

Relação do tempo de TV e aptidão física de escolares de uma região de baixo nível sócio-econômico

Association between time of TV and fitness variables in low income students

SILVA, M. DE S.; TEIXEIRA, P. C.; MATSUDO, S.; MATSUDO, V. Relação do tempo de TV e aptidão física de escolares de uma região de baixo nível sócio-econômico *R. bras. Ci e Mov.* 2007; 15(4): 21-30.

RESUMO: **Objetivo:** verificar a relação entre o tempo utilizado assistindo TV, o nível de atividade física e a aptidão física de escolares de ambos os sexos de uma região de baixo nível sócio-econômico. **Métodos:** o estudo faz parte do Projeto Longitudinal de Crescimento e Desenvolvimento e Aptidão Física de Ilhabela. Foram avaliados 233 escolares de uma escola municipal com faixa etária de 9 a 15 anos, sendo 119 meninos ($10,8 \pm 1,8$ anos) e 114 meninas ($10,7 \pm 1,8$ anos). Para avaliar o nível de atividade física foi utilizado o questionário "Youth Risk Behavior Surveillance System" (YRBSS). A comparação dos grupos classificados de acordo com o tempo de TV foi feita por meio de ANOVA "One Way" e post-hoc Scheffé, e a associação entre o tempo de TV e a aptidão física por correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi de $p < 0,01$. **Resultados:** de acordo com o gasto energético estimado em METs, 12,9% da amostra foi classificada como sedentária, 36,1% insuficientemente ativa, 35,2% ativa e 15,9% como muito ativa. Não foram encontradas diferenças significativas entre o gasto energético e os gêneros, nos quatro níveis de atividade física. O tempo médio de TV foi de $3,7 \pm 2,4$ horas, sendo que no sexo masculino foi de $3,6 \pm 2,3$ horas e no feminino $3,8 \pm 2,5$ horas. As associações entre tempo de TV e as variáveis da aptidão física foram consideradas baixas e não apresentou diferenças significativas. **Conclusão:** não houve relação entre o tempo de TV e as variáveis da aptidão física de escolares de uma região de baixo nível sócio-econômico.

PALAVRAS-CHAVES: adolescentes, nível de atividade física, tempo de TV.

SILVA, M. DE S.; TEIXEIRA, P. C.; MATSUDO, S.; MATSUDO, V. Association between time of TV and fitness variables in low income students *R. bras. Ci e Mov.* 2007; 15(4): 21-30.

ABSTRACT: **Purpose:** to verify the association between TV watching time, physical activity level and physical fitness in low income students from both genders. **Methods:** this study is part of the Longitudinal Project of Growth and Development and Physical Fitness in Ilhabela. 233 students from a municipal school, between 9 and 15 years old were evaluated, being 119 boys (10.8 ± 1.8 years) and 114 girls (10.7 ± 1.8 years). The physical activity level was assessed by "Youth Risk Behavior Surveillance System" (YRBSS). The comparison of the classified groups in accordance with the TV time was analyzed by ANOVA "One Way" post-hoc Scheffé, and the association between time of TV and fitness variables by Pearson. The significance level adopted was $p < 0.01$. **Results:** according to energy expenditure estimated in METs, the sample was classified in 12.9% as sedentary, 36.1% irregularly active, 35.2% active, and 15.9% very active. There were no significant differences between energy expenditure and genders. The average time of TV was 3.7 ± 2.4 hours. Boys watched 3.6 ± 2.3 hours and girls 3.8 ± 2.5 hours. The associations between time of TV and fitness variables were low, and there were no significant differences. **Conclusion:** there was no association between time of TV and the fitness variable in low income students.

KEYWORDS: adolescents, physical activity level, time of TV.

Marcelo de Souza Silva
Paula Costa Teixeira
Sandra Matsudo
Victor Matsudo

CELAFISCS – CENTRO DE ESTUDOS DO LABORATÓRIO
DE APTIDÃO FÍSICA DE SÃO CAETANO DO SUL

Recebimento: 26/06/2006
Aceite: 12/11/2007

Correspondência: Marcelo de Souza Silva CELAFISCS – Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul - Caixa Postal 168 - CEP: 09520-320 - São Caetano do Sul - SP - e-mail: celafiscs@celafiscs.org.br

R. bras. Ci. e Mov. 2007; 15(4): 21-30

Introdução

A atividade física é sem dúvida um fator determinante no controle e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis. Indivíduos fisicamente ativos tendem a apresentar menor mortalidade e morbidade por essas doenças⁵. Portanto, é importante a adoção da prática de atividade física regular como forma de melhorar, manter ou recuperar a saúde do indivíduo, de preferência adotando o hábito logo na infância e adolescência.

Em contrapartida o sedentarismo é um dos fatores de risco de maior prevalência na população, associado à maioria das doenças crônicas não transmissíveis. Estima-se que os gastos com a inatividade física nos Estados Unidos foram na ordem de US\$ 76 bilhões de dólares em 2000⁷. Segundo pesquisa sobre Padrão de Vida¹⁰, 80,8% dos brasileiros adultos não praticam atividade física regular semanalmente. Grande parte do sedentarismo, especialmente em crianças e adolescentes é causado pelo tempo gasto assistindo televisão (TV), jogando videogames e utilizando o computador. Este fato torna-se muito relevante na infância, pois o tempo que as crianças destinam a TV poderia estar influenciando na prática de atividade física.

Muitos estudos na área de atividade física e adolescência têm constatado o comportamento sedentário de adolescentes brasileiros. Tassitano et al (2007)²⁰, em uma revisão sistemática, mostraram que a prevalência de adolescentes brasileiros expostos a baixos níveis de atividade física variou de 39% a 93,5%.

Alguns estudos já relataram a relação do tempo de TV, o uso de videogames e computador com o nível de atividade física em crianças e adolescentes brasileiros.^{9,15,17,18}

Matsudo S et al (1997)¹⁵ encontraram que adolescentes do sexo masculino assistiam em média 4,7 horas de TV por dia, enquanto Silva e Malina (2000)¹⁸ encontraram os valores similares de 4,4 e 4,9 horas em meninos e meninas, do município de Niterói no estado do Rio de Janeiro, respectivamente. Pimenta e Palma (2001)¹⁷ verificaram que os adolescentes destinavam o dobro do tempo a TV (18,4 horas/ semana) em detrimento à prática de atividade física (7,9 horas por semana).

Um estudo de Frutuoso et al (2003)⁹ com 155 adolescentes, de idade média de 11, 5 $\pm$ 1,35 anos, verificou que 50,5% das horas semanais de 39% dos adolescentes foram destinados a atividades associadas à inatividade física, como por exemplo, assistir TV, jogar videogame, utilizar o computador e dormir, sendo que em média, 13% do tempo livre foi dedicado exclusivamente para assistir TV.

Silva et al (2005)¹⁹ avaliaram crianças de 7 a 17 anos, da cidade de Maceió (AL), e constataram que 93,5% dos indivíduos não praticavam atividade física de intensidade moderada e vigorosa.

O Center for Disease and Control and Prevention (2006)⁶ recomenda pelo menos 60 minutos de atividade física moderada para crianças e adolescentes, na maioria dos dias da semana. Segundo a Associação Americana de Pediatria² é recomendado que crianças e adolescentes limitem a no máximo 2 horas por dia o tempo para assistir TV. Como consequência da diminuição do nível de atividade física, pode haver um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade; e tendo como consequência um incremento no risco de uma série de doenças crônicas não transmissíveis.¹⁷ Nos Estados Unidos, no período de 1999 a 2002, a prevalência de obesidade nos indivíduos na faixa etária de 9 a 16 anos era de 16%.⁷

Silva e Malina (2000)¹⁸ verificaram que embora os adolescentes do município de Niterói (RJ) tivessem baixo nível de atividade física, indicado pelo escore do questionário de atividade física para crianças (PAQ-C) os valores de índice de massa corporal (IMC) estavam dentro de valores considerados normais. Segundo dados do INAN (1991),³ 32% da população brasileira adulta apresentou algum grau de excesso de peso, sendo que na região sudeste esse valor chega a 36% da população.

A diminuição do nível de atividade física e o aumento do sedentarismo assistindo TV podem explicar a associação positiva com o índice de massa corporal (IMC), segundo Fonseca et al (1998)⁸. O maior tempo de permanência em frente à TV foi significativamente associado à diminuição da potência aeróbica, da força de MMII, da velocidade e um aumento do IMC.¹⁵

Em estudo longitudinal realizado desde 1978 pelo nosso centro de pesquisa com crianças e adolescentes de Ilhabela, litoral norte de São Paulo, Marques et al (2000)¹⁴ foi verificado em análises de tendência secular um aumento de adiposidade total, central e periférica, assim como a diminuição de força de membros inferiores.

Embora, os estudos anteriores verificaram a relação entre tempo de TV e aptidão física, a relação com o nível de atividade física não foi determinada. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi verificar a relação entre o tempo utilizado assistindo TV, o nível de atividade física e a aptidão física de escolares de ambos os sexos de uma região de baixo nível sócio-econômico.

Métodos

Este estudo descritivo transversal foi parte do Projeto Longitudinal de Crescimento e Desenvolvimento e Aptidão Física de Ilhabela, desenvolvido pelo Centro de Estudos do Laboratório Aptidão Física de São Caetano do Sul desde 1978 para avaliar o crescimento, desenvolvimento, o nível de atividade física (NAF) e a aptidão física em escolares de uma região de baixo nível sócio econômico. São realizadas duas avaliações anuais, a cada seis meses, sendo coletados dados nas variáveis antropométricas, metabólicas e neuromotoras da aptidão física. Também são realizadas avaliações de consumo alimentar, postura e do nível de atividade física. A cidade de Ilhabela está localizada no litoral norte de São Paulo, considerada uma região de baixo nível sócio-econômico.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: os escolares terem idade entre 9 e 15 anos, de ambos os sexos; ter no mínimo uma avaliação completa das variáveis da aptidão física e respondido o questionário de nível de atividade. Já os critérios de exclusão incluíram não ter todos os dados de aptidão física ou ter respondido de forma incompleta o questionário.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do CELAFISCS (Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul) e a escola assinou o

termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a participação dos escolares na pesquisa.

A amostra foi constituída de 233 escolares de uma escola municipal de Ilhabela com faixa etária de 9 a 15 anos ($10,8 \pm 1,8$ anos) de ambos os sexos, sendo 119 meninos ($10,8 \pm 1,8$ anos) e 114 meninas ($10,7 \pm 1,8$ anos).

Para avaliar o nível de atividade física foi utilizado o questionário “Youth Risk Behavior Surveillance System” (YRBSS) proposto pelo “Center for Chronic Disease” (CDC)⁴, que verifica os comportamentos de risco relacionados à saúde de crianças e adolescentes, incluindo o nível de atividade física.

O questionário era composto de 11 perguntas fechadas e abertas. As questões iniciais tinham por objetivo quantificar a frequência de atividades físicas leves, moderadas e vigorosas. Outras perguntas procuraram obter informações a respeito dos hábitos de atividade física fora da escola: a prática de atividade física, o tipo de atividade praticada, forma de transporte utilizado entre a casa e a escola, tempo de deslocamento, participação na aula de educação física assim como a duração efetiva de participação das crianças nas aulas. Também determinava o tempo diário de permanência assistindo à televisão (em horas) em um dia da semana, em um dia de final de semana e as horas destinadas a videogames e computadores nos mesmos períodos; assim como a participação em equipes de esportes, na escola ou no bairro. O questionário foi aplicado em forma de entrevista individual explicando às crianças as questões para sua compreensão.

A amostra final com o questionário respondido e avaliação completa das variáveis da aptidão física foi de 61 crianças e adolescentes com média de idade $10,5 \pm 1,4$ anos, sendo 30 do sexo masculino e 31 do sexo feminino, com média de idade de $10,6 \pm 1,4$ e $10,4 \pm 1,5$ anos, respectivamente. A partir dos dados da pergunta do tempo de TV em um dia da semana, a amostra foi dividida em três grupos, da seguinte forma: menos de 2 horas, de 2 a 3 horas e mais de 3 horas por dia.

Para o cálculo do nível de atividade física em unidades metabólicas (METs),

considerando 1 Met = 3,5 ml de O₂, foram utilizados os valores internacionalmente padronizados de 3,3 METs para a caminhada, 4 METs para o cálculo de atividade moderada e 8 Mets para atividade vigorosa. Para obter o valor total em METs gastos por semana foi multiplicado o valor respectivo da intensidade pela frequência e duração de cada tipo de atividade física. A partir desses valores foi realizada a soma para se obter o valor total gasto nas atividades em METs na semana. Os adolescentes foram classificados como: sedentário < 600 METs, irregularmente ativo 600 a 1500 METs, ativo >1500 METs e muito ativo >3000 METs.¹⁶

Para verificar a reprodutibilidade, o questionário foi aplicado em 19 crianças da amostra e após três dias reaplicado. As variáveis antropométricas medidas foram o peso corporal (kg) utilizando a balança marca FILIZOLA com precisão 0,1 kg, estatura (cm) e a adiposidade corporal, mediante a média de três dobras cutâneas, sendo cada dobra medida três vezes (tríceps, subescapular e suprailíaca), utilizando compasso marca HARPENDER com precisão de 0,1mm. Para avaliar a força de membros superiores foi aplicado o teste de preensão manual (dinamometria direita), mediante o uso de um dinamômetro ajustável (escala de 0 a 100kg). Para avaliar a força de membros inferiores foi realizado o teste de impulsão vertical com auxílio dos membros superiores e o teste de impulsão horizontal. Para avaliar a velocidade foi utilizado o teste de corrida de 50 metros, enquanto que na avaliação da agilidade foi utilizado o teste de shuttle run.

Todos os testes seguiram a padronização do CELAFISCS.

A análise estatística incluiu o teste de homogeneidade para verificar a distribuição dos dados, que concluiu que os resultados de tempo de TV e da aptidão física eram paramétricos e as questões do questionário de atividade física foram não paramétricos. A ANOVA "One Way" foi utilizada para comparar as variáveis da aptidão física de acordo com os grupos classificados pelo tempo de TV e pelo nível de atividade física. O teste post-hoc Scheffé foi utilizado para localizar as diferenças entre os grupos classificados pelo tempo de TV e as variáveis de aptidão física e entre os grupos por nível de atividade física.

A correlação de Spearman Rho foi utilizada para verificar a reprodutibilidade do questionário e a correlação linear de Pearson para verificar a correlação entre o tempo de TV e as variáveis da aptidão física. Foi adotado um nível de significância de $p < 0,01$. Para realizar os cálculos foi utilizado software estatístico SPSS versão 13.0.

Resultados

A Tabela I apresenta os coeficientes de correlação em relação à reprodutibilidade do questionário de atividade física em escolares de 8 a 14 anos, de uma região de baixo nível sócio-econômico. Os coeficientes foram significativos em todas as variáveis, com exceção dos de frequência de atividade física leve (0,32), moderada (0,55) e vigorosa (0,25).

Tabela 1 Reprodutibilidade do questionário do nível atividade física de crianças e adolescentes (8 a 14 anos) de uma região de baixo nível sócio-econômico.

Questões do nível de atividade física	
	r
Frequência atividade leve	0,32
Frequência atividade moderada	0,55
Frequência atividade vigorosa	0,25
Tempo de TV em 1 dia da semana	0,84*
Frequência em aula de educação física	0,84*
Participação na aula educação física	0,83*
Participação em equipes esportivas	0,91*
Tempo deslocamento casa-escola	0,78*
Meio de deslocamento casa-escola	0,77*
Tempo de TV em 1 dia final semana	0,84*
Tempo de vídeo game ou computador	0,88*
p<0,01	

No entanto, a reprodutibilidade foi alta e significativa, variando de 0,77 a 0,88, nas questões relativas ao tempo de TV em um dia da semana e de final de semana, frequência e participação na aula de educação física, assim como participação em equipes, tempo e forma de deslocamento de casa para a escola.

Com base nas questões sobre o nível de atividade física, a amostra foi classificada como sendo 12,9% sedentária, 36,1% insuficientemente ativa, 35,2% ativa e 15,9% como muito ativa, de acordo com o gasto energético estimado em METs.

Tabela 2 Gasto em METs/semana de crianças e adolescentes de uma região de baixo nível sócio-econômico classificadas segundo o nível de atividade física.

	Total		Masculino		Feminino	
	x	s	x	s	x	s
Sedentário (n:30)	293,3'	150,1	300,6'	176,1	296,2'	158,1
Insuficientemente ativo (n:83)	1043,5'	269,8	1099,2'	220,6	1075,7'	242,6
Ativo (n:83)	2215,0'	399,1	2036,8'	396,6	2129,1'	405,5
Muito ativo (n:37)	3709,4'	337,5	3795,9'	527,9	3753,8'	441,7
Total (n:233)	1787,8'	1134,3	1794,4'	1097,4	1775,9'	1113,3

p<0,01

Na Tabela II podemos observar os valores em METs de acordo com o nível de atividade física das crianças e adolescentes, sendo os que foram classificados como sedentários ficaram bem abaixo do ponto de corte de 600 METs. A análise de variância mostrou diferenças significativas (p<0,01) no gasto energético entre os quatro grupos sedentário, insuficientemente ativo, ativo e muito ativo, tanto no grupo masculino como no feminino, assim como no total da amostra. Não foram encontradas diferenças significativas entre o gasto energético entre os dois sexos, nos quatro níveis de atividade física.

O tempo médio de TV no total da amostra foi de $3,7 \pm 2,4$ horas, sendo que no sexo masculino o valor foi de $3,6 \pm 2,3$ horas e no feminino $3,8 \pm 2,5$ horas, não sendo essa diferença significativa.

A maior parte da amostra (79,4%) freqüentava e participava das aulas de educação física que eram oferecidas dentro do currículo escolar, por pelo menos uma vez por semana. Também quase metade da amostra participava em tempo integral da aula que durava aproximadamente 110 minutos. Além disso, todas as crianças reportaram participar em pelo menos uma equipe de alguma modalidade de esporte coletivo.

A maioria das crianças (51,9%) relatou percorrer o caminho de casa para a escola a pé, gastando em média $4,0 \pm 9,8$ minutos no trajeto. Também 6,9% das crianças utilizavam a bicicleta como forma de transporte e 10,7% utilizavam os dois meios de transporte de forma alternada nos dias da semana.

Tabela 3 Variáveis antropométricas e tempo de TV de crianças e adolescentes de uma região de baixo nível sócio-econômico.

	< 2 horas (n: 12)		2 a 3 horas (n: 28)		> 3 horas (n: 21)	
	x	s	x	s	x	s
Peso (kg)	36,0	10,6	37,4	10,5	38,2	14,0
IMC (kg/m ²)	18,2	3,4	17,8	3,4	18,1	4,4
Adiposidade (mm)	12,3	7,5	10,1	5,8	12,0	7,9

*p<0,01

Quando observamos as variáveis antropométricas em relação ao tempo de TV (Tabela III), não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos em termos de peso, índice de massa corporal e adiposidade.

Tabela 4 Variáveis neuromotoras (velocidade, agilidade, força muscular de membros superiores e de membros inferiores) de acordo com o tempo de TV de crianças e adolescentes de uma região de baixo nível sócio-econômico.

	< 2 horas (n: 12)		2 a 3 horas (n: 28)		> 3 horas (n: 21)	
	x	s	x	s	x	s
Velocidade (seg)	10,1	0,9	10,0	0,9	10,2	1,0
Agilidade (seg)	12,4	3,0	13,0	0,8	13,4	0,7
Força MMSS (kg)	17,3	3,0	19,2	5,3	18,9	5,6
Força MMII (cm)	125,7	23,0	126,4	19,2	126,3	19,7
Força MMSS (cm)	27,0	4,1	29,5	4,6	26,8	5,2

*p<0,01

Na Tabela IV podemos verificar que os valores da velocidade e agilidade foram muito similares, não havendo diferença significativa entre os grupos de acordo com o tempo de TV.

Na força de membros superiores e inferiores o fenômeno foi similar, sendo os valores encontrados muito próximos.

Tabela 5 Coeficiente de correlação (r) das variáveis da aptidão física e tempo de TV em crianças e adolescentes de uma região de baixo nível sócio-econômico.

	Total	< 2 horas (n: 12)	2 a 3 horas (n: 28)	> 3 horas (n: 21)
Peso (kg)	0,11	-0,12	0,08	0,06
IMC (kg/m ²)	0,16	-0,02	0,06	0,01
Adiposidade (mm)	0,22	0,01	-0,04	0,04
Velocidade (seg)	0,13	0,12	-0,22	0,08
Agilidade (seg)	0,51	0,19	0,05	0,27
Força MMII (kg)	-0,37	-0,16	0,09	0,05
Força MMSS (cm)	-0,06	-0,33	-0,13	0,08
Força MMSS (cm)	-0,05	-0,16	0,13	-0,10

*p<0,01

As correlações entre o tempo de TV e as variáveis da aptidão física foram baixas. Os dados da Tabela V mostram que não houve qualquer correlação significativa das variáveis de aptidão física e o tempo de TV, quando analisadas dentro dos limites de tempo.

Discussão

O questionário YRBSS proposto pelo CDC (1996)⁴ para verificar o comportamento de risco da juventude americana obteve em anos diferentes uma confiabilidade significativa mediante a utilização do método de Kappa, como uma concordância de 61% quando aplicado em uma amostra significativa da população. Os valores de reprodutibilidade no presente estudo foram altos e significativos na maioria das questões, com exceção das relacionadas à atividade física leve e vigorosa.

A tradicional dificuldade de aplicação de questionários em escolares menores de 11 anos, devido ao entendimento das questões e a complexidade do mesmo, não foi verificada quando da aplicação deste modelo de questionário. No entanto os resultados mostraram que houve problemas, fato que pode prejudicar os achados do presente estudo.

Alguns estudos recentes no CELAFISCS tiveram como propósito verificar o nível de

atividade física de crianças e adolescentes em diferentes regiões de desenvolvimento sócio-econômico^{1,15}.

No presente estudo foi encontrado que 50,1% de crianças e adolescentes eram ativas, semelhante aos valores anteriormente encontrados por Andrade et al (1997)¹ que relataram que 42,7% dos adolescentes de baixo nível sócio-econômico e 64,3% de alto nível se classificaram como regularmente ativas. Segundo Silva e Malina (2000)¹⁸ aproximadamente 85% dos adolescentes do sexo masculino e 94% do feminino foram classificados como sedentários, sendo que os meninos foram mais ativos que as meninas. Esses resultados foram bem diferentes aos verificados em nosso estudo, que encontrou apenas 12,9% de sedentários, sendo que essa diferença poderia ser atribuída ao uso de instrumentos de medida distintos.

Nesse estudo, os sedentários ficaram bem abaixo no nível de corte de 600 METs, sendo que os resultados foram bem diferentes do estudo com escolares do Rio de Janeiro. Pimenta e Palma (2001)¹⁷ relataram

que as crianças dispndiam praticamente o dobro do tempo em minutos em atividades consideradas sedentárias, sendo que as meninas foram mais inativas do que os meninos.

Quanto ao nível de atividade física em METs, as meninas foram ligeiramente mais ativas que os meninos. Este achado corrobora os resultados dos outros autores em que os meninos foram mais ativos que as meninas.¹⁸

Neste estudo 50,8% dos escolares masculinos e 49,2% das femininas apresentaram valores maiores do que os encontrados por Matsudo et al (2002)¹⁶ que relataram que 44,5% das mulheres e 47,0 % dos homens eram ativos, no grupo etário de 15 a 29 anos.

No relatório do YRBSS⁴ 62% dos estudantes participavam de atividades vigorosas na maior parte dos dias por mais de 20 minutos. Os resultados mostraram que os meninos foram mais ativos que as meninas. Outro resultado interessante é que o nível de atividade física decrescia com o avanço da idade escolar. No entanto, somente 24,7% dos escolares envolviam-se com atividades moderadas e vigorosas na maior parte dos dias por um período maior que trinta minutos. Dados do presente estudo mostraram que a maior parte das crianças e adolescentes (79,4%) freqüentavam e participavam da aula de educação física, totalizando aproximadamente 110 minutos, e participavam pelo menos de uma equipe de esportes coletivos. 51,9% ia para a escola a pé, talvez por serem de uma região de baixo nível sócio-econômico.

A diminuição da atividade física poderia afetar a aptidão física dos adolescentes. Matsudo et al (1997)¹⁵ verificaram que o tempo dispensado a atividades de assistir TV teve correlação com a diminuição das variáveis de aptidão física.

No presente estudo não houve correlação entre as variáveis da aptidão física e o tempo de TV, porém isto pode ter ocorrido em virtude do número pequeno da amostra, ou porque ainda no período entre os dois estudos podem ter ocorrido mudanças no ambiente físico ou social que permitiram às crianças daquela região se envolverem com outros estímulos.

Manios et al. (2004)¹³ verificaram que crianças de diferentes níveis sócio-econômicos passavam mais tempo em atividades sedentárias, do que praticando atividade física e esse comportamento foi mais prevalente nas meninas do que nos meninos. Nossos resultados verificando somente em uma região de baixo nível sócio-econômico demonstraram que, os valores de IMC e adiposidade comportaram-se de maneira igual em diferentes grupos por tempo de TV.

Grund et al (2001)¹¹ verificaram que crianças que tiveram maior exposição à TV apresentaram maior IMC e adiposidade, e menor VO₂ máximo, mas não encontrou associação com a força muscular. Os autores classificaram as crianças por estado nutricional e procuraram verificar o tempo de TV e as variáveis de aptidão física. Tiveram como resultado que crianças obesas assistiam mais TV, tinham maior massa gorda, maior relação cintura quadril, menor VO₂ relativo e menor força de membros inferiores. Os presentes resultados estão de acordo com a maioria dos estudos mencionados, demonstrando estabilidade nas variáveis neuromotoras de acordo com os grupos por tempo de TV, assim como nenhuma relação significativa entre as variáveis antropométricas e neuromotoras com o tempo de TV.

No relatório do YRBSS⁴ 38,2% dos escolares relataram assistir um tempo maior de 3 horas por dia de TV, sendo que este tempo era maior entre os meninos do que nas meninas.

Em nosso estudo obtivemos uma média de tempo de TV de 3,7 horas por dia, valor um pouco menor do que 4,2 h/dia encontrado por Matsudo et al (1997)¹⁵, porém, ainda está muito acima do valor recomendado pela Associação Americana de Pediatria², que limita a no máximo 2 horas por dia.

Hancox & Poulton (2006)¹² realizaram um estudo de coorte para avaliar o impacto do tempo de TV no IMC. Foram avaliados 1037 indivíduos a cada 2 anos (dos 3 aos 15 anos de idade). O tempo de TV apresentou associação forte e significativa com o sobrepeso nas meninas. A média de tempo de TV foi de 24,6±1,05 horas por semana.

É de grande relevância que programas de atividade física sejam implementados para que se consiga estimular as crianças a praticar uma atividade física que contribua para a redução de hábitos sedentários. Com estas ações procura-se que elas consigam ter um estilo de vida ativo e que possam reduzir os riscos de doenças crônicas não transmissíveis já presentes nesta fase da vida.

Dentro desta perspectiva o programa Agita São Paulo tem recomendado atividade física moderada em pelo menos cinco dias da semana, de forma contínua ou acumulada para benefícios da saúde, por pelo menos 30 minutos por dia. O programa Agita São Paulo foi lançado após a coleta de dados do artigo de Matsudo (1997)¹⁵, obtendo grande impacto na redução das pessoas insuficientemente ativas e no aumento das suficientemente ativas como observado por Matsudo et al (2002)¹⁶. Embora, uma relação direta não possa ser estabelecida, é tentador formular a hipótese de que a ausência de relação significativa entre tempo de TV e níveis de aptidão física observada nesse estudo (4,0 x 3,3 h/dia) possa ser explicada pelo fato dos escolares de Ilhabela estarem vendo menos TV, mas principalmente por

terem adotado estilos mais ativos de vida, e que conseguiram conciliar com o hábito de assistir TV.

Evidências mais recentes sobre a atividade física de crianças feita por especialistas de diversos países recomendam a prática de atividade física de intensidade moderada a vigorosa diariamente, por um mínimo de 60 minutos.⁶

Como limitação do trabalho devemos considerar: o tamanho da amostra final de crianças na análise da relação do tempo de TV e as variáveis da aptidão física; e a dificuldade das crianças em quantificar o tempo relacionado às atividades. Há necessidade de outros estudos nacionais voltados para estas variáveis da aptidão física seguindo protocolos semelhantes de aptidão física e atividade física para permitir uma comparação mais precisa.

Os resultados não foram capazes de mostrar uma relação entre o tempo de TV e as variáveis da aptidão física de escolares de uma região de baixo nível sócio-econômico. Foram encontrados percentuais baixos de sedentários, sendo que metade da amostra foi considerada ativa, com os meninos mais ativos que as meninas.

Agradecimentos: às crianças, professores, dirigentes de Ilhabela e ao Prof. Antonio Cornélio de Moraes pelo apoio ao presente estudo.

Referências bibliográficas

- 1 ANDRADE D. R., MATSUDO S. M. M., MATSUDO V. K., Araújo T, ANDRADE E, Rocha A., e Andrade RE, Rocha J. **Physical activity patterns in girls and boys from low socioeconomic region physical activity level in adolescents.** In: XIX Internatioanal Seminar on Pediatric Work Physiology, Inglaterra, Setembro. 1997.
- 2 American Academy of Pediatrics. Smart Guide to Kid's TV Disponível em: <http://www.aap.org/family/smarttv.htm>.
- 3 Brasil. Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. Condições nutricionais da população brasileira. Brasília: INAN; 1991.
- 4 Centers for Disease Control and Prevention, 1996. Youth Risk Behavior Surveillance - United States. **Morbidity and Mortality Weekly Report.** 45:1-90.
- 5 Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. A Report of the Surgeon General. Atlanta, 1996.
- 6 Centers for Disease Control and Prevention. **Youth Risk Behavior Surveillance, United States. Morbidity and Mortality Weekly Report.** 2006; 55(SS05): 1-108.
- 7 Effect of inactivity physicist and unhealthy diets. 2005. Disponível em: [http:// www.cdc.gov/nccdphp/](http://www.cdc.gov/nccdphp/).

- 8 FONSECA VM, SICHIERI R, & VEIGA GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**. 1998; 32: 541-9.
- 9 FRUTUOSO MFP, BISMARCK-Nasr EM, and Gambardella AMD. Energy expenditure reduction and overweight in adolescents. **Rev Nutr** 2003; 16: 257-263.
- 10 Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PPV Aprofunda Investigação de Indicadores Sociais. 1998. Disponível em: <http://www.ibge.org/imprensa/noticias/ppv11.htm/>.
- 11 Grund A, Krause, H, Siewers, M, Rieckert, H, and Muller, MJ. Is TV viewing an index of physical activity and fitness in overweight and normal weight children? **Public Health Nutrition** 2001; 4:1245-51.
- 12 Hancox RJ & Poulton R. Watching television is associated with childhood obesity: but is it clinically important? **International Journal of Obesity** 2006; 30:171-5.
- 13 Manios Y, Yiannakouris N, Papoutsakis C, Moschonis G, Magkos F, Skenderi K, and Zampelas A. Behavioral and physiological indices related to BMI in a cohort of primary schoolchildren in Greece. **Am J Hum Biol**, 2004; 16:639-47.
- 14 MARQUES, AC; ARAÚJO, TL; FIGUEIRA JR, A; RASO, V; MATSUDO, VKR. Tendência secular das variáveis de aptidão física relacionadas à saúde em adolescentes de uma região de baixo nível sócio-econômico. In: Anais XXIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, São Paulo, Brasil. CELAFISCS, 2000:125.
- 15 MATSUDO SMM, MATSUDO VKR, ANDRADE DR, and Rocha JR. Physical fitness and time spent watching TV in children from low socioeconomic region. **Med Sci Sports Exerc Suppl** 1997; 29: 237.
- 16 MATSUDO SMM, MATSUDO VKR, ARAÚJO T, ANDRADE D, OLIVEIRA L, & Braggion G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Rev Bras Ciên Mov** 2002; 10:42-50.
- 17 PIMENTA APA e PALMA A. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. **Revista Brasileira Ciência Movimento** 2001; 9:19-24.
- 18 SILVA RCR e MALINA RM. Nível de atividade física em adolescentes do município de Niterói. **Cad Saúde Pública** 2000; 16: 1091-1097.
- 19 SILVA MAM, RIVERA IR, FERRAZ MRM, PINHEIRO AJT, ALVES SWS, MOURA AA e CARVALHO ACC. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 2005; 84(5):387-92.
- 20 TASSITANO RM, BEZERRA J, TENÓRIO MCM, COLARES V, BARROS MVG, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano** 2007; 9(1):55-60.