

APTIDÃO FÍSICA DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ARTES MARCIAIS

Hérica E. FERREIRA¹

Jéssica S. F. de SOUZA¹

Roberto A. GRISA²

herica_hherica@hotmail.com

jessica.ferreira86@hotmail.com

beto_grisa@fag.edu.br

RESUMO

Introdução: O referido trabalho aborda os componentes da aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho esportivo em crianças praticantes e não praticantes de artes marciais. **Objetivo:** Comparar os níveis de aptidão física entre praticantes e não praticantes de artes marciais com idade de sete e oito anos. **Metodologia:** Este estudo apresenta delineamento transversal e foi realizado no segundo semestre de 2016, nos meses de agosto e setembro na Escola Municipal Professora Dulce Andrade Siqueira Cunha – Caic I - situada na cidade de Cascavel no Estado do Paraná. A população do estudo foi constituída por 114 crianças devidamente matriculadas no ensino regular e 127 no programa Educação em Tempo Integral, em contra turno. Compuseram a amostra 136 crianças de ambos os sexos, com idades de sete e oito anos que foram divididos em dois grupos: 72 praticantes de artes marciais e 64 não praticantes de artes marciais. Foram utilizadas as baterias de testes de Aptidão Física para a Saúde (AFRS) e testes de Aptidão Física para o Desempenho Esportivo (AFRD) do Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR 2009 e 2015) como ferramenta de pesquisa, sendo elas: Composição corporal – pelo Índice de Massa Corporal (IMC); Aptidão cardiorrespiratória - Teste da corrida/caminhada dos 6 minutos; Flexibilidade - Teste de sentar e alcançar; Resistência muscular localizada - N° de abdominais em 1 minuto – *Sit-up*; Força explosiva de membros superiores – pelo arremesso de medicineball (2 kg); Força explosiva de membros inferiores – com o salto horizontal (em distância); Agilidade - Teste do quadrado (4 metros de lado); Velocidade - Corrida de 20 metros; Aptidão cardiorrespiratória - Corrida de 6 minutos. **Resultados e discussão:** Em linhas gerais os grupos praticantes e não praticantes de artes marciais ficaram dentro da Zona Saudável nos componentes: Aptidão Cardiorrespiratória, Resistência Abdominal, Flexibilidade e IMC, com exceção, dos praticantes de artes marciais feminino sete anos no componente IMC e não praticantes de artes marciais feminino oito anos no componente Resistência Abdominal. Com relação ao desempenho pode-se observar que os praticantes de artes marciais foram os únicos a apresentarem índices de excelência na Aptidão Cardiorrespiratória - grupo masculino e feminino sete anos - e para o restante dos componentes ficaram classificados como Bom ou Muito Bom. **Conclusão:** Conclui-se que ambos os grupos apresentaram níveis satisfatórios de AFRS com exceção do IMC para o grupo praticante de artes marciais feminino sete anos e, da Resistência Abdominal para meninas com oito anos não praticantes que ficaram abaixo dos critérios de saúde. Já em termos de desempenho, pode-se observar que os praticantes de artes marciais foram melhores em todos os componentes em relação aos não praticantes. Todos esses resultados demonstram a importância da inserção das artes marciais nas escolas para melhora dos índices de saúde e de desempenho.

Palavras-chave: Aptidão física. Artes marciais. Crianças.

INTRODUÇÃO

Segmentada em duas vertentes: aptidão física relacionada à saúde (AFRS) e aptidão física relacionada ao desempenho (AFRD), Haga (2008) destaca que ambas contribuem para a saúde e bem estar da criança. Os componentes da AFRS conferem proteção ao aparecimento de fatores de risco (DUMITH et. al., 2008; FONSECA et. al., 2010, GUEDES et. al., 2012) e doenças crônico-degenerativas, como: doenças cardíacas, hipertensão, diabetes, câncer, estresse e excesso de triglicerídeos (PINHO, PETROSKY, 1997), doença respiratória crônica principalmente pela inatividade física e alimentação inadequada (DUNCAN et. al., 2012). Glaner (2003) relata que moderados e elevados níveis das variáveis da AFRS: flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória, IMC e força/resistência muscular são essenciais para promover a saúde em qualquer idade além de evitar o prévio desenvolvimento dessas doenças.

Já os componentes da AFRD estão relacionados ao desempenho esportivo do praticante, sendo: potência (ou força explosiva), velocidade, agilidade, coordenação, equilíbrio (GUEDES, GUEDES, 2000; GALLAHUE, OZMUN, 2003; NESELLO, 2013) e aptidão cardiorrespiratória (GAYA et al., 2015). Mesmo existindo estudos que comprovam os benefícios de se desenvolver a aptidão física em geral, o número de crianças em idade escolar que dispõem de uma boa aptidão física ainda é baixo. Os níveis de aptidão aeróbia de crianças e adolescentes do mundo inteiro estão decaindo colocando a saúde em risco (FONSECA et al., 2010; PELEGRINI et al., 2011; MONTORO et. al., 2016). Soares et al. (2014) confirmam essa informação salientando que cerca de 60% dos escolares brasileiros denotam níveis de aptidão cardiorrespiratória inferiores aos recomendados para o gênero e a idade.

Pinho e Petroski (1997) afirmam que promover atividade física é uma necessidade com prioridade para todas as pessoas especialmente em crianças devido ser, durante este momento da vida, a época ideal para que atue contra os fatores de riscos. Guedes et al. (2012) acrescentam que, ao considerar que o surgimento de condições de ameaças à saúde nesta fase potencializa a incidência de transtornos orgânicos inconvertíveis na vida adulta, torna-se óbvio pensar que atender aos critérios básicos das variáveis da aptidão física proporcionará melhoras significativas na saúde de crianças e adolescentes repercutindo por toda sua vida.

Schubert et al. (2016) lembram que uma das incumbências da educação física escolar é promover hábitos saudáveis e, isto não vem acontecendo. Como uma possível forma de solução desta questão, Nesello (2013) mostrou a influência do Programa Educação em Tempo Integral no desenvolvimento das aptidões físicas dos escolares. O autor constatou que meninos participantes do período integral obtiveram melhores índices em todos os testes físicos realizados em relação aos meninos que não participavam, demonstrando a relevância de programas como este e que os resultados obtidos podem ser ainda mais positivos ao longo do tempo de participação destes escolares.

Vieiro (1999) corrobora esta melhora em seu estudo sobre a capacidade aeróbica de praticantes de karatê, onde verificou que 85% dos praticantes de karatê nas idades entre 11 e 65 anos apresentaram índices bons e excelentes no que se refere à função cardiorrespiratória, contribuindo para uma melhora tanto da aptidão física relacionada à saúde quanto ao desempenho.

As artes marciais: Karatê, Taekwondo, Capoeira, Judô e Kung Fu estão inseridas em alguns Centros de Atenção Integral à Criança (Caic's) no município de Cascavel no estado do Paraná por meio do programa Educação em Tempo Integral (ETI). Turchetto et al. (2016) contribuem significativamente com o presente trabalho quando sugere as artes marciais nas escolas para que as crianças desenvolvam e adquiram as aptidões físicas relacionadas à saúde e ao desempenho essas competências motoras adequadamente com estímulos e ambiente apropriados. Sabendo desse perfil, que os autores definem como sendo atuais, nota-se que a escola como um ambiente onde se reúnem muitos indivíduos que experimentam estímulos motores distintos e que a partir do olhar da Pedagogia da Motricidade humana, que insere a cultura corporal do movimento, programas que possam desenvolver a corporeidade em diversos contextos e formas devem ser incentivados, pois podem também ser uma forma de trabalhar a inclusão.

Diante do contexto apresentado, o objetivo deste artigo é comparar os níveis de aptidão física entre praticantes e não praticantes de artes marciais masculino e feminino com idade de sete e oito anos da Educação em Tempo Integral e do ensino regular de Cascavel/PR, respectivamente.

MÉTODOS

Este estudo apresenta delineamento transversal e foi realizado no segundo semestre de 2016, nos meses de agosto e setembro na Escola Municipal Professora Dulce Andrade Siqueira Cunha – Caic I - situada na cidade de Cascavel no Estado do Paraná. A população do estudo foi constituída por 114 crianças devidamente matriculadas no ensino regular e 127 no programa Educação em Tempo Integral, em contra turno. Compuseram a amostra 136 crianças de ambos os sexos, com idades de sete e oito anos que foram divididos em dois grupos: 72 praticantes de artes marciais e 64 não praticantes de artes marciais. Há, aproximadamente, cinco anos, a escola oferece, em seus laboratórios, as modalidades: Karatê, Taekwondo, Capoeira e Kung Fu, entretanto, no presente ano somente praticam Karatê, Capoeira e Kung Fu sendo que esta última foi inserida apenas no início do ano de 2016. Dentre os alunos que participaram da coleta estavam aqueles que praticavam artes marciais no Tempo Integral, com tempo de pratica de seis meses até três anos, diariamente, por um período entre 50 minutos a 1h05 minutos no contra turno, praticando pelo menos uma das três modalidades oferecidas no período vespertino, além de participarem das aulas de Educação Física, pela manhã, uma vez por semana entre 40 minutos à uma hora de

aula. Já os alunos do Ensino Regular participam apenas das aulas de Educação Física uma vez por semana, de 40 minutos à uma hora de aula.

O presente trabalho seguiu todos os procedimentos éticos de pesquisa e as técnicas adequadas descritas na literatura não implicando em qualquer risco físico, psicológico ou moral ou prejuízo aos indivíduos participantes. O estudo cumpriu as “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (196/96) editadas pela Comissão Nacional de Saúde.

Foram adotados os critérios de exclusão: não assinaram ou preencheram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”; Não tinham a idade mínima para participação até a data da coleta de dados; Presença de tontura, confusão mental, palidez, cianose, náuseas e/ou sinais de insuficiência circulatória periférica na realização dos testes; voluntário que pediu para parar a atividade; detecção de qualquer problema físico, fisiológico ou psicológico no dia da coleta, que por impossibilidade física ou por força de doença não conseguiram realizar os testes. Ressalva-se o direito do voluntário ou dos responsáveis pelo mesmo em ter abandonado a pesquisa a qualquer momento, sem a necessidade de se justificar.

Após autorização da direção do estabelecimento foi entregue aos pais de cada participante um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi devidamente preenchido e assinado em três vias conforme a legalidade exigida pela Comissão de Ética de Pesquisa. Os alunos foram avaliados individualmente, no próprio estabelecimento escolar durante o horário normal de frequência, nos dias combinados com a direção e professores da escola, sem prejuízo às atividades.

Para constituir a amostra da pesquisa foi realizado um sorteio de forma aleatória de alunos praticantes e não praticantes de artes marciais de cada idade e de cada sexo, totalizando uma amostra de 136 escolares sendo que 52,9% foram representados pelo grupo praticante de artes marciais e 47,1% pelo grupo não praticante de artes marciais. Foram realizadas análises de frequências divididas pelo sexo e modalidade e estatística descritiva utilizando média e desvio padrão. Primeiramente, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk para testar a normalidade dos dados (paramétrico ou não paramétricas). Como os dados que apresentaram normalidade, foi utilizado o teste T student de amostras independentes para variáveis paramétricas. No teste de hipóteses foram utilizados os testes T student e Mann Whitney. Foram adotados um nível de confiança de 95%, ou seja, $p \geq 0,05$. Foi utilizado o pacote estatístico SPSS versão 15.0. A descrição sumária da amostra separada por sexo e modalidade está apresentada na TABELA 01.

TABELA 01 – Distribuição da amostra.

SEXO	Artes Marciais Nº de alunos		Não-Artes Marciais Nº de alunos	
	7 anos	8 anos	7 anos	8 anos
Masculino	15	18	19	16
Feminino	15	24	15	14
TOTAL	72 (52,9%)		64 (47,1%)	

Como instrumentos e procedimentos de coleta de dados, foi utilizada a bateria de testes do Projeto Esporte Brasil (Proesp) Versão 2009 e 2015. Os testes realizados para verificar a AFRS, Versão 2015 foram: IMC (Composição Corporal – IMC), Teste da corrida/caminhada dos 6 minutos (Aptidão Cardiorrespiratória – AP.CARD) e Nº de abdominais em 1 minuto/ *Sit-up* (Resistência Muscular Localizada – RES. AB). Na Versão 2009: Teste de sentar e alcançar com Banco de Wells/ Versão 2009 (Flexibilidade - FLEX). Os testes de AFRD foram: Arremesso de *medicineball*/ 2 kg (Força explosiva de Membros Superiores – F.MMS), Salto horizontal/em distância (Força explosiva de Membros Inferiores – F.MMI), Teste do quadrado/4 metros de lado (Agilidade – AGIL), Corrida de 20 metros (Velocidade - VEL) e Teste da corrida/caminhada dos 6 minutos (Aptidão Cardiorrespiratória – AP.CARD), sendo todos eles Versão 2015.

RESULTADOS

Na tabela 02 estão descritas a média e desvio padrão de praticantes e não praticantes de artes marciais por sexo e idade para as variáveis da Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS) assim como a comparação entre os grupos apontando as diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) nas variáveis da pesquisa.

TABELA 02 - Classificação da AFRS em zonas saudável e de risco à saúde.

TESTES	VALORES SAÚDE	P.A.M.	N.P.M.	SIG.	VALORES SAÚDE	P.A.M.	N.P.M.	SIG.	
		M±DP	M±DP	P		M±DP	M±DP	P	
	MASCULINO 7 ANOS					MASCULINO 8 ANOS			
AP.CARD.	730 m	981,13 ± 213,63	917,83 ± 87,72	0,259	768 m	932,55 ± 101,04	899,81 ± 119,40	0,393	
FLEX**	22 cm	26,48 ± 5,42	22,75 ± 6,11	0,073	22 cm	29,44 ± 5,59	23,93 ± 5,29	0,006*	
RES. AB.	18 rep	26,67 ± 8,24	23,42 ± 6,79	0,217	24 rep	29,06 ± 7,36	27,94 ± 5,43	0,622	
IMC (kg/m²)	17,8	16,74 ± 2,39	15,52 ± 1,65	0,088	19,2	17,79 ± 3,31	18,35 ± 2,50	0,584	
FEMININO 7 ANOS					FEMININO 8 ANOS				
AP.CARD.	683 m	952,73 ± 103,00	832,2 ± 106,26	0,004*	715 m	866,83 ± 111,07	857,92 ± 77,33	0,793	
FLEX**	18 cm	29,62 ± 4,98	25,93 ± 3,88	0,032*	18 cm	29,52 ± 4,92	26,78 ± 4,45	0,096	
RES. AB.	18 rep	27,33 ± 5,99	20,6 ± 7,65	0,012*	18 rep	28,33 ± 6,81	17,57 ± 8,53	0,000*	
IMC (kg/m²)	17,1	17,33 ± 3,14	16,75 ± 3,32	0,626	18,2	17,23 ± 3,07	17,77 ± 3,28	0,619	

* Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

** Proesp, 2009.

P.A.M – Praticantes de Artes Marciais

N.P.M. – Não Praticantes de Karatê

Observou-se que os grupos de praticantes e de não praticantes de artes marciais, masculino e feminino com idades de sete e oito anos obtiveram médias dentro dos valores de corte para a saúde definidos pelo protocolo nos testes feitos para as variáveis de Aptidão Cardiorrespiratória, Resistência Abdominal, Flexibilidade e Índice de Massa Corporal (IMC), com exceção do grupo praticante de artes marciais feminino sete anos cuja média do IMC excedeu os valores definidos para a saúde e, com exceção também do grupo não praticante de artes marciais feminino oito anos que no componente Resistência Abdominal ficou abaixo (17,57) dos valores de corte definidos para a saúde (18).

Para o teste de Aptidão Cardiorrespiratória, o resultado estatisticamente superior foi para o grupo praticante de artes marciais feminino sete anos ($p=0,004$) em relação ao grupo não praticante de artes marciais feminino sete anos. Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas no teste de Flexibilidade com valores superiores para os grupos praticantes de artes marciais feminino sete anos ($p=0,032$) e praticantes de artes marciais masculino oito anos ($p=0,006$), em relação aos grupos não praticantes feminino sete anos e não praticantes masculino oito anos, respectivamente. No teste de Resistência Abdominal, os valores superiores foram para os grupos praticantes de artes marciais feminino sete anos ($p=0,012$) e oito anos ($p=0,000$) em relação aos grupos não praticantes feminino sete anos e oito anos, respectivamente.

Na tabela 03 estão descritas a média e o desvio padrão de praticantes e não praticantes de artes marciais distribuídos por sexo e idade para as variáveis da Aptidão Física Relacionada ao Desempenho (AFRD) e as diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p < 0,05$) para estas variáveis.

TABELA 03 – Classificação da AFRD nas zonas de desempenho.

TESTES	CLASSIF.**		P.A.M.	N.P.M	SIG.	CLASSIF.**		P.A.M.	N.P.M	SIG.
			M±DP	M±DP	P			M±DP	M±DP	P
	MASCULINO 7 ANOS					MASCULINO 8 ANOS				
AP.CARD.	5.	> 923	981,13	917,83	0,259	4.	879-1009	932,55	899,81	0,393
	4.	825-923	±213,63	± 87,72				±101,04	±119,40	
F. MMS	2.	<164-179	179,13	168,21	0,336	3.	200- 224	219,38	177,5	0,000*
			± 32,10	± 32,60				± 32,45	± 23,80	
F. MMI	3.	122-133	130,46	110,63	0,001*	3.	128- 139	139,94	102,87	0,000*
	1.	< 111	± 15,54	± 15,40				± 15,74	±20,66	
AGIL.	1.	> 7,76	8,00	8,66	0,105	2.	7,21-7,59	7,45	8,19	0,004*
			± 1,136	± 1,14				± 0,55	± 0,84	
VEL.	1.	> 4,61	4,66	5,15	0,033*	2.	4,22-4,46	4,46	4,89	0,020*
			± 0,60	± 0,64				± 0,34	± 0,60	
FEMININO 7 ANOS					FEMININO 8 ANOS					
AP. CARD.	5.	> 852	952,73	832,2	0,004*	4.	778-875	866,83	857,92	0,793
	4.	730-852	± 103,00	± 106,26				± 111,07	± 77,33	
F. MMS	3.	162-179	168,46	150,73	0,057	3.	185-199	185,91	172,28	0,170
	1.	< 153	± 20,37	± 27,96				± 28,74	± 29,36	
F. MMI	4.	116-146	124,93	97,4	0,000*	3.	113-126	124,20	109,64	0,030*
	2.	94 a 105	± 11,15	± 19,26				± 15,35	± 24,58	
AGIL.	2.	8,01-8,40	8,24	9,61	0,004*	2.	7,6-7,97	7,80	9,07	0,001*
	1.	> 8,40	± 0,94	± 1,42				± 0,89	± 1,35	
VEL.	2.	4,78-5,06	4,96	5,36	0,191	1.	> 4,74	4,89	5,15	0,182
	1.	> 5,06	± 0,56	± 0,99				± 0,56	± 0,53	

** Classificação para níveis de Desempenho: 1. Fraco; 2. Razoável; 3. Bom; 4. Muito bom; 5. Excelência (Proesp-Brasil, 2015)

* Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Diferença estatisticamente significativa foi encontrada no teste de Aptidão Cardiorrespiratória com valor superior para o grupo praticante de artes marciais feminino sete anos (classificação de desempenho: excelência) ($p=0,004$) em relação ao grupo não praticante de artes marciais feminino sete anos (classificação de desempenho: muito bom).

No teste de Força MMS o grupo praticante de artes marciais masculino oito anos (bom) foi estatisticamente superior ($p=0,000$) em relação ao grupo não praticante de artes marciais masculino oito anos (fraco). Para a variável de Força MMI, os valores estatisticamente superiores foram para os grupos praticantes de

artes marciais masculino sete anos (bom) ($p=0,001$) e oito anos (bom) ($p=0,000$) em relação aos grupos não praticantes de artes marciais masculino de sete anos (fraco) e oito anos (fraco) e, também para o grupo praticante de artes marciais feminino sete anos (muito bom) ($p=0,000$) e oito anos (bom) ($p=0,030$) em relação aos grupos não praticantes de artes marciais feminino sete anos (razoável) e oito anos (razoável).

Para o teste de Agilidade foram encontradas diferenças estatisticamente significativas com valores superiores para o grupo praticante de artes marciais masculino oito anos (razoável) ($p=0,004$) em relação ao grupo não praticante de artes marciais masculino oito anos (fraco) e também entre os grupos praticantes de artes marciais feminino sete anos (razoável) ($0,004$) e oito anos (razoável) ($0,001$) em relação aos grupos não praticantes de artes marciais feminino sete anos (fraco) e oito anos (fraco), respectivamente.

No teste de Velocidade diferenças estatisticamente significativas superiores para o grupo praticante de artes marciais masculino sete anos (fraco) ($p=0,033$) e praticantes de artes marciais masculino oito anos (razoável) ($p=0,020$), em relação aos não praticantes de artes marciais masculino de sete anos (fraco) e masculino oito anos (fraco), respectivamente.

DISCUSSÃO

No que se refere ao objetivo deste estudo que era comparar os níveis de AFRS em praticantes e não praticantes de artes marciais masculino e feminino com idade de sete e oito anos verificou-se que, em linhas gerais os grupos praticantes e não praticantes de artes marciais ficaram dentro da Zona Saudável nos componentes: Aptidão Cardiorrespiratória, Resistência Abdominal, Flexibilidade e IMC, com exceção, dos praticantes de artes marciais feminino sete anos no componente IMC e não praticantes de artes marciais feminino oito anos no componente Resistência Abdominal.

Fofonka (2016) realizou um estudo semelhante em crianças entre seis e 12 anos praticantes da arte marcial Judô sobre a AFRS e AFRD e verificou maior nível destas aptidões em judocas que na média da população brasileira com todos componentes de saúde inseridos na Zona Saudável. Silva et al. (2012) avaliaram 23 sujeitos entre sete a 16 anos de ambos os sexos e verificaram a melhora da AFRS, também praticantes de judô, sendo que houve melhora estatisticamente significativa nas variáveis de Flexibilidade e Resistência Abdominal e um progresso em termos gerais, porém não significativos, no IMC.

Do mesmo modo, em outro estudo com praticantes de esportes individuais (Judô, Natação e Tênis de Campo) e coletivos (Handebol, Vôlei, Basquete, Ginástica Rítmica e Futsal) de clubes esportivos, Schubert et al. (2016) avaliaram 401 crianças e adolescentes com idade entre oito e 16 anos e concluíram que os praticantes de esportes individuais mostraram maior parcela de indivíduos que alcançaram os critérios de saúde em praticamente

todas as variáveis - com maiores médias na Flexibilidade, Força Abdominal e Aptidão Cardiorrespiratória - exceto para a Força MMS.

Fonseca et al. (2010) realizaram um estudo no Ensino em Tempo Integral da cidade de Ponta Grossa/PR em que avaliaram 104 crianças entre oito e 10 anos sendo que tinham em seus currículos atividades esportivas, psicomotoras e psicossomáticas no contra turno além das aulas de educação física no período da manhã e, constataram graus insatisfatórios de AFRS como: redução da Flexibilidade com o avanço da idade em meninos e níveis razoáveis em meninas; níveis razoáveis e fracos na aptidão cardiorrespiratória no teste de 9 minutos em meninas e meninos; nível razoável e bom na Resistência Abdominal em meninas com 8 anos e IMC apresentando excesso de peso na maioria dos grupos apontando maior probabilidade dos escolares desenvolverem DCNTs.

Outros estudos, que avaliaram apenas escolares, sem pratica adicional de atividades esportivas coletivas ou individuais, entre eles cita-se o estudo de Pereira et al. (2011) sobre a AFRS e AFRD entre sete e 11 anos de idade na rede pública de ensino de Brasília/DF e observaram que, nos componentes da AFRS pesquisados: IMC, Resistência Abdominal e Flexibilidade a preponderância foi de índices desejáveis nos componentes IMC e Resistência Abdominal, entretanto, na Flexibilidade, aproximadamente a metade dos alunos não conseguiram atingir os valores ideais sendo que as meninas tiveram resultados melhores que os meninos.

MONTORO et al. (2016) avaliaram a AFRS de 93 escolares, entre sete e 10 anos de ambos os sexos concluindo que as variáveis Resistência Abdominal e Aptidão Cardiorrespiratória estão abaixo dos níveis de saúde elevando o risco de desenvolverem DCNT's.

Cabe ressaltar que, mesmo não tendo diferenças significativas em todos os componentes da AFRS deste estudo, os praticantes de artes marciais apresentaram, notoriamente, valores superiores ao grupo de não praticantes na maioria dos componentes. E, ao relacionar os resultados do estudo com que foi encontrado na literatura, verificou-se que praticantes de modalidades esportivas, principalmente, os esportes individuais, como no caso das artes marciais, tem apresentado bons índices de AFRS indicando que as metodologias de treino aplicadas nas artes marciais, têm demonstrado ser efetivas na melhora desses índices, enquanto que aqueles que não praticam nenhuma modalidade esportiva tem apresentado maior comprometimento nos índices desejáveis de saúde em alguns componentes da AFRS. Gaya et al. (2015) ressaltam a importância de manter níveis desejáveis de saúde, principalmente no que se refere à Resistência Abdominal e a Flexibilidade tendo em vista que são correlacionadas ao aparecimento de dor lombar.

Já, no que se refere à comparação da AFRD, o estudo de Turchetto et al. (2016) que analisou as diferenças no grau de aptidão física de praticantes e não praticantes de artes marciais de 30 sujeitos do sexo masculino entre 10 a 12 anos concluiu que aqueles que praticam artes marciais tiveram melhoras significativas nos componentes Agilidade, Força MMS e MMI além de contribuir para a ampliação das valências voltadas à Velocidade.

Neste estudo pode-se observar que os praticantes de artes marciais foram os únicos a apresentarem

índices de excelência na Aptidão Cardiorrespiratória - grupo masculino e feminino sete anos - e para o restante dos componentes ficaram classificados como Bom ou Muito Bom. O estudo de Fofonka (2016) também confirma este resultado, pois, observou que houve predominância de desempenho entre Bom e Muito Bom, com exceção da Força MMI que se diferenciou e teve maior número de alunos dentro da classificação Fraco.

Estudos da AFRD, que não consideraram praticantes de atividades esportivas coletivas ou individuais, como o estudo de Jochims et al. (2013), em 726 sujeitos de cinco escolas, com idades entre sete e 17 anos, escolares que frequentavam o ensino regular, concluíram que no sexo feminino, os níveis de desempenho nos testes: Força MMI, Velocidade e Agilidade no sexo masculino e Força MMS, Velocidade e Agilidade, estavam abaixo do esperado. Alexandre et al. (2015), também confirmam esses resultados em seu estudo com 88 escolares onde verificaram o desempenho de escolares entre sete e 10 anos de Florianópolis/SC e perceberam supremacia dos escolares com níveis abaixo do esperado especialmente nas variáveis de: Força MMI, Agilidade, Velocidade e Aptidão Cardiorrespiratória.

Resultado equivalente foi encontrado por Pereira et al. (2011) em seu estudo quanto a AFRD onde avaliaram Força MMS e MMI e Agilidade constatando que os escolares apresentaram valores abaixo dos pontos de cortes sugeridos pelo protocolo Proesp-Brasil nas variáveis Agilidade e Força de MMI.

São notórios os benefícios de atividade física para as crianças, assim como o trabalho de força que reflete na capacidade de geração de potência, velocidade e agilidade, e sabe-se que sua execução de forma intensa na fase escolar inicial, não traz riscos à saúde da criança ou compromete seu crescimento desde que utilize uma metodologia correta respeitando o desenvolvimento da criança sendo exigente com relação à intensidade e volume de aplicação de cargas (ABREU e RODRIGUES, 2008; PERFEITO et al., 2013; MONTEIRO, 1997).

Como sugestão para próximos estudos poderia ser realizada uma análise individual por modalidades das artes marciais oferecidas no estabelecimento de ensino para compreender melhor a influência que cada uma delas tem no desenvolvimento das aptidões físicas. Já no que se refere à limitação do estudo percebeu-se que poderia ser realizada uma avaliação através do percentual de gordura ao invés de IMC o que poderia esclarecer melhor o resultado obtido no grupo praticantes de karatê feminino sete anos que obteve valores de corte que excederam os índices de saúde.

CONCLUSÃO

Verificou-se nas crianças que não praticam artes marciais, em termos de AFRS, que as aulas de educação física curriculares estão sendo suficientes para manter os níveis de saúde na maioria dos componentes com exceção da resistência abdominal, importante na prevenção de dores lombares, indicando que se deve dar atenção

ao desenvolvimento desta variável. Já, em termos da AFRD, para esses alunos os resultados foram insatisfatórios, pois não atingiram níveis mínimos de desempenho mostrando que é fundamental um maior direcionamento e estímulo durante as aulas onde essas capacidades serão importantes em fases subsequentes do desenvolvimento físico e motor quando os índices de força de membros inferiores e superiores, velocidade e agilidade e de aptidão cardiorrespiratória, deverão ser aplicados em atividades da vida diária, recreativas e/ou esportivas.

Em contrapartida, o treinamento das modalidades de artes marciais no ambiente escolar contribuiu significativamente no desenvolvimento da AFRS, o que permite dizer que os métodos de treino e a condução das aulas foram eficientes conferindo proteção ao aparecimento de doenças relacionadas à inatividade física. Devido às artes marciais possuírem um maior estímulo e especificidade no treinamento nos componentes de força, que refletem nas manifestações de potência, agilidade e velocidade, conclui-se que essas atividades aplicadas no contra turno, revelam ser uma oportunidade para enriquecer o repertório cognitivo e motor dos alunos podendo, futuramente, favorecer o surgimento de talentos esportivos já que os critérios de AFRD são usados para este fim.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, H. C.L. de; RODRIGUES, N.. Efeitos da atividade física intensa no crescimento de crianças na fase escolar inicial. **Novo Enfoque**, Rio de Janeiro, v.06, n.6, 2008. Disponível em: <http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoque/files/06/05.pdf> Acessado em 21 de junho de 2015.

ALEXANDRE, J. et al.. Avaliação do desempenho de escolares em testes de aptidão física. **Saúde** (Santa Maria), Santa Maria, Vol. 41, n. 2, Jul./Dez, p. 161-168, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/16246>. Acessado em 23 de outubro de 2016.

DUMITH, Samuel et al. Aptidão Física Relacionada à Saúde de alunos do Ensino Fundamental do Município de Rio Grande, Rs, Brasil. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 14, No 5 – Set/Out, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v14n5/11.pdf>. Acessado em 04 de agosto de 2016.

DUNCAN, Bruce B. et al.. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Rev Saúde**, 2012;46(Supl):126-34. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46s1/17.pdf>. Acessado em 04 de agosto de 2016.

FOFONKA, Elton B.. Perfil da aptidão física de atletas iniciantes praticantes de judô. **Lume Repositório Digital UFRGS**, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/147983>. Acessado em 20 de outubro de 2016.

FONSECA, Henrique et al.. Aptidão física relacionada à saúde de escolares de escola pública de tempo integral. **Health Sciences**, Maringá, v.32, n.2, p.155-161, 2010. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Act>

aSciHealthSci/article/view/6873/6873. Acessado em 20 de outubro de 2016.

GALLAHUE, D.; OZMUN, J.. **Compreendendo o desenvolvimento motor**. São Paulo/SP: Phorte Editora Ltda, 2003.

GAYA, Adroaldo et al.. Manual de testes e avaliação: Versão 2015. **Universidade Federal de Ponta Grossa**, 2015. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/proesp/arquivos/manual-proesp-br-2015.pdf> . Acessado em 20 de agosto de 2015

GAYA, Adroaldo et al.. Manual de testes e avaliação: Versão 2009. **Universidade Federal de Ponta Grossa**, 2009. Disponível em: http://sis.posugf.com.br/AreaProfessor/Materiais/Arquivos_1/7972.pdf. Acessado em 20 de agosto de 2015

GLANER, M.F. Importância da aptidão física relacionada à saúde. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.5, n.2, p.75-85, 2003. Disponível em: <http://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/123456789/211/1/Import%C3%A2ncia%20da%20aptid%C3%A3o%20f%C3%ADsica%20relacionada%20%C3%A0%20sa%C3%BAde.pdf>. Acessado em 04 de agosto de 2016.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al.. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 72-76, Apr. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922012000200001&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 25 de abril de 2015.

GUEDES, D.; GUEDES, J.. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor**. São Paulo: CLR Balieiro, 2000.

HAGA, M.. The relationship between physical fitness and motor competence in children. **Child Care Health Dev.** 2008 May;34(3):329-34. doi: 10.1111/j.1365-214.2008.00814.x. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18410639>. Acessado em 18 de junho de 2015.

JOCHIMS et al. Aptidão física relacionada ao desempenho motor de escolares: estudo comparativo dos hemisférios Norte – Sul – Leste - Oeste, da zona rural de Santa Cruz do Sul – RS. **Cinergis**, Santa Cruz do Sul/RS, v. 14, n. 2, 2013. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/4790>. Acessado em 23 de outubro de 2016.

MONTEIRO, W.D.. Força muscular: uma abordagem fisiológica em função do sexo, idade e treinamento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.2, n.2, pág.50-66, 1997. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/1122/1306>. Acessado em 22 de junho de 2015.

MONTORO, Ana P. et. al.. Aptidão física relacionada à saúde de escolares com idade de 7 a 10 anos. **ABCS Health Sci.**, 2016; 41(1):29-33. Disponível em: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/842/729>. Acessado em 04 de agosto de 2016.

NESELLO, Jucimar J.. Aptidão física relacionada ao desempenho motor de escolares em turno integral: um estudo de caso. **Lume: Repositório Digital**. Gravataí, 2013. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/88115/00091079_8.pdf?sequence=1. Acessado em 04 de agosto de 2016.

PELEGRI, Andreia et al.. Aptidão física relacionada à saúde de escolares brasileiros: dados do projeto esporte Brasil. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 92-96, abr. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v17n2/v17n2a04.pdf> Acessado em 16 de abril de 2015.

PEREIRA, Cleilton H. et al.. Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino da rede pública de Brasília-DF. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.16, n.3, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/595/605>. Acessado em 19 de junho de 2015.

PERFEITO, et al.. Treinamento de força muscular para crianças e adolescentes: benefícios ou malefícios? **Adolesc. Saude**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 54-62, abr/jun 2013. Disponível em: http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=370. Acessado em 22 de junho de 2015.

PINHO, R.; PETROSKI, E.. Nível de Atividade Física em Crianças. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 2, n. 3, 1997. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/1133/1328>. Acessado em 23 de outubro de 2016.

SCHUBERT, A. et al.. Aptidão física relacionada à prática esportiva em crianças e adolescentes. **Rev bras med esporte** – vol. 22, no 2 – mar/abr, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v22n2/1517-8692-rbme-22-02-00142.pdf>. Acessado em 18 de outubro de 2016.

SILVA, I. O. et al.. Efeito do treinamento do judô sobre a aptidão física relacionada à saúde em crianças e adolescentes. **Coleção Pesquisa em Educação Física** - Vol.11, n.2, 2012. Disponível em: <http://www.editorafontoura.com.br/periodico/vol-11/Vol11n2-2012/Vol11n2-2012-pag-81a88/Vol11n2-2012-pag-81a88.pdf>. Acessado em 18 de outubro de 2016.

SOARES, Nara Michelle Moura et al . Influence of sexual maturation on cardiorespiratory fitness in school children. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, Florianópolis , v. 16, n. 2, p. 223-232, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-00372014000200223&lng=en&nrm=iso. Acessado em 04 de agosto de 2016

TURCHETTO, Y. et al.. Desenvolvimento nos níveis de aptidão física em praticantes de artes marciais. **EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Año 21, Nº 215, Abril de 2016. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd215/aptidao-fisica-em-praticantes-de-artes-marciais.htm>. Acessado em 23 de outubro de 2016.

VIERO, Fernanda Todeschini. Capacidade Aeróbica de Praticantes de Karatê Tradicional. **Universidade do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis, 1999. Disponível em: http://www.budokan.com.br/karate/monografia_fernanda.htm. Acessado em 19 de junho de 2015.