

CARACTERÍSTICAS DOS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Joana Elisabete Ribeiro Pinto GUEDES*
Dartagnan Pinto GUEDES*

RESUMO

O propósito do estudo foi desenvolver uma análise quanto ao tipo das atividades e ao nível de intensidade dos esforços físicos oferecidos aos escolares durante as aulas de educação física, numa tentativa de estabelecer relações com os objetivos direcionados à promoção da saúde. Foram analisadas 144 aulas de educação física, selecionadas aleatoriamente, de 15 diferentes escolas da rede de ensino do 1o. e 2o. graus do município de Londrina, Paraná, Brasil. O tipo das atividades foi verificada por intermédio de um instrumento de observação direta, construído especificamente para essa finalidade. O nível de intensidade dos esforços físicos foi controlado mediante a monitorização da frequência cardíaca. Os resultados encontrados indicam que os escolares se ocuparam por um tempo excessivamente longo com tarefas de organização e transição das atividades ministradas. As atividades mais frequentemente selecionadas pelos professores envolveu a prática de esportes. Foram oferecidas aos escolares poucas oportunidades de participar em atividades voltadas ao desenvolvimento e ao aprimoramento da aptidão física. Os professores responsáveis pelas aulas em nenhum momento recorreram a exposição de conceitos teóricos associados à prática da atividade física relacionada à saúde. O nível de intensidade dos esforços físicos administrados aos escolares foi menor que o limite mínimo necessário para que possa ocorrer adaptações funcionais voltadas a um melhor funcionamento orgânico. Conclui-se que são necessárias modificações nos atuais programas de educação física para que se possa levar os escolares a assumirem atitudes positivas quanto à prática da atividade física relacionada à saúde.

UNITERMOS: Educação física escolar; Promoção da saúde; Programas de ensino.

INTRODUÇÃO

Uma das principais preocupações da comunidade científica, na área da educação física e da saúde pública, vem sendo a busca de alternativas que possam auxiliar na tentativa de reverter a elevada incidência de distúrbios orgânicos associados à falta de atividade física (Brodie & Birtwistle, 1990; Riddoch & Borcham, 1995; Sallis & McKenzie, 1991).

Resultados de alguns estudos têm procurado demonstrar que, na sociedade atual, uma grande proporção da população jovem e de adultos vem apresentando hábitos de vida que favorecem um cotidiano mais sedentário, impedindo a realização de esforços físicos que possam garantir melhores níveis de saúde biológica, psicológica e emocional (Barnekow-Bergkvist, Hedberg, Janlert & Jansson, 1996; Pate, Long & Heath, 1994; Telema, Laakso & Yang, 1994;).

Além dos benefícios imediatos atribuídos a realização de esforços físicos adequados na infância e na adolescência, evidências apontam que as experiências positivas associadas à prática de atividades físicas vivenciadas nessas idades se caracterizam como importantes atributos no desenvolvimento

Centro de Educação Física e Desporto da Universidade Estadual de Londrina.

de atitudes, habilidades e hábitos que podem auxiliar futuramente na adoção de um estilo de vida ativo fisicamente na idade adulta (Kuh & Cooper, 1992; Powell & Dysinger, 1987; Sallis, Simons-Norton, Stone, Corbin, Epstein, Faucette, Iannotti, Killen, Klesges, Petray, Rowland & Taylor, 1992; Simons-Morton, Parcel, O'hara, Blair & Pate, 1988).

Uma resposta a essa situação tem sido o desenvolvimento de iniciativas voltadas à redefinição do verdadeiro papel dos programas de educação física escolar como meio de promoção da saúde (Devis & Velert, 1992; Fox & Biddle, 1989; Guedes & Guedes, 1994; Nahas & Corbin, 1992). Nesse particular, parece existir unanimidade entre as diferentes propostas quanto ao atendimento de duas metas prioritárias: a) promover experiências motoras que possam repercutir satisfatoriamente em direção a um melhor estado de saúde, procurando afastar ao máximo a possibilidade de aparecimento dos fatores de risco que contribuem para o surgimento de eventuais distúrbios orgânicos; e b) levar os educandos a assumirem atitudes positivas em relação a prática de atividades físicas para que se tornem ativos fisicamente não apenas na infância e na adolescência, mas também na idade adulta.

O propósito do presente estudo foi analisar as características dos programas de educação física escolar oferecidos pela rede de ensino do 1o. e 2o. graus do município de Londrina, Paraná, Brasil, mediante observações quanto ao tipo das atividades e ao nível de intensidade dos esforços físicos a que são submetidos os escolares, numa tentativa de estabelecer relações com os objetivos educacionais voltados à atividade física como meio de promoção da saúde.

MATERIAL E MÉTODO

Para o desenvolvimento do estudo, os procedimentos de seleção da amostra obedeceram a uma seqüência de etapas, com a intenção de se obter uma amostra sistemática-aleatória que fosse representativa da rede estadual de ensino do município. Para tanto, num primeiro momento, foi levantado o número de séries de ensino da 5a. a 8a. série do 1o. grau e da 1a. a 3a. série do 2o. grau, separadamente por escolas.

Segundo informações do Setor de Estatística do Núcleo Regional de Ensino da Secretaria de Educação do Estado, o município de Londrina - Paraná apresentava na ocasião da coleta das informações, ano letivo de 1996, por volta de 47 mil escolares envolvidos com a estrutura de ensino de 1o. e 2o. graus, distribuídos entre as 69 escolas pertencentes a rede estadual de ensino.

Quanto à escolha daquelas escolas que foram envolvidas no estudo, decidiu-se por trabalhar com 20% dos estabelecimentos para cada série de ensino. O sorteio dessas escolas, dentre as 69 existentes, foi desenvolvido por um sistema de amostragem sistemática. Para tanto, procurando garantir maior representatividade ao sorteio sistemático empregado, elaborou-se uma listagem ordenando as escolas com base no número crescente de alunos matriculados, separadamente por série. Depois, a partir dessa disposição, sortcou-se de forma aleatória a primeira escola em cada série, e mediante a utilização de um procedimento do tipo *zigue-zague*, de conformidade com o número de escolares matriculados em cada escola/série, realizou-se a seleção das demais escolas em cada série de ensino - TABELA 1.

TABELA 1 - Número de aulas de educação física analisadas.

1o. Grau				2o. Grau			Total
5a. Série	6a. Série	7a. Série	8a. Série	1a. Série	2a. Série	3a. Série	
24	27	27	23	15	15	13	144

Com relação à escolha dos escolares, optou-se arbitrariamente por analisar dois deles em cada série de ensino, por escola sortcada para estudo, um de cada sexo. Para seleção dos escolares, procedeu-se inicialmente ao sorteio de turmas constituídas especificamente para o desenvolvimento das aulas de educação física, por série de ensino e, na seqüência, dentro de cada turma selecionada, sortcaram-se os escolares necessários para compor a amostra.

Para a exclusão de algum escolar sorteado para o estudo adotou-se como critério: a) recusa em participar do estudo; b) algum problema físico que o impedisse, temporária ou definitivamente, de se envolver com as atividades programadas pelo professor; e c) ausência às aulas no dia marcado para a coleta dos dados. Nestes casos, procedeu-se a um novo sorteio para repor as eventuais perdas.

As características quanto ao tipo das atividades desenvolvidas pelos escolares foram analisadas por intermédio de um instrumento de observação direta, construído especificamente para essa finalidade. A intensidade dos esforços físicos foi controlada mediante a monitorização da frequência cardíaca ao longo de toda a aula de educação física.

Na aplicação do instrumento de observação direta, as aulas de educação física foram divididas em 200 períodos de 15 segundos, o que totaliza os 50 minutos de duração previstos para cada aula. Em cada período de 15 segundos registrou-se o tipo da atividade em que os escolares sorteados para estudo estavam envolvidos, de acordo com oito categorias:

- a) *Administração/organização das atividades*: situações em que os escolares recebiam instruções do professor quanto à disposição, organização e realização das atividades a serem executadas;
- b) *Transição e/ou aguardando atividades*: situações em que os escolares aguardavam o momento de participar das atividades ministradas ou em seu período de transição;
- c) *Prática de habilidades/destrezas motoras*: atividades a mão-livre ou com materiais diversos que solicitam prioritariamente a participação de variáveis coordenativas;
- d) *Exercícios de aptidão física*: realização de exercícios físicos que podem promover o desenvolvimento e o aprimoramento dos níveis de aptidão física, categorizados em exercícios aeróbicos, de força/resistência muscular e de flexibilidade;
- e) *Jogos de baixa organização*: atividades lúdicas estruturadas na forma de conteste que solicitam o envolvimento de regras simplificadas;
- f) *Atividades esportivas*: atividades direcionadas à prática de esportes, categorizadas em fundamentação - aprendizagem, domínio e aperfeiçoamento dos gestos esportivos - e no jogo propriamente;
- g) *Dança/expressão corporal*: atividades envolvendo música que solicitam diferentes formas de expressão corporal; e
- h) *Conceitos teóricos*: apresentação de informações envolvendo conceitos associados à prática da atividade física relacionada à saúde.

A monitorização da frequência cardíaca foi realizada mediante um sistema de telemetria portátil, fabricado pela Polar Eletronic, modelo Vantage XL. Este sistema consiste de um pequeno transmissor com dois eletrodos, fixado na parte anterior do tronco, e um receptor utilizado como relógio de pulso capaz de armazenar os sinais emitidos pelos batimentos cardíacos para futura recuperação através de interface computadorizada (Leger & Thivierge, 1988).

Previamente ao início das aulas de educação física os transmissores foram instalados nos escolares sorteados para estudo e, a cada 15 segundos, a frequência cardíaca foi registrada continuamente até seu final. Depois, utilizando-se dos recursos interpretativos que o sistema de telemetria computadorizada oferece, foi traçado o perfil quanto à variação do comportamento da frequência cardíaca ao longo de toda a aula.

A equipe de avaliadores foi composta por quatro professores de educação física supervisionada pelos próprios autores. No entanto, apenas dois deles se envolveram diretamente com a coleta dos dados; os outros dois se limitaram a auxiliar na disposição, preparação e acompanhamento dos avaliados. Anteriormente ao início da coleta definitiva dos dados, a equipe de avaliadores responsável pela tomada das informações foi submetida a um período de treinamento, na tentativa de minimizar ao máximo a influência dos erros intra-avaliador. Os avaliadores desempenharam sempre a mesma função durante todo o processo de coleta dos dados.

Para desenvolver inferências quanto ao tipo das atividades que nortearam os programas de educação física oferecidos aos escolares analisados, estabeleceu-se análise com base nos valores médios da proporção do tempo das aulas dedicado a cada atividade. Como indicador da intensidade dos esforços físicos oferecidos, optou-se pela classificação da frequência cardíaca em quatro categorias, de acordo com a proposta idealizada por Swain, Abernathy, Smith, Lee & Bunn (1994): a) intensidade muito-baixa, abaixo de 119 bat/min; b) intensidade baixa, entre 120 e 149 bat/min; c) intensidade moderada, entre 150 e 169

bat/min; e d) intensidade elevada, acima de 170 bat/min. Para sua análise, recorreu-se aos valores médios da proporção do tempo em que os escolares permaneceram em cada uma das categorias de frequência cardíaca.

O tratamento das informações foi realizado mediante a formação de três grupos de séries de ensino: 5a. e 6a. séries do 1o. grau; 7a. e 8a. séries do 1o. grau; e 1a., 2a. e 3a. séries do 2o. grau. A verificação estatística quanto ao comportamento encontrado em ambos os sexos e nas séries de ensino deu-se por intermédio do teste qui-quadrado (χ^2) de homogeneidade das proporções médias observadas.

RESULTADOS

No tocante à duração das aulas de educação física, a TABELA 2 mostra os valores médios e os desvios padrão do tempo em que os escolares analisados foram efetivamente envolvidos com as atividades previstas pelos professores responsáveis pelos programas. Ao comparar os valores entre ambos os sexos e as séries de ensino, mediante a estatística "F", verifica-se que as diferenças observadas não são consideradas estatisticamente.

TABELA 2 Duração (minutos:segundos) das aulas de educação físicas analisadas.

	1o. Grau				2o. Grau	
	5a./6a. Séries		7a./8a. Séries		1a./2a./3a. Séries	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
Média	39,07	39,19	37,16	37,36	38,39	40,39
Desvio Padrão	5,18	5,17	6,19	5,59	5,31	5,26

$F_{\text{séries}} = 1,278$ ($p < 0,2481$).

$F_{\text{sexo}} = 0,680$ ($p < 0,6189$).

As proporções média do tempo de participação dos escolares em cada categoria/subcategoria de atividade específica durante as aulas são apresentadas na TABELA 3. O teste do qui-quadrado revelou que as diferenças observadas entre os sexos e as séries de ensino nas oito categorias/subcategorias de atividades não são significativas estatisticamente ($p < 0,05$).

TABELA 3 Proporção média (%) do tempo de participação dos escolares em cada categoria/subcategoria de atividade específica durante as aulas de educação física.

	1o. Grau				2o. Grau	
	5a./6a. Séries		7a./8a. Séries		1a./2a./3a. Séries	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
1 Administração/organização	17,8	18,0	13,4	12,5	17,3	13,9
2 Transição/aguardando	36,9	38,0	32,9	30,4	31,5	34,4
3 Aptidão Física						
3.1 Exercícios aeróbicos	5,7	5,0	13,3	12,4	9,5	7,9
3.2 Exercícios força/resistência	1,5	1,3	0,6	0,8	0,7	0,4
3.3 Exercícios flexibilidade	3,7	3,5	5,6	5,0	6,0	5,3
4 Habilidades/destrezas motoras	1,4	1,2	0,8	1,1	0,3	0,2
5 Jogos de baixa organização	7,1	6,6	9,7	9,4	4,4	3,8
6 Atividades esportivas						
6.1 Fundamentação	7,7	4,7	8,0	9,2	6,6	4,0
6.2 Jogo propriamente	18,2	21,7	16,7	19,2	23,7	30,1
7 Dança/expressão corporal	-	-	-	-	-	-
8 Conceitos teóricos	-	-	-	-	-	-

Quanto à proporção do tempo das aulas em que os escolares se dedicaram a receber instruções associadas à administração/organização das atividades, os resultados apontam valores entre 13 e 18%, ou aproximadamente de cinco a sete minutos. Em média, os escolares se colocaram a aguardar o momento de participar das atividades ministradas ou em seu período de transição de 30 a 38% da duração das aulas, por volta de 12 a 16 minutos.

As informações associadas à proporção média do tempo dedicado as atividades de desenvolvimento e aprimoramento dos níveis de aptidão física, revelam valores entre 10 e 20%, cerca de quatro a oito minutos em cada aula. A maior parte do tempo dedicado aos componentes motores da aptidão física foi atribuído a realização de exercícios aeróbicos, seguido dos exercícios físicos que exigem a participação da flexibilidade e da capacidade de força/resistência muscular.

As atividades de habilidades/destrezas motoras foram as que ocuparam menor proporção do tempo das aulas de educação física observadas. Em média, não mais que 1%. Os escolares das séries do 1o. grau se envolveram com jogos de baixa organização entre 7 a 9% do tempo das aulas, entre três e quatro minutos, e os do 2o. grau em 4%, ou de um a dois minutos. No que se refere a dança/expressão corporal e a exposição de conceitos associados à prática da atividade física relacionada à saúde, em nenhum momento das aulas de educação física os escolares analisados tiveram acesso a este tipo de atividade.

Quanto à proporção do tempo dedicado as atividades esportivas, verifica-se que, embora não significativa estatisticamente, esta é ligeiramente mais elevada entre os escolares das séries de ensino do 2o. grau, notadamente entre os rapazes. Nas séries do 1o. grau, em média, 26% do tempo de cada aula, por volta de 10 minutos, foi dedicado a prática de esportes. Nas séries do 2o. grau, essa proporção alcançou valores aproximados de 30 a 34%, ou 12 a 14 minutos.

Com relação às modalidades esportivas selecionadas pelos professores para serem apresentadas aos escolares TABELA 4 - constata-se que, entre as moças, tanto nas séries do 1o. grau como nas do 2o. grau, a preferência foi pelo vôleibol, seguida do basquetebol, futebol/futsal e andebol. Entre os rapazes, nas séries do 1o. grau, optou-se com maior frequência pelo futebol/futsal, acompanhado do vôleibol, basquetebol e andebol. Nas séries do 2o. grau a ordem de preferência passou a ser basquetebol, vôleibol, andebol e futebol/futsal.

TABELA 4 - Modalidades esportivas selecionadas pelos professores para serem apresentadas aos escolares nos programas de educação física¹

Modalidades Esportivas	1o. Grau				2o. Grau	
	5a./6a. Séries		7a./8a. Séries		1a./2a./3a. Séries	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
Vôleibol	46,8	29,1	38,1	31,8	46,4	24,1
Basquetebol	31,5	23,9	32,4	21,8	35,5	47,3
Futebol/futsal	13,5	38,6	21,3	38,5	3,3	8,9
Andebol	8,2	8,4	8,2	7,9	8,9	13,3
Outras	-	-	-	-	5,9	6,4

¹ Valores percentuais.

Ao analisar a frequência cardíaca apresentada pelos escolares - TABELA 5 - verifica-se que, nas 5a. e 6a. séries do 1o. grau, a maior proporção do tempo foi atribuído a esforços físicos de intensidade baixa. Em valores aproximados, por volta de 40 e 44%, 16 e 18 minutos, para os rapazes e as moças respectivamente. Depois, nas séries subsequentes, percebe-se uma nítida tendência a que os escolares permanecessem mais tempo em níveis de frequência cardíaca que traduzem esforços físicos de intensidade muito-baixa, particularmente entre os rapazes. As frequências cardíacas equivalentes aos esforços físicos de intensidades moderada e elevada, apresentam proporções de tempo bastante similares entre os sexos e as séries de ensino, com valores médios por volta de 14 a 17%, cinco a sete minutos. As diferenças encontradas entre os sexos e as séries de ensino também não são apontadas em valores estatísticos.

TABELA 5 - Proporção média (%) do tempo de participação dos escolares em diferentes níveis de esforços físicos durante as aulas de educação física.

Frequência Cardíaca	1o. Grau				2o. Grau	
	5a./6a. Séries		7a./8a. Séries		1a./2a./3a. Séries	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
< 119 bat/min	25,5	30,6	33,2	37,9	38,2	41,0
120 - 149 bat/min	44,1	40,4	35,0	31,7	29,9	26,6
150 - 169 bat/min	16,8	15,6	16,1	14,4	16,0	16,6
> 170 bat/min	13,6	13,4	15,7	16,0	15,9	15,8

DISCUSSÃO

Embora a educação física escolar não tenha como único objetivo oferecer uma formação educacional direcionada à promoção da saúde, o fato dos escolares terem acesso a um universo de informações e experiências que venham a permitir independência quanto à prática da atividade física ao longo de toda a vida, se caracteriza como importante consequência da qualidade e do sucesso de seus programas de ensino.

Ao considerar: a) a estreita relação existente entre a prática de exercícios físicos nas idades mais precoces e a menor incidência de fatores de risco que podem levar ao aparecimento de distúrbios orgânicos (Anding, Kubena, McIntosh & O'Brien, 1996; Armstrong, Balding, Gentle & Kirby, 1990; Després, Bouchard & Malina, 1990); b) a repercussão que as experiências motoras vivenciadas na infância e na adolescência apresentam na aquisição de hábitos de vida mais ativo fisicamente na idade adulta (Aaron, Dearwater, Anderson, Olsen, Kriska, & Laporte, 1995; Malina, 1995); e c) a significativa participação dos programas de educação física na estrutura escolar brasileira; torna-se importante verificar no que esses programas poderiam estar contribuindo para uma formação direcionada ao estabelecimento de atitudes positivas quanto à prática de atividade física relacionada à saúde.

Com relação ao tempo efetivo em que os escolares foram envolvidos com as atividades previstas para as aulas, verifica-se que este foi por volta de 38 a 40 minutos. Ao levar em conta que nos currículos escolares de 1o. e 2o. graus são disponibilizados 50 minutos para cada aula de educação física, é possível inferir que uma proporção relativamente elevada desse tempo, 10 a 12 minutos, foi dispendido com outras atividades que não as associadas diretamente com os aspectos inerentes a disciplina.

A ausência de diferenças em linguagem estatística na comparação da proporção do tempo das aulas dedicadas a cada categoria/subcategoria de atividade ministrada pelos professores entre as séries de ensino analisadas, oferece evidências de que os programas de educação física a que os escolares foram envolvidos demonstram ser bastante semelhantes. Essa similaridade levanta suspeitas de que possa ter ocorrido superposições de itens específicos do programa entre as séries de ensino. No entanto, essa hipótese não poderia ser verificada por conta da falta de subsídios nesse sentido. Portanto, não tendo sido objeto de análise no presente estudo, sugere-se a realização de observações futuras no sentido de obter informações adicionais quanto ao tipo de experiências motoras e ao conjunto de conteúdos selecionados em cada categoria/subcategoria de atividade, numa tentativa de caracterizar a disposição seqüencial dos programas de educação física ao longo das séries de escolarização.

Os resultados encontrados revelam também, que as atividades desenvolvidas estavam estruturadas para uns poucos escolares se envolverem diretamente com a sua realização, enquanto um número significativo deles ficavam inativos a espera do momento oportuno para sua participação. Além disso, constata-se que um tempo excessivamente longo foi dedicado aos aspectos de administração/organização das atividades, caracterizando-se as aulas por longos períodos de inatividade física. Aproximadamente 50% do tempo efetivo das aulas, entre 19 a 20 minutos, os escolares se prestaram a receber instruções do professor quanto à organização e à realização das atividades a serem executadas, e/ou se colocaram a aguardar o momento de sua participação - FIGURA 1.

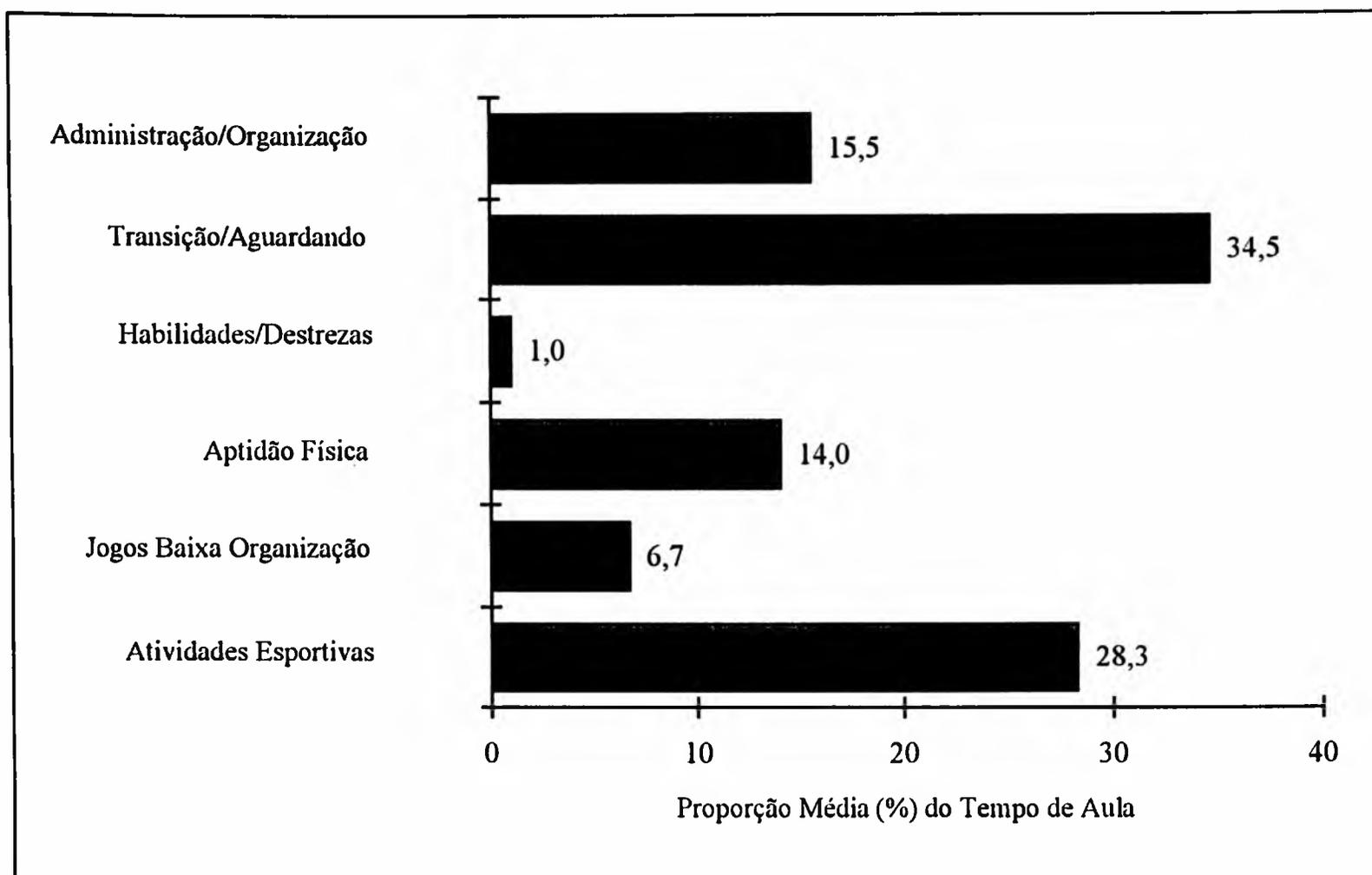


FIGURA 1 Proporção média (%) do tempo de participação em atividades administradas nas aulas de educação física.

Como referencial comparativo, Simons-Morton, Taylor, Snider & Huang (1993), ao procurarem estabelecer um perfil dos programas de educação física nas escolas norte-americanas, verificaram que, de um tempo médio de 35 minutos dedicado a cada aula, os escolares permaneciam inativos fisicamente a espera de uma nova atividade ou envolvidos com sua organização, não mais que sete minutos, ou 20% do tempo total.

Com a intenção de maximizar o tempo disponível dos programas de educação física escolar, sugere-se que as atividades sejam organizadas de maneira a que os escolares permaneçam mais tempo envolvidos efetivamente com as tarefas motoras. Estratégias como providenciar transições mais imediatas entre uma atividade e outra, organizar os escolares em pequenos grupos procurando oferecer melhor aproveitamento do material disponível e fornecer instruções e retroalimentações de maneira clara e compreensível ao nível dos escolares, talvez possam elevar o tempo de participação dos escolares nas aulas.

Alguns estudos têm demonstrado que, mesmo com escassos recursos materiais e limitações de espaço físico, intervenções desse tipo podem elevar de 40 a 50% o tempo de envolvimento dos escolares nas atividades físicas oferecidas nas aulas de educação física (Luepker, Perry, Mckinlay, Nader, Parel, Stone, Webber, Elder, Feldman, & Johnson, 1996; Mckenzie, Sallis, Faucette, Roby & Kolody, 1993; Simons-Morton, Parcel, Baranowski, Forthofer, & O'Hara, 1991).

De outra parte, as atividades físicas mais frequentemente selecionadas pelos professores para as aulas envolveu a prática de esportes, seja mediante tarefas voltadas ao domínio dos gestos esportivos ou à prática do jogo propriamente. Ainda, na quase totalidade das aulas, deu-se preferência pelas quatro modalidades tradicionais de esportes coletivos - futebol/futsal, basquetebol, vôlei e andebol impedindo desse modo, que os escolares tivessem acesso à atividades esportivas alternativas que eventualmente possam apresentar uma maior aderência a sua prática fora do ambiente escolar.

Reconhecendo as vantagens que uma prática adequada de atividade física podem apresentar a um melhor estado de saúde em indivíduos de qualquer faixa etária, frequentemente procura-se oferecer uma

predominância bastante acentuada das modalidades esportivas tradicionais aos programas de educação física escolar com o objetivo de alcançar adaptações fisiológicas satisfatórias e levar os escolares mais tarde a se tornarem adultos ativos fisicamente. No entanto, mais recentemente, a literatura tem revelado que os esforços físicos provenientes da prática de esportes tradicionais, por serem intermitentes por curtos períodos de tempo e com predominância de esforços anaeróbicos, podem apresentar limitados benefícios orgânicos (Crowhurst, Morrow, Pivarnik & Bricker, 1993; Strand & Reeder, 1993; Stratton, 1995). Ademais, a possibilidade de levar as crianças e os adolescentes a se tornarem adultos ativos fisicamente mediante a prática de esportes, poderá ser bastante remota em razão desses não conseguirem apresentar as mesmas facilidades quanto ao domínio das habilidades específicas exigidas em sua prática, diminuindo desse modo, o nível de interesse por esse tipo de atividade física.

Por intermédio de um importante estudo sobre o nível de aderência a prática da atividade física, Sallis, Hovell, Hofstetter, Faucher, Helder, Blanchard, Caspersen, Powell & Christenson (1989) observaram que aqueles indivíduos que eram mais ativos fisicamente mediante a prática de esportes quando jovens, não eram os mais ativos ao alcançarem a idade adulta. Pelo contrário, eram sim, espectadores assíduos de competições esportivas, contudo, a maioria deles, totalmente sedentários.

Portanto, parece razoável supor que as atividades esportivas devem ser consideradas menos interessantes para os propósitos de promoção da saúde por dois motivos básicos. Primeiro, as características de seus esforços físicos pouco contribuí para se alcançar as adaptações fisiológicas necessárias a um melhor funcionamento orgânico; e segundo, não prediz sua prática ao longo de toda a vida, em razão das modificações verificadas nos níveis de interesse em idades mais avançadas.

Os resultados encontrados no presente estudo confirmam evidências apresentadas na literatura, de que os currículos tradicionais de educação física escolar têm procurado enfatizar a prática de esportes, em detrimento a outros tipos de atividade física que podem repercutir de maneira mais efetiva à aquisição de hábitos permanentes voltados a uma vida ativa fisicamente (Faucette, McKenzie & Patterson, 1990; Pate, Pratt, Blair, Haskell, Macera, Bouchard, Buchner, Ettinger, Heath, & King, 1995; Sleaf & Warburton, 1992).

Mesmo sendo o tipo de atividade que ocupou maior proporção do tempo efetivo das aulas, provavelmente esse tempo pode ser considerado insuficiente para o domínio dos gestos esportivos de uma forma mais eficiente. Segundo Simons-Morton (1994), apesar dos processos de aprendizagem, fixação e aperfeiçoamento das habilidades motoras serem relativos a cada sujeito, o fator determinante para se alcançar o domínio de destrezas específicas é a quantidade de repetições de sua prática. Portanto, de maneira especulativa, ao levar em conta que o tempo médio destinado as atividades esportivas foi de dois a quatro minutos para os exercícios específicos de domínio dos gestos esportivos e de sete a 12 minutos para os jogos propriamente, para se obter maior efetividade na prática dos esportes seria necessário um tempo maior que o observado.

Quanto às atividades direcionadas ao desenvolvimento e ao aprimoramento dos níveis de aptidão física, observa-se que, em média, os escolares se dedicaram a realização de exercícios físicos especificamente para essa finalidade por volta de quatro a sete minutos. Nesse sentido, torna-se importante destacar que, diferentemente do que ocorreu com as atividades esportivas, nem todas as aulas observadas incluíram atividades de aptidão física. Ainda, quando as incluíram, poucas vezes contemplaram, numa mesma aula, exercícios voltados aos três componentes da aptidão física relacionada à saúde: resistência aeróbica, força/resistência muscular e flexibilidade. Apesar dessas informações, parece ter ficado evidenciado que as atividades de aptidão física relacionada à saúde não se constituíram como prioridade pelos professores responsáveis pelos programas.

Considerando o tempo médio em que os escolares se envolveram com os chamados exercícios aeróbicos, por volta de dois a quatro minutos por aula, pode-se argumentar que esses não poderiam ser classificados como aeróbicos em razão de sua menor duração. No entanto, para efeito do presente estudo, esses exercícios foram codificados como aeróbicos em função de *a priori* assumirem esse intento, por serem desenvolvidos na forma de caminhadas/corridas de baixa à moderada intensidade. Contudo, convém destacar que, as adaptações no sistema aeróbico deverão ocorrer no organismo, das crianças e dos adolescentes, somente mediante exercícios físicos com adequada duração (Rowland, 1996).

A pequena quantidade de exercícios físicos classificados como aeróbicos nas aulas observadas, foi apresentada aos escolares quase que exclusivamente na forma de caminhadas/corridas em um pequeno espaço físico delimitado pelos professores, ao passo que os exercícios de força/resistência muscular e de

flexibilidade foram realizados mediante monótonas rotinas calistênicas. Ao admitir que um dos legítimos objetivos dos programas de educação física escolar é levar os jovens a incorporarem hábitos permanentes que os tornem ativos fisicamente, em sua seqüência de atividades deverão ser contemplados uma variedade de diferentes exercícios físicos na tentativa de mostrar diversos caminhos para se alcançar esse intento, considerando o uso de recursos disponíveis na comunidade. Rotinas criativas envolvendo elementos de motivação adequados deverão estabelecer um ambiente favorável a prática da atividade física, ao mesmo tempo que procura suprir as necessidades de realização dos exercícios físicos indispensáveis ao desenvolvimento e ao aprimoramento da aptidão física relacionada à saúde.

Ao consultar a literatura, se, por um lado, verifica-se em alguns estudos que menos de 10% do tempo total das aulas de educação física tiveram como meta principal a realização de exercícios físicos voltados a aptidão física (Faucette et alii, 1990; Metzger, 1989; Sleaf & Warburton, 1992); por outro, encontra-se estudos evidenciando que por volta de 35% do tempo das aulas foram destinados a essa finalidade (Simons-Morton et alii, 1993). Provavelmente, essas diferenças ocorrem em função de uma falta de caracterização mais clara quanto ao verdadeiro papel da educação física na estrutura escolar. Via de regra, as aulas de educação física têm procurado enaltecer conteúdos que privilegiam a competência atlética, com a falsa idéia de que dessa maneira se está contribuindo para tornar os jovens mais ativos fisicamente.

Alguns estudiosos da área têm defendido a posição de que, ao se recorrer a estratégias desse tipo, é improvável que qualquer impacto positivo em termos educacionais possa ser alcançado, em razão das atividades atléticas atenderem apenas alguns poucos jovens dotados geneticamente para a prática desse tipo de atividade física, em detrimento da grande maioria dos escolares que necessitam prioritariamente de estímulos físicos voltados tão somente à melhoria e à manutenção de suas condições de saúde (Rothig & Prohl, 1991; Sallis & McKenzie, 1991; Simons-Morton et alii, 1988).

As atividades envolvendo jogos de baixa organização também ocuparam uma proporção do tempo efetivo das aulas observadas bastante pequeno, entre 4 e 9%. Com isso, percebe-se a menor preocupação dos programas com as atividades lúdicas que, no período de escolarização, podem contribuir de maneira decisiva para cultivar o gosto pela prática da atividade física. Nessas faixas etárias, os jovens apresentam grande espontaneidade pela prática de atividades físicas (Devís & Velert, 1992). No entanto, se esse interesse não for atendido mediante experiências motoras compatíveis com seu nível de desenvolvimento, onde prevaleça sobretudo as atividades lúdicas, gradualmente tendem a se afastar, optando por alternativas que envolvem atividades sedentárias. Se a atividade física for valorizada e encorajada por intermédio de recursos lúdicos nas idades mais jovens, o potencial para a sua prática ao longo de toda a vida deverá ser substancialmente maior.

Um outro elemento importante observado, é o fato dos professores responsáveis pelas aulas de educação física, em nenhum momento, terem recorrido a atividades envolvendo dança/expressão corporal e a exposição de conceitos associados à prática da atividade física relacionada à saúde para desenvolver seus programas.

As experiências de prática da atividade física a que são submetidos os escolares, tornam-se, entre outros, aspectos fundamentais a serem controlados nos programas de educação física. Contudo, se o objetivo estabelecido for alcançar metas educacionais direcionadas à atividade física relacionada à saúde, torna-se imprescindível que seus conteúdos deixem a superficialidade das atividades práticas e se aprofundem em uma base de conhecimentos que possa oferecer aos escolares acesso as informações direcionadas ao domínio de conceitos e referenciais teóricos.

Provavelmente, a falta de uma fundamentação mais consistente quanto aos princípios relacionados ao binômio: atividade física e saúde, tem levado os jovens e a sociedade de maneira geral a um nível de desinformação desencadeando a falta de interesse pela sua prática. Dessa forma, com base no pressuposto de que o desenvolvimento de atitudes positivas quanto à prática da atividade física relacionada à saúde, durante os anos de escolarização, é um importante requisito para uma participação voluntária mais efetiva na idade adulta (Powell & Dysinger, 1987; Sallis & McKenzie, 1991), torna-se imperativo a adoção de estratégias de ensino que possa contemplar não apenas os aspectos práticos, mas também, a abordagem de conceitos e princípios teóricos que venha proporcionar subsídios aos escolares no sentido de tomarem decisões quanto à adoção de hábitos saudáveis de atividade física a serem cultivados por toda a vida.

A princípio, a proposta de desenvolver conteúdos de fundamentação teórica por intermédio dos programas de educação física escolar, pode esbarrar em uma série de dificuldades, visto que, atualmente, uma quantidade significativa dos professores de educação física não apresentam uma formação profissional

direcionada a esse tipo de ensino. A idéia de que as aulas de educação física devem atender exclusivamente os aspectos práticos da atividade física, vem sendo difundida ao longo do tempo, e hoje, para muitos, é bastante complicado imaginar uma possível modificação dessa situação. Porém, ao persistir a posição de que os programas de educação física escolar existem apenas para levar os jovens a se envolverem exclusivamente com a prática da atividade física, parece que essa área do ensino deverá continuar enfrentando enormes dificuldades para justificar perante a sociedade a existência de uma disciplina na estrutura escolar de menor relevância educacional.

Quanto à intensidade dos esforços físicos, existe consenso entre os estudiosos da área de que, as modificações fisiológicas que podem repercutir favoravelmente a um melhor estado de saúde, ocorrem somente quando o organismo é submetido a esforços físicos de adequada intensidade por algum tempo (Paffenbarger & Lee, 1996; Pate et alii, 1995; Rowland, 1996; Sallis, 1995). Nesse sentido, Simons-Morton (1994) sugere que programas apropriados de atividade física, destinados à promoção da saúde em crianças e adolescentes, deverão envolver movimentos dinâmicos com participação dos grandes grupos musculares, por 20 minutos ou mais, três a cinco vezes por semana e com intensidades moderadas da ordem de 60 a 70% da frequência cardíaca máxima prevista para idade, ou, em valores médios, entre 150 e 170 bat/min.

Os resultados encontrados no estudo indicam que, em média, não mais que 16% do tempo das aulas de educação física, por volta de seis minutos, os escolares monitorados apresentaram frequência cardíaca equivalente a esforços físicos de intensidade moderada. Ademais, aproximadamente 69% do tempo, 28 dos 40 minutos de duração média das aulas, os escolares foram envolvidos em esforços físicos de muito-baixa à baixa intensidades. Em outro extremo, cerca de 15% do tempo, seis minutos, os escolares foram levados a realizar esforços físicos de intensidade elevada - FIGURA 2. Portanto, embora esforços físicos de intensidades adequadas, por vezes, foram administrados aos escolares, sua duração foi demasiadamente insuficiente, não alcançando o limite mínimo necessário para que possa ocorrer adaptações funcionais voltadas ao melhor funcionamento orgânico.

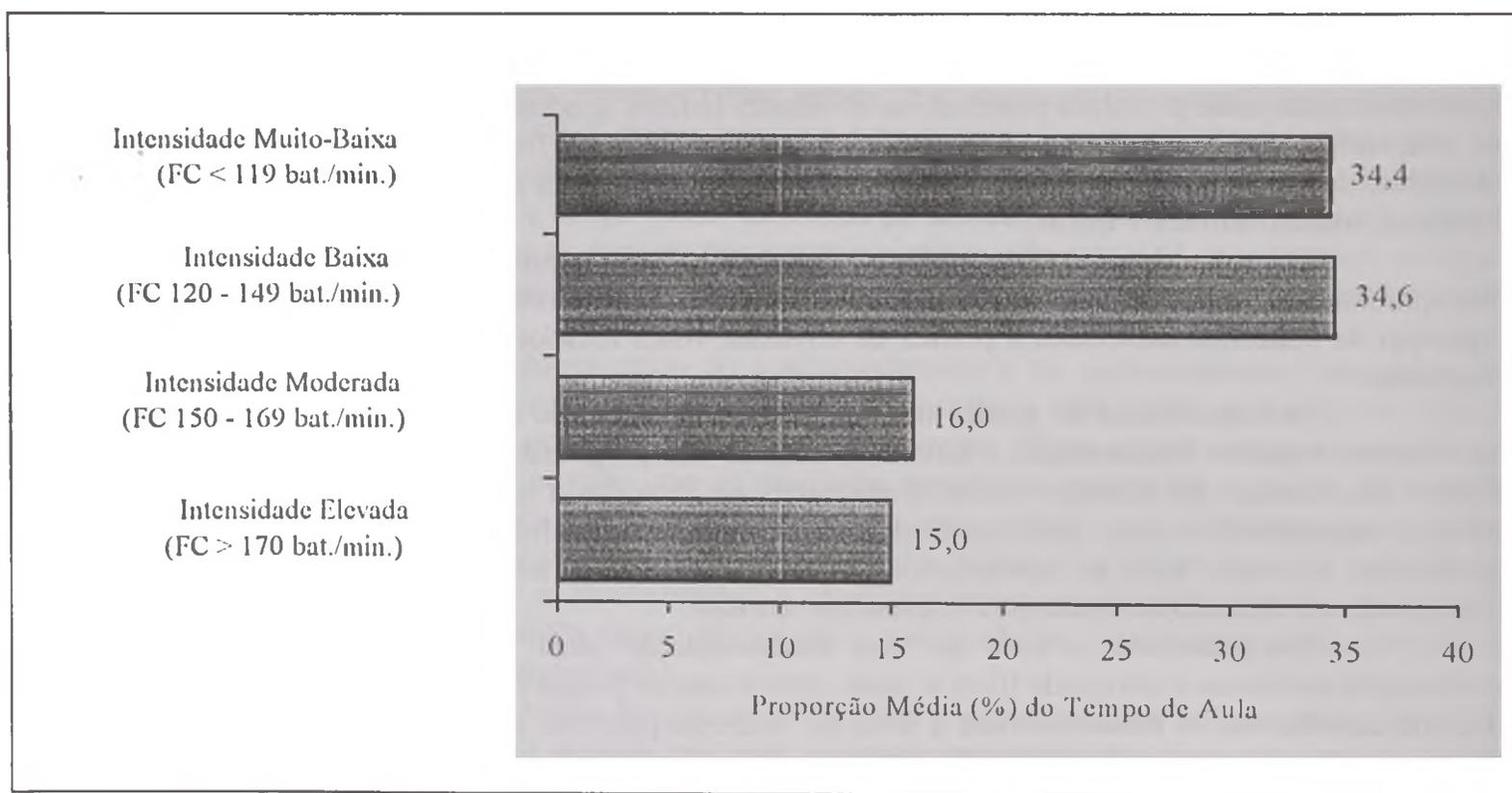


FIGURA 2 - Proporção média (%) do tempo de participação em diferentes níveis de esforços físicos durante as aulas de educação física.

Esses achados reforçam evidências encontradas em estudos anteriores, envolvendo amostras pertencentes a mesma população de escolares, que apontam elevados índices de comprometimento quanto ao desempenho motor e à quantidade de gordura corporal que possam satisfazer os critérios de saúde estabelecidos para crianças e adolescentes (Guedes, 1994).

Tudo indica que a menor proporção do tempo destinado a esforços físicos de algum significado à promoção da saúde, possa estar associada às circunstâncias que envolveram as atividades curriculares. Do tempo total das aulas de educação física observadas, uma porção significativa foi atribuída predominantemente as tarefas de organização e transição das atividades, refletindo em uma menor disponibilização de tempo às atividades que podem exigir esforços físicos mais vigorosos.

Em comparação com estudos existentes na literatura, verifica-se que resultados similares foram observados em realidades de estrutura escolar diferentes (Faucette et alii, 1990; Strand & Reeder, 1993; Stratton, 1995). Desse modo, a despeito da atividade física relacionada à saúde ser universalmente reconhecida como um importante objetivo dos programas de educação física escolar (Armstrong & Biddle, 1992; Devís & Velert, 1992; Fox & Biddle, 1989; Nahas & Corbin, 1992; Pate & Hohn, 1994; Sallis & McKenzie, 1991), infelizmente encontram-se evidências indicando que os esforços físicos a que são expostos os escolares nas aulas de educação física, não vêm repercutindo de maneira adequada para se alcançar níveis mais elevados de aptidão física relacionada à saúde.

Reforçando essa posição, alguns estudos detectaram que as intensidades dos esforços físicos solicitados nas aulas de educação física são, muitas vezes, inferiores as observadas em situações espontâneas de atividades voluntárias, ou nos próprios intervalos das aulas no ambiente escolar (Saris, 1986; Simons-Morton et alii, 1991; Sleaf & Warburton, 1992).

Um aspecto que chama atenção quanto à intensidade dos esforços físicos, são as indicações de que as moças durante as aulas se mantiveram por tempo maior em limites de frequência cardíaca mais elevada que os rapazes. Todavia, esse fato pode não significar necessariamente maior permanência de tempo em atividades físicas que solicitam esforços físicos mais intensos. Em um interessante estudo, Stratton (1995) procurou comparar as variações observadas na frequência cardíaca durante a realização de diferentes tipos de atividade física entre escolares de ambos os sexos. Os resultados revelaram que as moças apresentavam valores de frequência cardíaca mais elevados na realização de esforços físicos menos intensos, além de necessitar de um tempo mais prolongado para sua recuperação pós-esforço.

Em vista disso, não se pode descartar a possibilidade da maior proporção de tempo em que as moças permaneceram em níveis de frequência cardíaca mais elevada no presente estudo, ser resultante de adaptações fisiológicas ao esforço físico inerente ao sexo feminino nessa faixa etária, e não em consequência da realização de esforços físicos mais intensos por um tempo também mais prolongado.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados encontrados pode-se concluir que os programas de educação física escolar analisados apresentaram limitada relação com os objetivos educacionais voltados à atividade física como meio de promoção da saúde. No que se refere aos aspectos didáticos, além de um aproveitamento inadequado do tempo dedicado às aulas, as atividades propostas aos escolares parecem não ser as mais indicadas para o desenvolvimento de atitudes positivas quanto à aquisição de hábitos de prática da atividade física que possa persistir ao longo de toda a vida.

Enquanto por volta de 50% do tempo atribuído as aulas, os escolares se ocuparam com tarefas de organização e transição das atividades apresentadas, permanecendo por longo período inativos fisicamente, no restante do tempo, ocorreu um predomínio da prática de esportes competitivos. Em nenhum momento, se verificou qualquer preocupação com o desenvolvimento de experiências educacionais que pudessem conduzir os escolares ao domínio de conceitos associados à prática de atividades físicas e sua relação com a saúde.

Quanto aos aspectos fisiológicos, os escolares se dedicaram muito pouco tempo a realização de esforços físicos que podem induzir à adaptações voltadas a um melhor funcionamento orgânico. Os esforços físicos se caracterizaram como sendo de curta duração e de baixa à muito-baixa intensidades, inviabilizando portanto, o alcance de benefícios satisfatórios quanto ao desenvolvimento e ao aprimoramento dos níveis de aptidão física relacionada à saúde.

Em síntese, apesar das limitações por se tratar de uma amostragem regional, as evidências acumuladas mediante o desenvolvimento do estudo sugerem que os escolares envolvidos com os atuais programas de educação física escolar não estão sendo estimulados de maneira adequada quanto ao tipo de atividade e à intensidade/duração dos esforços físicos, que possam repercutir favoravelmente a um melhor estado de saúde. Ainda, também não estão sendo preparados para assumirem valores e atitudes que lhes permitam adotar um estilo de vida mais saudável e ativo fisicamente, durante e após o período de escolarização. Talvez, essa situação possa ser atribuída ao fato dos professores de educação física, que atuam na rede escolar, estarem pouco familiarizados com os modernos conceitos associados à atividade física e à saúde no contexto educacional.

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF THE SCHOOL PHYSICAL EDUCATION PROGRAMS

The purpose of this study was to develop an analysis concerning the types of activities and the level of intensity of physical efforts administered to students during physical education lessons in order to establish a relationship with the objectives directed to promote health. A total of 144 physical education lessons in 15 different schools from the city of Londrina, Parana, Brazil, selected at random, was used in the study. The types of activities were determined through observation instrument. Heart rate monitoring was used to measure the level of intensity of physical efforts. Results indicated that the students spend large portions of class time in activities of organization and waiting for a turn. The students were reported to participate more frequently in sports activities. They usually had few opportunities to engage in physical fitness-related activities. Health-related physical activity instructions were not given in the physical education lessons. The levels of intensity of physical efforts observed were lower than the minimum requirements to provide health benefits. It was concluded that modifications in the physical education programs are needed to provide positive attitudes toward health-related physical activity in the students.

UNITERMS: School physical education; Health promotion; Teaching programs.

NOTA

1. Estudo realizado com apoio do CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AARON, D.J.; DEARWATER, S.R.; ANDERSON, R.; OLSEN, T.; KRISKA, A.M.; LAPORTE, R.E. Physical activity and the initiation of high-risk health behaviors in adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v.27, n.12, p.1639-45, 1995.
- ANDING, J.D.; KUBENA, K.S.; McINTOSH, W.A.; O'BRIEN, B. Blood lipids, cardiovascular fitness, obesity, and blood pressure: the presence of potential coronary heart disease risk factors in adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, v.96, n.3, p.238-42, 1996.
- ARMSTRONG, N.; BALDING, J.; GENTLE, P.; KIRBY, B. Estimation of coronary risk factors in British schoolchildren: a preliminary report. *British Journal of Sports Medicine*, v.24, n.1, p.61-6, 1990.
- ARMSTRONG, N.; BIDDLE, S. Health-related physical activity in the national curriculum. In: ARMSTRONG, N. *New directions in physical education*. Champaign, Human Kinetics, 1992. v.2: Towards a national curriculum. p.71-110.
- BARNEKOW-BERGKVIST, M.; HEDBERG, G.; JANLERT, U.; JANSSON, E. Physical activity pattern in men and women at the ages of 16 and 34 and development of physical activity from adolescence to adulthood. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, v.6, n.6, p.359-70, 1996.

- BRODIE, D.A.; BIRTWISTLE, G.E. Children's attitudes to physical activity, exercise, health and fitness before and after a health-related fitness measurement programme. *International Journal of Physical Education*, v.27, n.2, p.10-19, 1990.
- CROWHURST, M.E.; MORROW, J.R.; PIVARNIK, J.M.; BRICKER, J.T. Determination of the aerobic benefit of selected physical education activities. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v.64, n.2, p.223-6, 1993.
- DESPRÉS, J.P.; BOUCHARD, C.; MALINA, R.M. Physical activity and coronary heart disease risk factors during childhood and adolescence. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, n.18, p.243-61, 1990.
- DEVÍS, J.D.; VELERT, C.P. *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona, Inde Publicaciones, 1992.
- FAUCETTE, N.; MCKENZIE, L.; PATTERSON, P. Descriptive analysis of nonspecialist elementary physical education teachers' curricular choices and class organization. *Journal of Teaching in Physical Education*, v.9, p.284-93, 1990.
- FOX, K.; BIDDLE, S. Health-related fitness in schools: philosophical and psychological implications. *Bulletin of Physical Education*, v.23, n.1, p.28-39, 1987.
- GUEDES, D.P. *Crescimento, composição corporal e desempenho motor em crianças e adolescentes do município de Londrina, Paraná, Brasil*. São Paulo, 1994. 189p. Tese (Doutorado) Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Subsídios para implementação de programas direcionados à promoção da saúde através da educação física escolar. *Revista de Educação Física*, v.8, n.15, p.3-11, 1994.
- KUH, D.J.L.; COOPER, C. Physical activity at 36 years: patterns and childhood predictors in a longitudinal study. *Journal of Epidemiology Community Health*, v.46, p.114-9, 1992.
- LEGER, L.; THIVIERGE, M. Heart rate monitors: validity, stability and functionality. *Physician and Sports Medicine*, v.16, p.143-51, 1988.
- LUEPKER, R.V.; PERRY, C.L.; MCKINLAY, S.M.; NADER, P.R.; PARCEL, G.S.; STONE, E.J.; WEBBER, L.S.; ELDER, J.P.; FELDMAN, H.A.; JOHNSON, C.C. Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. *Journal of the American Medical Association*, v.275, n.10, p.768-76, 1996.
- MALINA, R.M. Cardiovascular health status of Latin American children and youth. In: BLIMKIE, J.R.; BAR-OR, O. *New horizons in pediatric exercise science*. Champaign, Human Kinetics, 1995. p.195-220
- METZLER, M. A review of research on time in sport pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, v.8, p.87-103, 1989.
- MCKENZIE, T.L.; SALLIS, J.F.; FAUCETTE, N.; ROBY, J.J.; KOLODY, B. Effects of a curriculum and inservice program on the quantity and quality of elementary physical education classes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v.64, n.2, p.178-87, 1993.
- NAHAS, M.V.; CORBIN, C.B. Educação para a aptidão física e saúde: justificativa e sugestões para implementação nos programas de educação física. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v.6, n.3, p.14-24, 1992.
- PAFFENBARGER, R.S.; LEE, M. Physical activity and fitness for health and longevity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v.67, n.1, p.11-28, 1996. Supplement 3.
- PATE, R.R.; HOHN, R.C. *Health and fitness through physical education*. Champaign, Human Kinetics, 1994.
- PATE, R.R.; LONG, B.J.; HEATH, G. Descriptive epidemiology of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, v.6, n.4, p.434-47, 1994.
- PATE, R.R.; PRATT, M.; BLAIR, S.N.; HASKELL, W.L.; MACERA, C.A.; BOUCHARD, C.; BUCHNER, D.; ETTINGER, W.; HEATH, G.W.; KING, A.C. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of the American Medical Association*, v.273, n.5, p.402-7, 1995.
- POWELL, K.E.; DYSINGER, W. Childhood participation in organized school sports and physical education as precursors of adult physical activity. *American Journal Preventive Medicine*, v.3, p.276-81, 1987.
- RIDDOCH, C.J.; BOREHAM, C.A.G. The health-related physical activity of children. *Sports Medicine*, v.19, n.2, p.86-102, 1995.
- ROTHIG, P.; PROHL, R. Reflection on the relationship of sport and health: can health be produced by sport? *International Journal of Physical Education*, v.28, n.1, p.15-20, 1991.
- ROWLAND, T.W. *Developmental exercise physiology*. Champaign, Human Kinetics, 1996.
- SALLIS, J.F. A North American perspective on physical activity research in children and adolescents. In: BLIMKIE, J.R.; BAR-OR, O. *New horizons in pediatric exercise science*. Champaign, Human Kinetics, 1995. p.221-34
- SALLIS, J.F.; HOVELL, M.F.; HOFSTETTER, C.R.; FAUCHER, P.; HELDER, J.P.; BLANCHARD, J.; CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. A multivariate study of exercise determinants in a community sample. *Preventive Medicine*, v.18, p.20-34, 1989.
- SALLIS, J.F.; MCKENZIE, T.L. Physical education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v.62, n.2, p.124-37, 1991.

- SALLIS, J.F.; SIMONS-NORTON, B.G.; STONE, E.J.; CORBIN, C.B.; EPSTEIN, L.H.; FAUCETTE, N.; IANNOTTI, R.J.; KILLEN, J.D.; KLESGES, R.C.; PETRAY, C.K.; ROWLAND, T.W.; TAYLOR, W.C. Determinants of physical activity and interventions in youth. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.24, n.5, p.S248-57, 1992. Supplement 6.
- SARIS, W.H.M. Habitual physical activity in children: methodology and findings in health and disease. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.18, n.3, p.253-63, 1986.
- SIMONS-MORTON, B.G. Implementing health-related physical education. In: PATE, R.R.; HOHN, R.C. **Health and fitness through physical education**. Champaign, Human Kinetics, 1994. p.137-45
- SIMONS-MORTON, B.G.; PARCEL, G.S.; BARANOWSKI, T.; FORTHOFFER, R.; O'HARA, N.M. Promoting physical activity and a healthful diet among children: results of a school-based intervention study. **American Journal of Public Health**, v.81, n.8, p.986-91, 1991.
- SIMONS-MORTON, B.G.; PARCEL, G.S.; O'HARA, N.M.; BLAIR, S.N.; PATE, R.R. Health-related physical fitness in childhood: status and recommendations. **Annual Review Public Health**, v.8, p.403-25, 1988.
- SIMONS-MORTON, B.G.; TAYLOR, W.C.; SNIDER, S.A.; HUANG, I.W. The physical activity of fifth-grade students during physical education classes. **American Journal of Public Health**, v.83, n.2, p.262-4, 1993.
- SLEAP, M.; WARBURTON, P. Physical activity levels of 5-11-year-old children in England as determined by continuous observation. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.63, n.3, p.238-45, 1992.
- STRAND, B.; REEDER, S. Using heart rate monitors in research on fitness levels of children in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v.12, n.2, p.215-20, 1993.
- STRATTON, G. Measuring 12-13 year old children's physical activity levels during indoor European handball lessons: combining systematic observation and heart rate techniques. **Journal of Human Movement Studies**, v.29, p.35-49, 1995.
- SWAIN, D.P.; ABERNATHY, K.S.; SMITH, C.A.; LEE, S.J.; BUNN, S.A. Target heart rates for the development of cardiorespiratory fitness. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.26, n.1, p.112-6, 1994.
- TELEMA, R.; LAAKSO, L.; YANG, X. Physical activity and participation in sports of young people in Finland. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**, v.4, n.1, p.65-74, 1994.

Recebido em: 12 jun. 1997
Revisado em: 07 ago. 1997
Aceito em: 22 ago. 1997

ENDEREÇO: Joana Elisabete Ribeiro Pinto Guedes
R. da Lapa 300 - Higienópolis
86015-060 - Londrina - PR - BRASIL