

APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PRIVADA DE JACAREÍ-SP

Laís Aguiar Pereira¹, Marcos Antonio do Nascimento²

RESUMO

Introdução: A aptidão física relacionada à saúde de escolares é extremamente importante na prevenção de doenças crônicas futuras. **Objetivo:** avaliar a aptidão física relacionada à saúde de escolares do ensino fundamental da rede privada de ensino da cidade de Jacareí-SP. **Materiais e Métodos:** Participaram desse estudo 69 crianças de 11 a 13 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados na sexta, sétima e oitava série do ensino fundamental II. A aptidão física relacionada à saúde foi avaliada pelos testes de: índice de massa corpórea (IMC), sentar e alcançar (SA), resistência muscular abdominal (RMA) e de corrida/caminhada de 6 minutos (CC6M). **Resultados:** na avaliação do IMC a maioria dos alunos de todas as séries estava dentro da zona de risco a saúde (ZRS). No TSA, todos estavam na zona saudável (ZS). No RMA notou-se que todos os meninos da 6ª e 7ª série se encontram na ZRS. Na CC6M, todos os meninos e meninas da 6ª, todos os meninos da 7ª série e todas as meninas da 8ª série estavam na ZRS. **Conclusão:** os escolares em sua maioria encontram-se na zona de risco à saúde, o que pode vir a propiciar problemas de saúde no futuro.

Palavras-chave: Aptidão física. Criança. Educação Física. Teste de Esforço.

ABSTRACT

Physical fitness related to health of students of fundamental education of the private school of Jacareí-SP

Introduction: A physical fitness for the health of schoolchildren is extremely important in the prevention of future chronic diseases. **Objective:** evaluate a physical fitness for the health of middle school students in private schools. **Materials and Methods:** 69 children from 11 to 13 years of age, of both genders, enrolled at sixth, seventh and eighth grade of middle school participated in this study. The physical fitness related to health to evaluate them: body mass index (BMI), sit-and-go (SG), abdominal muscle resistance (AMR) and 6-minute run/walk (6MRW). **Results:** in the BMI assessment most students of all grades were within the health risk zone (HRZ). Without TSA, all products in the healthy zone (HZ). No AMR has been showing that all boys in grades 6 and 7 are in the HRZ. In 6MRW, all boys and girls in 6th grade, all boys in 7th grade and all girls in 8th graders in ZRS. **Conclusion:** schoolchildren in their greater presence in an area of health risk, which may lead to health problems in the future.

Key words: Physical Fitness. Child. Physical Education. Exercise Test.

E-mail dos autores:

lais_aguiar_pereira@hotmail.com

marcosanascimento@uol.com.br

Autor correspondente:

Marcos Antonio do Nascimento.

marcosanascimento@uol.com.br

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Rua Hermes da Fonseca, s/n., São João dos Patos-MA, Brasil.

CEP: 65665-000.

Telefone: (99) 3551-3586.

1 - Departamento de Educação Física, Faculdade do Clube Náutico Mogiano, Mogi das Cruzes, São Paulo, Brasil.

2 - Centro de Estudos Superiores de São João dos Patos (CESJOP), Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São João dos Patos, Maranhão, Brasil.

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos na era da tecnologia tudo se tornou mais acessível, resultando numa sociedade com menos necessidades de esforços e restritivas de atividades físicas.

O gasto de energia está diminuindo e há um aumento na ingestão alimentar, assim, os níveis basais de aptidão física (AF) estão diminuindo e o número de doenças causadas pelo estilo de vida sedentário está aumentando (Henkes e colaboradores, 2013).

O ser humano está cada vez menos dependente de suas capacidades físicas para sobreviver, os avanços científicos e tecnológicos acarretam reduções que suprem as atividades físicas, cotidianas e funcionais, contribuindo para a decadência dos níveis de Atividade Física (Pitanga, 2002).

Atualmente o sedentarismo é um dos principais fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis e morte em todo o mundo.

Segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS (2019), indivíduos sedentários tem um aumento no risco de desenvolver: câncer, doenças cardíacas, derrame e diabetes em 20 a 30% e uma expectativa de vida reduzida de 3 a 5 anos.

No entanto a prática regular de atividade física pode ter papel fundamental para melhorar os níveis de AF, influenciando de maneira positiva os níveis de saúde e qualidade de vida.

AF foi conceituada na década de 80, como capacidade de realizar tarefas diárias com vigor, demonstrando baixo risco de desenvolver doenças crônico-degenerativas tais como: hipertensão, diabetes, obesidade, osteoporose, dislipidemia e cardiopatias, e assim compondo um bom nível de resistência cardiorrespiratória, composição corporal, resistência muscular e flexibilidade (Pate, 1988).

Relacionada à saúde, a AF contempla indicadores quanto à capacidade cardiorrespiratória, força/resistência muscular, flexibilidade e gordura corporal (Guedes e colaboradores, 2002).

A manutenção de níveis satisfatórios de AF relacionada à saúde tem sido recomendada para todos os indivíduos, porém a ênfase tem sido nas crianças e nos adolescentes, pois nessa fase o organismo está preparado para as modificações relacionadas aos aspectos motores e

composição corporal (Dórea e colaboradores, 2008).

Há preocupações referentes ao papel da educação física escolar na promoção de saúde segundo pesquisadores (Silva e colaboradores, 2005; Guedes, Guedes, 1998; Nahas, Corbin, 1992).

E com intuito de fornecer valiosas informações para análises do estilo de vida adotado em diferentes sociedades, e identificar os componentes e seus benefícios à saúde, para assim buscar estimular o desenvolvimento de um estilo de vida fisicamente ativo até a maioria dos escolares.

A avaliação da AF em escolares é de grande importância, e tem como objetivo conhecer as qualidades físicas e comparar os resultados obtidos na avaliação com devidos critérios de referências estabelecidos (Araújo, Oliveira, 2008).

Foram criados critérios para a classificação da AF como: abaixo, dentro e acima das zonas saudáveis de aptidão física (Bergmann e colaboradores, 2005).

O nível de AF relacionada à saúde está condicionado à frequência e intensidade de atividades realizadas, é definida pelo desempenho obtido em testes que avaliam a composição corporal, flexibilidade articular, força e resistência muscular e cardiovascular.

As demandas das atividades funcionais da vida diária são facilitadas pela AF, além de proporcionar uma boa saúde, justifica-se que toda criança ou adolescente deve participar de algum tipo de atividade física durante sua vida para possuir tais facilidades cotidianas (ACSM, 2010).

Em 1994, levando em consideração que a maioria das escolas brasileiras apresentam uma grande carência em sua estrutura física e disponibilidade de materiais limitadas para as aulas de Educação Física e esporte educacional, o Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), desenvolveu uma bateria de testes tendo como um de seus objetivos, avaliar a aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes de todo o Brasil, utilizando instrumentos de baixo custo, fácil acesso e aplicação, porém, sem deixar de cumprir rigorosamente as exigências de validade, fidedignidade e objetividade (Gaya, Silva, 2012). Testes esses que foram utilizados para avaliar os escolares do presente estudo.

Apesar da importância desse tema, se fazem necessários mais investigações que

avaliem os componentes da AF (IMC, flexibilidade, resistência muscular localizada e capacidade aeróbia) em amostras representativas de escolares.

O objetivo deste estudo foi de verificar, avaliar e comparar os níveis dos componentes da AF relacionada à saúde, de acordo com sexo e a série de escolares matriculados no ensino fundamental II em uma escola particular do município de Jacareí no estado de São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Participaram desse estudo 69 alunos de ambos dos sexos com idade entre 11 a 13 anos, estudantes da 6^a, 7^a e 8^a série do ensino fundamental II, de uma escola particular situada na cidade de Jacareí no estado de São Paulo.

Todos participam das aulas de educação física curricular duas vezes por semana com duração de cinquenta minutos cada aula.

Critério de exclusão e inclusão dos participantes

A seleção dos sujeitos foi realizada de forma aleatória, todos estavam regularmente matriculados no ensino fundamental II na escola selecionada, não estavam utilizando medicamentos atuantes sobre o sistema nervoso central e não apresentavam qualquer tipo de disfunção física e/ou mental. Tais informações foram solicitadas aos pais ou responsáveis no momento da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Os avaliados que não entregaram o termo de consentimento livre e esclarecido foram excluídos da coleta dos dados.

Procedimentos

Utilizou-se a bateria de avaliação da aptidão física relacionada à saúde do PROESP-BR (Gaya, Silva, 2012), que constitui em testes de índice de massa corpórea (IMC), flexibilidade, resistência abdominal, e resistência cardiorrespiratória, classificando os participantes em zona de risco à saúde ou zona saudável.

O IMC foi calculado através da fórmula: (massa (kg) /estatura (m)²). E a pesagem foi feita com a balança mecânica da

marca Welmy, com precisão de 0,1 kg. A estatura foi mensurada através de uma fita métrica presente na balança mecânica da marca Welmy, com precisão de 0,1 cm.

A flexibilidade foi avaliada pelo teste de sentar e alcançar (SA), com fita métrica fixada ao solo, e com fita adesiva demarcando as seguintes medidas: na marca dos 38,1 cm da fita métrica foi colocado um pedaço de fita adesiva, onde a mesma tinha 45 cm perpendicular à fita métrica. Os avaliados se sentaram na extremidade zero da fita métrica com os joelhos estendidos e mãos sobrepostas, o avaliado se inclinou lentamente e estendeu as mãos para frente o mais distante possível.

A resistência muscular abdominal (RMA) foi avaliada com o maior número de abdominais realizadas em 1 (um) minuto. Os abdominais foram executados com o avaliado em decúbito dorsal com joelhos flexionados a 90 graus e braços cruzados na altura do tórax; o avaliador segurou os pés do avaliado ao solo, após o sinal do avaliador o avaliado flexionou o tronco onde os cotovelos tocaram na parte anterior da coxa e retornaram à posição inicial, não foi necessário encostar a cabeça no colchonete durante a execução.

Para a resistência cardiorrespiratória demarcou-se a distância ao redor da quadra poliesportiva da escola, as medidas foram demarcadas por cones, onde os avaliados correram e/ou andaram durante 6 minutos (CC6M), sendo registrada a distância percorrida em metros.

O trabalho seguiu as resoluções específicas do Conselho Nacional de Saúde (nº 196/96 e nº 466/12) e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes protocolada sob a inscrição nº 1.045.226.

Análise dos dados

Os avaliados foram divididos em relação às séries que estavam cursando e ao sexo, os dados foram expressos em valores de médias, desvio-padrão e frequência relativa. Em seguida foi utilizado o teste t não pareado para comparações inter/intra grupos. E para todas as análises estabeleceu um nível de significância de 5% (p<0,05). O tratamento estatístico foi realizado pelo programa estatístico Prisma 5.

RESULTADOS

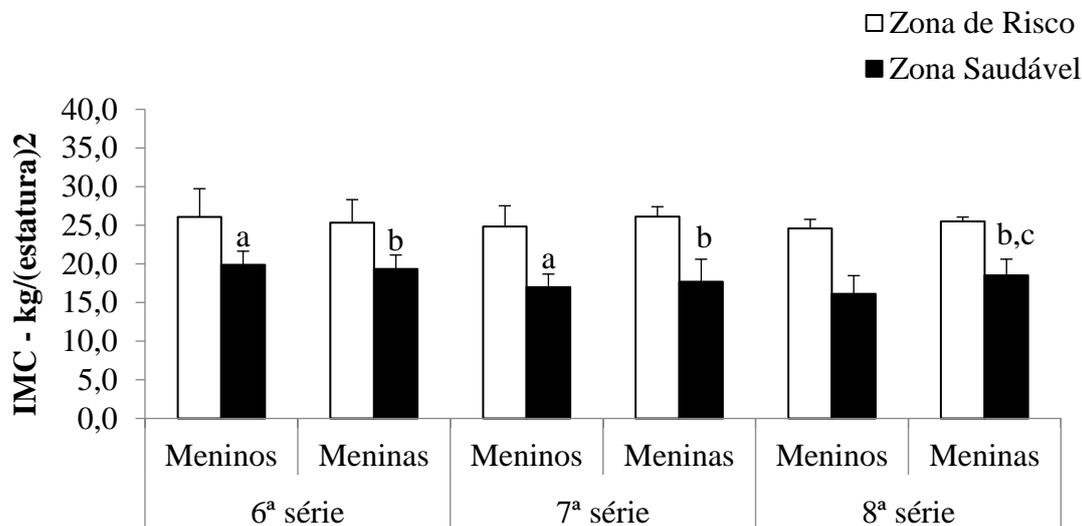


Figura 1 - Comparação do índice de massa corporal (IMC) de meninos e meninas da 6ª, 7ª e 8ª série do ensino fundamental II. Dados apresentados em média \pm DP, estatística aplicada test t não pareado. a= $p < 0,05$ vs meninos – zona de risco, b= $p < 0,05$ vs meninas – zona de risco, c= $p < 0,05$ vs meninos – zona saudável.

Ao comparar o IMC dos meninos e meninas da 6ª, 7ª e 8ª série (figura 1), verifica-se que a maioria dos escolares se encontrava dentro da zona de risco à saúde, havendo diferenças estatísticas em todas as comparações exceto entre os meninos da 8ª série.

O IMC aumentado pode ser correlacionado a uma piora no padrão motor das crianças de ambos os sexos (Gaya, Silva, 2012).

No teste de sentar e alcançar todos os alunos se enquadraram na zona saudável não havendo diferenças estatísticas entre nenhuma comparação $p > 0,05$.

Em estudo com escolares da rede pública de ensino Tonial e Mota (2015) verificaram que 35% dos meninos e 42% das meninas estavam dentro da ZRS, dados estes diferentes dos obtidos em nossos resultados na rede privada.

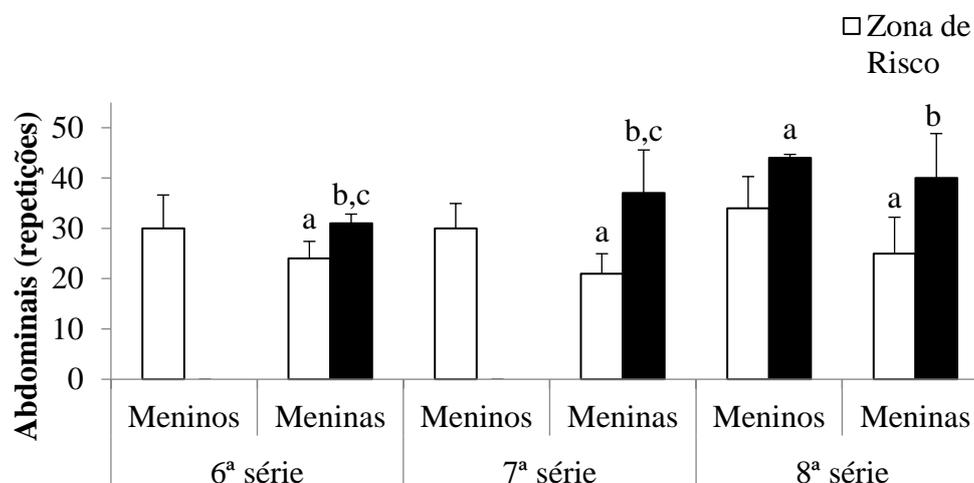


Figura 2 - Comparação do número de abdominais realizadas em 1 minutos de meninos e meninas da 6ª, 7ª e 8ª série do ensino fundamental II. Dados apresentados em média \pm DP, estatística aplicada test t não pareado. a= $p < 0,05$ vs meninos – zona de risco, b= $p < 0,05$ vs meninas – zona de risco, c= $p < 0,05$ vs meninos – zona saudável.

Na figura 2 notou-se que todos os meninos da 6ª e 7ª série se encontram na zona de risco, as meninas da 6ª e 7ª série apresentaram diferença estatística em relação aos meninos da zona de risco e zona saudável da 6ª e 7ª série. Os meninos da 8ª série, se encontraram na zona de risco e zona saudável, havendo diferença estatística em relação à zona de risco, e as meninas apresentaram diferença estatística em relação aos meninos da zona de risco e entre a sua zona saudável e zona de risco.

Para o teste de corrida/caminhada de 6 minutos, os meninos da 6ª série, de 11 anos teriam que percorrer 930 metros ou mais para zona saudável, as meninas teriam que

percorrer no mínimo 840 metros para estarem na zona saudável e abaixo desses números estariam na zona de risco. Os meninos da 7ª série, de 12 anos teriam que percorrer 966 metros no mínimo para serem considerados zona saudável e as meninas no mínimo 900 metros para fazerem parte da zona saudável e abaixo desses valores eram enquadradas na zona de risco. Já os escolares da 8ª série, de 13 anos, os meninos teriam que percorrer 995 metros ou mais para serem zona saudável e as meninas teriam que percorrer no mínimo 940 metros para serem da zona saudável e abaixo estariam na zona de risco à saúde.

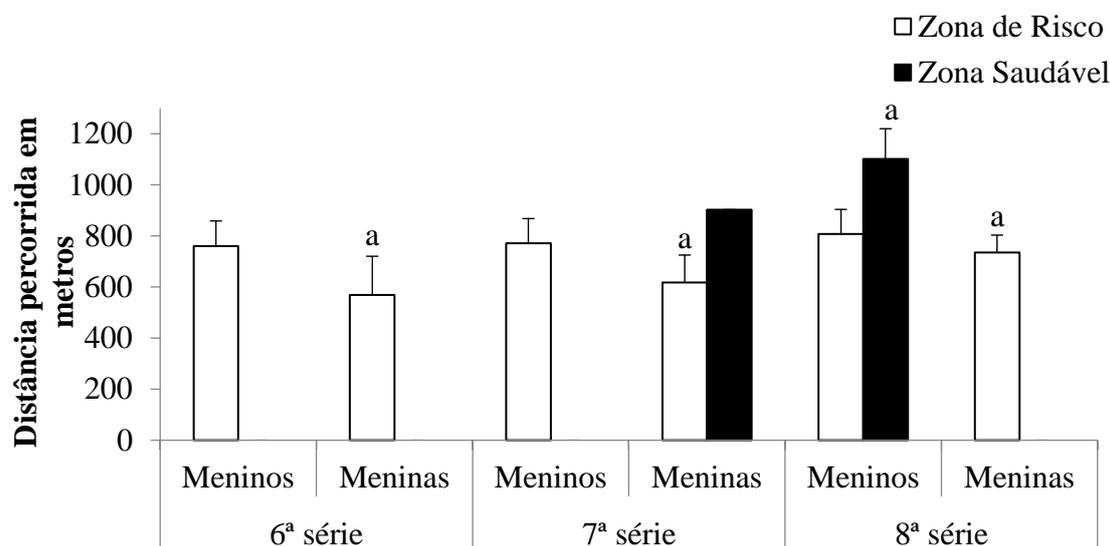


Figura 3 - Comparação da distância percorrida no teste de corrida de 6 minutos de meninos e meninas da 6ª, 7ª e 8ª série do ensino fundamental II. Dados apresentados em média ± DP, estatística aplicada test t não pareado. a= p<0,05 vs meninos - zona de risco.

Ao analisar os dados do teste de corrida de 6 minutos notou-se que todos os meninos e meninas da 6ª série encontram-se na zona de risco, havendo diferença estatística entre os sexos na zona de risco. Na 7ª série todos os meninos se encontraram na zona de risco, as meninas se encontraram na zona saudável e zona de risco havendo diferença estatística em relação aos meninos na zona de risco.

Na 8ª série os meninos se encontraram na zona de risco e saudável havendo diferença estatística da zona saudável em relação a zona de risco, e todas as meninas se encontraram na zona de risco havendo diferença estatística em relação aos meninos da zona de risco.

DISCUSSÃO

Vários motivos podem justificar a avaliação a aptidão física relacionada a saúde em crianças e adolescentes, dentre eles, a fato de várias doenças crônico-degenerativa terem seu período de incubação na infância e adolescência, como o desenvolvimento de doenças hipocinéticas e o sedentarismo estarem relacionados ao estilo de vida neste período.

Portanto, esta fase da vida torna-se essencial para uma ação educativa, estimulando hábitos e comportamentos saudáveis que possa ser mantido durante toda a vida (Guedes, Guedes, 1995).

Ao analisar o teste de IMC verificou-se que a maioria dos escolares das três séries estudadas e de ambos os sexos foram classificados dentro da ZRS.

Ao avaliarem a associação de hipertensão arterial com variáveis do estilo de vida de 3169 alunos com idade entre 7 e 14 anos da rede pública e privada de Goiás, verificaram que houve uma associação significativa ($p=0,01$) entre hipertensão arterial e excesso de peso, sugerindo assim que estas crianças que apresentaram aumento de pressão arterial somando se aos maus hábitos no estilo de vida podem ter um risco aumentado de doenças cardiovasculares, conduzindo tais riscos e alterações metabólicas na idade adulta (Monego, Jardim, 2006).

Diversos pesquisadores têm dado ênfase na análise da aptidão física relacionada à saúde (resistência muscular e força, flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória e composição corporal), investigando a prática de atividades físicas e a necessidade de programas de promoção de saúde em diversas populações, sejam elas escolares, adultos ou idosos (Fonseca e colaboradores, 2010).

O nível de aptidão em escolares geralmente é insuficiente como apresentado no estudo de Silva e colaboradores (2005), que demonstraram uma prevalência de 93,5% de escolares sedentários, e dois terços dos adolescentes apresentou níveis de AF insuficiente, o que demonstra ser preocupante.

A sociedade moderna apresenta altos níveis de sedentarismo, vista como a falta de exercício físico e a ausência de prática de atividade esportiva, considerado uma deficiência que atinge inúmeras pessoas no mundo inteiro, e sua principal causa é a modernidade e a praticidade do desenvolvimento tecnológico de hoje em dia, pois a comodidade e o conforto tomaram conta da vida das crianças, adolescentes e adultos (Pereira e colaboradores, 2011).

Durante a adolescência as meninas em geral são menos ativas, os valores médios para a resistência abdominal e aptidão cardiorrespiratória são maiores em meninos, e não existem aspectos fisiológicos ou culturais que expliquem maiores prevalências de inaptidão física em meninos (Maziero, 2012).

Os resultados do teste de RMA demonstrou um dado mais preocupante, tendo todos os meninos da 6ª e 7ª série dentro da ZRS, com uma mudança neste perfil nos

meninos da 8ª série; já as meninas em sua maioria, inclusive com diferenças estatisticamente significantes ficaram classificadas dentro da ZS nas três séries estudadas.

Tonial e Mota (2015), demonstraram em seu estudo realizado em Maceió-AL com 60 escolares de 7 a 12 anos, que os meninos apresentaram maior risco a saúde (56%) do que as meninas (54%), sendo no geral (55%) dos escolares apresentam-se na zona de risco à saúde no teste da força/resistência abdominal localizada. Apesar de ainda ter mais da metade dos escolares dentro da ZR, a AF dos escolares de Maceió, estão melhores que os obtidos em nosso estudo.

Ao avaliarem adolescentes de 16 anos, Morés, Silva e Faria (2016), verificaram que 80% dos avaliados se encontravam na ZRS e apenas 20% estavam dentro da ZS, o que vai de encontro aos nossos resultados.

Uma boa condição muscular proporciona maior capacidade para realizar as atividades diárias, com mais eficiência e menos fadiga. Uma baixa aptidão muscular está associada a algumas dificuldades como lesões musculares, dores lombares, problemas posturais e articulares (Nahas, 2013).

A capacidade para realizar tarefas recreacionais ou submáximas pode ser melhorada pelo incremento da resistência muscular localizada, com reflexo na independência e habilidade para realizar as atividades da vida diária (Adams e colaboradores, 2000).

No teste de CC6M, os meninos tiveram resultados semelhantes aos obtidos no teste de RMA, ficando dentro da ZRS todos os meninos da 6ª e 7ª série havendo uma reversão neste quadro na 8ª série; todas as meninas da 6ª e 8ª série foram classificadas dentro da ZRS. Os resultados obtidos por Tonial e Mota (2015) obtiveram em seu estudo no teste CC6M, as meninas se destacaram em sua maioria (81%) em relação aos meninos (71%), apresentando-se ambos dentro do padrão recomendável como saudável, dados estes totalmente opostos ao que identificamos em nosso estudo.

Esta diferença entre os dois estudos pode ser explicada pelas diferenças geográficas, sociais e culturais, que podem interferir nos valores apresentados pelas amostras de diferentes regiões de nosso país (Dumith, Azevedo Júnior, Rombaldi, 2008).

Entre os gêneros há uma grande diferença, os meninos por dedicarem quatro vezes mais do seu tempo com atividades físicas moderadas e vigorosas, são mais ativos fisicamente do que as meninas. Estudantes matriculados em escolas públicas e de níveis socioeconômicos mais baixos apresentaram valores maiores de gasto energético, quando comparados aos da rede privada e de maior nível socioeconômico (Guedes e colaboradores, 2002).

Rassilan e Guerra (2006), encontraram uma melhor performance no teste de sentar e alcançar (flexibilidade) no sexo feminino em sua amostra de 7 a 14 anos de ambos os gêneros. Já em nosso estudo, no teste SA, os resultados foram positivos, pois todos avaliados foram classificados dentro da ZS, demonstrando assim uma boa flexibilidade para a idade e sexo.

Ao correlacionar a flexibilidade com o IMC, não encontrou correlação significativa em seu estudo, com 309 estudantes do sexo masculino entre 10 e 16 anos. Afirmando que independente do sexo o IMC não tem afetado a flexibilidade, necessitando maiores estudos para melhores conclusões (Maziero, 2012).

A atividade física é importante mesmo que ela seja espontânea, pois previne, dentre outras patologias, a osteoporose e a obesidade. O comportamento sedentário das crianças e adolescentes que utilizam computador, assistem televisão o dia todo e jogam vídeo game, contribui para diminuição dos gastos calóricos e pode influenciar na aparição da obesidade dentre outras patologias (Klesges e colaboradores, 1993).

As crianças e adolescentes estão substituindo atividades que envolvem esforço físico, pelas novidades eletrônicas (Guedes, Guedes, 1998).

Crianças e adolescentes com boa AF e prática regular de exercícios é de grande valor, pois estas se tornarão adultos mais saudáveis e com menor risco de desenvolverem doenças que são causadas ou influenciadas pelo sedentarismo (Camilo, 2016).

Ao analisarem diferentes estudos, Fonseca e colaboradores (2010), verificaram que programas de atividade física em períodos após os horários de aulas, aumentavam o nível de aptidão física e outros parâmetros relacionados à saúde, conforme essa informação, há uma necessidade de programas de atividades físicas nas escolas,

para assim, contribuir com o aumento da aptidão física dos escolares.

É de suma importância a mensuração dos níveis de aptidão física em adolescentes, para que novas informações sejam geradas a respeito do desempenho esportivo e habilidades motoras (Moreira e colaboradores, 2017).

É imprescindível avaliar e analisar os componentes motores e antropométricos relacionados à saúde de escolares, pelo fato de diversos estudos mostrarem a relação existente entre os baixos níveis de AF, sobrepeso e obesidade com fatores associados a doenças cardiovasculares.

Assim sendo necessários maiores explorações desta bateria de testes motores relacionados à saúde, em outras regiões e tipos de escolas brasileiras, pois há uma carência na literatura de informações a respeito.

Como ponto de partida para mudança nos hábitos de vida das crianças e adolescentes, deve-se encorajá-las a praticar a atividade física de forma prazerosa, no lazer, prática esportiva ou exercícios programados, de 3 a 4 vezes por semana, por no mínimo 30 minutos por dia, para adquirir uma melhor AF (Ronque e colaboradores, 2007; Kavey e colaboradores, 2003).

CONCLUSÃO

Com base nos resultados conclui-se que os níveis de AF relacionada à saúde de escolares de uma escola privada de Jacareí/SP, estão em grande parte dentro da zona de risco a saúde, assim podendo futuramente acarretar inúmeros problemas a saúde destes jovens.

Uma sugestão para a melhora dos níveis de AF seria estabelecer programas de atividade física na escola nos períodos contraturno, podendo assim contribuir para o aumento dos níveis de AF relacionada à saúde dos escolares, minimizando os efeitos deletérios que a baixa aptidão pode acarretar a vida adulta das crianças.

REFERÊNCIAS

1-Araújo, S. S.; Oliveira, A. C. C. Aptidão física em escolares de Aracaju. Revista Brasileira de Cianeanthropometria e Desempenho Humano. Vol.10. Num. 3. 2008. p. 271-276.

- 2-ACSM. ACSM's Guidelines for exercise Testing and prescription: Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 2010.
- 3-Adams, K.; Swank, A. M.; Barnard, K. L.; Berning, J. M.; Sevens-Adams, P. G. Safety of maximal power, strength, and endurance testing in older African American Women. *Journal Strength and Conditioning Research*. Vol. 14. Num. 3. 2000. p. 254- 260.
- 4-Bergmann, G.; Garlipp, D.; Marques, A. C.; Araújo, M.; Lemos, A.; Machado, D.; Silva, G. M. G.; Silva, M. F. Aptidão física relacionada à saúde de crianças do estado do Rio Grande do Sul. *Revista Perfil*. Num 7. 2005. p. 12-21.
- 5-Camilo, I. O teste de sentar e alcançar como avaliação de flexibilidade em escolares do ensino fundamental da rede pública de um município da região central de Rondônia. *Acta Brasileira do Movimento Humano*. Vol. 6. Num. 1. 2016. p. 64-75.
- 6-Dórea, V.; Ronque, E. R. V.; Cyrino, E. S.; Serassuelo Junior, H.; Gobbo, L. A.; Carvalho, F. O.; Souza, C. F.; Melo, J. C.; Gaion, P. A. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Jequié, BA, Brasil. *Revista brasileira de medicina do esporte*. Vol. 14. Num. 6. 2008. p.494-499.
- 7-Dumith, S. C.; Azevedo Júnior, M. R.; Rombaldi, A. J. Aptidão Física Relacionada à Saúde de Alunos do Ensino Fundamental do Município de Rio Grande-RS, Brasil. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 14. Num. 5. 2008. p.454-459.
- 8-Fonseca, H. A. R.; Dellagrana, R. A.; Lima, L. R. A.; Kaminagakura, E. I. Aptidão física relacionada á saúde de escolares de escola pública de tempo integral. *Scientiarum, Health Sciences*. Vol. 32. Num. 2. 2010. p.155-161.
- 9-Gaya, A.; Silva, G. Projeto esporte Brasil. Manual de aplicações de medidas e teste, normas e critérios de avaliação. Disponível em: <http://proesp.ufrgs.br/institucional/>. 2012.
- 10-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P.; Barbosa, D. S.; Oliveira, J. A. Aptidão física relacionada à saúde e fatores de risco predisponentes às doenças cardiovasculares em adolescentes. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 2. 2002. p. 31-46.
- 11-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. Exercício físico na promoção da saúde. Londrina. Midiograf.1995.
- 12-Guedes D. P.; Guedes, J. E. R. P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes do município de Londrina-PR, Brasil. *Revista Motriz*. Vol. 4. Num. 1. 1998. p.18-25.
- 13-Henkes, C. M.; Borfe, L.; Muradás, R.; Tornquist, L.; Burgos, M. S. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: estudo comparativo dos hemisférios Norte - Sul - Leste - Oeste da zona rural de Santa Cruz do Sul - RS. *Revista do Departamento de Educação Física e Saúde*. Vol. 14. Num. 4. 2013. p. 01-04.
- 14-Kavey, R. E. W.; Daniels, S. R.; Lauer, R. M.; Atkins, D. L.; Hayman, L. L.; Taubert, K. American Heart Association Guidelines for Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Beginning in Childhood. *Circulation*. Vol. 107. 2003. p 1562-6.
- 15-Klesges, R. C.; Shelton, M. L.; Klesges, L. M. Effects of television on metabolic rate: potential implications for childhood obesity. *Pediatrics*. Vol. 91. Num. 2. 1993. p. 281-6.
- 16-Maziero, R. Relação do IMC com a aptidão física relacionada à saúde em escolares do sexo masculino de Curitiba, PR. *Revista Digital*. Buenos Aires. Ano 17. Num. 171. 2012.
- 17-Monego, E. T.; Jardim, P. C. [Determinants of risk of cardiovascular diseases in schoolchildren]. *Arq Bras Cardiol*. Vol.87. Num. 1. 2006. p. 37-45.
- 18-Moreira, C. D.; Sperandio, B. B.; Almeida, T. F.; Ferreira, E. F.; Soares, L. A.; Oliveira, R. A. R. Nível de aptidão física para o desempenho esportivo em participantes adolescentes do projeto esporte em ação. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol.11. Num.64. 2017. p.74-82. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1078>>
- 19-Morés, G.; Silva, W. R. C.; Faria, A. A. Análise da aptidão física relacionada à saúde de adolescentes do centro regional

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

socioeducativo de Barra do Garças-MT. Interdisciplinar: Revista Eletrônica da UNIVAR. <http://revista.univar.edu.br>. Acesso em: 30/04/2016.

20-Nahas, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida, conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina. Midiograf. 2013. 238 p.

21-Nahas, M. V.; Corbin, C. B. Aptidão física e saúde nos programas de educação física: desenvolvimentos recentes e tendências internacionais. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 6. Num. 2. 1992. p. 47-58.

22-Organização Mundial de Saúde. 2019. Disponível em: <www.who.int/health-topics/physical-activity>. Acesso em: 20/10/2019.

23-Pate, R. R. The evolving definition of physical fitness. Quest. Vol. 40. Num. 3. 1988. p.174-179.

24-Pereira, C. H.; Ferreira, D. S.; Copetti, G. L.; Guimarães, L. C.; Barbacena, M. M.; Liggeri, N.; Castro, O. G.; Lobato, S.; David, A. C. Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília-DF. Revista Brasileira Atividade Física Saúde. Num. 16. 2011. p. 223-227.

25-Pitanga, F. J. G. Epidemiologia da Atividade Física. Revista Brasileira de Ciência do Movimento. Vol. 10. Num. 3. 2002. p. 49-54.

26-Rassilan, E. A.; Guerra, T. C. Evolução da flexibilidade em crianças de 7 a 14 anos de idade de uma escola particular do município de Timóteo-MG. Movimentum - Revista Digital de Educação Física. Vol. 1. 2006. p. 1-13.

27-Ronque, E. R. V.; Cyrino, E. S.; Dórea, V.; Serassuelo, J. H.; Galdi, E. H. G.; Arruda, M. Diagnóstico da aptidão física em escolares de alto nível socioeconômico: avaliação referenciada por critérios de saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 13. 2007. p. 71-76.

28-Silva, M. A. M.; Rivera, I. R.; Ferraz, M. R. M. T.; Pinheiro, A. J. T.; Alves, S. W. S.; Moura, A. A.; Carvalho, A. C. C. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade

de Maceió. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 84. Num. 5. 2005. p.387-392.

29-Tonial, A. G. S.; Mota, F. S. Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Maceió-AL. I Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca: Perspectivas atuais dos profissionais da educação: desafios e possibilidades. Universidade Federal de Alagoas. 18 a 22 de maio de 2015.

Recebido para publicação em 21/03/2020
Aceito em 20/01/2021