PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA, PERCENTUAL DE GORDURA E CAPACIDADES NEUROMOTORAS EM ESCOLARES

PHYSICAL ACTIVITY, BODY FAT PERCENTAGE AND NEUROMOTOR ABILITIES IN SCHOOLCHILDREN

ISSN: 2178-7514

Ademir Testa Junior¹, Ídico Luiz Pellegrinotti², Wanderson Barcellos³,

Vol. 11 | N°. 1 | Ano 2019

Nelson Marques da Silva⁴

RESUMO

Objetivou-se identificar e correlacionar o percentual de gordura corporal, a prática de atividades físicas, flexibilidade e força abdominal em escolares. 104 escolares de 9 a 12 anos de idade realizaram o Questionário Internacional de Atividade Física, teste de Slaughter, e testes de flexibilidade e força do Projeto Esporte Brasil. Observou-se que 7,69% dos participantes apresentaram-se sedentários, 27,88% irregularmente ativos, 30,76% ativos e 33,65% muito ativos. A média de gordura corporal foi de $30,10 \pm 8,49\%$, sendo que destes 53,8% estiveram Dentro da Zona Saudável e 46,2% Fora da Zona Saudável; na flexibilidade foi de $27,05 \pm 6,35$ centímetros, sendo que 81,7% foram classificados como Dentro da Zona Saudável e 18,3% Fora da Zona Saudável; em força abdominal foi de $28,51 \pm 7,62$ repetições em 1 minuto, sendo que destes 60,5% foram classificados como Dentro da Zona Saudável e 39,5% Fora da Zona Saudável. Encontrou-se correlação negativa e fraca entre percentual de gordura e força abdominal, e correlação positiva e fraca entre de atividade física e flexibilidade. Apesar do nível de atividade física, força abdominal e flexibilidade saudáveis, muitos apresentaram percentual de gordura Fora da Zona Saudável. Sutilmente, quanto maior o percentual de gordura menor a força abdominal. E quanto maior a atividade física, maior a flexibilidade.

Palavras-chave: Atividade física. Aptidão física. Gordura corporal. Estilo de vida saudável.

ABSTRACT

The objective was to identify and correlate the percentage of body fat, the physical activities, flexibility and abdominal strength in schoolchildren. 104 students from 9 to 12 years of age performed the International Physical Activity Questionnaire, Slaughter test, and flexibility and strength tests of the Brazilian Sport Project. It was observed that 7.69% of the participants were sedentary, 27.88% irregularly active, 30.76% active and 33.65% very active. The mean body fat was $30.10 \pm 8.49\%$, of which 53.8% were within Healthy Zone and 46.2% outside Healthy Zone; in the flexibility was of 27.05 ± 6.35 cm, being that 81.7% were classified as Within Healthy Zone and 18.3% Outside Healthy Zone; in abdominal strength was 28.51 ± 7.62 repetitions in 1 minute, of which 60.5% were classified as Within Healthy Zone and 39.5% Outside Healthy Zone. There was a negative and weak correlation between percentage of fat and abdominal strength, and a positive and weak correlation between physical activity and flexibility. Despite healthy physical activity level, abdominal strength and flexibility, many had Fat Percentage Outside the Healthy Zone. Subtly, when higher percentage of fat, is lower the abdominal strength. And when the physical activity practice is great, the flexibility is great.

Keywords: Physical activity. Physical Fitness. Body fat. healthy lifestyle.

1,2- Ciências do Movimento Humano da Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, SP, Brasil.

2,4 Departamento de Educação Física do Centro Universitário Padre Albino, Catanduva, SP, Brasil.

Autor de correspondência

Ademir Testa Junior

Rua Orsola D'Andrea, 131, Jaú/SP, 17210-832.

Email: ademirjt@gmail.com

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico estimulou o crescimento do sedentarismo, pois as tecnologias que auxiliam na execução da maioria das tarefas diárias estão ao alcance das pessoas resolvem problemas cotidianos, além de servirem para a utilização nos momentos de lazer das pessoas¹.

Além do sedentarismo, outro fator que atinge a população em virtude da baixa atividade física cotidiana e preocupa os profissionais da área da saúde, é a obesidade². A obesidade é o acúmulo de gordura corporal, e é consequente do balanço energético positivo, ou seja, alta ingestão alimentar e baixo gasto calórico. Portanto a obesidade está relacionada ao estilo de vida sedentário, e pode ser tratada como uma doença crônica que conduz ao desenvolvimento de diversas complicações para o organismo humano em todas as fases da vida³.

A obesidade está associada à falta da prática de atividade física e o nível de indivíduos classificados como sedentários e obesos é preocupante^{1,2}. Além disso há prevalência de 93,5% de escolares sedentários e dois terços dos estudantes apresentaram níveis insuficientes de aptidão física⁴. Há prevalência de crianças e adolescentes classificados como sedentários ou irregularmente ativos, e associam o comportamento sedentário ao elevado percentual de gordura corporal ou obesidade⁵.

A inaptidão física e o sedentarismo podem ser considerados fatores de risco das

doenças crônicas não transmissíveis que mais atingem a população. E a prática regular de atividades físicas pode favorecer a diminuição da obesidade em crianças e adolescentes⁴.

Ter aptidão física é poder desempenhar de forma satisfatória os esforços físicos habituais, realizando tarefas do cotidiano sem gerar fadiga excessiva⁶. E a prática regular de atividades físicas pode ser uma ferramenta importante para o desenvolvimento e melhora das capacidades neuromotoras, podendo contribuir para a adoção do estilo de vida fisicamente ativo⁷.

Dessa forma, considerando o contexto apresentado pelos estudos citados acima, ressalta-se a relevância em descrever e relacionar variáveis da aptidão física e o nível de prática de atividades físicas em contextos diferentes. Afinal, os resultados dos estudos sobre o sedentarismo e o nível de aptidão física apontam perfis e necessidades regionais, o que faz emergir a necessidade de se compreender especificamente o perfil comportamental frente a prática de atividades físicas e o perfil das capacidades físicas em escolares de outras regiões.

O presente estudo objetivou identificar e correlacionar o nível da prática de atividade física, o percentual de gordura corporal, e as capacidades neuromotoras de força abdominal e flexibilidade em escolares da região de Catanduva/SP.

MÉTODOS

O estudo transversal foi realizado em uma escola da rede pública de ensino no interior do estado de São Paulo e é parte do projeto

Avaliação Física na escola: conhecer para intervir, que foi aprovado por Comitê de Ética sob CAAE: 57279816.2.0000.5430.

A amostra foi composta por 104 escolares entre 9 e 12 anos de ambos os sexos, sendo 50,96% feminino e 49,04% masculino, matriculados no ensino fundamental de escolas públicas de ensino de tempo integral. Participaram do estudo somente escolares da faixa etária estabelecida porque são os limites etários encontrados nas escolas de tempo integral que autorizaram a coleta de dados no município de Catanduva/SP.

Todos os participantes assinaram o termo de assentimento e seus respectivos responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a participação dos escolares. Foram excluídos do estudo todos aqueles que tivessem qualquer característica e/ou dificuldade que impedisse a realização dos testes aplicados, ou que não fossem estudantes de escola pública de ensino de tempo integral.

Os participantes responderam o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em sua versão curta para verificação do nível de aptidão física dos estudantes⁸. Por consequência do nível escolar dos participantes, o IPAQ foi aplicado individualmente, com auxílio dos avaliadores para a leitura e compreensão das questões, assim como a mensuração das horas das atividades físicas diárias e frequência semanal.

As medidas de peso e estatura foram realizadas utilizando balança mecânica da marca Welmy, com o estudante descalço e de costas para

o estadiômetro.

Foram aferidas as medidas de dobras cutâneas tricipital e panturrilha média para avaliação do percentual de gordura utilizando o protocolo de Slaughter⁹. A aferição das medidas das dobras cutâneas foi realizada em sala de aula, com os escolares sentados. Foi solicitado que cada escolar estivesse com o braço estendido e relaxado durante a aferição da dobra tricipital, e o joelho flexionado em 90°, com o pé apoiado no chão, para a aferição da dobra de panturrilha média. Foi utilizado o adipômetro da marca Cescorf© com sensibilidade de 1mm, amplitude de leitura de 80mm e pressão da mola de $\pm 10\text{g/mm}^2$.

Foram avaliadas as capacidades físicas de flexibilidade e força abdominal dos escolares seguindo o protocolo de testes da PROESP-BR¹⁰. Para a aplicação de ambos os testes foi realizada a explicação detalhada e a demonstração dos procedimentos padrões de cada teste antes da sua aplicação. Além disso, realizou-se uma leve caminhada ao redor da quadra poliesportiva da escola antes da aplicação dos testes, a fim de promover o aquecimento corporal geral.

A avaliação da força abdominal foi realizada por meio do teste máximo de abdominais em 1 minuto. O teste foi dividido em dois momentos: primeiramente os escolares realizaram 3 repetições para aprender o movimento válido para o teste e, em seguida, a tentativa foi cronometrada para a aferição do número máximo de repetições alcançadas por

cada participante¹⁰.

Para a realização do teste de flexibilidade foram realizadas 4 tentativas no banco de Wells, sendo a primeira para aprendizagem do procedimento correto, e as três seguintes para aferir o rendimento de cada participante no teste, considerando-se o melhor resultado entre as três tentativas¹⁰.

Os resultados dos testes foram avaliados seguindo as diretrizes do PROESP-BR¹⁰, classificando os resultados obtidos em Dentro da Zona Saudável (DZS) e Fora da Zona Saudável (FZS).

Para a realização dos cálculos estatísticos, foi utilizado o aplicativo minitab¹⁷. Inicialmente foi verificada a normalidade dos dados através do teste de Shapiro-Wilk. Descritivamente, os dados foram tratados como percentual, média e desvio padrão. Foram calculados o percentual de participantes classificados segundo o nível de prática de atividades físicas, o percentual de sujeitos em cada nível de classificação do percentual de

gordura, o percentual de participantes com nível de força abdominal e flexibilidade considerados dentro da zona saudável ou fora da zona saudável. Foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2) para comparar as proporções nominais da classificação do percentual de gordura, nível de força abdominal e flexibilidade. Em adição observou-se a correlação de Spearman entre as variáveis da aptidão física.

RESULTADOS

Entre os 104 escolares avaliados a média de idade foi de $9,99 \pm 0,79$ anos, média de peso de $37,4 \pm 10,1$ kg e estatura $1,38 \pm 0,07$ metros.

Através do questionário IPAQ foi possível observar que a maioria dos escolares apresentaram nível de prática de atividade física suficiente para serem considerados irregularmente ativos, ativos ou muito ativos, conforme os dados do gráfico 1.

Gráfico 1 - Classificação do nível de prática de atividades físicas

Gráfico 1 - Classificação do nível de prática de atividades físicas

As médias do grupo em relação ao percentual de gordura (%G), força abdominal (F ABD) e flexibilidade (FLEX), foram respectivamente $30,10 \pm 8,49\%$, $28,51 \pm 7,62$ repetições em 1 minuto e $27,05 \pm 6,35$ centímetros.

Apesar da maioria dos participantes ter apresentado percentual de gordura corporal e nível de força abdominal considerados DZS,

notou-se uma grande quantidade de escolares classificados FZS. Em relação ao nível de flexibilidade, observou-se que a maioria alcançou níveis classificados como DZS. As diferenças entre os valores absolutos de classificação das variáveis percentual de gordura, força abdominal e flexibilidade, apresentadas no gráfico 2, foram consideradas significativas através do teste qui-quadrado ($p < 0,0001$).

Gráfico 2 - Classificação do percentual de gordura corporal, força abdominal e flexibilidade $\chi^2(19,46; p < 0,0001)$, %G = percentual de gordura, F ABD = força abdominal, FLEX = flexibilidade, DZS = Dentro da Zona Saudável, FZS = Fora da Zona Saudável

Como apresenta-se na tabela 1, foi observada correlação ($p < 0,05$) negativa entre o nível de força abdominal e o percentual de gordura, e correlação positiva entre o nível de flexibilidade e o nível da prática de atividades físicas. Ambas as correlações foram classificadas como fracas.

Tabela 1 - Coeficiente de correlação entre percentual de gordura, força abdominal e flexibilidade

Variáveis	% G	FLEX	AF
F ABD	-0,261*	0,106	0,008
FLEX	-0,121	----	0,255*
% G	----	----	-0,125

%G = percentual de gordura, F ABD = força abdominal, FLEX = flexibilidade, AF = nível da prática de atividade física, * p<0,05

DISCUSSÃO

Os principais resultados do presente estudo foram que a maioria dos participantes se apresentaram fisicamente ativos, com percentual de gordura, força abdominal e flexibilidade considerados DZS. Apesar disso, detectou-se uma grande quantidade de escolares com altos níveis de percentual de gordura e força abdominal considerados FZS. Além disso, observou-se correlação negativa e fraca entre o nível de força abdominal e o percentual de gordura, e correlação positiva e fraca entre o nível de flexibilidade e o nível da prática de atividades físicas.

De maneira distinta dos resultados do presente estudo, em outro contexto foi observado que a maioria dos avaliados foram considerados insuficientemente ativos, ao avaliarem 1438 escolares em Xanxerê/SC¹¹.

Em avaliação de escolares em Botucatu/SP, identificou-se que 32,8% dos participantes encontram-se em excesso de peso, dos quais 15,9% foram classificados com sobrepeso e 16,9% obesidade, e excesso de adiposidade corpórea em 45,4%. Nos testes das capacidades neuromotoras o número de crianças com

desempenho insatisfatório foi de 52,9% para a força/resistência abdominal e 28,4% para a flexibilidade. Constatou-se que apenas o nível de resistência abdominal foi diferente em relação aos resultados do presente estudo¹².

Outro estudo que avaliou dados do PROESP-BR de escolares de 7 a 10 anos de idade, matriculados na rede pública e privada de ensino das cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste Centro-Oeste, Sudeste e Sul), também mostrou um alto índice de alunos com elevado percentual de gordura corporal. Mas, divergentemente dos resultados do presente estudo, foi observado alta prevalência de escolares (96%) que não atingiram os pontos pré-estabelecidos para um nível satisfatório de aptidão física relacionada à saúde¹³.

Os resultados dos testes que avaliam as capacidades neuromotoras realizados no Brasil apresentaram-se divergentes de estudos realizados em países desenvolvidos, onde a maioria dos escolares apresentam níveis de força e flexibilidade adequados à saúde, seja para o nível de prática de atividades físicas, percentual de gordura corporal ou das capacidades neuromotoras^{7,13}.

Compreende-se que as variáveis aferidas

são determinadas por vários fatores específicos do contexto e perfil do grupo de participantes em cada região onde os dados foram coletados. Assim percebe-se a necessidade do desenvolvimento de estudos em contextos específicos com a finalidade de conhecer as características sociais regionais, promovendo a possibilidade do planejamento e execução de intervenções adequadas à cada contexto e grupo^{7,11,12,13}.

Os resultados explicitados neste estudo podem ser derivados do trabalho pedagógico que é realizado na escola onde a coleta de dados foi realizada, ou seja, por ser uma escola de período integral, oferece várias atividades como futebol, natação, tênis, dança, capoeira e judô, aos escolares em período diferente ao das aulas curriculares. Nesse contexto observou-se que a oferta de atividades corporais de movimento como as que são desenvolvidas em escolas de ensino de período integral, podem favorecer o engajamento dos escolares em atividades físicas, melhorar seus níveis de aptidão física e consequentemente educar para a vida regrada de hábitos considerados saudáveis.

Considera-se que as atividades corporais de movimento realizadas no âmbito escolar são importantes para o controle, combate e prevenção do comportamento sedentário, obesidade e da inaptidão física como para a formação de indivíduos autônomos e capazes de produzir e reproduzir conscientemente modalidades do jogo, do esporte, das atividades rítmicas e dança, das ginásticas e demais práticas corporais de

movimento, em benefício da qualidade de vida em seus momentos de lazer durante toda a vida, além de adotar outros comportamentos considerados positivos em relação à saúde¹⁴.

Não foi encontrada associação entre o nível de atividade física e o percentual de gordura dos escolares. A partir dessa informação compreende-se que a quantidade de gordura corporal está relacionada à vários fatores em cada sujeito, tais como: alimentação, condições de vida de cada sujeito, acesso à informação sobre a prática de exercícios físicos, disponibilidade de tempo e recursos necessários à prática de exercícios, cultura local, implementação de políticas públicas de incentivo à prática de atividades físicas, entre outros. Nesse contexto, não é pertinente defender o sedentarismo como única causa da obesidade^{1,2,5}. O sedentarismo é um potente fator entre tantos que promovem o aumento da gordura corporal em cada sujeito.

Revela-se a urgência de se estabelecer programas escolares que estimulem e conscientizem os escolares para adoção do estilo de vida fisicamente ativo. Além disso os estudos sobre o estilo de vida e a aptidão física em diferentes contextos possibilitará a ampliação da percepção sobre tais variáveis em crianças e adolescentes. E assim poder-se-á propor intervenções específicas e generalizadas para o trabalho educacional que tentará conscientizar e estimular as futuras gerações para a adoção do estilo de vida fisicamente ativo.

Apesar das considerações relevantes

do presente estudo, é preciso ter cuidado com a generalização das ideias e transferências das conclusões para outros contextos. Afinal, as inferências derivadas dos resultados apresentados assumem o caráter provisório e regional, ou seja, os dados são oriundos de coleta de dados em grupo restrito de escolares que apenas representam uma amostra do seu universo. Por isso o estudo está distante de ser determinante e conclusivo, exceto apenas para ser útil no desenvolvimento de ações na área da cultura corporal de movimento no local onde a pesquisa foi desenvolvida e seus arredores imediatos.

CONCLUSÃO

A maioria dos escolares avaliados foram classificados como ativos e muito ativos. Apesar de apresentar números significantes de escolares com alto percentual de gordura corporal, a maioria dos escolares teve o percentual de gordura corporal classificado dentro da zona considerada saudável. E nos testes das capacidades neuromotoras, a maioria dos jovens obtiveram resultados satisfatórios tanto no teste de flexibilidade como no de força, de forma que foram classificados dentro da zona saudável.

A correlação entre o nível de força abdominal e o percentual de gordura foi negativa e fraca, e a correlação entre o nível de flexibilidade e o nível da prática de atividades físicas foi positiva e fraca. Então considera-se que, de maneira sutil, quanto maior o percentual de gordura, menor será a força abdominal. E quanto mais elevado o

nível da prática de atividade física, maior também será o nível de flexibilidade entre os escolares.

REFERÊNCIAS

1. Pitanga FJG. Epidemiologia, atividade física e saúde. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, Brasília, v. 10, n. 3, p. 49-54, jul. 2002.
2. Orfei JM, Tavares VP. Promoção da Saúde na Escola Através das Aulas de Educação Física. In: Bocaletto EMA, Mendes RT (Orgs.). *Alimentação, Atividade Física e Qualidade de Vida dos Escolares do Município de Vinhedo/SP*, Campinas: Ipes editorial, n. 10, p. 81-87, 2009.
3. Suñe FR, et al. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 61-71, 2007.
4. Silva RCD, et al. Perfil lipídico e nível de atividade física de adolescentes escolares. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 24, n. 4, p. 384-389, 2012.
5. Costa FF da, Assis MAA de. Nível de atividade física e comportamentos sedentários de escolares de sete a dez anos de Florianópolis-SC. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 16, n. 1, p. 48-54, 2011.
6. Guedes DP, Guedes JERP. *Exercício físico na promoção da saúde*. Midiograf, Londrina, 1995.
7. Farias Júnior JC de, et al. Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 505-515, jun. 2012.
8. Matsudo S, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev. bras. ativ. fis. saúde*, 6(2), 05-18, 2001.
9. Charro MA, et al. *Manual de Avaliação Física*. São Paulo: Phorte, 2010.
10. Gaya A, et al. *Manual de testes e avaliação*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br/arquivos/Manual-PROESP-BR-2012.pdf>>. Acesso em: 20 maio. 2016.
11. Balduino D, Zapani D. Excesso de peso e sua associação com a atividade física e comportamento sedentário em escolares com idade entre 6 e 10 anos no município de Xanxerê, SC. *Seminário de Iniciação Científica, Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e*

Extensão e Mostra científica, 2015.

12. Andreasi V, et al. Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children. *Jornal de pediatria*, Rio de Janeiro, v. 86, n. 6, p. 497-502, 2010.

13. Pelegrini A, et al. Aptidão Física Relacionada à Saúde de Escolares Brasileiros: Dados do Projeto Esporte Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 17, n. 2, 2011.

14. Testa Junior A. Educação Física na escola na perspectiva do movimento, da saúde e qualidade de vida. *Revista Corpo e Movimento, Educação Física*, Catanduva, vol. 5, 2012.

OBSERVAÇÃO: Os autores declaram não existir conflitos de interesse de qualquer natureza.