

# COMPARAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL EM CRIANÇAS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE JIU-JÍTSU

**BARBOSA, Rafael Mendonça <sup>a</sup> ; SOARES, Leililene Antunes <sup>b</sup> ;  
LAVORATO, Victor Neiva <sup>c</sup> ; MOTA JÚNIOR, Rômulo José <sup>d</sup>**



leililene@gmail.com  
victor.lavorato@fagoc.br  
romuloe@fagoc.com

<sup>a</sup> GMOTA JÚNIOR, Rômulo José

<sup>b</sup> Docente do Curso de Educação Física - UNIFAGOC

<sup>c</sup> Docente do Curso de Educação Física - UNIFAGOC

<sup>d</sup> Docente do Curso de Educação Física - UNIFAGOC

## RESUMO

A obesidade infantil é um importante problema de saúde pública e vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. O jiu-jitsu, como atividade física, vem sendo recomendado pelos seus benefícios em relação a essa patologia. Dessa forma, o presente estudo foi delineado para determinar os benefícios da prática do jiu-jitsu na composição corporal de crianças. Foram avaliados 30 alunos com idade entre 8 e 12 anos, divididos em 2 grupos, contendo 17 praticantes e 13 não praticantes. Os participantes do estudo foram submetidos a avaliação de peso, altura e IMC. Para a avaliação da distribuição dos dados, foi utilizado o teste de Shapiro-Wil; para a caracterização da amostra, foi utilizada a estatística descritiva (média e desvio-padrão; mediana, valores mínimos e máximos) e os cálculos das prevalências de acordo com as classificações. Para a comparação do estado nutricional entre os grupos, foi utilizada a estatística qui-quadrado, adotando-se um nível de significância de  $p < 0,05$ . Com relação ao estado nutricional, a grande maioria dos avaliados apresentou uma classificação adequada para a idade, tendo como valor mediano 18,59. Através da comparação feita entre os grupos, observou-se que o grupo de praticantes de jiu-jitsu tende a ter um melhor controle do peso corporal, se comparado aos demais alunos. Concluiu-se que o treinamento da modalidade jiu-jitsu traz vantagens significativas para a composição corporal dos seus praticantes, impactando positivamente na massa corporal.

**Palavras-chave:** Estado Nutricional. Jiu-jitsu. Crianças.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença que afeta o mundo todo, crescendo a cada dia; atualmente, já assume um caráter epidemiológico como um dos principais problemas de saúde pública. Os indivíduos que possuem a gordura corporal acima dos valores admissíveis têm maiores chances de gerar doenças crônicas degenerativas como cardiopatias, acidentes vasculares cerebrais, hipertensão, dislipidemias, diabetes mellitus, aterosclerose, cálculo biliar e neoplasias. Tais doenças, que normalmente são observadas em adultos, estão cada vez mais sendo diagnosticadas em idades precoces (MIRANDA; ORNELAS; WICHI, 2011).

Apesar dos diversos fatores que a causam, a obesidade é provocada principalmente por uma instabilidade no cotidiano do indivíduo entre a alimentação e o gasto energético, o que resulta em um alto consumo calórico e pouca atividade física (MEIRELLES; GOMES, 2004), e esse comportamento vem aumentando entre as crianças e adolescentes. Com

base nos dados da Organização Mundial da Saúde - OMS, os casos de obesidade na infância tiveram um aumento de 10% a 40% nos últimos 10 anos em grande parte dos países europeus. A obesidade acontece com mais frequência nos primeiros anos de vida, entre 5 e 6 anos e na adolescência.

A informação relatada pela OMS descreve que pelo menos 41 milhões de crianças nessa idade sofrem com o sobrepeso ou são considerados obesos, e esses maiores aumentos vêm de países com renda baixa e média. As ocorrências de sobrepeso entre as crianças menores de cinco anos aumentaram de 4,8% para 6,1% entre 1990 e 2014, passando de 31 milhões para 41 milhões de crianças. Em 2014, 48% das crianças com sobrepeso e obesas do mundo com menos de cinco anos de idade se encontra na Ásia e (25%) na África. Segundo informações, o número de crianças dessa idade que sofre com o excesso de peso na África quase duplicou desde 1990 de 5.4 a 10.3 milhões (WHO, 2014).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), os casos de excesso de peso dos estudantes com idades de 13 a 15 anos, em 2015, chegaram a 25,1%. Na PeNSE (2009), quando foram examinados os escolares que frequentavam o 9º ano do ensino fundamental para o conjunto dos municípios das capitais, o indicador de excesso de peso foi estimado em 23,2%. O comportamento da prevalência de escolares com excesso de peso em relação aos grupos de idade evidencia que, tanto no Brasil como em todas as grandes regiões, o grupo etário de 16 a 17 anos apresentou uma frequência relativa sempre menor que aquele de 13 a 15 anos de idade (PeNSE, 2009).

A prática regular de atividade física tem um grande efeito no controle do peso, redução de gordura corporal, prevenção do reganho do peso corporal e manutenção da massa magra. Ela está associada à melhora no perfil lipídico e à diminuição de risco de doenças associadas à obesidade, como diabetes, hipertensão, síndrome metabólica, doenças cardiovasculares e como consequência menor risco de morte (COELHO; BURINI, 2009).

O jiu-jitsu brasileiro - ou, como é conhecido no exterior, Brazilian Jiu-Jitsu - é uma arte marcial de raiz japonesa que se utiliza essencialmente de golpes de alavancas, torções e pressões para levar um oponente ao chão e dominá-lo (SILVA; SILVA; ESPÍNDOLA, 2015). Essa luta é uma modalidade muito ativa e exige que o aluno se movimente muito. De uma forma geral, as sessões começam com aquecimentos, sendo seguidas por práticas de golpes. Isso faz com que a pessoa exerça seu corpo inteiro, tonificando músculos, melhorando o condicionamento físico, a saúde cardiovascular, a força, o equilíbrio, a flexibilidade, dentre outros (ARCHETE et al., 2016). O jiu-jitsu também ajuda na perda de peso e no desenvolvimento de massa magra, uma vez que em uma aula é possível perder entre 750 e 1500 calorias em uma hora de treino (GRACIEMAG, 2017).

Um estudo realizado em uma academia de jiu-jitsu teve por objetivo analisar os níveis do percentual de gordura dos praticantes dessa arte marcial em relação à média do percentual de gordura populacional. A amostra foi formada aleatoriamente por 30 sujeitos do sexo masculino com idade entre 18 a 29 anos; peso corporal total  $74,59 \pm$

5,69 kg; e estatura  $172,22 \pm 4,7$ cm. Após a observação dos resultados, notou-se que o percentual de gordura (%G) da amostra encontrava-se em uma classificação abaixo da média populacional (CARDOSO et al., 2009).

O presente estudo foi delineado para determinar os benefícios da prática do jiu-jitsu na composição corporal de crianças. Segundo relatos da pesquisa acima relatada, na qual se comprovou que atletas praticantes de jiu-jitsu possuem um menor percentual de gordura em relação à média da população que não pratica, faz-se relevante investigar o estado nutricional de crianças praticantes dessa arte marcial. Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho consistiu em comparar o estado nutricional entre praticantes e não praticantes de jiu-jitsu do município de Piraúba-MG.

## **METODOLOGIA**

### **Delineamento e Amostra**

Foi realizado um estudo observacional com delineamento transversal entre alunos estudantes do Ensino Fundamental da escola municipal E. M. Dona Maria Duarte Braga, e alunos praticantes de jiu-jitsu que fazem parte do projeto social chamado Escola Aberta, ambos situados na cidade de Piraúba-MG.

Foram avaliados 30 alunos de ambos os sexos, com idade entre 8 e 12 anos, os quais foram divididos em 2 grupos: praticantes do jiu-jitsu ( $n = 17$ ) sendo 12 homens e 5 mulheres; e não praticantes de qualquer atividade com fins de treinamento ( $n = 13$ ) composto por 10 homens e 3 mulheres. A coleta de dados foi realizada entre junho e agosto de 2017.

### **Procedimentos**

O primeiro passo foi informar à diretoria da escola, através de uma carta de autorização, sobre a dinâmica do estudo, os objetivos e os procedimentos que seriam realizados na pesquisa. Após estarem cientes dos procedimentos e das atividades a serem desenvolvidas na pesquisa, os pais deveriam assinar um termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando seu filho a participar do estudo. Nesse termo, são informados os objetivos da pesquisa, bem como toda a dinâmica a se realizar para a obtenção dos dados, deixando clara a voluntariedade, bem como a possibilidade de deixar a pesquisa a qualquer momento. Após a aprovação dos diretores e dos pais, os alunos foram selecionados por meio de uma randomização, assinando o termo de assentimento. Para o grupo de indivíduos praticantes de jiu-jitsu, foi adotado como critério de inclusão ter entre 8 e 12 anos de idade, praticar a modalidade há no mínimo 6 meses e não fazer alguma dieta específica. Já para o grupo de indivíduos não praticantes da modalidade, foram adotados como critérios de inclusão: idade de 8 a 12 anos, não praticar nenhuma

atividade física com fins de treinamento e não realizar alguma dieta específica.

A obtenção dos dados ocorreu no próprio ambiente escolar, em uma sala reservada, em horário pré-agendado com o aluno, o qual deveria estar acompanhado pelo professor e/ou responsável.

Os dados das crianças praticantes de jiu-jitsu foram obtidos em seu próprio ambiente de treino, em uma sala reservada, com a presença do responsável pelo projeto.

Os participantes foram submetidos a uma avaliação física em que foram mensuradas as variáveis massa corporal e estatura para posterior cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC).

### **Avaliações Antropométricas**

A estatura foi aferida com a criança sem sapatos, os calcanhares unidos e a cabeça orientada com o plano de Frankfurt (GORDON; CHUMLEA; ROCHE, 1988). A medida de estatura foi realizada utilizando uma fita métrica fixada em uma parede sem rodapé.

Para determinação da massa corporal, a criança foi avaliada na posição ortostática, sem sapatos e usando o uniforme de educação física. Para a medida do peso, foi utilizada uma balança portátil da marca Supermedy®, modelo Glass, com precisão de 100 gramas.

Após a obtenção da massa corporal e da estatura, foi realizado o cálculo do IMC através da equação massa corporal/(altura<sup>2</sup>) (WHO, 1998).

A classificação do IMC dos participantes para identificar sobre peso e obesidade em crianças e adolescentes foi realizada de acordo com a proposta de Cole et al. (2000).

### **Análise Estatística**

Para a avaliação da distribuição dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Posteriormente, para caracterização da amostra, foi utilizada a estatística descritiva (média e desvio-padrão para os dados paramétricos; mediana, valores mínimos e máximos para os dados não paramétricos) e os cálculos das prevalências de acordo com as classificações. Para a comparação do estado nutricional entre os grupos foi utilizada a estatística qui-quadrado, adotando-se um nível de significância de  $p<0,05$ , e as análises realizadas por meio do software SPSS statisticcs 20.

## **RESULTADOS**

A amostra foi constituída por 30 crianças de ambos os sexos, sendo 17 praticantes de jiu-jitsu e 13 crianças, que frequentam as aulas de educação física escolar e não praticam nenhuma atividade com fins de treinamento. Com base nos dados obtidos, as características dos atletas estão dispostas na Tabela 1.

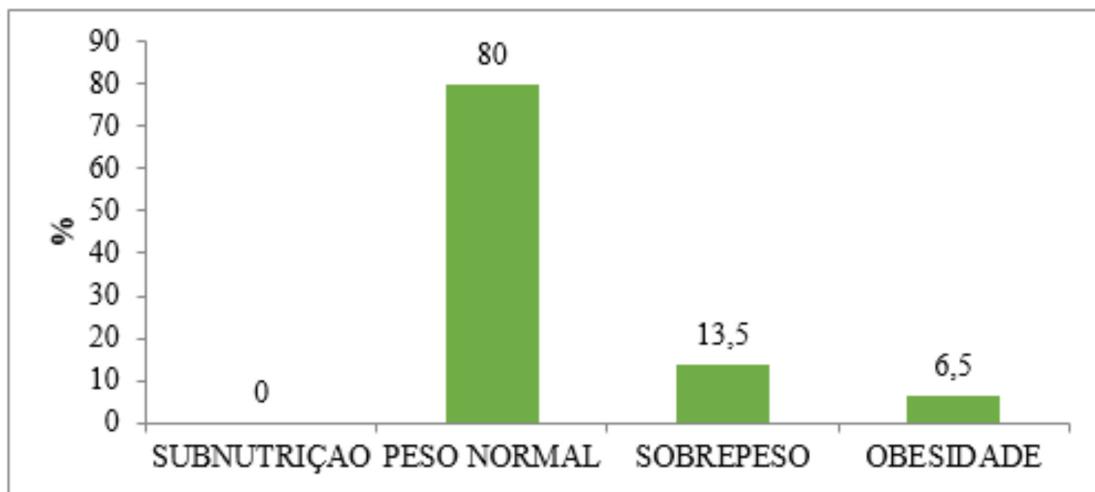
**Tabela 1:** Análise descritiva das características físicas e antropométricas dos participantes do estudo, Piraúba (MG), Brasil, 2017

Variáveis	Todos N= 30	PRATICANTES DE JIU JITSU N= 17		NÃO PRATICANTES DE JIU JITSU N= 13	
		JITSU	N= 17	JITSU	N= 13
<b>Idade</b>	10,50 (8,00-12,00)	11,00 (8,00- 12,00)		10,00 (8,00-12,00)	
<b>Massa Corporal</b>	$40,18 \pm 7,16$	$37,38 \pm 5,89$		$43,83 \pm 7,23$	
<b>Índice de Massa Corporal/IMC</b>	<b>18,59 (15,32-27,40)</b>	<b>18,32 (15,32-23,92)</b>		<b>19,87 (18,88-27,40)</b>	

Fonte: : dados da pesquisa.

Em relação ao estado nutricional da amostra, de acordo com IMC, é possível perceber que a maioria das crianças apresentou peso normal (Figura 1).

**Figura 1:** Estado nutricional dos participantes do estudo, segundo o IMC, Piraúba (MG), Brasil, 2017 (N= 30)



Fonte: : dados da pesquisa.

A comparação do estado nutricional entre os grupos está demonstrada na Tabela 2. Analisando-a, é possível perceber que o grupo de indivíduos que praticam o jiu-jitsu tende a ter um melhor controle do peso corporal, se comparado aos demais alunos.

**Tabela 2:** Comparação do estado nutricional entre os grupos, Piraúba (MG), Brasil, 2017 (N=30)

	PRATICA JIU JITSU	NÃO PRATICA JIU JITSU
<b>EUTROFIA</b>	16 (94,1)	8 (51,5)
<b>EXCESSO DE PESO</b>	1 (5,9)	5 (38,5)

P= 0,040

Fonte: : dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

No presente estudo foram avaliados dois grupos de alunos: um envolvido em atividades físicas com fins de treinamento e outro sem esse propósito. A proposta inicial foi verificar o impacto dessa atividade física sistematizada na composição corporal de crianças, especificamente avaliado pelo IMC.

Os grupos foram compostos por alunos de ambos os sexos de uma escola pública de Piraúba, Minas Gerais, apresentando média de idade de 10,43 anos.

Ao avaliar o estado nutricional dos alunos, é possível perceber que grande parte dos participantes dos grupos se manteve dentro de uma classificação adequada para a idade, tendo como valor mediano 18,59. Os valores do IMC dos praticantes do presente estudo foram semelhantes aos de Rodrigues (2009), que investigou o IMC de praticantes de judô: entre 18,32 e 19,98.

Em 2009, a Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) realizou uma avaliação com alunos de escolas públicas e privadas de todo o País, e os dados obtidos evidenciaram que mais da metade desses alunos não praticava exercícios físicos e que a prevalência do excesso de peso era menor entre os alunos de escolas públicas (32,9%) em relação aos alunos das escolas particulares (37,3%); esses valores são mais que o dobro do esperado para a população geral.

A avaliação da massa corporal, da estatura e do IMC (Índice de massa corporal) é importante para avaliar o crescimento e desenvolvimento dos jovens. Segundo Barbosa (2006), as mudanças na composição corporal de crianças e adolescentes são registros de mudanças metabólicas durante o período pubertário, prevendo o risco de doenças crônicas -diabetes, osteoporose, obesidade e doença cardiovascular, entre outras - na vida adulta.

Ao comparar o IMC entre os grupos de indivíduos engajados em treinamento sistematizado e não, é possível perceber que aqueles que praticam o exercício físico apresentaram um melhor controle do peso corporal. Os resultados observados nos adolescentes praticantes de jiu-jitsu, tanto os iniciantes como os mais avançados, mostraram-se melhores quando comparados aos dos alunos do ensino médio, apesar de não serem diferentes estatisticamente. Isso pode se dar através da prática regular e orientada de treinamento realizada pelos alunos praticantes de jiu-jitsu que treinam

em média duas vezes na semana (uma hora e meia por dia), enquanto os alunos que não praticam apenas fazem atividade física escolar 2 vezes por semana, totalizando 1 hora e 20 minutos e com propósito de lazer sem fins de treinamento. Segundo Gehre et al. (2010), a falta de atividade física está ligada à obesidade, e o nível de atividade é contrariamente relacionado ao sobre peso e obesidade.

O estudo realizado por Silva et al. (2012) mostra que o treinamento do judô, um esporte muito parecido com o jiu-jitsu, teve um efeito positivo sobre a aptidão física dos praticantes após um período de intervenção, com melhorias significativas nos componentes de força muscular, resistência e flexibilidade. Em relação à composição corporal e à resistência cardiorrespiratória, os resultados não foram expressivos, mas foi possível verificar que houve uma pequena melhora do grupo de forma geral. Somado a isso, o estudo de Ghere et al. (2010) realizado com alunos do ensino médio praticantes de jiu-jitsu iniciantes (GI), avançados (GA) e controle (GC) que não praticavam jiu-jitsu onde foram encontrados os resultados de IMC( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) com os valores GC=24,9±10,2 GI=22±6,2 GC=21,4±2,1 e as classificações do IMC dos grupos constataram que GA e GI foram considerados como normais e o grupo GC foi considerado com excesso de peso; assim, é possível verificar, juntamente com o presente estudo, que a prática do jiu-jitsu acarreta uma melhora na composição corporal de seus praticantes em relação aos não praticantes.

Este trabalho possui como limitação o tamanho da amostra pequeno; além disso, outras características sobre o perfil nutricional dos respondentes poderiam ter sido pesquisadas, como %G e outros indicadores antropométricos.

Como pesquisa futura, sugere-se o refinamento do instrumento de pesquisa e extensão do trabalho a outros grupos, de diferentes academias, inclusive de outras cidades. Além disso, sugere-se o estabelecimento de relações entre as variáveis pesquisadas.

## **CONCLUSÃO**

Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que o treinamento da modalidade jiu-jitsu traz vantagens significativas para a composição corporal dos seus praticantes, impactando positivamente na massa corporal.

## **REFERÊNCIAS**

ARCHETE, W. L.; VEIGA, G. A. L. da; PEREIRA, D. A. de A.; PINTO, S. G.; Benefícios do jiu-jitsu para crianças. Coleção Pesquisa em Educação Física, Várzea Paulista, v. 15, n. 02, p. 63-70, 2016.

BARBOSA, K. B. F.; FRANCESCHINI, S. C. C.; SILVIA, E. P. Influência do estado de maturação sexual no estado nutricional, antropometria e composição corporal de adolescentes. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 6, n. 4, 2006.

CARDOSO, M. A. et al. Análise do percentual de gordura em praticantes de jiu-jitsu da cidade de porto velho-ro, 61<sup>a</sup> REUNIÃO ANUAL DA SBPC. D. Ciências da Saúde. MANAUS, AM, 2009. Disponível em: <http://www.spcnet.org.br/livro/61ra/resumos/resumos/6213.htm>. Acesso em: 7 abr. 2017.

COELHO, C. F.; BURINI, R. B. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e de incapacidade funcional. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 22, n. 6, p. 937-946, 2009.

COLE, T. J.; BELLIZZI, M. C.; FLEGAL, K. M.; DIETZ, W. H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Bmj*, v. 320, n. 7244, p. 1240, 2000.

GEHRE, J. A. V.; COELHO, J. M. O.; BOTELHO NETO, W.; QUEIROZ, J. L.; CAMPBELL, C. S. Aptidão física de alunos do ensino médio praticantes e não praticantes de jiu-jitsu. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. Distrito Federal, v. 18, n. 2, p. 76-83, 2010.

GORDON, C. C.; CHUMLEA, W. C.; ROCHE, A. F. Stature, recumbent length, and weight. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign: Human kinetics Books, p. 3-8, 1988.

GRACIEMAG, N. Dez motivos para mulheres praticarem jiu-jitsu. GRACIEMAG, mar. 2017. Disponível em: <http://www.graciemag.com/2017/03/08/10-motivos-para-mulheres-praticarem-jiu-jitsu-por-rogerio-poggio/>. Acesso em: 01 abr. 2017.

MEIRELLES, M. C.; GOMES, C. S. P. Efeitos agudos da atividade contra-resistência sobre o gasto energético: revisitando o impacto das principais variáveis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v. 10, n. 2, p. 122-30, 2004.

MINISTRO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015. IBGE 2015. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2017.

MIRANDA, J. M. Q.; ORNELAS, E. M.; WICHI, R. B. Obesidade infantil e fatores de risco cardiovasculares. *ConScientia e Saúde*, v. 10, n. 1, p. 175-180, 2011.

PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE DO ESCOLAR 200. Avaliação do estado nutricional dos escolares do 9º ano do ensino fundamental: municípios das capitais e Distrito Federal. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. p. 45. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense\\_avaliacao\\_nutricional\\_2009/default.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense_avaliacao_nutricional_2009/default.shtml). Acesso em: 1 abr. 2017.

RODRIGUES, J. R. Análise do somatotipo e da composição corporal de crianças do sexo masculino de 09 a 10 anos para critério preliminar de detecção de talentos esportivos na modalidade de judô no projeto atleta do futuro em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. 2009. 97 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

SILVA, I. O.; SILVA, J. L.; VENÂNCIO, P. E. M.; TEIXEIRA, C. G. O.; SANTANA, F. Efeito do treinamento do judô sobre a aptidão física relacionada à saúde em crianças e adolescentes. *Coleção Pesquisa em Educação Física*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 81-88, 2012.

SILVA, T. E. L.; SILVA, M. G. G.; ESPÍNDOLA, W. C. F. Os benefícios do jiu-jitsu para a saúde. *Revista Científica da Fasete*, Paulo Afonso, v. 9, n. 1, p. 186-192, dez. 2015.

WORD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva, 1998.60p. (Report of the WHO Convention on Obesity).

WORD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. Fact Sheet Number 311. Geneva (CH): WHO; 2014. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/f311/en/index.html>. Acesso em: 16

maio 2017.