercícios fechados é o de corrigir ou modificar certas dinâmicas contraditórias com as necessidades das tarefas mais complexas. Por exemplo, numa situação aberta, em que se treina o meio-campo, o jogador, quando recebe bolas mais altas, não consegue bater de cima para baixo. Neste caso, é possível, através de exercícios mais fechados, sensibilizar de forma progressiva o praticante para essa importante hipótese de acção.

Exemplo: a introdução do *amortie* (*bola curta*)

Valorização pontual com o objectivo de praticar mais a acção em causa e de sensibilizar o praticante para as oportunidades de a pôr em prática.



Treino 1- Valorização exagerada

- Pontos sem serviço até aos 15 em que cada ponto ganho com *amortie* vale 4 (três jogos)
- Jogos com serviço em que cada *amortie* vale 3 pontos (vários jogos)
- O treinador deve salientar os principais princípios técnicos e táticos para a execução
- É importante ser treinada (tal como todas as outras) em situações de vento. Nestas condições, devem-se salientar execuções preferenciais, por exemplo, com vento a favor executar mais cruzado e com vento contra mais ao longo.

Treino 2- Redução progressiva da valorização de pontos

- Troca de bolas até aos 15 em que cada ponto ganho com *amortie* vale 3 pts (três jogos)
- Jogos com serviço em que cada *amortie* vale 2 pts (vários jogos)
- Tornar mais criteriosa a sua utilização

Treino 3- Redução progressiva da valorização de pontos

- Troca de bolas até aos 15 em que cada pt ganho com *amortie* vale 2 pts (três jogos)
- Jogos com serviço em que cada *amortie* vale 2 pts (vários jogos)
- Tornar mais criteriosa sua utilização

Treino 4, 5 e 6- Redução progressiva da valorização de pontos

- Jogos com serviço em que cada *amortie* vale 2 pts (vários jogos)
- Tornar mais criteriosa sua utilização

Treinos seguintes

Integrar esta solução nas opções técnico-táticas sem recurso a valorizações de pontos

Foi dado o exemplo do *amortie* mas podiam ser os *winners*, os ângulos, a utilização do serviço e da resposta com armas de ataque ou outros. De qualquer forma, penso que os princípios ficaram presentes e que será fácil aplicá-los a outras acções.

NOTAS FINAIS

A abordagem dinâmica aqui resumida oferece uma nova visão sobre o ser humano. As suas potencialidades não residem apenas nas capacidades mentais consideradas mais nobres (normalmente, mais exploradas nos processos de aprendizagem) mas em vários outros recursos que resultam de muitos milhares de anos de evolução e de luta pela sobrevivência da espécie. Estes recursos devem ser considerados como parte integrante do sistema perceptivo-motor, pois interagem com outras funções mais recentes e assumem grande preponderância em várias actividades.

A bases teóricas que este novo paradigma nos oferece abrem enormes possibilidades de intervenção, mas não resolvem, só por si, os problemas que todos os dias são colocados no treino. Pelo contrário, exigem uma postura mais exigente e atenta a um conjunto variado de factores na busca de novas metodologias que se ajustem a cada praticante e a cada contexto.

As fórmulas de intervenção generalistas para vários desportos devem dar lugar a metodologias específicas de acordo com características fundamentais da modalidade e mesmo de diferentes acções dentro dela (para exemplo no ténis, ver Machado 2000). Aliás, várias formas de intervenção já exploram alguns *factores dinâmicos*, embora sem um enquadramento teórico adequado. Uma maior base teórica estimulará novas abordagens acrescentando um maior suporte à intuição prática dos treinadores e ajudando à exploração de novos caminhos actualmente barrados por um quadro teórico tradicional, que tenta responder a novos problemas com as respostas do passado.

Bibliografia

- Corbetta, D., & Vereijken B.** (1999). Understanding development and learning of motor coordination in sport: The contribution of dynamic systems theory. *International Journal Of Sport Psychology*, 30, 507-530.
- Kugler, P.N., & Turvey, M.T.** (1987). *Information, natural law, and self-assembly of rhythmic movement*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Machado, N.** (2000). *Diferentes Abordagens na Aprendizagem de Habilidades Motoras no Ténis*, Tese de mestrado. FMH-UTL, Lisboa.
- Newell, K.** (1986). Constraints on the development of coordination. In M.G. Wade & H.T.A. Whiting (eds). *Motor development in children: aspects of coordination and control* (pp. 341-360). Dordrecht: Martinus Nijhoff.
- Newell, K.** (1987). *Skill Learning and Human Factors: A Brief Overview*. In L. Mark, J. Warm & R. Huston (eds) *Ergonomics and Human Factors*. New York: Spring-Verlag.
- Newell, K. & McDonald, P.** (1993). Learning to coordinate redundant biomechanical degrees of freedom. In S.P. Swinnen, H. Heuer, J. Massion & P. Casaer (Eds), *Interlimb Coordination: Neural, Dynamical, and Cognitive Constraints*. London: Academic press.

**MODELOS DE INVESTIGAÇÃO SOBRE
O ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA:
DA ANTINOMIA À COEXISTÊNCIA**

63

Marcos Onofre

Faculdade de Motricidade Humana – UTL
Departamento de Ciências da Educação

**A EDUCAÇÃO FÍSICA PERANTE A EDUCAÇÃO
INCLUSIVA: REFLEXÕES CONCEPTUAIS
E METODOLÓGICAS**

77

David Rodrigues

Faculdade de Motricidade Humana – UTL
Departamento de Educação Especial e Reabilitação

APTIDÃO FÍSICA E DESEMPENHO MOTOR NO 1.º CEB

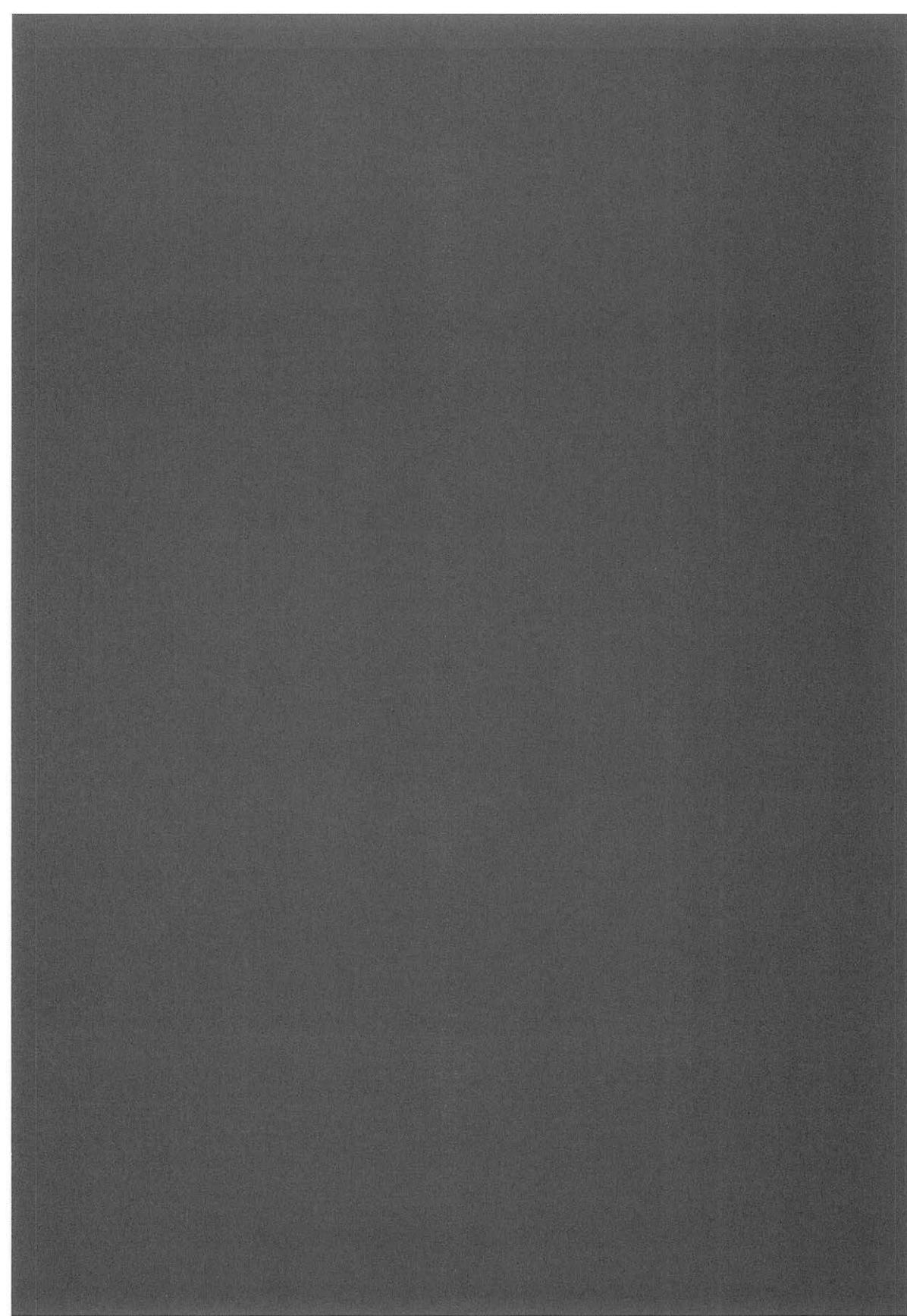
85

Carlos Silva

Armanda Dias

Agrupamento de Escolas de Balsehas





MODELOS DE INVESTIGAÇÃO SOBRE O ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA: DA ANTINOMIA À COEXISTÊNCIA

Marcos Onofre

Faculdade de Motricidade Humana – Departamento de Ciências da Educação

INTRODUÇÃO

“...any form of science is a process of engagement whereby scientists engage a subject of a study by interacting with it through a particular frame of reference. Therefore, what is observed and discovered in the object, that is, its objectivity is a much product of this interaction and the protocol and the technique through which it is operationalized as it is of the object itself...” (Morgan, 1983, apud in Sparkes, 1992: 15).

A ideia constante nesta passagem justifica a necessidade de qualquer trabalho científico ser esclarecido nos referenciais epistemológicos e metodológicos que fundamentam o percurso de estudo que segue. Este esforço é tanto mais importante quanto, raramente, as assunções dos paradigmas adoptados são conscientemente assumidas e declaradas (Hawkins, 1987).

Embora não se possa conferir a exclusividade dos métodos e das técnicas a paradigmas de investigação (Sparkes, 1992), o modo como aqueles são utilizados reflecte uma perspectiva particular que deve ser situada no âmbito da epistemologia da investigação. A eleição da estratégia de pesquisa e das técnicas de recolha e análise de informação em que se apoiam os trabalhos de investigação assume como critério um conjunto de crenças acerca da realidade do ensino-aprendizagem em educação física e do seu estudo, que importa clarificar.

Esta pretensão tem uma justificação particular no trabalho científico, na medida em que, por inerência, as questões ou hipóteses que o guiam devem sintetizar sempre a problematização de um conhecimento frequentemente produzido a partir de um percurso histórico de uma ou mais áreas de investigação. Assim as suas tradições conceptuais e metodológicas obrigam a discutir os seus diferentes quadros de referência para discernir o contributo de cada um, no tratamento operacional a dar ao problema.

OS MODELOS DE INVESTIGAÇÃO SOBRE O ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Apesar de tradicionalmente marcado por uma perspectiva descritivo-analítica e correlacional (Bain, 1996) focada, sobretudo no estudo do comportamento do professor e na sua relação com os resultados de aprendizagem observados nos alunos (Silverman, 1985, Piéron, 1995, Sparkes, 1992), o debate científico em educação física, como nas ciências sociais em geral, é, hoje, atravessado por um conjunto de quadros de referência diferentes. Também designados por paradigmas ou modelos de análise (Shulman, 1986; Sparkes, 1992) estes encerram, em si, um conjunto coerente de assunções que enformam as percepções e actuação do investigador. Sparkes (1992) caracteriza estas assunções em quatro tipos: ontológicas; epistemológicas; assunções sobre a natureza humana; e metodológicas.

Para o efeito pretendido neste artigo, optámos por enraizar a nossa análise em sistematizações que permitissem discutir as principais orientações metodológicas e, simultaneamente, as reflectissem no campo da educação física¹. Nestas condições encontramos as análises produzidas por Sparkes (1992) e Bain (1996), onde se distinguem três grandes orientações: o modelo positivista, o paradigma interpretativo e o paradigma crítico.

De acordo com Sparkes (1992), no paradigma positivista o objecto da investigação é concebido como uma realidade independente das percepções daqueles que a produzem, devendo ser analisada como uma entidade externa ao indivíduo, visão que se articula com uma percepção objectiva e tangencial do conhecimento. A teoria é considerada universal e não restrita às circunstâncias e contexto em que é formulada, procurando-se uma formalização do conhecimento a partir da explicação causal do fenómeno do ensino (Landsheere, 1986). Do ponto de vista metodológico, o modelo privilegia uma abordagem nomotética, assente numa lógica conceptual bem definida onde se inscrevem os pressupostos (as leis científicas gerais), que estão na base das hipóteses explicativas que se ensaiam, as quais prevêem as relações prováveis entre os conceitos em estudo. Os contextos de verificação das relações entre variáveis são manipulados, os métodos de recolha de informação são dedutivos (fundamentalmente a observação sistemática) e o tratamento da informação quantitativo (van der Mars, 1996).

Para a apreciação da qualidade da metodologia utilizada e dos respectivos resultados, o paradigma positivista utiliza um critério padronizado de validade e fidelidade dos métodos de

¹ As opções de discussão dos modelos investigação são várias e têm recorrido a diferentes critérios para a sua diferenciação. Um critério tradicionalmente utilizado para o ensino em geral, corresponde à sua classificação em função do tipo de variáveis que constituem o foco da investigação. Nesta perspectiva, Shulman (1986) destaca cinco linhas de orientação: a investigação processo-produto, a investigação sobre o tempo e aprendizagem, a investigação sobre a cognição dos alunos e a mediação do ensino, a investigação sobre a ecologia da aula, a investigação sobre a cognição e tomada de decisões do professor. Astolfi (1993) depois de discutir as sistematizações apresentadas por vários autores (De Landsheere, 1982; Sprenger-Cahrolles et al., 1987, apud in Astolfi, 1993), identifica três paradigmas de investigação em didáctica: as investigações pragmáticas (*faisabilité*), as investigações de significação ou hermenêuticas e as investigações de regularidades ou nomotéticas. Zahoric (1981) distingue duas grandes tendências no estudo do ensino. A quantitativa que associa a uma visão positivista do comportamento humano, e a qualitativa ou etnográfica que assume uma perspectiva ecológica e fenomenológica do mesmo. A distinção entre estes dois modelos de estudo é realizada ao nível das questões levantadas para estudar o ensino, estando a primeira preocupada sobretudo com a verificação dos efeitos de determinadas práticas de ensino, e a segunda com a compreensão da vida na aula.

recolha e tratamento de informação, enformado por regras claras e independentes do desenvolvimento de cada estudo em particular.

O modelo interpretativo, pelo contrário, projecta uma visão interna da realidade, preconizando o conhecimento dos significados das interpretações humanas sobre a vida social. São as percepções individuais e colectivas dos sujeitos (“emic perspective”) intervenientes na realidade, que lhe dão existência (Sparkes, 1992). O seu estudo traduz-se por uma atitude compreensiva do conhecimento, de acordo com quem o representa e com a especificidade do contexto em que emerge. Apesar da multiplicidade dos estilos metodológicos que podem assumir, é na ideografia e na análise qualitativa que reside a sua forma mais comum de investigação. Neste tipo de estudo, a hermenêutica constitui o principal alicerce da validação dos processos de análise e das interpretações que deles decorrem.

A terceira via de investigação sobre o ensino, designada por paradigma crítico, assume uma menor expressão que as anteriores, no caso da educação física (Bain, 1996, Sparkes, 1992). Reconhecendo, como o paradigma interpretativo, que as realidades em estudo são sobretudo o produto da partilha das suas significações pelos intervenientes, este paradigma acrescenta que essa dinâmica e os seus resultados se desenvolvem num contexto histórico e organizacional no qual as relações de poder são originalmente desiguais e socialmente construídas. Por esta razão, os investigadores críticos, para além da análise dos fenómenos sociais, assumem uma perspectiva intervencionista junto dos participantes, com o objectivo de promover a sua consciencialização sobre os processos ideológicos em causa, no sentido de alterar a sua participação nessa realidade (Sparkes, 1992).

De entre as duas orientações que se manifestam no seio deste paradigma - o estruturalismo radical, que assume pressupostos próximos do paradigma positivista, e o humanismo radical, de assunções simpáticas ao modelo interpretativo (Sparkes, 1992) -, é a segunda que tem tido mais expressão no âmbito da investigação sobre o ensino da educação física (Anderson, 1989; Bain, 1996).

A polarização dos paradigmas interpretativo e positivista, como modelos dominantes no domínio da educação física, argumentada ainda por muitos autores (Schempp, 1987; Pieron, 1988; Sparkes, 1992), surgiu com maior intensidade em função de uma reacção crítica à investigação produzida segundo o paradigma positivista. Como móbil desta crítica está uma analogia: a concepção dos fenómenos educativos como fenómenos naturais e a assunção de que a solidez da investigação sobre o ensino decorreu da utilização do modelo de investigação das ciências naturais (Siedentop, 1983).

Esta analogia conduziu alguns investigadores “interpretativistas” a discutir as implicações da reprodução do modelo positivista das ciências naturais no estudo de fenómenos sociais, como o ensino da educação física. Na óptica interpretativa, a fórmula daquele modelo de investigação

limita uma cabal compreensão da essência do ensino. Uma das suas principais limitações reside no facto de que a objectividade requerida no estudo do ensino, enquanto fenómeno natural, exige o controlo de variáveis contextuais que deturpam a essência do próprio ensino, porque condicionam as relações entre os intervenientes e o contexto em que estes se movem. Outra das limitações é a que decorre de uma visão funcionalista e, portanto, unívoca da relação entre a actuação do professor e o resultado de aprendizagem dos alunos, ignorando o processo de negociação que ocorre entre ambos. Uma terceira limitação é atribuída à distância que é imposta entre o investigador e o sujeito em estudo, resultado da observação sistemática como meio exclusivo de recolha de dados. A constatação destas limitações conduziu mesmo alguns autores a assumir que o paradigma positivista apenas se revela ajustado à investigação realizada no âmbito das ciências naturais, não sendo os fenómenos sociais, como o ensino, passíveis do tratamento objectivo preconizado por este tipo de abordagem (Sparkes, 1992).

No sentido de procurar ultrapassar as limitações do paradigma positivista Schempp (1987), argumentando as assunções epistemológicas da Fenomenologia e os pressupostos metodológicos da Etnologia, justificou a necessidade de utilizar um paradigma alternativo de estudo do ensino em educação física: o paradigma qualitativo. Apesar de salvaguardar não ser sua intenção declarar a superioridade deste paradigma, mas apenas procurar soluções de investigação alternativas, o autor não deixou de denunciar a preferência que nutria pelo modelo qualitativo, no estudo do ensino:



“Having provided a critique of the assumptions inherent in natural science mode of inquiry, I will identify and discuss the assumptions of an alternative research paradigm in an effort to determine the paradigm’s potential for moving physical education teaching research beyond the limits of natural science” (Schempp, 1987: 115).

Para o autor, a alternativa que propõe radica na necessidade de salvaguardar duas características do processo investigativo: a) assumir uma visão ecológica da actividade de ensino, contextualizando o estudo dos comportamentos, respeitando a sua indissociabilidade com o ambiente político, cultural e económico da aula de educação física; b) compreender o estudo da teia de relações do sistema de valores dos intervenientes e da sua interacção com os comportamentos observáveis, para obter uma real compreensão da actividade pedagógica.

Rejeitando as críticas que são imputadas à utilização do paradigma da ciência natural no estudo do ensino, Siedentop (1987) explica que a origem da grande evolução da investigação radica no abandono da tradição psicométrica (cf. Bain, 1996), focada no estudo de epifenómenos, e no enveredar por uma tradição Skinneriana do estudo do comportamento, cuja estratégia de pesquisa é, tal como a tradição etnográfica, a descrição desapaixonada do que se

observa. Siedentop realça este traço de similitude entre o comportamentalismo radical e a etnografia, no sentido de procurar esbater a cisão proposta entre os dois paradigmas. O autor vai mais longe, referindo que também o “contextualismo” é uma característica da ciência natural do comportamento, sendo esta uma das razões com que os cientistas do paradigma realista preconizam também uma perspectiva ecológica do estudo do comportamento.

Na mesma perspectiva, e a propósito das genuínas preocupações da investigação comportamentalista, van Der Mars (1996) refere:

“...It is the directly observable behavior, the environmental conditions in which such behavior occurs, and the relationships between the two that is of primary interest in the true behaviorists’ orientations...” (p. 43)

O reconhecimento das similitudes, bem como a constatação das diferenças entre os dois paradigmas deveriam, segundo Siedentop (1987), justificar um sério diálogo entre os investigadores quantitativos e qualitativos, evitando os equívocos e más compreensões. Contudo, outras análises têm contrariado esta aproximação (cf. Crum, 1986; Hawkins, 1987).

A forma adoptada na discussão acerca dos paradigmas de investigação sobre o ensino da educação física - de alguma tensão e conflito (Bain, 1996), nem sempre se revelou potenciadora de uma serena consideração das vantagens de ambos os modelos de análise. Em nosso entender, estes modelos de estudo, em lugar de se revelarem como mutuamente incómodos, deveriam ser considerados como linhas de orientação coexistentes. Perfilhamos, por isso, o posicionamento dialéctico defendido por De Landsheere (1986) para a investigação educacional em geral, assumindo que, também no caso da educação física, ambas as orientações têm produzido contributos próprios, com uma justificação histórica, decisivos no desenvolvimento do conhecimento sobre a complexidade do fenómeno do ensino.

Com efeito, encontramos duas singularidades no contributo da investigação positivista realizada sobre o ensino da educação física: a) a possibilidade de realizar o mapeamento da vida nas aulas de educação física através do recurso à observação sistemática (van der Mars, 1996), nomeadamente do comportamento individual do professor, dos seus padrões de interacção com os alunos, e da forma como o professor e os alunos utilizam o tempo da aula; e b) a caracterização do acto pedagógico, exaltando a sua complexidade, nomeadamente a sua natureza multidimensional intimamente associada a factores contextuais (Carreiro da Costa, 1991).

Este contributo deve ser valorizado também pelo momento histórico em que se deu na evolução da investigação sobre ensino. De facto, foi a produção da abordagem positivista,

inicialmente descritiva e, mais tarde, correlacional e experimental, que permitiu ultrapassar os resultados inconclusivos de uma investigação de décadas que, até então, tinha procurado:

“(...) estudar a eficácia pedagógica sem controlar a actividade do professor na classe, isto é, sem observar o seu comportamento de ensino” (Carreiro da Costa, 1995, p. 11)

O recurso a este quadro de referências justifica-se pelo reconhecimento de que constitui um património de informação muito rico, largamente ensaiado na sua validade e que mais não deve, do que ser tomado como um conjunto de sugestões para a intervenção do professor (Rosenshine, 1979).

Contudo, apesar das suas inegáveis vantagens iniciais, a visão positivista não preenche hoje, por si só, os necessários requisitos para a compreensão do fenómeno do ensino tal como é representado. O reconhecimento da relação entre o contexto da situação educativa e o comportamento de ensino do professor, implica uma evolução do estudo do ensino para a consideração de outras variáveis e, consequentemente, outros processos de recolha e análise de informação (van der Mars, 1996).

Apelar à coexistência dos paradigmas não significa propor a assunção acrítica dos diferentes quadros de referência, pois tal corresponderia a desvirtuar a essência de cada paradigma, fomentar a confusão epistemológica em educação física e promover uma utilização não justificada da investigação em ensino. Ao contrário, consiste em assumir que o campo teórico da investigação tem que ser aberto às diferentes “vozes” que nele se movimentam (“polivocality”) (Sparkes, 1991), ou seja:

“...continual critique, challenge, controversy, and conflict over epistemologies, values, aesthetics, and ethics. In this context, conflict act as a creative spur to critical dialogue in which many voices will speak with different tongues (...) conflict (...) is seen as force for change that makes researchers consider other’s views and makes them reflect upon their own positions...” (p. 126)

O significado desta coexistência assenta em três pressupostos: a) a ideia de que a validade das investigações tem que ser observada de acordo com o campo conceptual em que emergem; b) a ideia de que nenhum dos paradigmas tem, por si só, mais mérito do que os restantes, apresentando apenas um contributo próprio para a compreensão da complexidade do mesmo fenómeno; c) a ideia de que a formulação das questões da investigação sobre o ensino e a construção dos processos para lhes responder em cada paradigma, é salutarmente enriquecida pela assimilação da experiência dos restantes modelos (Sparkes, 1992). É esta a percepção que cremos estar na base da repetição do “apelo” realizado por Siedentop (1987) e por outros

autores da educação física (Griffey, 1991; Silverman, 1991; O'Sullivan, Siedentop & Locke, 1992; Sparkes, 1991,1992).

No ensino em geral, Shulman (1986) chamou a atenção para a virtuosidade do pluralismo das orientações teóricas e para a necessidade de abandonar a ideia importada das ciências naturais para as ciências humanas, segundo a qual, a maturidade científica se verifica pela dominância de um paradigma de investigação que determina o que é fazer a ciência normal. Na mesma linha de raciocínio, relativamente à investigação sobre o ensino da educação física, Silverman refere (1991):

“No one perspective on research will answer all questions, and each method has limitations. Attempts to approach RT-PE question from multiple perspectives and with multiple methods should be welcomed” (p.359)

Este apelo tem ido além do esforço de “coabitação”, revelando-se em cambiantes dos perfis epistemológico e metodológico de trabalhos orientados por autores como Locke (1989), Anderson (1994) e Siedentop (c.f. Hastie & Siedentop, 1999), tradicionalmente assumidos como defensores do modelo de estudo positivista (Bain, 1996). Três tipos de gradações podem ser observados na evolução dos seus trabalhos: a) a consideração do processo ensino-aprendizagem na sua dimensão biunívoca e o abandono de uma percepção determinista do comportamento do professor; b) a consideração dos processos de representação e cognição dos intervenientes e dos contextos de ocorrência das situações de ensino, como dimensões de análise; e c) o recurso a metodologias qualitativas (observação indutiva, entrevistas focadas, análise de conteúdo), como complemento às metodologias quantitativas.

Apelar à coexistência dos modelos de estudo sobre o ensino é também fomentar o seu enriquecimento mútuo, no plano epistemológico e metodológico, à progressiva inclusão de novas formas de conceber o fenómeno do ensino-aprendizagem e à contemplação de novas dimensões de análise do ensino (Diniz, 1997). O ensaio de formas combinadas de recolha e tratamento de informação é, pois, um desafio em curso, que deve ser aceite na comunidade de investigadores (Silverman, 1991).

A NOSSA PERCEÇÃO SOBRE O ENSINO E A FORMA DE O ESTUDAR

Em primeiro lugar, interessa clarificar que entendemos que o estudo do fenómeno do ensino não pode realizar-se ignorando: a) os dados objectivos das práticas dos intervenientes, na sua interdependência recíproca; b) o ambiente psicológico com que os seus intervenientes operam, nomeadamente o processo de decisão que enforma a sua actuação e as percepções e crenças que a ele surgem associadas; c) a dimensão contextual (nas suas dimensões física,

temporal e organizativa) em que decorrem essas práticas e significações. Na base desta concepção de estudo do ensino, está um conjunto de pressupostos ontológicos e epistemológicos sobre o ensino, que passamos a explicitar.

Entendemos que as realidades humanas são eminentemente sociais, isto é, são orientadas por objectivos relacionados com a promoção de formas de existência social e, nesse sentido, estão para além de cada um dos seus protagonistas. Contudo, a maneira como essas realidades se estruturam e funcionam são o resultado de uma complexa teia de percepções sobre os objectivos e processos das mesmas, e das relações estabelecidas entre os sujeitos que nela participam. Há pois, na génese e manifestação destas realidades, um conflito natural de interesses: por um lado são determinadas por necessidades sociais e, por outro, o resultado dos sistemas de significados que se vão gerando no seu seio. Este conflito acentua-se quando nos reportamos a realidades humanas com carácter instituído, isto é, que apresentam um nível de regulação social acentuado, procurando sujeitar os seus intervenientes a um resultado que se deseja optimizador de formas de existência socialmente sancionadas. O ensino é uma destas realidades, é uma empresa social cujo objectivo fundamental é organizar as condições mais facilitadoras da aprendizagem de um conjunto de modos de estar, pensar e agir, tidos como decisivos na maturidade dos actores sociais. Neste sentido, o ensino tem que ser uma actividade socialmente controlada, aceitando-se a procura da explicação da sua regularidade e das leis que a podem determinar e o desenvolvimento de um corpo de teoria que ajude a criar um quadro de referências sobre as condições e factores de um ensino de melhor qualidade.



No entanto, essas leis só serão válidas enquanto questionáveis nas suas assunções. Não devem ser mais do que explicações provisórias, que expressem as tendências gerais da correspondência entre as formas de manifestação da realidade do ensino estudadas e os efeitos por si alcançados, tendo como critério de fundo o contrato cultural subjacente. Isto porque aceitamos que as formas de manifestação do ensino são singulares, atravessadas pela rede de influências que os sistemas de significados dos seus intervenientes sobre ele exercem. Esta singularidade resulta ainda de uma outra tensão: a temporalidade do ensino. Uma temporalidade marcada por uma história que nunca se repete, evoluindo em contextos políticos, sociais, culturais e pessoais distintos. Entendemos que é a imagem objectiva destas irregularidades que pode condicionar um exercício saudável da razão crítica sobre as regularidades inventariadas, desafiando-as na sua inconsistência ou reforçando-as na sua solidez. Nesta medida, é decisivo compreendê-las e estudar o ensino na sua multidimensionalidade e singularidade, isto é, na sua complexidade, por “dentro” e no seu contexto.

Não existem, hoje, razões para refutar o valor histórico e, portanto, actual da investigação positivista, uma vez que ela ajudou a esbater o preconceito da “caixa negra”, que até aí imperava, permitindo estruturar um vasto património de informação sobre o que realmente se

faz dentro da sala de aula e os efeitos que daí resultam. Ao contrário, existem mesmo razões para acentuar este percurso, procurando clarificar pormenores dessa mesma “caixa negra” que não podem ser contemplados por uma visão dedutiva, considerando a interação entre o contexto do ensino, a sua dimensão psicológica e a sua expressão comportamental. É certo que alguns elementos contextuais das situações de ensino-aprendizagem podem ser previamente controlados, permitindo prescindir do seu conhecimento *in situ*. Também é possível antecipar algumas categorias de decisão, conhecimento e crenças do professor e dos alunos, mantendo-as sob um controlo distante. O que não é viável é antecipar todas as características possíveis da singularidade contextual, psicológica e comportamental do ensino-aprendizagem.

Na nossa perspectiva faz todo o sentido aproveitar a herança interpretativa da investigação do ensino, para aprofundar o saber produzido pela investigação positivista. As possibilidades deste “casamento” trazem riqueza ao conhecimento científico porque, à extensão do que é dedutivamente verificado, acrescenta o aprofundamento da sua compreensão, permitindo ultrapassar o estado da constatação. Aliás, a representação que fazemos da própria história da investigação em ensino, é a da incorporação progressiva de dimensões do ensino e métodos para o estudar, que vai procurando corresponder às insatisfações criadas em cada etapa.

Estas assunções reforçam a importância de refutar a “antinomização” dos modelos de investigação e a urgente adopção de iniciativas de investigação que pressuponham o aprofundamento e a discussão integrada da valia epistemológica dos pressupostos, processos e procedimentos de vários modelos de estudo do ensino na construção e resposta aos problemas a estudar.

Bibliografia

- Anderson, W.** (1978). Introduction. In W. Anderson & G. Barrete (Eds), What's Going on in the Gym. Monograph #1, Motor Skills: Theory Into Practice: 1-10.
- Anderson, W.** (1994). Building and maintaining outstanding physical education programs: key factors. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 65 (9): 22-26.
- Bain, L.** (1996). History of sport pedagogy in North America. In P. Schempp (Ed.), *Scientific Development of Sport Pedagogy*. New York and Münster: Waxmann: 15-40.
- Carreiro da Costa, F.** (1991). A investigação sobre a eficácia pedagógica. *Inovação*, 4 (1): pp.9-27.
- Carreiro da Costa, F.** (1995). *O Sucesso Pedagógico em Educação Física: Estudo das condições e factores de ensino-aprendizagem associados ao êxito numa unidade de ensino*. Lisboa: Edições FMH.
- Crum, B.** (1986). Concerning the quality of development of knowledge in sport pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 5: 211-220.
- De Landsheere, G.** (1986). *A Investigação Experimental em Pedagogia*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Diniz, J.** (1997). *Estudo Integrado das Condições de Aprendizagem e da Intensidade das Actividades em Educação Física*. Dissertação de Doutoramento, Lisboa: FMHUTL. Não publicada.
- Griffey, D.** (1991). The value and future agenda of research on teaching physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (4): 380-383.
- Hastie, P. & Siedentop, D.** (1999). An ecological perspective on physical education. *European Physical Education Review*, 5 (1): 9-29.
- Hawkins, A.** (1987). On the role of hermeneutics in sport pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 6: 367-372.
- O'Sullivan, M., Siedentop, D. & Locke, L.** (1992). Toward collegiality: competing viewpoints among teacher educators. *Quest*, 44 (2): 266-280.
- Pieron, M.** (1988). *Enseignement des Activités Physiques et Sportives: Observations et recherches*. Liège: Presses Universitaires.
- Pieron, M.** (1995b). Selected research trends in sport pedagogy. In R. Lidor, E. Eldar & I. Harari (Eds.), *Brindings the Gaps Between Disciplines, Curriculum and Instruction*. Natanya: Wingate Insitute: 56-67.
- Rosenshine, B.** (1979). Content, time, and direct instruction. In P. Peterson et H. Walberg (Eds.), *Research on Teaching: Concepts, Findings and implications*. Berkeley: McCutchan: 29-56.
- Schempp, P.** (1987). Research on teaching in physical education: beyond the limits of natural science. *Journal of Teaching in Physical Education*, 6(2): 111-121.
- Shulman, L.** (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: a contemporary perspective. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research on Teaching, 3rd. edition*. New York: Macmillan: 3-36.
- Siedentop, D.** (1983). Research on teaching physical education. In T. Templin & J. Olson (Eds.) *Teaching in Physical Education*. Champaing: Human Kinetics Publishers: 3-15.
- Siedentop, D.** (1987). Dialogue or exorcism? A rejoinder to Schempp. *Journal of Teaching in Physical Education*. 6: 373-76
- Silverman, S.** (1985). Student characteristics mediating engagement-outcome relationship in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56: 66-72.
- Silverman, S.** (1991). Research on teaching in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(4): 352-364.
- Sparkes, A.** (1991). Toward understanding, dialogue, and polyvocality in research community: extending the boundaries of the paradigm debate. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10: 103-133.
- Sparkes, A.** (1992). The paradigms debate: an extended review and a celebration of difference. In A. Sparkes (Ed.), *Research in Physical Education and Sport: Exploring alternative visions*. London: Falmer Press: 9-60.
- Van der Mars, H.** (1996) Behavioral traditions in sport pedagogy. In Paul G. Schempp (Ed.), *Scientific Development of Sport Pedagogy*. New York and Münster: Waxmann: 41-62.

A EDUCAÇÃO FÍSICA PERANTE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: REFLEXÕES CONCEPTUAIS E METODOLÓGICAS

David Rodrigues

Faculdade de Motricidade Humana – Departamento de Educação Especial e Reabilitação

A ESCOLA E A DIFERENÇA

O desenvolvimento no século XIX, na Europa, da escola “universal, laica e obrigatória” constituiu um movimento internacional que, pelo menos ao nível das suas intenções, procurou dar à totalidade da população uma base comum de instrumentos de cultura que permitisse aplanar as grandes diferenças sócio-culturais da população. A escola universal seria assim como que um elemento compensatório que, dando a todos os alunos um conjunto de conhecimentos comuns, lhes permitiria com mais equidade o acesso à competição de onde sobressairiam os melhores.

O certo é que, pensada para ser solução de um problema, a escola - que hoje designaríamos por escola pública - foi-se tornando parte do problema que tinha por objectivo resolver. Criada para dar educação básica a todos e à qual todos deveriam ter acesso, a escola pública tradicional desenvolveu práticas e valores que progressivamente contribuíram para acentuar as diferenças entre os alunos e que colocaram precocemente fora da corrida da aquisição de competências largos estratos da população escolar. Assim, o insucesso escolar, o abandono da escola, os problemas de disciplina, a rigidez dos currículos, etc., fizeram com que a escola que deveria integrar e acolher todos, fosse, ela própria, um instrumento de selecção que, em muitos casos, acentuava as diferenças culturais e de características e capacidades pessoais de que os alunos eram portadores (Rodrigues, 2001)

Os valores das “escolas especiais” estão igualmente embebidos dos valores da escola tradicional. São duas faces de uma mesma moeda. A escola pública constitui-se, como dissemos, para homogeneizar o capital cultural de todos os alunos para, desta forma, cumprir o seu desiderato de igualdade de oportunidades. Porém, não era previsto que os alunos com qualquer necessidade especial de educação originada por exemplo por uma deficiência, fossem integrados nela, dado a escola procurava a homogeneidade nos conteúdos mas também nas populações escolares. É neste contexto que surgem as escolas especiais,

organizadas maioritariamente por categorias de deficiência, com a convicção de que agrupando os alunos com a mesma categoria e as mesmas características se poderia aspirar a desenvolver um ensino homogéneo, segundo o modelo da escola tradicional. Por isso, a concepção da escola tradicional e homogénea relaciona-se com a criação das escolas especiais: elas são, como dissemos, dois aspectos do mesmo tipo de valores.

Várias correntes de opinião sobre a educação de alunos com necessidades educativas especiais influenciaram a disseminação do modelo de integração escolar. De entre estas correntes de opinião, actualmente com um valor meramente histórico, salientáramos:

- a) “educação no meio menos restritivo possível”, inicialmente esboçada nos Estados Unidos por Lilly (1970) ao defender que a educação de alunos com deficiências deveria ser realizado na escola regular através da criação de “envolvimentos diferenciados na sala de aula”;
- b) a Lei Pública 94-142 dos Estados Unidos, obrigando à educação de todas as crianças no “meio menos restritivo possível”,
- c) a perspectiva “não-categorial” enunciada por Smith e Neisworth (1975), ao desvalorizar as categorias como pressuposto educacional,
- d) o conceito de “normalização” desenvolvido por Nirjke (1978), indicando o desiderato de proporcionar às pessoas com necessidades especiais condições em tudo semelhantes às que não têm esse tipo de necessidades,
- e) o conceito e modelo de apoio subjacente de “necessidades educativas especiais”, avançado pelo relatório Warnock (Reino Unido) em 1978, que situa nas modificações do currículo e não na colocação especializada a ênfase na educação de alunos com deficiências.

O modelo da escola **integrativa** desenvolveu-se rapidamente, em Portugal, não tendo sido estranhas a este rápido desenvolvimento as condições de inovação e reestruturação que se verificaram a seguir à revolução de 25 de Abril de 1974. A título indicativo, no fim de 1997, 75% de alunos com dificuldades recebiam a sua educação na escola regular o que significava 38.486 alunos apoiados por cerca de 6200 professores (Costa e Rodrigues, 1998). As percentagens de alunos com NEE educados nas escolas regulares no final de 2001, de acordo com dados fornecidos pelo Ministério da Educação, apontam para 93%.

O modelo da escola integrativa, contém, no entanto, algumas contradições que se foram tornando mais evidentes ao longo da sua implantação. Criaram-se notoriamente dois tipos de alunos nas escolas públicas: os alunos com necessidades educativas “normais” e os alunos com necessidades educativas “especiais”. Ora este entendimento dicotómico da diferença criava situações de desigualdade ostensiva: os alunos que tinham uma deficiência identificada tinham direito a um atendimento personalizado e condições especiais de acesso ao currículo e ao sucesso escolar; pelo contrário os alunos sem uma deficiência identificada (mesmo que com dificuldades específicas de aprendizagem, problemas de comportamento, insucesso

escolar, oriundos de minorias étnicas, etc.) não encontravam apoio, permanecendo esquecidos e muitas vezes marginalizados (Rodrigues, 2000)

Assim, a escola integrativa apesar de ter proporcionado a entrada na escola tradicional de alunos com necessidades especiais, fica francamente aquém do objectivo de universalidade conseguindo, quando muito, resultados na integração de alunos com alguns tipos de deficiência. Talvez uma das causas mais determinantes desta insuficiência seja a escola integrativa ter-se preocupado exaustivamente com o apoio ao aluno (com a intervenção com o aluno) e não ter cuidado a intervenção com o professor e com a escola no seu todo.

A proclamação da “Declaração de Salamanca” (UNESCO, 1994) é uma verdadeira “magna carta” da mudança de paradigma da escola integrativa para a educação inclusiva. Toda a declaração aponta para um novo entendimento do papel da escola regular na educação de alunos com NEE. Selecionaríamos, a título de exemplo, esta passagem do ponto 2:

“As escolas regulares seguindo esta orientação inclusiva, constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, criando comunidades abertas e solidárias construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos(...)” (UNESCO, 1994)

O conceito de **educação inclusiva** pode ser definido neste âmbito como:

“o desenvolvimento de uma educação apropriada e de alta qualidade para alunos com necessidades especiais na escola regular” (Hegarty, 1994).



Este conceito é simultaneamente muito simples e muito radical. A sua radicalidade situa-se na “educação apropriada e de alta qualidade” e nos alunos com “necessidades educativas especiais”. Assim a Educação, no seguimento dos movimentos que conduziram à sua obrigatoriedade e universalidade, não é já só para alunos com condições de deficiência – encontradas numa lógica médico-psicológica – mas para alunos com qualquer necessidade especial, conceito que engloba, desde o relatório de Warnock, todos os tipos e graus de dificuldades que se verificam em acompanhar o currículo escolar.

Em síntese, a questão coloca-se na forma como a Escola interage com a diferença. Na escola tradicional, a diferença é proscrita e remetida para as “escolas especiais”. A escola integrativa procura responder à diferença desde que ela seja legitimada por um parecer médico-psicológico, ou seja, desde que essa diferença seja uma deficiência. A escola inclusiva procura responder, de forma apropriada e com alta qualidade, não só à deficiência mas a todas as formas de diferença dos alunos (culturais, étnicas, etc.). Desta forma, a educação inclusiva recusa a segregação e pretende que a escola não seja só universal no acesso mas também no sucesso.

A EDUCAÇÃO FÍSICA PERANTE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A Educação Física (EF) como disciplina curricular não pode ficar indiferente ou neutra face a este movimento de educação inclusiva. Fazendo parte integrante do currículo oferecido pela escola, esta disciplina pode-se constituir como um adjuvante ou um obstáculo adicional a que a escola seja (ou se torne) mais inclusiva. O tema da educação inclusiva em EF tem sido insuficientemente tratado no nosso país talvez devido ao facto de se considerar que a EF não é essencial para o processo de inclusão social ou escolar. Este assunto quando é abordado, é considerado face a um conjunto de ideias feitas e de lugares comuns que não correspondem aos verdadeiros problemas sentidos. É como se houvesse uma dimensão de aparências e uma dimensão de constatações.

As aparências

Existem várias razões pelas quais a EF tem possibilidades de ser um adjuvante para a construção da educação inclusiva.

Em primeiro lugar, em EF os conteúdos ministrados apresentam um grau de determinação e rigidez menor do que outras disciplinas. O professor de EF dispõe de uma maior liberdade para organizar os conteúdos que pretende que os alunos vivenciem ou aprendam nas suas aulas. Este menor determinismo conteudístico é comumente julgado como positivo beneficiando os alunos que têm dificuldade em corresponder a solicitações muito estritas e os professores que se sentem constrangidos pelos ditames dos programas. Assim, aparentemente a EF seria uma área curricular mais facilmente inclusiva devido à flexibilidade inerente aos seus conteúdos o que conduziria a uma maior facilidade de diferenciação curricular.

Em segundo lugar, os professores de EF são vistos como profissionais que desenvolvem atitudes mais positivas face aos alunos que os restantes professores. Talvez devido aos aspectos fortemente expressivos da disciplina, os professores são conotados com profissionais com atitudes mais favoráveis à inclusão e que consequentemente levantam menos problemas e encontram soluções mais facilmente para casos difíceis. Esta imagem positiva e dinâmica dos professores de EF é um elemento importante da sua identidade profissional sendo por isso frequentemente solicitados para participar em projectos de inovação na escola.

Em terceiro lugar a EF é julgada uma área importante de inclusão dado que permite uma ampla participação mesmo de alunos que evidenciam dificuldades. Este facto pode ser ilustrado com a omnipresença da EF em planos curriculares parciais elaborados para alunos com necessidades especiais. Ainda que conscientes das diferentes aptidões específicas de cada um, entende-se que a EF é capaz de suscitar uma participação e um grau de satisfação elevado de alunos com níveis de desempenho muito diferentes.

As constatações

As constatações sobre a efectiva contribuição da EF para a inclusão de alunos com dificuldades é, no entanto, e quando analisada com mais detalhe, mais problemática. Também por várias razões.

Antes de mais, no que respeita às **atitudes** mais ou menos positivas dos professores de Educação Física (PEF) face à inclusão de alunos com dificuldades não encontramos a homogeneidade que as aparências sugerem. Os estudos feitos sobre esta matéria indiciam importantes diferenças nestas atitudes que dependem de vários factores entre os quais realçaríamos os seguintes: o género do professor (as mulheres evidenciaram atitudes mais positivas que os homens), a experiência anterior (os professores com mais experiência demonstraram atitudes mais positivas) (Jansma e Schultz, 1982), o conhecimento da deficiência do aluno (os professores que conheciam melhor a deficiência evidenciavam atitudes mais positivas) (Marston & Leslie, 1983). Estas atitudes dependem do tipo de deficiência que o aluno apresenta (suscitando os alunos com deficiências físicas atitudes menos positivas) (Aloia et al., 1980) e qual o nível de ensino em que o aluno com dificuldades se encontra (encontrando-se atitudes mais positivas face a alunos que frequentam níveis mais básicos de escolaridade)(Rizzo, 1984). Por último, as atitudes positivas sobre a inclusão dos PEF, encontram-se positivamente correlacionadas com o número de anos de ensino a alunos com deficiência e, curiosamente, negativamente relacionadas com o número de anos de ensino, sugerindo que para a construção de atitudes positivas é mais importante uma experiência específica do que um simples acumular de anos de serviço (Rizzo e Vispoel, 1991).

Verificamos assim, que as atitudes mais ou menos positivas não podem ser relacionadas com a disciplina de EF mas sim com diversos tipos de variáveis que é necessário levar em conta.

Em segundo lugar, os aspectos **da formação dos professores de EF em Necessidades Educativas Especiais** deixam, em Portugal, muito a desejar.

Enviamos recentemente a todas as instituições de formação de professores de EF privadas e públicas em Portugal, um questionário (integrado nas actividades do programa europeu Rede Temática de Actividade Física Adaptada (THENAPA - “Thematic Network in Adapted Physical Activity”). O objectivo deste questionário é o de identificar quem é responsável pela formação em NEE em cursos de EF, caracterização das disciplinas ministradas e dados de opinião sobre aspectos positivos e menos positivos desta formação.

Recebemos seis respostas de escolas de formação juntamente com os programas que eram leccionados.

Sem prejuízo de um tratamento mais especializado e aprofundado dos dados recebidos que ficará para um artigo a publicar futuramente, podemos chegar desde já a algumas pistas descritivas:



- a) a maioria dos cursos existentes em Portugal não proporciona qualquer formação neste âmbito das NEE aos seus futuros licenciados (realçaria a este propósito o exemplo pela negativa foi dado durante muitos anos pela Faculdade de Motricidade Humana apesar de dispor de um Departamento e Educação Especial e Reabilitação),
- b) a partir da análise dos programas verificamos que a formação inicial que é proporcionada é de carácter geral e raramente relacionada com aspectos concretos da inclusão em EF. Existem assim muitos itens programáticos relacionados com a caracterização da deficiência e com aspectos institucionais mas poucos relacionados com boas práticas e metodologias que facilitem a integração e inclusão. Noutros casos são contemplados conteúdos relacionados com modalidades de Desporto Adaptado, conteúdos que só remotamente poderão ter uma aplicação a casos de inclusão.

Verificamos assim que na formação inicial de PEF os conteúdos de informação sobre NEE são frequentemente inexistente ou então pouco direccionados para a resolução de problemas concretos de planeamento, intervenção ou avaliação que o futuro profissional possa vir a encontrar.

Em terceiro lugar, o **apoio “de terreno”** que é proporcionado aos professores de EF é, no âmbito das respostas a este questionário, considerado insuficiente. Existe um número muito deficitário de professores de apoio com a formação de EF o que dificulta a existência de uma verdadeira retaguarda de competência para os profissionais de terreno. A apoio educativo para a inclusão de alunos em aulas de EF, quando existe, é dado em termos genéricos por docentes que não são da área disciplinar, criando significativas dificuldades para que o professor de EF encontre uma mais valia no diálogo com o professor de apoio. É importante que sejam criados espaços de diálogo e de apoio para o PEF que não se situem unicamente em termos pedagógicos genéricos mas que possam situar-se na discussão de questões e casos concretos

Em quarto e último lugar, **encontramos na EF uma dupla genealogia de razões que podem conduzir à exclusão**. Por um lado a EF desenvolve-se numa escola que tem uma cultura que possibilita a exclusão de todos os que não se enquadrem nos padrões esperados. Esta possibilidade de exclusão não é negligenciável sobretudo se atendermos às taxas de abandono e insucesso escolar. A EF é obviamente é influenciada por esta cultura escolar e segue e participa nesta exclusão. Esta possibilidade de criar exclusão é mesmo por vezes usada por PEF para afirmar a importância curricular da EF. Este é uma primeira fonte de exclusão.

Por outro lado, a cultura desportiva e competitiva, dominante nas propostas curriculares da EF cria um obstáculo adicional à inclusão de alunos que são à partida encarados como menos capazes para um bom desempenho (por variadas razões) numa competição. Muitas das propostas de actividades feitas em EF são feitas na base de culturas competitivas, seriais e meritocráticas. A própria prática desportiva – em particular quando usada sem uma perspectiva pedagógica - é uma actividade que não favorece a cooperação alargada, que não valoriza a diferença e que gera igualmente sentimentos de satisfação e de

frustração. Esta cultura competitiva constitui uma segunda fonte de exclusão.

A “dispensa” das aulas é bem a expressão da dificuldade real que os PEF têm de criar alternativas positivas e motivadoras para alunos com dificuldades. A dispensa surge, por regra sem que o professor seja consultado, sem que sejam estudadas outras hipóteses e... frequentemente com algum alívio do professor que se sente pouco capaz face com os recursos, informação e formação que dispõe de dar resposta ao caso. Caberia aqui lembrar que quando um aluno tem dificuldades por exemplo em Língua Portuguesa a solução passa frequentemente por intensificar as suas oportunidades de aprendizagem e por muitas dificuldades que evidencie não pode ser dispensado desta disciplina; pode, no entanto, se evidenciar dificuldades em EF ser dispensado. Isto é, sem dúvida, monosprezo pela EF.

Pistas de desenvolvimento

Vemos pois que existe uma real diferença entre o que é o “senso comum” das representações sobre a disciplina de EF no que respeita à Inclusão e os efectivos problemas com a disciplina se defronta para dar um contributo para tornar a escola mais inclusiva.

O problema é ainda mal conhecido no nosso país devido talvez a que é mais cómodo considerar as aparências como verdade em lugar de olhar para as constatações.

Por isso, ao falar de pistas de desenvolvimento, a primeira que ocorre citar é antes de mais que se faça um levantamento rigoroso de como é que a disciplina de EF está apetrechada para participar no esforço de construir uma Educação Inclusiva. Este levantamento tem de incluir dois aspectos fundamentais: o campo da formação e o campo do apoio educativo e metodológico.

No campo da formação importa conhecer a situação da formação inicial dos PEF e analisar os conteúdos ministrados. Conhecendo a importância que têm para a formação de atitudes positivas face à Inclusão as experiências bem sucedidas, devemos-nos perguntar qual a utilidade das formações existentes em NEE. Ainda sobre a formação, deveríamos reflectir sobre a utilidade de uma disciplina de NEE na formação inicial que nos alerta para o valor da diferença enquanto todas as outras enaltecem o valor da homogeneidade e da excelência do desempenho.

Para o campo do apoio educativo e metodológico deve ser enfatizado que o sistema de apoio educativo aos PEF “de terreno” deve dispor de competências específicas ao nível da EF. Há, sem dúvida, aspectos gerais da Inclusão que podem ser apoiados por um docente generalista mas se o apoio se ficar exclusivamente por estes aspectos ficará certamente aquém de um apoio de qualidade. Usando mais uma vez uma comparação com outras áreas disciplinares, será que um docente de apoio com formação em Matemática poderá apoiar todos os aspectos de diferenciação curricular inerentes à Inclusão na disciplina de Língua Portuguesa?

Feito este trabalho será então talvez possível conhecer melhor e intervir melhor de modo a que os professores de EF possam ser efectivos agentes de Inclusão.

Síntese

A discrepância entre as aparências e as realidades sobre as atitudes, a formação e o apoio que os professores de EF dispõem para a Educação Inclusiva é a pedra basilar da reflexão proposta neste artigo. Parece que, se for possível avaliar com frontalidade as realidades existentes e consequentemente desconstruir uma série de ideias feitas, poderemos então identificar os factores que podem conduzir o professor de EF a ser um efectivo recurso da Educação Inclusiva. Enunciaria, pela positiva, algumas sugestões que eventualmente permitirão avanços nesta matéria:

- a) A Educação Motora proporcionada através da disciplina curricular de EF é um direito. Não é uma opção descartável. Porque é um direito o nosso ponto de partida tem de ser que nenhum aluno pode ser dispensado dele.
- b) A formação inicial e contínua tem de seguir modelos isomórficos isto é, o futuro profissional tem de ser formado para conhecer e aplicar conteúdos que estejam relacionados com o que se pretende que ele venha a ser como profissional. Se os futuros profissionais forem formados para fomentar a competição, para procurarem grupos homogêneos, para a exaltação do trabalho individual como poderemos esperar que este profissional incentive nos seus alunos a cooperação, o respeito e o valor da diferença e a solidariedade?
- c) O apoio dado aos professores de EF (corporativismos à parte) deve ser dado por quem possa constituir um “amigo crítico” que ajude o professor a refletir e a encontrar soluções para os seus problemas. Em suma, deve ser um apoio especializado que quando é preciso é específico e capaz de analisar com profundidade os problemas complexos da disciplina de EF.
- d) A disciplina curricular de EF pode, com rigor e com investimento, ser efectivamente uma área-chave para tornar a educação mais inclusiva e pode mesmo, ser um campo privilegiado de experimentação, de inovação e de melhoria da qualidade pedagógica na escola.

A processo da inclusão educacional de alunos com necessidades educativas especiais e de outros alunos com que a escola tem dificuldade de lidar, tem muito a beneficiar com as propostas metodológicas dos PEF que, com criatividade, podem usar a corpo, o movimento, o jogo, a expressão e o desporto como oportunidades de celebrar a diferença e proporcionar aos alunos experiências que realcem a cooperação e a solidariedade.

Bibliografia

- Aloia at al.** (1980) "Physical Education Teachers initial perceptions of handicapped children, *Mental Retardation*, 18 (2), 85-87.
- Costa, A.M., Rodrigues D.** (1999) "Special Education in Portugal", *European Journal of Special Needs Education*, vol 14 (1), p.70-89
- Hegarty** (1994)"Integration and the Teacher" in: C.J.W, Meyer, S.J.Pijl and S. Hegarty (eds.) *New Perspectives in Special Education: a Six Country Study of Integration*, London, Routledge.
- Jansma & Shultz** (1982) "Validation and use of a mainstream attitude inventory with physical educators", *American Corrective Therapy Journal*, 36, 150-158.
- Marston, R., Leslie, D.** (1983) Teacher perceptions from mainstreamed vs. non-mainstreamed teaching environments, *The Physical Educator*, 40, 8-15.
- Rodrigues, D.** (2000) A caminho de uma Educação Inclusiva: uma agenda possível", *Rev. Inclusão*, 1 (1), p 1-12.
- Rodrigues, D.** (2001) "A Educação e a Diferença" in David Rodrigues (Org.) "*Educação e Diferença*", Porto Editora, Porto.
- Rizzo** (1984) "Attitudes of Physical Educators toward teaching handicapped pupils, *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1, 263-274.
- Rizzo, T.L., Vispoel, W. P.** (1991) Physical Educators' Attributes and Attitudes Toward Teaching Students With Handicaps", *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 4-11.
- UNESCO** (1994) *Declaração de Salamanca e enquadramento da acção na área das Necessidades Educativas Especiais*, Lisboa, IIE.

Aptidão Física e Desempenho Motor no 1.º CEB

Carlos Silva

Armanda Dias

Agrupamento de Escolas de Balseilhas

INTRODUÇÃO

A convicção generalizada de que a Expressão e Educação Físico-Motora (EEFM) no 1.º ciclo do ensino básico (1.º CEB) é fundamental no desenvolvimento de várias capacidades, que não só motoras, é desde há muito tempo um dado adquirido. No entanto permanece com grande actualidade os enfermos que afectam esta área curricular particularmente neste nível de ensino.

Segundo Matos (2000) a Educação Física (EF) faz parte do currículo do 1.º CEB, o que significa que foi compreendido o seu contributo no desenvolvimento infantil, pelas aprendizagens e transformações que induz, particularmente nos domínios motor, sócio-afectivo e cognitivo. Porém, no confronto com as restantes áreas disciplinares, a EEFM tem sido marginalizada e não tem tido grande expressão, quer em apoios quer em programas de acção (Cuz, 1992; ME, 1998).

Segundo Dias (2002) tem-se assistido ultimamente a uma investigação mais aprofundada nesta área. Isto porque apesar da comunidade docente deste nível de ensino considerar que de facto a EEFM é indispensável para o desenvolvimento harmonioso das capacidades da criança, resulta em última análise a sua quase não participação activa no seu ensino. Os últimos dados da investigação sugerem portanto, algumas causas relacionadas directa ou indirectamente com a sua falta de operacionalização no contexto educativo. A formação inicial e contínua destes docentes, a falta de instalações e materiais adequados, insegurança no domínio dos conteúdos, técnicas, metodologias e primeiros socorros, excesso de matérias de ensino, a dificuldade em alterar rotinas, o maior reconhecimento das disciplinas intelectuais e a falta de processos de avaliação são os factores mais apontados pelos docentes.

Destes resultados questiona-se hoje em dia a eficácia da monodocência no 1.º CEB. De facto parece-nos que este modelo não responde ao que deveria ser por direito próprio o paradigma que sustenta os benefícios da EEFM nesta faixa etária.

Por outro lado está devidamente reconhecido que os hábitos da actividade física na infância parecem não só ser decisivos no crescimento saudável, como se podem repercutir no estado adulto dos sujeitos (Pangrazi e Corbin, 1993; Mota, 1998). Por esta razão uma das grandes finalidades dos actuais programas de EF sustentam a “*necessidade da elevação da Aptidão Física (AF) na perspectiva da melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar*” (DGEBS, 1992).

Actualmente, o desempenho motor de crianças e adolescentes tem vindo a constituir-se numa preocupação permanente entre os especialistas da área da saúde e particularmente da educação. Este interesse justifica-se na medida em que a actividade física parece desempenhar um importante papel na prevenção, conservação e melhoria da capacidade funcional, e por conseguinte na saúde dos jovens (Powell & Paffenbarger, 1985). A falta de actividade física regular está como sabemos directamente associada à ocorrência de uma série de distúrbios orgânicos, geralmente denominadas de doenças hipocinéticas (Simons-Morton et al., 1988).

Segundo Ferreira & Bohme (1998) existe um considerável número de informações sobre o desempenho motor de indivíduos adultos jovens, que não é acompanhada proporcionalmente ao desempenho motor de crianças, bem como a investigação de aspectos que determinam diferenças especialmente na pré-puberdade. Os factores mais determinantes na diferente prestação entre ambos os sexos têm sido explicados através da factores biológicos como a maturidade neurológica, função fisiológica e características antropométricas, embora associadas a outros factores de ordem social e cultural, proporcionando a cada um desses, factores biológicos e psicossociais, participação na explanação parcial dessa variação.

Apesar da importância que lhe é reconhecida os estudos sobre a AF realizados em crianças pré-pubescentes são quase inexistentes. Mais raros ainda são os efectuados em crianças com necessidades educativas específicas. Os resultados de um estudo realizado por Lopes e Maia (1999) na cidade de Bragança com crianças do ensino primário sugerem que a frequência do número de aulas parece estar associada ao aumento dos níveis de expressão da AF. No entanto alertam os autores que a frequência das aulas de EF suscita algumas divergências no panorama dos benefícios que possam trazer num aumento dos níveis da expressão desses valores. Isto porque a intensidade das aulas ministradas estão longe de provocar muitas vezes adaptações susceptíveis de induzir modificações no panorama da AF, nomeadamente ao nível da aptidão cárdio-respiratória e na diminuição da gordura corporal.

Ao nível dos indicadores da AF em crianças com défice no rendimento académico, apesar de os estudos apontarem para um nível de AF inferior, estes resultados reflectem segundo os seus autores (O’Beirne, Larkin & Cable, 1994, cit. Sherrill, 1998) diferenças nas experiências e motivações mais do que défice na sua capacidade. Isto é não existem razões neurológicas

para que indivíduos com dificuldades de aprendizagem não tenham bons resultados ao nível da força, endurance cardiorespiratória, e ao nível da flexibilidade.

À entrada de um novo milénio é com alguma preocupação que assistimos ao estado actual da EEFM no 1.º CEB, porquanto todos assumem a sua importância no contexto do desenvolvimento infantil em meio escolar. A falta de estudos em Portugal que conjuguem os indicadores nos propomos estudar, impeliram-nos para a realização do presente artigo.

OBJECTIVOS DO ESTUDO

Do exposto estabelecemos como principais o objectivos:

- Caracterizar a expressão da aptidão física em crianças do 1.º CEB do ensino regular;
- Caracterizar a proficiência motora em função do rendimento escolar;
- Avaliar a performance motora através da aplicação de um programa específico de lançamento da bola ao cesto (parado a duas mãos) (PCD) em função do rendimento escolar.

HIPÓTESES

Estes objectivos conduziram-nos à formulação das seguintes hipóteses:

1. As crianças apresentam desempenhos motores distintos em cada item do EUROFA, em função da idade e do sexo.
2. O seu desempenho melhora com a idade em todos os indicadores da bateria de AF;
3. Os rapazes apresentam melhores desempenhos do que as raparigas nas provas de força e velocidade;
4. As raparigas apresentam resultados superiores na prova de flexibilidade.
5. As crianças apresentam desempenhos distintos em cada subteste do teste de proficiência motora de Bruininks-Oserestky (TPMBO), (1978) e no PCD em função do rendimento escolar.
6. O PCD produz efeitos na aprendizagem da habilidade motora nos dois grupos de crianças: classe dos alunos sem dificuldades de aprendizagens académicas (SDI) e alunos com dificuldades diagnosticadas pelos respectivos professores (CDI).



METODOLOGIA

Amostra

Para a avaliação da AF, a amostra foi constituída por 81 crianças do sexo masculino e 61 do sexo feminino.

Para a avaliação do desempenho motor seleccionámos uma amostra de 53 crianças, 16 rapazes e 11 raparigas pertencentes à classe de alunos sem dificuldades nas aprendizagens académicas (SDI), e 15 rapazes e 11 raparigas com dificuldades diagnosticadas pelos respectivos professores (CDI). Em ambos os estudos as suas idades variaram entre os 8 e os 10 anos.

Descrição das variáveis

O estudo integrou as seguintes variáveis controláveis:

- Idade (8 e 9 anos);
- Sexo (masculino e feminino);
- Rendimento escolar (SDI e CDI);
- Resultados na bateria de AF;
- Resultados no TPMBO, e no PCD.

Instrumentos de avaliação

O EUROFA procurou conciliar as baterias de testes designadas de EUROFIT, FACDEX e AAHPERD, e é composto por sete itens que estão descritos no quadro 1.

Quadro 1: Estrutura operativa da bateria utilizada.

Capacidade a avaliar	Teste	Protocolo
Resistência aeróbia	Corrida de 6 minutos	Physical Best (AAHPERD, 1988)
Velocidade de corrida	Corrida de 30 metros (adaptado)	FACDEX (Marques et al., 1991)
Força superior	Arremesso peso de 2 kg	FACDEX (Marques et al., 1991)
Força média	Sit up's (30")	Eurofit (1988)
Força inferior	Salto comprimento sem balanço	Eurofit (1988)
Agilidade	Corrida 10x5 metros	Eurofit (1988)
Mobilidade articular	Sit and reach	Eurofit (1988)

Recorreu-se ao TPMBO para avaliar a proficiência motora. Este teste é constituído por 14 itens que procura avaliar a motricidade global, a motricidade fina e a motricidade composta.

Para a avaliação do desempenho motor elaboramos um programa de 4 sessões de 50 minutos e no final de cada sessão às crianças era solicitada um tipo de lançamento simples (parado a duas mãos) onde se contabiliza o número de lançamentos convertidos.

Procedimentos estatísticos

No tratamento estatístico foram utilizados os procedimentos tradicionais: média (\bar{x}), desvio padrão (sd), T-teste e análise de variância (ANOVA).

Foi usado o T-test de medidas independentes, para a comparação dos grupos na avaliação da AF, no TPMBO e no PCD. No PCD recorremos para cada um dos grupos a uma ANOVA complementada com um teste "*f de Sheffé*".

O nível de significância admitido foi de 5%.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Aptidão Física

Os quadros que se seguem indicam a amostra (n), média (x), desvio padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre sexos e idades (p) e o respectivo valor de t.

Quadro 2: Amostra (n), média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre sexos (p) nas provas de crianças de 8 anos.

Prova	Raparigas		Rapazes		t	p
	n	x±sd	n	x±sd		
Sit and reach	28	15.2±3.8	28	8.0±3.0	9.938	.000
Corrida 30 metros	28	7.0±0.5	28	12.7±5.2	-5.877	.000
Arremesso peso	28	2.3±0.6	28	3.0±0.6	-4.188	.000
Salto comprimento	28	113.8±166	28	126.0±21.7	-2.377	.021
10x5 metros	28	36.4±3.5	28	35.9±3.1	0.555	.581
Sit up's	28	10.9±5.6	28	12.5±4.9	-1.092	.280
Corrida de 6'	28	816.4±78.9	28	891.4±98.9	-3.136	.003

Através da leitura do quadro 2 podemos verificar que as raparigas de 8 anos obtiveram melhores prestações, e com significado estatístico nas provas de flexibilidade e na corrida de velocidade. Pelo que nas restantes provas os rapazes foram superiores com particular ênfase nas provas de arremesso do peso, no salto em comprimento e na corrida de resistência com resultados estatisticamente significativos.



Quadro 3: Amostra (n), média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre sexos (p) nas provas de crianças de 9 anos.

Prova	Raparigas		Rapazes		t	p
	n	x±sd	n	x±sd		
Sit and reach	33	14.5±6.3	53	11.0±6.2	2.532	.013
Corrida 30 metros	33	6.6±0.5	53	6.4±0.5	1.513	.134
Arremesso peso	33	2.8±0.5	53	3.5±0.8	-4.224	.000
Salto comprimento	33	117.2±16.5	53	124.4±19.6	-1.754	.083
10x5 metros	33	35.3±2.3	53	34.3±2.8	1.566	.121
Sit up's	33	11.3±4.5	53	14.1±5.1	-2.592	.011
Corrida de 6'	33	820.0±95.7	53	906.8±106.3	-3.822	.000

Pela análise do quadro 3 a situação é pouco diferente da descrita anteriormente nas quais os rapazes de 9 anos parecem superar as raparigas na maioria das provas à excepção da flexibilidade.

Quadro 4: Amostra (n), média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre idades (p) nas provas do sexo feminino.

Prova	8 Anos		9 Anos		t	p
	n	x±sd	n	x±sd		
Sit and reach	28	15.2±3.8	33	14.5±6.3	0.487	.628
Corrida 30 metros	28	7.0±0.5	33	6.6±0.5	3.294	.002
Arremesso peso	28	2.3±0.6	33	2.8±0.5	-3.362	.001
Salto comprimento	28	113.8±16.6	33	117.2±16.5	-0.806	.424
10x5 metros	28	36.4±3.5	33	35.3±2.3	1.536	.130
Sit up's	28	10.9±5.6	33	11.3±4.5	-0.291	.772
Corrida de 6'	28	816.4±78.9	33	820.0±95.7	-0.157	.876

Quando comparamos as prestações entre indivíduos do mesmo sexo foi possível apurar que as meninas de 9 anos apresentaram melhores performances do que as de 8 anos (quadro 4) à excepção da prova de flexibilidade. No entanto chamamos a atenção que estas diferenças apenas assumiram diferenças estatisticamente significativas nas provas de velocidade e força superior.

Quadro 5: Amostra (n), média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre idades (p) nas provas do sexo masculino.

Prova	8 Anos		9 Anos		t	p
	n	x±sd	n	x±sd		
Sit and reach	28	8.0±3.0	53	11.0±6.2	-2.516	.014
Corrida 30 metros	28	12.7±5.2	53	6.4±0.5	8.889	.000
Arremesso peso	28	3.0±0.6	53	3.5±0.8	-2.668	.009
Salto comprimento	28	126.0±21.7	53	124.4±19.6	0.341	.734
10x5 metros	28	35.9±3.1	53	34.3±2.8	2.304	.024
Sit up's	28	12.5±4.9	53	14.1±5.1	-1.389	.169
Corrida de 6'	28	891.4±98.9	53	906.8±106.3	-0.633	.528

Por fim no que respeita ao sexo masculino parece implícito que a idade é um factor preditor de diferenças na prestação motora sendo que ás idades mais avançadas correspondem melhores resultados com excepção da prova de força inferior (quadro 5).

Com efeito das 7 provas constantes desta bateria os rapazes de 9 anos obtiveram melhores resultados em 6 provas com diferenças estatisticamente significativas na flexibilidade, na velocidade, na força superior e na agilidade.

Desempenho Motor

No quadro 6, apresentam-se os resultados da totalidade da amostra, nos vários indicadores que constituem o teste de proficiência motora de Bruininks-Oserestky (TPMBO) na sua forma reduzida, ao nível da motricidade global, da motricidade composta e da motricidade fina, assim como os valores totais da proficiência motora.

Quadro 6: Média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre os grupos SDI e CDI (p) nos indicadores do TPMBO.

Indicador	Grupo SDI x±sd	Grupo CDI x±sd	t	p
Corrida de Agilidade	12.3±2.00	11.73±2.15	0.99	0.325
Equilíbrio	9.44±1.31	7.46±2.58	3.55	0.000
Coordenação Bilateral	3.26±1.38	2.35±0.08	2.94	0.004
Força	7±1.18	6.31±1.59	1.8	0.077
Componente da Motricidade Global	32±3.01	27.85±5.29	3.53	0.000
Coordenação dos membros superiores	5.22±0.7	4.23±0.91	4.47	0.000
Componente da motricidade Composta				
Velocidade de reacção	6.52±2.79	4.96±2.18	2.26	0.284
Controlo Visuomotor	7.96±0.19	6.54±1.42	5.16	0.000
Dextralidade	8.33±1.3	7.19±1.65	2.8	0.007
Componente da Motricidade Fina	22.81±3.36	18.69±3.07	4.66	0.000
Componente da Proficiência Motora	60.04±5.04	50.77±7.97	5.08	0.000



De notar aqui que os totais de cada subteste são convertidos em pontos, pelo que a mais pontos correspondem melhores desempenhos.

Podemos verificar que as crianças com bons desempenhos escolares obtiveram em todas as provas resultados substancialmente superiores comparativamente com as que apresentam problemas de aprendizagem.

Em apenas três dos oito subtestes não se encontraram diferenças estatisticamente significativas, isto é, na corrida de agilidade ($p=0.325$), na força inferior ($p=0.077$) e na velocidade de reacção ($p=0.284$) os resultados sugerem alguma semelhança.

Estes resultados confirmam por outro lado diferenças estatisticamente significativas em favor das crianças com bons desempenhos académicos na componente da proficiência motora.

Conforme salientamos anteriormente elaborámos um programa de aprendizagem do lançamento parado a duas mãos no sentido de verificar se as diferenças de prestação eram ou não diferentes em comparação com o teste anterior.

Quadro 7. Amostra (n), média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre momentos (p) nas provas do grupo SDI.

SDI	x1±sd1	x2±sd2	Scheffe f-test	p
M1 vs M2	5.33±2.22	6.22±2.68	4.24*	0.049
M2 vs M3	6.22±2.68	7.56±2.74	9.75*	0.004
M3 vs M4	7.56±2.74	8.81±2.24	11.45*	0.002
M1 vs M4	5.33±2.22	8.81±2.24	100.41*	0.000

Através da análise de variância, os resultados do quadro 7 indicam que o grupo SDI teve ganhos de aprendizagem nos quatro momentos de avaliação com resultados estatisticamente significativos de aula para aula.

No quadro abaixo (quadro 8) apresentamos os resultados obtidos pelo grupo CDI.

Quadro 8. Amostra (n), média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre momentos (M) (p) nas provas do grupo CDI.

CDI	x1±sd1	x2±sd2	Scheffe f-test	p
M1 vs M2	5.31±3.04	5.23±2.34	0.02	0.893
M2 vs M3	5.23±2.34	6.46±2.96	4.91*	0.036
M3 vs M4	6.46±2.96	7.08±2.90	1.48	0.234
M1 vs M4	5.31±3.04	7.08±2.90	7*	0.013

Da sua análise é possível verificar que o *f* teste sugere para este grupo ganhos significativos na aprendizagem motora apenas do momento 2 para o momento 3 e do momento 1 para o momento 4.



Quadro 9: Média (x), desvio-padrão (sd), significado estatístico da diferença de médias entre grupos (p) nos quatro momentos de avaliação (M).

	SDI x±sd	CDI x±sd	t	p
M1	5.33±2.22	5.31±3.04	0.04	0.972
M2	6.22±2.68	5.23±2.34	1.43	0.157
M3	7.56±2.74	6.46±2.96	1.40	0.167
M4	8.81±2.24	7.08±2.90	2.45	0.017

Por fim o quadro 9 pretende ilustrar as diferenças encontradas entre os dois grupos sujeitos a análise no que concerne à evolução do seu desempenho.

O *t* teste sugere resultados em tudo idênticos nos 3 primeiros momentos de avaliação, cujas diferenças se parecem acentuar apenas na última sessão de avaliação com diferenças estatisticamente significativas ($p=0.017$). Podemos aferir portanto que os seus desempenhos iniciais eram bastante semelhantes atingindo diferenças significativas apenas no último momento de avaliação, em favor do grupo SDI.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Pela análise anterior dos resultados podemos constatar que ao nível da aptidão física os resultados parecem sugerir com alguma clareza superioridade dos rapazes relativamente às raparigas na maior parte dos testes, e por outro lado que os melhores desempenhos se associam a idades mais avançadas.

Apesar de poucos estudos realizados no âmbito da aptidão física no 1.º ciclo (Marques et al., 1991, 1992; Lopes e Maia, 2000) pensamos que de uma forma geral os resultados obtidos vão de encontro aos encontrados noutros similares (Costa, 1991; Guedes e Barbanti, 1995; Nascimento, 1996; Ferreira e Bohme, 1998; Duarte, 1999; Prista et al., 1999).

Ao nível da flexibilidade (figura 1) verificamos que em qualquer das classes de idade consideradas as meninas tiveram melhores resultados do que os rapazes, sendo um teste de excepção na medida em que foi o único em que as raparigas apresentaram sempre performances superiores relativamente aos rapazes.

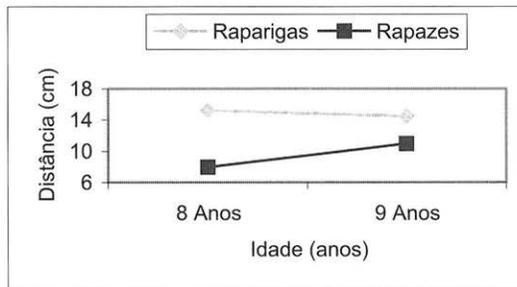


Figura 1: Evolução dos resultados na prova de *sit and reach* em ambos os sexos.

Hedrick (2002) sugere que na escolaridade primária esta capacidade é superior em indivíduos do sexo feminino, e que diminui até à puberdade aumentando ligeiramente a partir deste estágio sem nunca atingir no entanto os valores máximos anteriores.

A prova de velocidade (figura 2) caracteriza-se por uma evolução em ambos os sexos dos 8 para os nove anos mas mais acentuada nos rapazes. Aliás a própria figura sugere que aos 8 anos de idade a superioridade das raparigas é claramente superior á performance dos rapazes. Chamamos no entanto a atenção para que este resultado seja analisado com precaução. Pois para uma distância de corrida de 30 metros pensamos 5 segundos de diferença é extremamente exagerado face ao tipo de prova.

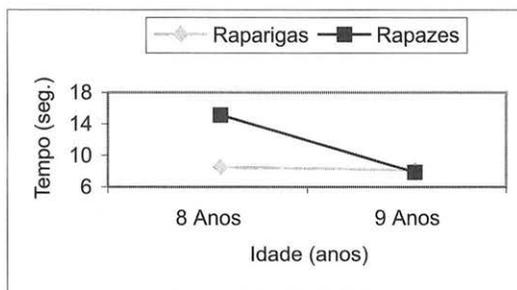


Figura 2: Evolução dos resultados na prova de corrida de 30 metros em ambos os sexos.

Nesta prova os nossos dados divergem de quase todos os encontrados no que respeita à superioridade do sexo feminino aos 8 anos de idade (Guedes e Barbanti, 1995). Lopes et al. (2000) sugerem que antes da puberdade as diferenças entre sexos se devem fundamentalmente a adaptações neurológicas.

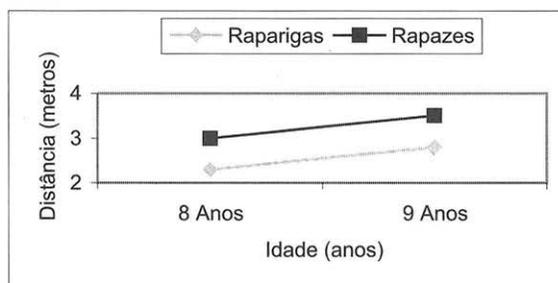


Figura 3: Evolução dos resultados na prova do arremesso do peso em ambos os sexos.

A figura 3 pretende ilustrar a evolução dos resultados na prova de arremesso do peso.

A leitura da figura permite-nos comprovar que o desempenho é sempre superior no sexo masculino, e que os desempenhos melhoram em ambos os sexos dos 8 para os 9 anos. Segundo Malina (1987, cit. Costa, 1991) enquanto que na maioria das outras provas, as diferenças entre os dois sexos se justificam fundamentalmente por factores envolvimentoais, no lançamento são os factores biológicos que contribuem com um maior peso para esta diferença.

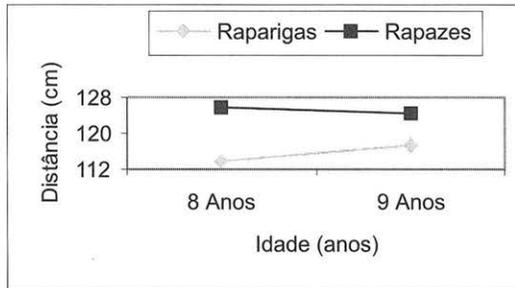


Figura 4: Evolução dos resultados na prova do salto em comprimento em ambos os sexos.

No que se refere ao salto em comprimento sem balanço (figura 4), o desempenho evolui no sexo feminino com o avançar da idade e diminui no sexo oposto.

É no entanto possível verificar que os rapazes demonstram ter mais força inferior do que as raparigas em qualquer das classes de idade consideradas. Os resultados do nosso estudo divergem de quase todos os indicados na medida em que o desempenho nesta prova tende a aumentar com o evoluir da idade (Costa, 1991; Guedes e Barbanti, 1995; Nascimento, 1996; Ferreira e Bohme, 1998).

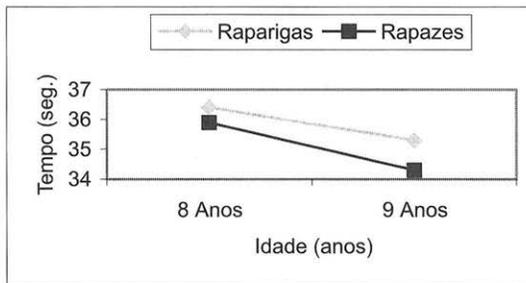


Figura 5: Evolução dos resultados na prova de agilidade em ambos os sexos.

A figura 5 pretende ilustrar a evolução da performance na prova de agilidade.

Os rapazes demonstram nesta prova um melhor desempenho do que as raparigas aos 8 e 9 anos, sendo que em ambos os sexos o desempenho evolui com a idade.

Estes resultados são parcialmente semelhantes a outros encontrados no âmbito da AF mormente em crianças mais velhas (Marques et al., 1992; Nascimento, 1996; Duarte, 1999).

Na prova de abdominais verifica-se exactamente o mesmo descrito para a prova anterior (figura 6), isto é, o desempenho melhora com o avançar da idade e sempre superior no sexo masculino, com diferenças estatisticamente significativas apenas aos 9 anos de idade, resultados

que estão na sua maioria de acordo com os encontrados na literatura nos quais factores do envolvimento cultural parecem determinar alguma influência a favor do sexo masculino (Malina e Bouchard, 1992; Prista et al., 1999).

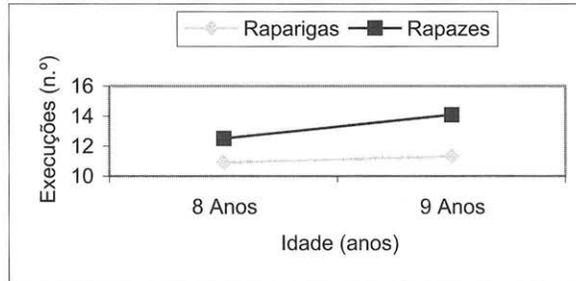


Figura 6: Evolução dos resultados da prova de sit up's em ambos os sexos.

Por fim na prova de resistência procuramos implementar um teste adequado à faixa etária considerada na medida em que a criança desta faixa etária não consegue manter uma actividade repetida durante um período prolongado no tempo com a máxima intensidade. Neste sentido procuramos na literatura uma prova que medisse a aptidão cárdio-respiratória mais adequada a este nível de ensino. Escolhemos para o efeito uma prova da AAHPERD (1988), que pretende medir a capacidade de resistência em 6 minutos. A evolução gráfica dos resultados encontra-se na figura 7.

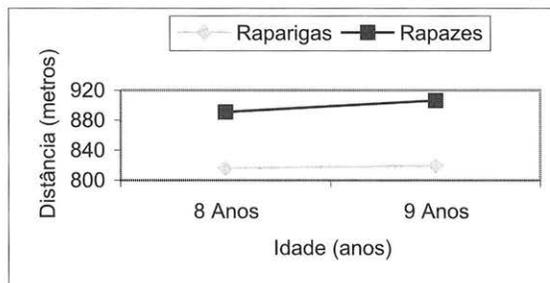


Figura 7: Evolução dos resultados na prova de corrida de 6 minutos em ambos os sexos.

Da sua aplicação, encontramos diferenças estatisticamente significativas para a classe dos 8 e dos 9 anos, com os rapazes a apresentarem melhor capacidade nesta prova. No entanto é possível verificar também que a performance evoluiu dos 8 para os 9 anos em ambos os sexos mas sempre sem significado estatístico. Estes resultados estão também parcialmente de acordo com os encontrados noutros estudos (Guedes e Barbanti, 1995; Lopes et al., 2000).

Quando procurámos comparar o desempenho motor em função do rendimento escolar, os resultados evidenciam uma clara superioridade (com diferenças estatisticamente significativas) do grupo SDI comparativamente ao grupo CDI nas componentes da motricidade global ($t=3.53$; $p=0.000$), da motricidade composta ($t=4.47$; $p=0.000$), na motricidade fina ($t=4.66$; $p=0.000$) e como resultado natural na componente da proficiência motora ($t=5.08$; $p=0.000$).

Na corrida de agilidade, no salto em comprimento sem balanço, e na velocidade de reacção não foram encontradas diferenças com significado estatístico. Estes resultados foram semelhantes aos encontrados noutros estudos realizados em Portugal (Fonseca et al., 1994; Vitorino, 1994).

Da aplicação do PCD, e no que se refere ao grupo SDI, a sua evolução foi constante de sessão para sessão, e mais ainda, com diferenças estatisticamente significativas em todas elas, o que sugere um bom aproveitamento das sessões da aprendizagem.

No que se refere ao grupo CDI a análise de variância sugere desempenhos com significado estatístico apenas do momento 2 para o momento 3, e do momento 1 para o último.

Facto talvez interessante de sublinhar nestes resultados aparentemente divergentes, é que as crianças deste grupo apresentaram ganhos significativos na sua aprendizagem motora, sendo necessário mais investigação em tarefas diferentes da utilizada na presente investigação.

Da comparação entre os dois grupos constatámos que os seus desempenhos foram bastante semelhantes ao longo das 3 primeiras sessões de aprendizagem. O T teste apenas sugere diferenças estatisticamente significativas no último momento de observação, no qual o grupo SDI evidencia alguma vantagem.

Importa reflectir que de facto as crianças são diferentes umas das outras e portanto com ritmos diferentes de aprendizagem sendo imperioso que o professor respeite estas etapas de aprendizagem e procure metodologias diversificadas no sentido de potencializar o êxito de crianças com ritmos distintos (Costa, 1997).

A falta de controle de algumas variáveis deve limitar a abrangência conceptual deste estudo. Alguns autores sugerem que o nível inicial da habilidade surge como uma factor poderoso na explicação das diferenças de prestação (Graça, 1991), assim como a altura do cesto (Ferreira e Barata, 1996), aliadas á maturação biológica e à condição sócio-económica.

CONCLUSÕES

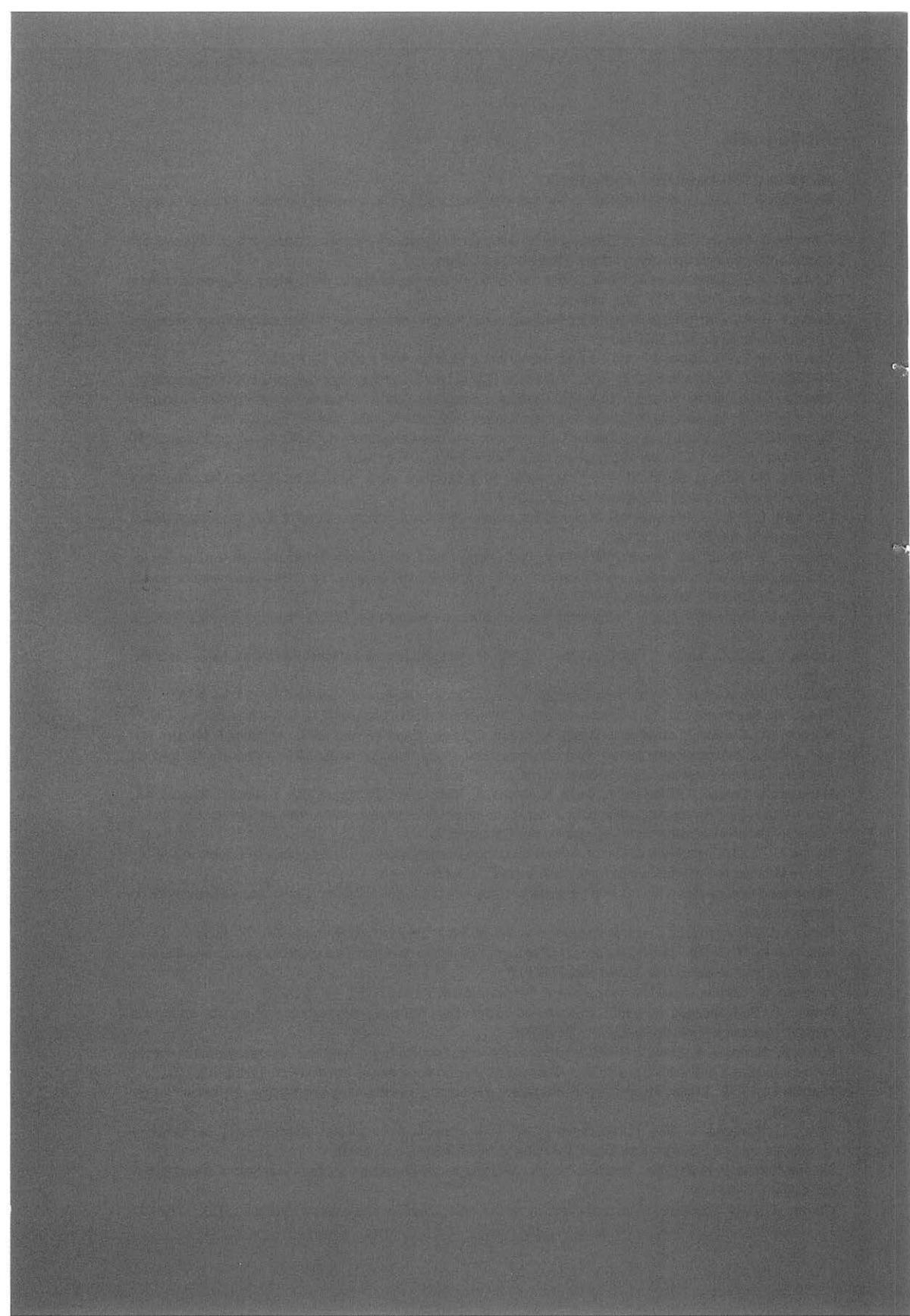
Da sua aplicação, estes estudos permitem-nos avançar com as seguintes conclusões: A primeira hipótese formulada no início do presente artigo confirma-se na sua plenitude na

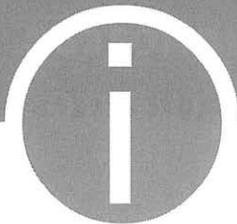
medida em que as performances são distintas tanto em função do género sexual como ainda em função da classe etária. Não foi no entanto confirmada a segunda hipótese na medida em que o seu desempenho não evoluiu em todos os indicadores da bateria de AF. A hipótese segundo a qual os rapazes obtêm melhores desempenhos nas provas de força e velocidade também não se confirma na sua plenitude uma vez que na prova de velocidade para a classe etária dos 8 anos foi possível verificar que as prestações femininas foram superiores à dos rapazes, ao contrário da prova de flexibilidade na qual as raparigas obtiveram sempre melhores prestações, confirmando portanto a hipótese seguinte.

O facto de termos encontrado desempenhos motores distintos em ambos os grupos considerados, assim como ganhos na aprendizagem da habilidade motora permite-nos confirmar as duas últimas hipóteses.

Bibliografia

- AAHPERD.** (1988). *Physical Best*. Washington, DC.
- Bruininks, R.** (1978). *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency – Examiner’s manual*. Minnesota: American Guidance Service.
- Conselho da Europa.** (1988). *Eurofit. Manuel pour les testes Eurofit d’Aptitudes physiques. Comité por le developpement du Sport. Comité d’Experts Sur la Recherche en Matière de Sport*. Rome.
- Costa, A.** (1991). Desenvolvimento motor. Análise comparativa de dois grupos étnicos, masculinos e femininos de crianças dos 7 aos 9 anos. *Boletim SPEF*, 2/3, 139-158.
- Costa, F.** (1997). Diferenciação do ensino em Educação Física: Relação entre a atitude Pré-interactiva e alguns indicadores interactivos. *Horizonte*, XIII, 76, 35-40.
- Cruz, S.** (1992). A escola do 1.º ciclo e o insucesso da educação física. *Horizonte*, IX, 51, 91-95.
- DGEBBS.** (1992). *A educação física no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário.
- Dias, M.** (2002). *Aptidão Física no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Estudo descritivo e comparativo da aptidão física em crianças de 8 e 9 anos do Agrupamento de Escolas de Campo-Valongo*. Tese de Monografia. Instituto Piaget-Canelas.
- Duarte, M.** (1999). *Aptidão física e indicadores antropométricos da população escolar do distrito de Castelo Branco dos 10 aos 14 Anos de idade praticantes de Desporto Escolar*. *Boletim SPEF*, 17/18, 79-94.
- Ferreira, M.; Böhme, M.** (1998). Diferenças sexuais no desempenho motor de crianças: Influência da adiposidade corporal. *Revista Paulista de Educação física*, 12, 2, 181-192.
- Flinchum, B.** (1981). O desenvolvimento de padrões motores da criança. In Neto e Barreiros (Ed.), *Motricidade Infantil. Antologia de Textos*. ISEF-UTL. Lisboa.
- Fonseca, V., Diniz, A.; Moreira, N.** (1994). Proficiência motora em crianças Normais e com Dificuldades de Aprendizagem: Estudo comparativo e correlativo com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, 2, 7-40.
- Guedes, D.; Barbanti, V.** (1995). Desempenho motor em crianças e adolescentes. *Revista Paulista de Educação física*, 9, 1, 37-50.
- Lopes, V.; Maia, J.; Mota, J.** (2000). *Aptidões e habilidades motoras. Uma visão desenvolvimentista*. Livros Horizonte, Lisboa.
- Maia, J.** (1999). A ideia de aptidão física. Conceito, operacionalização e implicações. *Boletim SPEF*, 17/18, 17-30.
- Malina, R.; Bouchard, C.** (1992). Growth, maturation, and physical activity. Champaign, Ill, Human Kinetics.
- Marques, A.; Gomes, P.; Oliveira, J.; Costa, A.; Graça, A.; Maia, J.** *Aptidão física*. (1991). In: Sobral, F. Marques, A.T. (eds), *FACDEX, Desenvolvimento somato-motor e factores de excelência desportiva na população portuguesa*. Ministério da Educação. Gabinete Coordenador do Desporto Escolar. Lisboa. Vol. I.
- Marques, A.; Gomes, P.; Oliveira, J.; Costa, A.; Graça, A.; Maia, J.** *Aptidão física*. (1992). In Sobral, F. Marques, A.T. (eds), *FACDEX, Desenvolvimento somato-motor e factores de excelência desportiva na população portuguesa*. Ministério da Educação. Gabinete Coordenador do Desporto Escolar, Lisboa. Vol. II.
- Matos, Z.** (2000). A importância da Educação Física no 1.º ciclo do ensino Básico. *Educação Física no 1.º ciclo*. FCDEF-UP. Câmara Municipal do Porto/Pelouro do Fomento desportivo. P. 16-23.
- Ministério da Educação.** (1998). *Manual de Educação Física. 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Lisboa: Gabinete Coordenado do desporto escolar.
- Mota, J.** (1998). A escola, a promoção da saúde e a condição física. Que relações? *Horizonte*, XVII, 98, 33-36.
- Nascimento, M.** (1996). *Aptidão física da população escolar do distrito de Aveiro. Estudo em crianças e jovens dos onze aos catorze anos de idade*. Tese de Mestrado. FCDEF-UP.
- Pangrazi, R.; Corbin, C.** (1993). Physical fitness: Questions teachers ask. *JOPERD*, 64, 7, 14-19.
- Powell, K.; Paffenbarger, R.** (1985). Workshop on epidemiologic and public health aspects of physical activity and exercise: a summary. *Public Health Reports*, 100, 118-26.
- Prista, A.; Marques, A.; Maia, J.** (1999). Influência da actividade física habitual e do estatuto sócio-económico na aptidão física em crianças e jovens dos 8 aos 15 anos da cidade de Maputo (Moçambique). *Boletim SPEF*, 17/18, 101-110.
- Sherrill, C.** (1998). *Adapted Physical Activity, Recreation and Sport: Crossdisciplinary and Lifespan*. 5ª Edition. Boston: McGraw-Hill.
- Silva, C.; Marques, U.** (2001). Rendimento escolar e desempenho motor: Análise comparativa da proficiência e desempenho motor em dois grupos educacionais distintos. *REER*, III Série, 8, 1, 43-60.
- Simons-Morton, B. et al.** (1988). Health-related physical fitness in childhood: status and recommendations. *Annual Review Public Health*, 9, 403-425.
- Vitorino, T.** (1994). Dificuldades no comportamento motor da criança. Contributo para a sua caracterização. *REER*, 1, 79-92.





instruções para publicação em números futuros

INSTRUÇÕES PARA PUBLICAÇÃO EM NÚMEROS FUTUROS

O BOLETIM SPEF pretende ser um veículo de divulgação de conhecimento científico associado às diferentes componentes da actividade física, dirigido aos profissionais de Educação Física e Desporto. **Constitui assim um espaço aberto à publicação de trabalhos científicos para especialistas das diferentes áreas envolvidas no estudo e compreensão da actividade física, sejam eles fruto de investigação original ou de sínteses temáticas.**

TEMAS

O BOLETIM SPEF procura garantir uma diversidade temática que cubra os interesses dos diferentes campos de intervenção dos profissionais de Educação Física e Desporto. **Assim, serão aceites artigos nas seguintes temáticas:**

- Pedagogia e Didáctica das Actividades Físicas;
- Metodologia do Treino;
- Exercício e Saúde;
- Formação e Carreiras Profissionais;
- Gestão e Administração;
- Animação e Turismo.

O Boletim está também aberto à publicação de trabalhos noutros te-

mas afins ao estudo da actividade física para além dos mencionados previamente, desde que preencham requisitos de pertinência, interesse e qualidade.

TIPOS DE TRABALHOS ADMITIDOS PARA PUBLICAÇÃO

1. Artigos decorrentes de investigações originais – **referem-se a relatos de trabalhos experimentais originais.**

2. Artigos de síntese e de divulgação científica – **visam uma actualização e sistematização de conhecimentos sobre determinado tema, com base em pesquisa bibliográfica.**

3. Artigo de opinião – **espaço destinado à crítica e discussão, nomeadamente de artigos publicados em números anteriores do BOLETIM SPEF, que não deverão exceder duas páginas.**

ESTRUTURA DOS ARTIGOS (referidos em 1 e 2)

A primeira página deve incluir: o título do artigo; nome(s) do(s) autor(es) e instituição a que o autor se encontra vinculado (ou onde se realizou o estudo).

Independentemente da estrutura seguida ou do tema, os artigos devem sempre incluir no início uma nota introdutória que esclareça so-

Tipo: Arial

Corpo: 9 pt

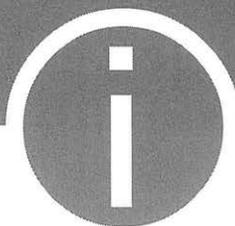
Entrelinha: 1

Margem Topo: 5,0 cm

Margem Baixo: 5,0 cm

Margem Esq.: 4,5 cm

Margem Dir.: 4,0 cm



instruções para publicação em números futuros

bre os principais objectivos que se pretendem atingir com o artigo e uma nota final com a síntese das principais conclusões. Os artigos não devem exceder as 10 páginas incluindo quadros, figuras e bibliografia, tendo como referência o formato utilizado no BOLETIM SPEF (letra ARIAL, corpo 9, 1 espaço entre linhas, margens com 5 cm em cima e em baixo, 4,5 cm à esquerda e 4 cm à direita).

A utilização de referências bibliográficas no texto deve ser reduzida ao mínimo indispensável, devendo ser referenciado apenas o primeiro autor (no caso de os autores serem mais de dois) e o ano. A lista bibliográfica referenciada no texto deverá ser mencionada na última página de acordo com os exemplos que se seguem:

Tipo:	Arial
Corpo:	9 pt
Entrelinha:	1
Margem Topo:	5,0 cm
Margem Baixo:	5,0 cm
Margem Esq.:	4,5 cm
Margem Dir.:	4,0 cm

a) Artigo numa publicação periódica:

Fitts, P. (1954). The information capacity of the human motor system in controlling the amplitude of movement. *Journal of Experimental Psychology*, 47, 381-391.

b) Livro:

Moreno, A. (1978). *Fisiologia do Aparelho Locomotor*. Lisboa: Matriz Publicidade.

c) Artigo ou capítulo num livro:

Henneman, E. (1974). Motor Function of the Cerebral Cortex. In V.B. Mountcastle (Ed.). *Medical Physiology* (747-782). Saint Louis: The C.V. Mosby Company.

d) Actas de congressos, simpósios ou seminários:

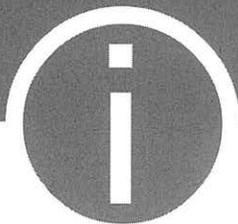
Funato, K., Matsuo, A., Ikegawa, S. & Fukunaga, T. (1995). Force-Velocity Characteristics Between Weightlifters and Bodybuilders in Mono and Multiarticular Movements. In K. Hakkinen, K. Keskinen, P. Komi & A. Mero (eds.), *Book of Abstracts do XV th Congress of the international Society of Biomechanics* (294-295). Jyvaskyla: University of Jyvaskyla.

e) Teses de mestrado ou doutoramento:

Espanha, M. (1996). *Efeitos do treino de corrida moderada na capacidade de reparação da cartilagem articular após lesão mecânica profunda. Estudo experimental no rato*. Tese de Doutoramento. Lisboa: faculdade de Motricidade Humana.

FORMA DE SUBMISSÃO DOS TRABALHOS PARA PUBLICAÇÃO

Os autores devem remeter os originais para análise do Conselho Editorial na sua forma definitiva com cópia em papel A₄ e em disquete



instruções para publicação em números futuros

num processador de texto *Word* para *Windows*. Os Quadros e Figuras devem ser enviados em papel à parte, para serem reproduzidos através de *scanner*. No final do artigo deve constar a lista de legendas dos Quadros e Figuras.

O material para submissão deve ser enviado para o seguinte endereço:

Tipo: Arial

Corpo: 9 pt

Entrelinha: 1

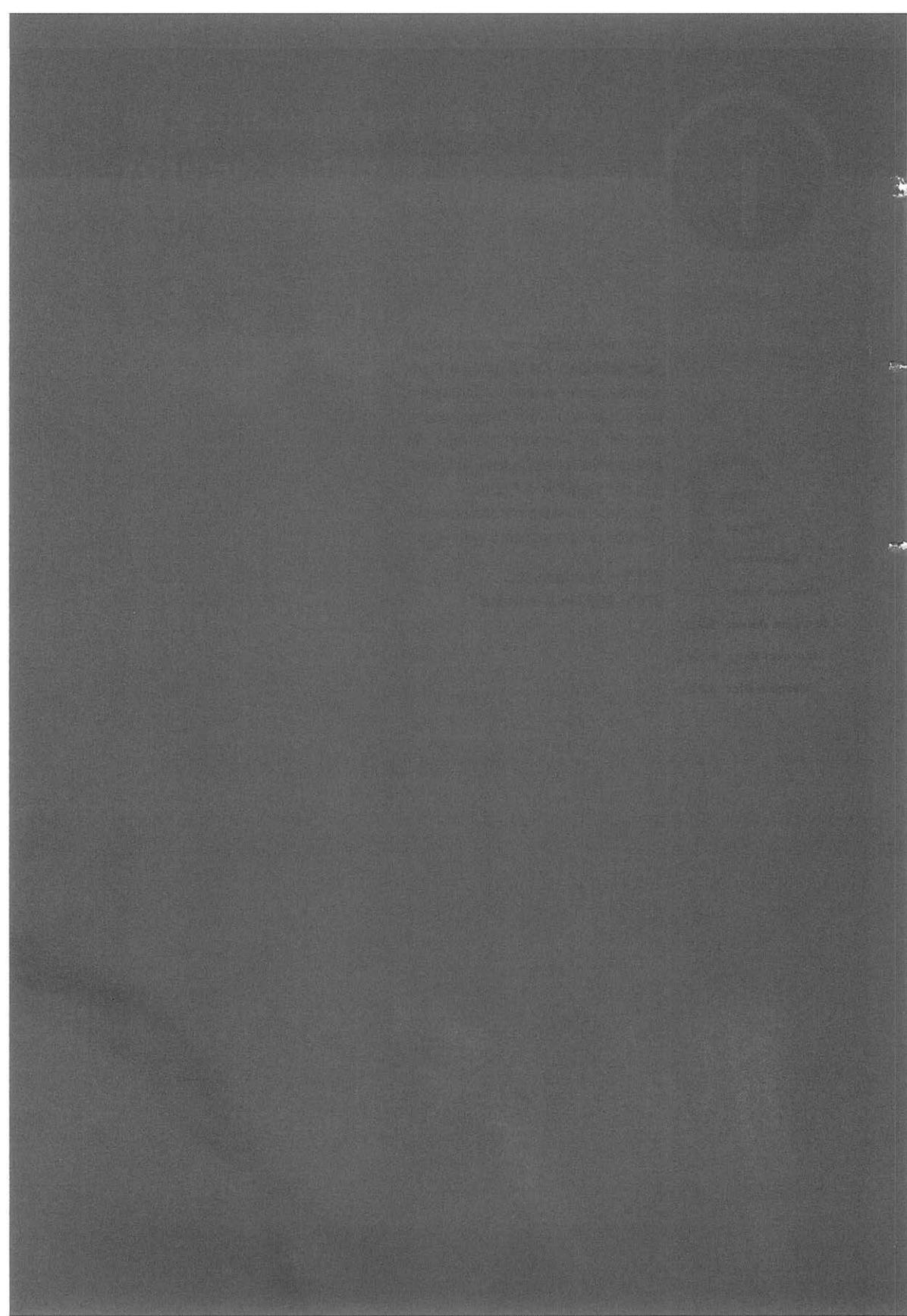
Margem Topo: 5,0 cm

Margem Baixo: 5,0 cm

Margem Esq.: 4,5 cm

Margem Dir.: 4,0 cm

SPEF – Apartado 103
2796 - 902 Linda-a-Velha



Processo de Formação do Jovem Jogador de Voleibol

Isabel Mesquita, Ivone Guerra e Vicente Araújo

A pensar nos mais novos e nos que com eles trabalham, este "manual" da modalidade vem ao encontro de uma linha orientadora que se pretende desenvolver nos Centros de Formação de Jogadores, através de um modelo de intervenção elaborado de uma forma íntegra e consubstanciada.

CDFD-Colecção Treino Desportivo, 2003.

Preço - 23.60 €



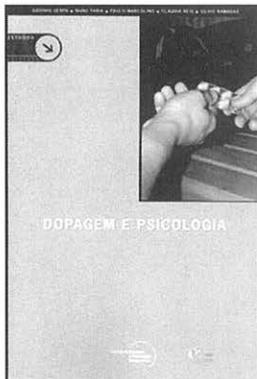
Dopagem e Psicologia

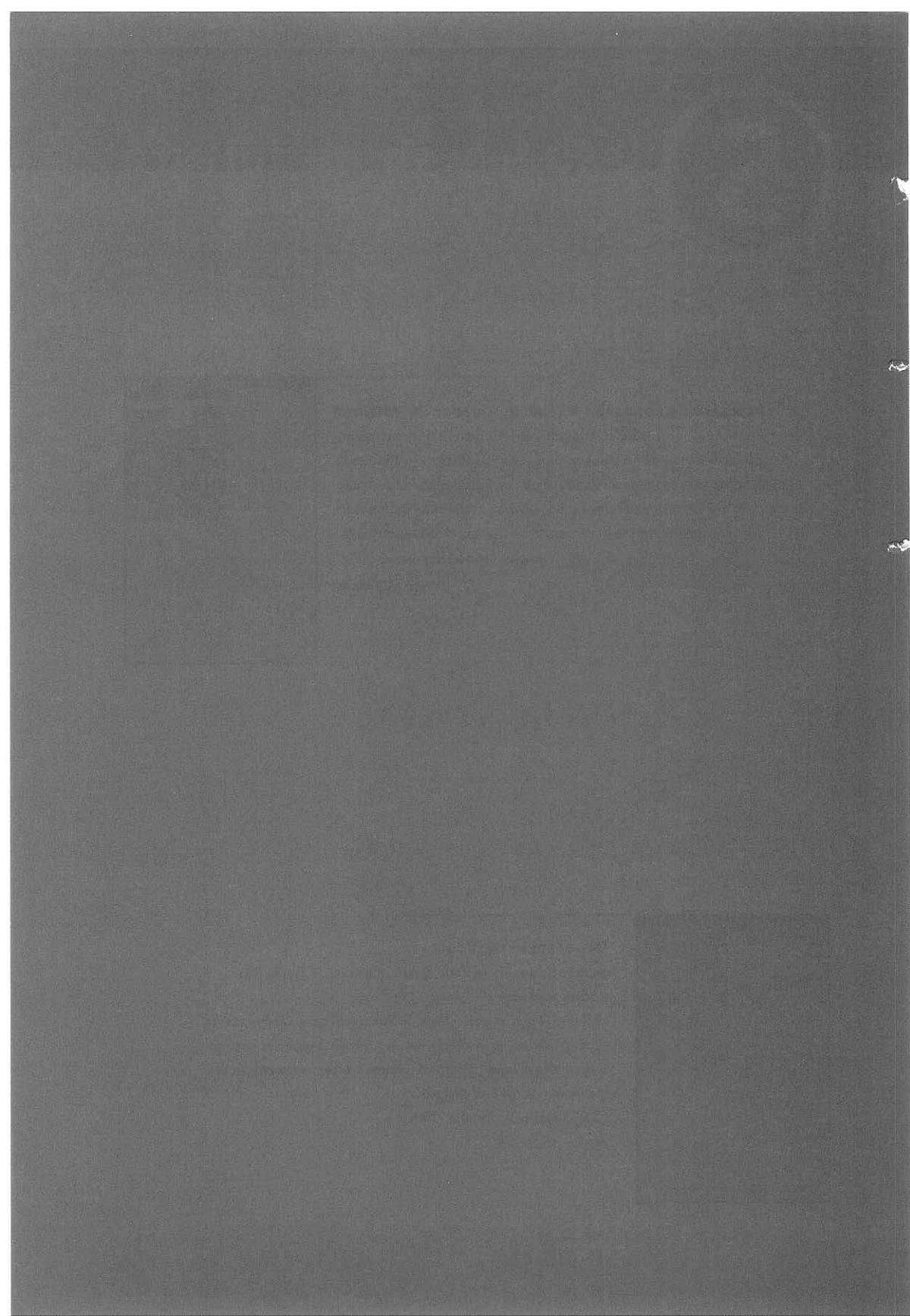
Sidónio Serpa, Nuno Faria, Paulo Marcolino, Cláudia Reis e Sílvia Ramadas

O livro Dopagem e psicologia de Sidónio Serpa e colaboradores, agora publicado pelo CEFD, sendo a primeira obra em Portugal sobre o tema, é um importante contributo para a prevenção dos comportamentos de dopagem.

CDFD-Colecção Estudos, 2003.

Preço - 16.50 €







APEI

15 de Fevereiro 2003

SER BEBÊ II
Sábado, 15 de Fevereiro de 2003
Fórum Lisboa (antigo Cinema Roma)

Encontro de formação sobre o bebé e suas competências para Educadores de Infância, Auxiliares de Educação, Estudantes e outros Profissionais de Educação

As inscrições (10€) deverão ser enviadas, até dia 7 de Fevereiro, ao cuidado da APEI: Bairro da Liberdade, Lote 9, Piso 0, Loja 14 - 1070-023 Lisboa, através do telefone 213827619, do fax 213827621 ou por e-mail para apei@mail.telepac.pt

Organização  Apoio 

Ser Bebê II

Encontro sobre Primeira Infância
Fórum Lisboa (antigo Cinema Roma)
Organização Escola Superior de Educação de Setúbal e Associação Portuguesa de Educadores de Infância.

APEI

Bairro da Liberdade, Lote 9, Piso 0,
loja 14 - 1070-023 Lisboa.

Tel: 2138227619, Fax 21 3827621,

e-mail: apei@mail.telepac.pt.

9 a 12 de Abril

ACSM's 2003 Health & Fitness Summit & Exposition

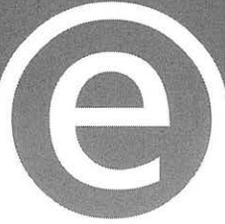
Nutrition, Special Populations; Exercise Program Design;
Sports Medicine/Medical; Personal Training & Fitness Assessment;
Business, Management & Professional Development;
Mind/Body; Strategies/Behavioral Change;
Worksite Health Promotion.

American College of Sports Medicine

Tel.: (317) 637-9200; Fax: (317) 634-7817

<http://www.acsm.org>





11 a 15 de Abril



5th World Congress on Science and Football, Lisboa 2003

Sports Psychological Interventions; Game Analysis and tactics; Testing methods and Outcomes in Football; Biomechanical Advances in Football; Physiological Characteristics of Football Players; Social Aspects of Football; Talent Searching and Detection; Coaching Science and Football; Rehabilitation of the Injured Football Player; Training Methods of Elite Football Players; Management of Football Clubs and Associations

WCSF - V

FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA, UNIVERIDADE TÉCNICA DE LISBOA

Estrada da Costa - 1495-688 Cruz Quebrada, Lisboa

Tel: 21 724 2003, Fax: 21 727 5404, e-mail: wcsf@fmh.utl.pt

<http://www.fmh.utl.pt/wcsf>

9 e 10 de Maio

**III Congresso de Investigação em
Exercício e Saúde, RIO MAIOR**

Avaliação e Prescrição do Exercício; Biologia do Exercício; Biomecânica do Exercício; Populações Especiais e Exercício; Exercício e Saúde na Escola; Exercício e Saúde Pública; Psicologia e Ciências Sociais do Exercício.

Departamento de Condição Física e Saúde
Escola Superior de Desporto de Rio Maior –
Instituto Politécnico de Santarém

<http://www.esdrm.pt>





28 a 31 de Maio

AMERICAN COLLEGE of SPORTS MEDICINE,



**50th Annual Meeting
San Francisco, California
May 28-31, 2003**

50th Annual Meeting

*Celebrating 50 Years of Science and Medicine
San Francisco, California*

More than 5000 will gather to enjoy presentations of original research in a variety of educational formats. Considered the premier gathering of sports medicine and exercise science professionals, world-wide, the 2003 meeting is a must-attend event.

American College of Sports Medicine

Tel.:(317) 637-9200; Fax. :(317) 634-7817

<http://www.acsm.org>

9 a 12 de Julho

8th Annual Congress of the European College of Sport Science, SALZBURG 2003

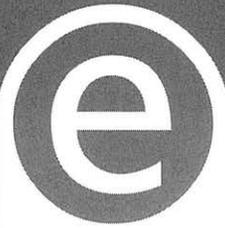
The Significance of Exercise and Sport in a Life Span; Challenges of Elite Sport; Physical Activity and Exercise and their Effect on Chronic Disease and Impairments (Biochemistry; Biomechanics ; Communication; Economics; Health and Fitness; History, Molecular Biology; Motor Learning; Nutrition; Philosophy; Physiology; Physical Education and Pedagogics; Physiotherapy; Psychology; Rehabilitation; Sociology; Sports Medicine; Traumatology).

Institute of Sport Science, University of Salzburg, Akademiestrasse 26, A-5020 Austria

tel: +43 662 8044-4872, fax: +43 662 8044-614, Email: ecss2003@sbg.ac.at

<http://www.ecss2003.at/>





30 de Julho a 3 de Agosto



AIESEP International Congress, Endicott 2003

Race, Learning Styles, Gender, Special needs,
Ethnicity, Socio-economic factors
AIESEP 2003, Endicott College
Dr. Sue Langlois, Sports Science and Fitness
376 Hale Street
Beverly, MA 01915
<http://www.endicott.edu/aiesep2003>

3 a 7 de Setembro

1er. Congreso Europeo FIEP – España Cáceres

“La Educación Física en Europa y la calidad
didáctica en las actividades físico- deportivas”:

Educación física escolar; Iniciación
y formación deportiva; ocio, recreación y
deporte; activdade física y salud; activdade
física e poblaciones especiales.

Federación Internacional de Educación Física
Facultad de Ciências del Deporte de Cáceres

<http://www.fiep.es.vg>



