
Edilson Hobold¹
William Thiago Hübner²

**ANÁLISE DE ASPECTOS MORFOLÓGICOS
E FUNCIONAIS RELACIONADOS À SAÚDE
DOS ALUNOS DO PROJETO “FUTURO DO
JUDÔ: INICIAÇÃO E ALTO NÍVEL ATRAVÉS
DO ESPORTE SOCIAL”**

RESUMO: Diversos estudos têm salientado que a prática esportiva, quando bem estruturada, auxilia no desenvolvimento da saúde e bem-estar de seus praticantes. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os aspectos morfológicos e funcionais dos participantes do projeto de extensão universitária “Futuro do Judô: iniciação e alto nível através do esporte social”, sob a ótica da saúde. Participaram deste estudo 457 estudantes de instituições públicas de ensino do Município de M. C. Rondon de ambos os gêneros, compreendidos na faixa etária de 10 a 14 anos (12,2±1,4). Como aspectos morfológicos foram avaliados a massa corporal, a estatura, o índice de massa corporal, o percentual de gordura, a massa corporal gorda e a massa magra, que apresentaram médias satisfatórias quando comparados às referências nacionais e internacionais. Entretanto, quando observados os valores individuais comparados aos critérios de saúde, foram detectados casos que necessitam de acompanhamento. Quanto aos aspectos funcionais, foram avaliados aqueles que possuem relação direta com a saúde – flexibilidade, força/resistência abdominal e de membros superiores e resistência cardiorrespiratória. Os resultados mostraram níveis satisfatórios na maioria das variáveis funcionais analisadas.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação, saúde, judô.

ABSTRACT: Several studies have pointed out that the practice of sports, when properly structured, helps the development of health and well-being of its practitioners. Therefore, the purpose this study was to evaluate the morphological and functional aspects of the project participants of university extension Future of Judo: initiation and level of the sport through social, from the perspective of health. The study included 457 students from public institutions from the City of M. C. Rondon of both genders, within the range

1 Professor de Educação Física, Prof. Assistente, CCHEL, Campus de Marechal Cândido Rondon, Unioeste, Marechal Cândido Rondon, PR, (0XX45) 3284-7855, Rua Pernambuco, 1.777 – CEP 85.960-000 – e-mail: ehobold@hotmail.com

2 Bacharel em Educação Física, Colaborador do Projeto Futuro do Judô, Curso de Educação Física, Campus de Marechal Cândido Rondon, Unioeste, Marechal Cândido Rondon, PR.

between 10 and 14 years old (12.2 ± 1.4). As morphological features were evaluated body weight, height, body mass index, fat percentage, fat mass and lean body mass, which averages satisfactory when compared to national and international references, however when observed individual values compared the health criteria were detected cases that require follow-up. As for the functional aspects were evaluated those that have direct a relation to health - flexibility, abdominal strength / resistance and upper members for the fitness cardiorespiratory fitness. Results showed satisfactory levels in most of the functional analysis.

KEY WORDS: evaluation, health; judo.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de pesquisas relacionadas à saúde e à divulgação dos seus resultados contribuíram para que a atividade física, nos últimos anos, passasse a ter um lugar de destaque na sociedade moderna. A busca por viver mais e com maior qualidade de vida fez da atividade física uma importante aliada, principalmente no que diz respeito à prevenção e, até mesmo, reabilitação de doenças hipocinéticas ou crônico-degenerativas.

Existem muitas causas para a adoção de um estilo de vida inativo fisicamente, entre as quais se destaca, de forma significativa, o grande desenvolvimento tecnológico verificado nas últimas décadas. A criação de controles remotos, elevadores, diversificação nos meios de transporte, entre outros, certamente trouxeram contribuições para a vida cotidiana do ser humano. Entretanto, este desenvolvimento vem proporcionando cada vez mais inatividade corporal nas pessoas. Tem-se observado que, com o desenvolvimento tecnológico, tem ocorrido uma diminuição do gasto energético diário despendido em atividade física habitual. Por conseguinte, esta diminuição no gasto energético diário implica em um aumento na probabilidade de incidência de doenças associadas à inatividade corporal (HASKELL, 1996).

Com a adoção de um estilo de vida mais ativo, pode-se obter bons níveis de aptidão física que, por sua vez, podem proporcionar a sensação de bem estar físico, mental e, até mesmo, social.

Grande parte das atitudes relacionada à atividade física na idade adulta é decorrente de atitudes semelhantes na infância e na adolescência. Concordando com esta ótica, parece plausível destacar que, quando se objetiva realizar intervenções que possibilitem, com sucesso, a mudança de hábitos de atividade física, a infância e a adolescência parecem ser as fases mais propícias.

Nós, profissionais de Educação Física escolar, desempenhamos um importante papel neste contexto, pois podemos contribuir na

inclusão de novos conceitos durante a idade escolar. Aulas de Educação Física, escolinhas esportivas, lazer e recreação, exercício físico, enfim, movimento humano, é essencial para que nossas crianças tenham saúde.

O Judô como exercício físico e esporte adquire um desenvolvimento cada vez maior no mundo todo e particularmente em nosso país.

LASSERE (1969) já evidenciava o Judô como uma arte de viver e um princípio da evolução, pois é um ensinamento que nos possibilita tomar consciência de nossa própria realidade, razão pela qual deve ser colocado e mantido acima de toda influência, seja ela nacional, racial, política, financeira ou pessoal.

O projeto “Futuro do Judô: iniciação e alto nível através do esporte social”, prioritariamente busca contribuir com esta parcela da população menos favorecida financeiramente, esperando ajudar a quem necessita.

Este projeto dá continuidade aos demais projetos que são desenvolvidos há mais de 11 anos na UNIOESTE, sendo eles: “Judô para crianças carentes” (1998/1999), “Venha praticar judô com a gente” (2000), “Esporte social através do Judô” (2003-2005) e “Futuro do Judô: iniciação e alto nível através do esporte social” (2005-2009).

Este projeto possui diversos objetivos. Entretanto, para o presente estudo, apresentamos como meta avaliar os aspectos morfológicos e funcionais dos participantes, sob a ótica da saúde.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados que a seguir serão apresentados foram coletados nos anos de 2007 e 2008. Participaram deste projeto, neste período, um total de 457 crianças e adolescentes, compreendidos na faixa etária de 10 a 14 anos de instituições, de ensino públicas do Município de Marechal Cândido Rondon, sendo 223 estudantes do gênero masculino com idade média de $12,21 \pm 1,37$ anos e 234 estudantes do gênero feminino com idade média de $12,29 \pm 1,36$ anos.

A primeira coleta de dados ocorreu no mês de julho de 2007, após seis meses de participação no projeto. Para os demais alunos, a coleta ocorreu nos meses de março e julho de 2008, também mantendo o pré-requisito de participação no projeto por um semestre. Sendo assim, não houve repetição de coleta com um mesmo aluno.

Instrumentos de coleta nível socioeconômico

Para caracterizar o nível socioeconômico foi utilizado o procedimento adotado pela Associação Nacional de Empresa de Pesquisa

– ANEP (1997), o qual considera a quantidade de itens que possui em casa e o nível de escolaridade do chefe da família.

Aspectos morfológicos

Para facilitar a análise dos aspectos morfológicos para este estudo, separamos em medidas de crescimento físico (Massa Corporal, Estatura e Índice de Massa Corporal) e em medidas da Composição Corporal (Percentual de Gordura, Massa Gorda e Massa Corporal Magra).

Para a coleta dos dados referentes à estatura e à massa corporal, foi utilizado o protocolo proposto por GORDON et al. (1991). Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (Índice de Quetelet), foi utilizada a equação: $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura (m)}^2$.

Para a coleta dos dados das variáveis de composição corporal mensurou-se a espessura das dobras cutâneas tricipital e subescapular com base no protocolo proposto por HARRISON et al. (1991).

Para o cálculo do percentual de gordura (%G), foi utilizada a equação preditiva sugerida por LOHMAN (1986). Esta equação é própria para a faixa etária estudada, levando em consideração a idade e o gênero.

$\% G = 1,35(TR + SE) - 0,012 (TR + SE)^2 - C$ (constante estabelecidas por LOHMAN, 1986 e PIRES NETO & PETROSKI, 1996).

Os cálculos da massa de gordura (MG) e a massa corporal magra (MCM) foram realizados, de acordo com as fórmulas sugeridas por BEHNKE & WILMORE (1974).

$$MG = MC \times (\%G / 100)$$

$$MCM = MC - MG$$

Aspectos funcionais

Visando obter dados sobre os aspectos funcionais utilizou-se para este estudo os testes motores relacionados à saúde da bateria *FITNESSGRAM* criada pelo COOPER INSTITUTE FOR AEROBICS RESEARCH (1999). Foram selecionados os testes de: flexibilidade (sentar-e-alcançar com pernas alternadas), força/resistência abdominal (abdominal modificado), força/resistência de membros superiores (flexão e extensão de cotovelos em suspensão na barra modificado) e resistência cardiorrespiratória (vai-e-vem de 20m). A seguir serão descritos os protocolos de cada teste.

Tratamento estatístico

A tabulação dos dados e as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computadorizado SPSS for Windows – versão 10.0. Utilizou-se a estatística descritiva (média, desvio padrão, intervalo de confiança e distribuição em frequência absoluta e relativa).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Objetivando a uma melhor caracterização dos participantes do projeto apresentaremos alguns dados considerados relevantes.

Na Tabela 1 são apresentadas as instituições participantes e a quantidade de alunos envolvidos:

Tabela 1 Relação dos estabelecimentos de ensino e frequência absoluta e relativa dos alunos participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008

Estabelecimentos de Ensino	Masculino		Feminino		Total	
	f	fr	f	fr	f	fr
Col. Est. A. M. Ceretta	61	27,4%	83	35,5%	144	31,5%
Col. Est. Frentino Sachser	42	18,8%	43	18,4%	85	18,6%
Col. Est. Eron Domingues	33	14,8%	39	16,7%	72	15,8%
Esc. Munic. Criança Feliz	34	15,2%	27	11,5%	61	13,3%
Col. Est. Monteiro Lobato	34	15,2%	25	10,7%	59	12,9%
Esc. Munic. Érico Veríssimo	8	3,6%	9	3,8%	17	3,7%
Esc. Munic. 24 de julho	9	4%	6	2,6%	15	3,3%
Esc. Munic. Jean Piaget	2	0,9%	2	0,9%	4	0,9%
Total	223	100%	234	100%	457	100%

Como pode ser observado, oito estabelecimentos de ensino integraram este projeto no período de 2007 e 2008. Ressalta-se que cada escola recebeu um número de vagas proporcional ao número total de alunos que possuíam. Justifica-se o maior número de participantes por parte do Colégio A. M. Ceretta (31,5%), pelo fato de que este Colégio é muito próximo do complexo esportivo da Unioeste, local onde é desenvolvido o projeto. Assim, a localização torna-se um grande facilitador para a permanência no projeto.

Ainda com o objetivo de caracterizar os participantes do projeto, podemos observar a seguir o nível sócio-econômico dos participantes. Tabela 2 Frequência absoluta e relativa do nível socioeconômico dos alunos participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008 os dados socioeconômicos fica evidenciada a prevalência de participação neste projeto de alunos da Classe C (73,1%) e da Classe D (23,4%).

Instituições de Ensino	Masculino		Feminino		Total	
	f	fr	f	fr	f	fr
Nível B1	3	1,3%	3	1,3%	6	1,3%
Nível B2	8	3,6%	1	0,4%	9	2,0%
Nível C	165	74,0%	169	72,2%	334	73,1%
Nível D	46	20,6%	61	26,1%	107	23,4%
Nível E	1	0,4%	0,0	0,0%	1	0,2%
Total	223	100%	234	100%	457	100%

Com menores índices de participação podemos observar respectivamente as Classes B2 (2,0%), B1 (1,3%) e E (0,2%). Estes valores percentuais refletem o objetivo geral do projeto, que é oportunizar a prática do Judô a crianças e adolescentes menos favorecidos financeiramente e que provavelmente não teriam condições de arcar com as despesas em uma academia particular.

A média e desvio padrão do primeiro grupo dos aspectos morfológicos que envolvem as variáveis de crescimento físico do gênero masculino podem ser observadas a seguir.

Tabela 3 Média e desvio padrão da massa corporal, estatura e índice de massa corporal (IMC) dos alunos do gênero MASCULINO participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008, por idade

Idade	Massa Corporal (kg)	Estatura (cm)	IMC Kg/m ²
10 anos	31,9±5,8	138,1±7,1	16,6±1,9
11 anos	34,0±7,7	140,4±8,7	17,0±2,3
12 anos	37,6±8,8	145,8±8,3	17,5±3,2
13 anos	42,2±9,0	152,0±9,4	18,1±2,7
14 anos	46,8±10,1	158,1±9,7	18,6±2,9
Geral	39,2±10,1	147,8±11,3	17,7±2,8

Diversas são as possibilidades de analisar o comportamento das medidas de crescimento. Entretanto, as tabelas normativas desenvolvidas pelo Centers for Disease Control and Prevention – CDC, estão certamente entre os mais utilizados em todo o mundo (CDC, 2009).

Em relação à massa corporal para a idade e considerando os valores estabelecidos como normais pelo CDC, (P25) a (P75)³, observando os valores médios do grupo masculino não detectamos nenhum problema geral.

Quando observado o comportamento da variável “estatura” para a idade de meninos, visualizamos que, nestes valores médios, apenas nos chama a atenção o grupo de 14 anos, cuja média ficou muito próxima do P25; porém, o desvio padrão é relativamente alto, estando próximo a 10 cm.

Em relação ao IMC, já possuímos dados da população brasileira estabelecidos pelo estudo de CONDE & MONTEIRO (2006) que nos possibilitam comparações para estabelecermos a definição de Baixo Peso, Peso Normal, Excesso de Peso e Obesidade.

³ P25 e P75 equivalem aos percentis médios. Entre ambos se encontra o P50. Vale ressaltar que as tabelas percentilicas nos indicam que valores mais próximos do percentil 50 (P50) são os mais esperados em relação ao crescimento, enquanto que valores de percentis maiores que 50 representam indicadores de crescimento físico mais elevado e valores de percentis menores que 50 representam indicadores de crescimento físico mais baixo.

Sendo assim, comparando os dados de nosso estudo com a tabela de referência (IMC) visualizamos que, em relação à média estimada, em todas as idades os grupos foram classificados como peso normal. Entretanto, não podemos esquecer a importância do acompanhamento individual, pois verificamos alguns casos de baixo peso, assim como também foram observados casos de excesso de peso e obesidade.

Destacamos a seguir o comportamento das variáveis morfológicas de crescimento físico do gênero feminino.

Tabela 4 Média e desvio padrão da massa corporal, estatura e índice de massa corporal (IMC) dos alunos do gênero FEMININO participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008 por idade

Idade	Massa Corporal (kg)	Estatura (cm)	IMC Kg/m ²
10 anos	33,5±8,7	138,1±8,6	17,3±2,9
11 anos	36,1±8,9	143,7±8,8	17,3±3,1
12 anos	39,4±8,7	148,1±7,9	17,7±2,6
13 anos	44,8±9,6	154,0±8,6	18,7±2,7
14 anos	49,6±9,5	159,0±6,6	19,6±3,1
Geral	41,6±10,6	149,9±10,4	18,2±2,9

Em relação à massa corporal para a idade de meninas, assim como no grupo masculino não detectamos nenhum problema, pois todas as faixas etárias encontram-se com valores dentro do esperado conforme os percentis estabelecidos pelo CDC (2009).

Quando observado o comportamento da variável “estatura” para a idade de meninas, visualizamos que os valores de média em todas as idades ficaram dentro dos percentis esperados.

Em relação ao IMC das meninas também existem critérios de referência específicos para a população brasileira, estabelecidos por CONDE & MONTEIRO (2006), para a definição de Baixo Peso, Peso Normal, Excesso de Peso e Obesidade.

Comparando os dados observados em nosso estudo com a tabela de referência (IMC), assim como no grupo masculino, visualizamos também no feminino que, em relação à média estimada, em todas as idades os grupos foram classificados como peso normal.

Baseado na observação das medidas de crescimento destaca-se que o fato dos grupos etários apresentarem valores médios aceitáveis não nos isenta de fazer acompanhamentos individuais, buscando detectar o mais cedo possível os problemas relacionados ao crescimento físico. Muitas vezes baixo peso corporal, baixa estatura e baixo IMC estão diretamente associados com casos de subnutrição ou mesmo desnutrição, assim como casos de excesso de peso corporal e excesso de IMC podem estar associados ao surgimento da obesidade.

Por este prisma, outra comparação interessante é a análise individual do alcance de critérios de saúde em relação ao IMC. Para tanto podemos fazer uso dos critérios estabelecidos pela FITNESSGRAM (1999) para o IMC, por gênero e idade.

Quando aplicados estes critérios aos alunos participantes do projeto “Futuro do Judô”, observamos que, no gênero masculino, 60,1% se encontram dentro deste critério, enquanto que 34,1% estão abaixo do critério e 5,8% encontram-se com valores acima do esperado. Por sua vez, o gênero feminino apresenta que 53,8% das meninas encontram-se dentro dos critérios de saúde, 43,6% abaixo e 2,6% acima. Nestes dados nos preocupa o considerável número de meninas abaixo dos critérios de saúde em relação ao IMC, uma vez que a bulimia está cada vez mais presente nestas idades e certamente é algo que merece ser acompanhado.

Na sequência deste trabalho podemos visualizar a média e desvio padrão do segundo grupo dos aspectos morfológicos que envolvem as variáveis de composição corporal.

Tabela 5 Média e desvio padrão do percentual de gordura, massa gorda e massa corporal magra dos alunos do gênero MASCULINO participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008 por idade

Idade	%G (%)	MG (kg)	MCM (kg)
10 anos	15,1±4,8	5,3±2,5	26,6±3,7
11 anos	15,3±6,5	5,5±3,6	28,4±5,1
12 anos	16,7±7,7	6,8±4,9	30,8±4,7
13 anos	15,5±6,0	6,8±3,6	35,4±7,0
14 anos	14,5±6,6	7,2±4,9	39,6±6,9
Geral	15,6±6,5	6,4±4,2	32,7±7,4

Observando os dados e comparando os valores das médias do percentual de gordura de cada idade com os critérios de saúde estabelecidos pela FITNESSGRAM (1999), que estabelece para meninos desta faixa os valores de 10 a 25% de gordura corporal, verificamos que a média de todas as idades abordadas no presente estudo atende a este critério. Quando usamos este critério para análise individual o panorama muda, pois verificamos que 72,2% dos meninos encontram-se dentro dos critérios de saúde enquanto que 15,2% encontram-se abaixo, apresentando relação com uma possível desnutrição, e 12,6% encontram-se acima do critério, situação esta que apresenta estreita relação com sobrepeso e obesidade.

Quanto aos valores médios da Massa Gorda e da Massa Corporal Magra, ambos apresentam um crescimento linear previsto com o aumento da idade, não sendo observada discrepância quanto aos

valores esperados.

A seguir podemos visualizar a média e desvio padrão dos aspectos morfológicos da composição corporal do gênero feminino.

Tabela 6 Média e desvio padrão do percentual de gordura, massa gorda e massa corporal magra dos alunos do gênero FEMININO participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008 por idade

Idade	%G (%)	MG (kg)	MCM (kg)
10 anos	22,0±7,9	7,9±4,6	25,±4,5
11 anos	20,9±6,5	8,0±4,6	28,1±5,0
12 anos	21,1±5,9	8,7±4,3	30,7±5,1
13 anos	21,6±6,2	10,1±4,7	34,7±5,8
14 anos	22,4±7,2	11,6±5,5	38,0±5,1
Geral	21,6±6,6	9,5±4,9	32,2±6,6

A FITNESSGRAM (1999) estabelece para meninas desta faixa etária os valores de 17 a 32% de gordura corporal. Quando observamos a Tabela 6 e comparamos os valores das médias do percentual de gordura de cada idade com os critérios de saúde, observamos que todas as médias atendem ao critério estipulado. A exemplo dos meninos, quando usamos este critério para análise individual verificamos que 61,5% das meninas encontra-se dentro dos critérios de saúde, 28,2% encontra-se abaixo do critério mínimo de saúde, apresentando relação com uma possível desnutrição, e 10,3% encontra-se acima do critério, sendo que esta situação apresenta relação direta com sobrepeso e obesidade.

Por sua vez, os valores médios da Massa Gorda e da Massa Corporal Magra, também apresentam um crescimento linear previsto com o aumento da idade, não sendo observada discrepância quanto aos valores esperados.

Passaremos agora a apresentar a análise dos aspectos funcionais dos participantes do projeto que poderão ser visualizadas nos gráficos 1 e 2. Estes gráficos mostram de forma mais detalhada o percentual de alcance de critérios de saúde estabelecidos pela Bateria de testes da FITNESSGRAM (1999).

A Figura 1 apresentará o percentual de alcance dos critérios de saúde pelo gênero masculino, enquanto que o gráfico 2 apresentará o percentual de alcance dos critérios de saúde pelo gênero feminino.

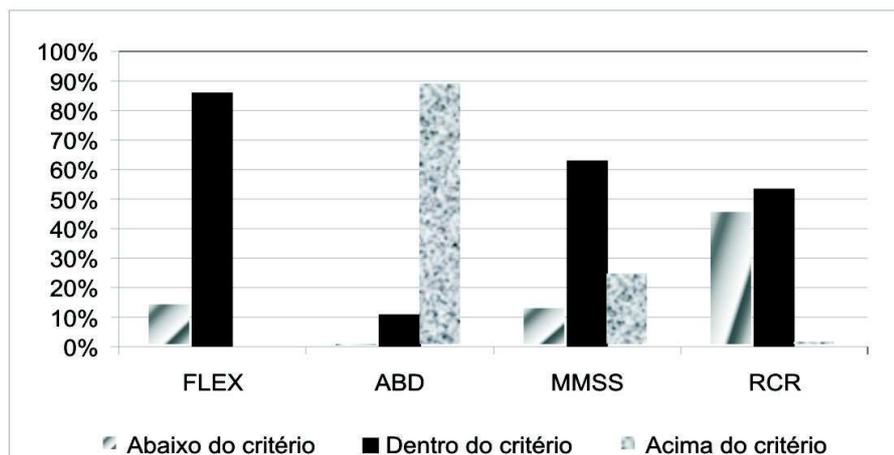


Figura 1 Percentual do alcance dos critérios de saúde pelos alunos do gênero MASCULINO participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008.

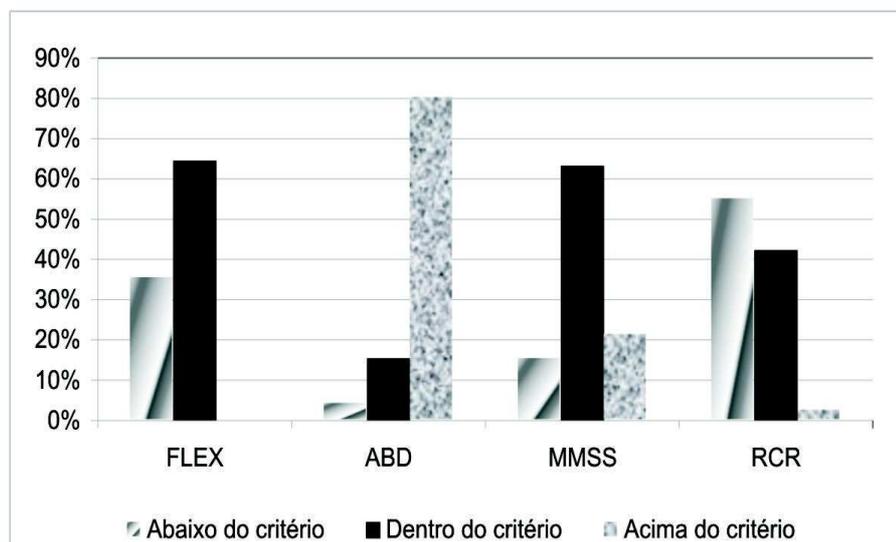


Figura 2 Percentual do alcance dos critérios de saúde pelos alunos do gênero FEMININO participantes no projeto de Judô da UNIOESTE nos anos de 2007 e 2008.

O critério de saúde especificado pela FITNESSGRAM para o teste de flexibilidade é de 20,5 cm para os meninos na faixa etária de 10 a 14 anos, 23 cm para meninas de 10 anos e 25,5 cm para meninas de 11 a 14 anos. Sendo assim, quando observado os resultados obtidos neste teste verificamos que 13,9% dos meninos ficaram abaixo do critério e 86,1% alcançaram o critério mínimo para a saúde, mostrando assim ter um bom nível de flexibilidade. Em relação às meninas, observamos que 64,5% alcançaram o critério e 35,5% ficaram abaixo do esperado.

A flexibilidade contribui para a realização eficiente de vários movimentos necessários no dia-a-dia, evitando pequenas lesões, dores nas costas e problemas ortopédicos de maior gravidade (DANTAS, 1998; COOPER INSTITUTE FOR AEROBICS RESEARCH, 1999; HOWLEY & FRANKS, 2000; MORROW JR. et al. 2000; PLOWMAN, 2002).

A literatura especializada indica que as moças tendem a apresentar uma maior flexibilidade da parte inferior das costas e posterior de perna do que os rapazes (WEINECK, 1999; HOWLEY & FRANKS, 2000; PLOWMAN, 2002; MORROW JR, & FALLS, 2002), motivo pelo qual os critérios estabelecidos para este gênero são consideravelmente maiores. Entretanto, ressalta-se que neste estudo esta superioridade não foi comprovada.

Destacamos que também existem critérios de saúde para o teste do abdominal modificado (força/resistência abdominal) estipulados pela FITNESSGRAM (1999).

A grande maioria dos meninos (99,6%) atingiu o critério mínimo (88,8% ultrapassaram o valor máximo), apresentando um ótimo desempenho neste teste. Nas meninas foram observados resultados similares: 80,3% acima do critério e 15,4% dentro do critério.

Estes resultados são extremamente satisfatórios, considerando que quase a totalidade dos avaliados atingiram os critérios de saúde estabelecidos. É importante ressaltar que os músculos abdominais desempenham um importante papel na manutenção e estabilização da coluna vertebral, possibilitando, desta forma, uma postura mais adequada. Os sujeitos que possuem uma musculatura abdominal fraca correm o risco de sofrer lesões decorrentes de determinados movimentos bruscos. Por outro lado, os músculos dos membros superiores desempenham um papel indispensável na capacidade dos indivíduos de desenvolverem as mais diversas atividades, sejam elas domésticas, esportivas ou laborais (CORBIN & LINDSEY, 1997; HOWLEY & FRANKS, 2000; NAHAS, 2001; NIEMAN, 1999; RODRIGUES et al., 1998).

A FITNESSGRAM (1999), também utiliza o teste de flexão e extensão de cotovelos em suspensão na barra modificada (força/resistência de membros superiores) e estabelece seus critérios de

saúde por gênero e idade.

Comparando o desempenho dos participantes do projeto neste teste com estes critérios estabelecidos, observamos que 63,2% dos meninos se classificaram como dentro do critério, 24,2% acima do critério e apenas 12,6% abaixo do critério. Em relação às meninas, 63,2% classificaram-se dentro dos critérios, 21,4% acima do critério e 15,4 abaixo do critério.

A força/resistência de membros superiores é também um componente relacionado à função músculo-esquelética. Os músculos do corpo permitem que um indivíduo se mova, exercendo força para sustentar e mover objetos nas atividades diárias. As pessoas necessitam de força para aumentar a sua capacidade de trabalho, para diminuir o risco de prejuízo, para prevenir dores e outras doenças hipocinéticas, para aumentar a performance atlética e talvez para salvarem suas vidas em uma emergência (CORBIN & LINDSEY, 1997; NAHAS, 2001).

Por fim, no teste de vai-e-vem de 20m (resistência cardiorrespiratória) considerando os critérios de saúde estabelecidos pela FITNESSGRAM (1999) por gênero e idade, observa-se que 53,4% dos meninos encontram-se dentro do critério, 1,3% acima do critério e 45,3% abaixo do critério. Nas meninas, mais da metade (55,1%) não alcançaram o critério mínimo nesta variável, 42,3% classificaram-se dentro do critério e 2,6% acima do critério.

A aptidão cardiorrespiratória pode auxiliar na prevenção e reabilitação de doenças coronarianas. Existem fortes evidências de que esta doença começa bem cedo na infância e vai progredindo até a idade adulta. Este fato é preocupante, levando em conta que esta doença é a causa número um de mortes em vários países (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2000; CURETON & PLOWMAN, 2002; RIMMER & LOONEY, 1997).

CONCLUSÕES

Considerando o objetivo de analisar os aspectos morfológicos e funcionais em relação à saúde dos participantes do projeto “Futuro do Judô: iniciação e alto nível através do esporte social”, e através dos dados levantados neste estudo, podemos traçar as seguintes conclusões:

As variáveis morfológicas de crescimento físico – massa corporal, estatura e índice de massa corporal – apresentaram médias por idade dentro dos padrões estabelecidos nacional e internacionalmente tanto para o gênero masculino quanto para o gênero feminino. Em relação a estas variáveis, apenas destacamos a necessidade de um acompanhamento individualizado, uma vez que detectamos, neste estudo, participantes que não atingiram os critérios mínimos de saúde

para estas variáveis, podendo indicar problemas no crescimento físico.

Por sua vez, as variáveis morfológicas de composição corporal – percentual de gordura, massa gorda e massa corporal magra – também se mostraram em média adequadas aos padrões estabelecidos. A ressalva surge apenas em relação ao percentual de gordura que, quando analisado individualmente, apontou participantes de ambos os gêneros com baixo percentual de gordura, fato este que apresenta uma relação direta com a subnutrição e a desnutrição. Também foram observados casos, em ambos os gêneros, com alto percentual de gordura, tendo, desta forma, uma relação direta com o sobrepeso e obesidade.

Por fim, em relação às análises funcionais, observamos que, em média, o desempenho do gênero masculino foi muito bom nos testes de flexibilidade, força/resistência abdominal e força/resistência de membros superiores e regular no teste de resistência cardiorrespiratória. O gênero feminino apresentou um desempenho muito bom nos testes de força/resistência abdominal e força/resistência de membros superiores, regular no teste de flexibilidade e fraco no teste de resistência cardiorrespiratória.

Baseado nestes dados, espera-se fazer um acompanhamento mais criterioso do aspecto morfológico, principalmente dos casos mais preocupantes, bem como propor alterações no treinamento físico para que haja melhorias significativas no aspecto funcional dos participantes.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. 6th ed. Baltimore: ACSM, 2000.

ANEP - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EMPRESA DE PESQUISA. Critério de Classificação Econômica do Brasil. *Net*, 1997. Disponível em: <<http://www.anep.gov.br>>. Acesso em 08 Mar. 2007.

BEHNKE, A.R & WILMORE, J.H. *Evaluation and regulation of body build and composition*. New Jersey: Englewood Cliffs, 1974.

CDC – CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC growth charts. *Net*, 2002. Disponível em: <<http://www.cdc.gov>>. Acesso em 22 Out. 2009.

CONDE, W.L.; MONTEIRO, C.A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *Jornal de Pediatria*; v. 82, p. 266-271, 2006.

COOPER INSTITUTE FOR AEROBICS RESEARCH. *The prudential FITNESSGRAM Test administration manual*. Dallas: Author, 1999.

CORBIN, C.B. & LINDSEY, R. *Concepts of physical fitness*. Boston: McGraw-Hill, 1997

CURETON, K.J. & PLOWMAN, S.A. *Aerobic Capacity Assessments - FITNESSGRAM Reference guide*. Net, 2002. Disponível: <<http://www.cooperinstitute.org>>. Acesso em 08 Jul. 2006.

DANTAS, E.H.M. *A prática da preparação física*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

GORDON, C.C.; CHUMLEA, W.C. & ROCHE, A.F. Stature, recumbent length, and weight. In Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R. (Eds). *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1991.

HARRISON, G.G.; BUSKIRK, E.R.; CARTER, J.E.L.; JOHNSTON, F.E.; LOHMAN, T.G.; POLLOCK, M.L.; ROCHE, A.F. & WILMORE, J. Skinfold thicknesses and measurement technique. In Lohman, T.G.; Roche, A.F.; Martorell, R. (Eds). *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1991.

HASKELL, W.L. Physical activity, sport and health: toward the next century. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 67, n.3, p. 37-47, 1996.

HOWLEY, E.T & FRANKS, B.D. *Manual do instrutor de condicionamento físico para a saúde*. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2000.

LASSERE, Robert. *Judô: manual prático*. São Paulo: Mestre Jou, 1969.

LOHMAN, T.G. (1986). Applicability of body composition techniques and constants for children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, v. 58, n. 9, p. 98-102.

MORROW JR., J.R.; JACKSON, A.W.; DISCH, J.G. & MOOD, D.P. *Measurement and evaluation in human performance*. 2ª ed. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2000.

MORROW JR., J.R. & FALLS, H.B. *Physical Fitness Standards for Children - FITNESSGRAM Reference guide*. Net, 2002. Disponível em: <<http://www.cooperinstitute.org>>. Acesso em 08 Jul. 2006.

NAHAS, M.V. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida mais ativo*. Midiograf: Londrina, 2001.

NIEMAN, D.C. *Exercise testing and prescription: a health-related approach*. 4ª ed. Mountain View: Mayfield Publishing Company, 1999.

PIRES NETO, C.S & PETROSKI.E.L. Assuntos sobre as equações da gordura corporal relacionadas à crianças e jovens. In: Carvalho, S. (Org). *Comunicação, Movimento e Mídia na educação Física*. Santa Maria: Imprensa Universitária, UFSM, 1996.

PLOWMAN, S.A (Org). Muscular Strenght, Endurance, and Flexibility Assessments - FITNESSGRAM Reference guide. *Net*, 2002. Disponível em: <<http://www.cooperinstitute.org>> Acesso em 08 Jul. 2006.

RIMMER, J.H & LOONEY, M.A. Effects of an aerobic activity program on the cholesterol levels of adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v.68, n.1, p. 74-79, 1997.

RODRIGUES, F.A.; GUSI, N.; VALENZUELA, A.; NÀCHER, S.; NOGUÉS, J & MARINA, M. Valorizacion de la condición fisica saludable en adultos (I): Antecedentes y protocolos da la bateria AFISAL-INEFC. *APUNTS: Educación Física y Deportes*. v. 52, p. 54-75, 1998.

WEINECK, J. *Treinamento total: Instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico*, incluindo considerações específicas do treinamento infantil e juvenil. 9ª ed. São Paulo: Manole, 1999.