

APTIDÃO FÍSICA EM PRATICANTES DE MUAY THAI DO SEXO FEMININO

ELIZIÁRIO, Danrlei

DINI, Elizângela Fernandes Ferreira Santos ^{1a}

LAVORATO, Victor Neiva

OLIVEIRA, Renata Aparecida Rodrigues de ^{1b}

¹ Educação Física – Faculdade Governador Ozanam
Coelho - FAGOC

^a elizangelaferreira@unifagoc.edu.br

^b renata.oliveira@unifagoc.edu.br

RESUMO

O Muay thai tem se destacado mundialmente, em que tem grande procura dessa arte por pessoas que buscam saúde e melhora na aptidão física. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo verificar o nível de aptidão física em mulheres praticantes de Muay Thai de uma academia do interior de Minas Gerais. Foram avaliadas 24 mulheres praticantes de Muay thai, sendo realizados os testes de potência de membros inferiores, flexibilidade, potência de membros superiores, equilíbrio dinâmico, força abdominal, índice de massa corporal (IMC) e aptidão cardiorrespiratória. Os resultados dos testes foram classificados de acordo com a idade dos participantes. A amostra apresentou idade média de 34,63+ 6,97 anos, com o tempo de prática de 20,71+ 13,16 meses, e com carga horária semanal de média 3,83+1,44 horas. Não se observou diferença na aptidão física em relação ao tempo de prática das avaliadas ($p>0,05$). Em relação a classificação do IMC, o grupo com mais tempo de prática teve um número significativo de normalidade na classificação comparados com o grupo com menos tempo. Assim conclui-se que as avaliadas apresentaram valores satisfatórios

somente para a resistência abdominal, força explosiva de membros inferiores e resistência cardiorrespiratória, porém estes não esteve associado ao tempo de prática.

Palavras-chave: Lutas. Muay thai. Aptidão física.

INTRODUÇÃO

Entende-se por práticas corporais combativas a junção de lutas, artes marciais e esportes de combate que apresentam significados e propostas diferentes, mas que se confundem e se realizam através do corpo em forma de combate (PUCINELI, 2004). Pucineli (2004) sugere que seja usada a nomenclatura “luta corporal”, devido aos vários outros significados que a palavra “luta” pode agregar.

A luta corporal possui como característica o contato proposital: utilizando mãos, punhos, braços, pernas e corpo inteiro, ou ainda mediado por um implemento, contínuo ou intermitente; a função ataque/defesa: utilizando, por exemplo, pernas para se defender e braços para atacar; a imprevisibilidade: possibilita que ações ofensivas e defensivas sejam simultâneas, em virtude de as técnicas serem executadas em resposta às anteriores; oponente/alvo: em que o alvo é móvel, podendo distribuir ataque inesperado; e regras para sua legitimidade: dizendo o que pode ou não ser feito durante o período do combate (GOMES, 2008).



Dentre as lutas corporais, o Muay thai é uma arte marcial que existe há mais de 2000 anos na Tailândia e é praticada na grande maioria dos países do mundo (BAPTISTA, 2015). O Muay thai deriva das táticas de guerra dos campos de batalha siameses, em que se utilizam golpes como socos, chutes, cotoveladas e joelhadas como técnica (GRAÇA; SILVA, 2014). Dessa forma, é importante uma melhora nas valências da aptidão física cardiorrespiratória, assim como flexibilidade, potência de membros inferiores, potência de membros superiores, equilíbrio dinâmico e resistência abdominal por parte de seu praticante.

A aptidão física relacionada à saúde é definida como um melhor condicionamento para realizar atividades físicas básicas sem que a pessoa apresente fadiga ou sensação de cansaço no decorrer do andamento do dia daquele indivíduo (MOREIRA et al., 2017). A aptidão física relacionada ao desempenho esportivo tem como ênfase a agilidade, o equilíbrio, a coordenação, a potência e o tempo de reação (NAHAS, 2001 citado por PEREIRA et al., 2011). Segundo Dias e Correia (2015), as capacidades funcionais motoras interagem diretamente com a aptidão física (força, velocidade, flexibilidade, potência aeróbia e agilidade) e o seu progresso está ligado à intervenção dessas habilidades motoras.

Para Guedes e Guedes (1995), praticar atividade física gera uma melhora significativa na aptidão física do praticante, que por sua vez influencia diretamente na saúde do indivíduo, tornando-o mais ativo fisicamente. Assim, o Muay Thai como atividade física, além de promover um excelente condicionamento físico, também estimula o cognitivo, devido às técnicas que necessitam força corporal e um alto conhecimento de si próprio (GRAÇA; SILVA, 2014).

Porém, ainda há escassez de estudos na área do Muay Thai ligado à aptidão física, havendo assim necessidade de mais estudos sobre o assunto. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo verificar o nível de aptidão física em mulheres praticantes de Muay Thai de uma academia do interior de Minas Gerais.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa de campo descritiva de corte transversal, em 24 mulheres de faixa etária de 20 a 50 anos, praticantes da modalidade de luta Muay thai de uma academia da cidade de Visconde do Rio Branco-MG. Como critério de inclusão da pesquisa, as participantes deveriam ter pelo menos um mês de treino com frequência mínima de uma vez por semana. Porém, caso a avaliada possuísse algum problema articular que a impedisse de participar do estudo, seria excluída.

Antes da realização da coleta, foi solicitada ao proprietário da academia uma autorização para a utilização do ambiente, mediante a assinatura de um termo de autorização. Posteriormente, as avaliadas assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional da Saúde.

Foi distribuído o questionário de prontidão para atividade física PAR-Q (SHEPARD, 1988) para as avaliadas responderem, verificando se estavam aptas a participarem da pesquisa. Foi aplicada uma bateria de testes para verificar a flexibilidade (teste de sentar e alcançar), a potência de membros inferiores (salto vertical), a potência de membros superiores (arremesso de medicine-ball), o equilíbrio dinâmico (teste de Johnson e Nelson, 1979), resistência abdominal (teste abdominal completo) e aptidão cardiorrespiratória (caminhada de 6 minutos). Também foi coletada a massa corporal e a estatura dos participantes da pesquisa. A bateria foi aplicada por um avaliador devidamente treinado, no horário de 08h a 10h da manhã, na própria academia, em três datas.

Foi verificada a massa corporal e estatura das avaliadas. Para a estatura, o avaliador utilizou uma fita afixada na parede, em que o avaliado ficou de costas para a parede e descalço, posicionado no plano de Frankfurt. A massa corporal foi medida com uma balança de marca Cau Maq®, em que a avaliada estava descalça, com o peso

do corpo distribuído igualmente sobre ambos os pés. Assim, foi realizado o cálculo do IMC com a classificação usada em adultos (WHO, 1998).

Realizou-se o teste de sentar-se e alcançar (AAPHERD, 1980 citado por QUEIROGA, 2005), em que o avaliado retirou os calçados e sentou-se no chão de frente para o Banco de Wells da marca Sanny®. Apoiando os dois pés no banco, o avaliado, ao sinal, flexionava seu tronco para frente, estendendo os braços com as palmas das mãos para baixo, atingindo a maior distância possível, com o apoio do avaliador sobre os joelhos do avaliado. O indivíduo manteve a posição por dois segundos, tomando-se como nota o valor que se encontrou as pontas dos dedos, efetuando-se mais duas tentativas, sendo escolhida a melhor das três. Posteriormente, as avaliadas foram classificadas de acordo com a idade (ACSM, 1996 citado por QUEIROGA, 2005).

O teste de equilíbrio dinâmico (JOHNSON; NELSON, 1979 citados por MARINS; GIANNICHI, 2003) foi feito em pé, posicionando-se sobre a marca no solo. Ao sinal do avaliador, o indivíduo saltava para a esquerda, equilibrando-se sobre a primeira marca, em busca de atingir cinco segundos. A seguir, saltava-se para a direita, fazendo o mesmo processo nas seguintes marcas, alternando os seguimentos e anotando sua pontuação. A cada ponto atingido, eram computados cinco pontos e, a cada segundo que permanecesse equilibrado, ganhava mais um ponto, podendo somar o máximo de 10 pontos por marca. Como havia 10 marcas no solo, era possível somar até 100 pontos, e, a cada marca que a avaliada errava, descontavam-se cinco pontos.

No teste Salto Vertical (JOHNSON; NELSON, 1979 citado por MARINS; GIANNICHI, 2003), os avaliados ficavam de costas, em pé e ao lado da fita fixada na parede, com os pés tocando o solo e os braços estendidos acima da cabeça. Ao sinal, o avaliado saltava o mais alto possível, podendo fazer balanço dos braços e flexionar os joelhos. O avaliador anotava o ponto

mais alto atingido pela avaliada, a qual tinha três oportunidades, computando-se a melhor das três e classificando-se pela idade (LANCETTA, 1988 citado por MARINS; GIANNICHI, 2003).

O teste abdominal com flexão completa do tronco (AAPHERD, 1980 citado por MARINS; GIANNICHI, 2003), foi realizado com avaliado em decúbito dorsal, com joelhos fletidos, formando um ângulo de 30 graus, pés apoiados no chão com afastamento na largura dos ombros, braços cruzados à frente do tórax. Com a ajuda do avaliador, que segurava os pés do avaliado para ajudar no movimento, realizava-se o maior número possível de flexões completas de tronco em um minuto, considerando-se somente as realizadas com perfeição. A classificação foi feita de acordo com a quantidade de repetições obtidas por cada avaliada, de acordo com a idade.

No teste de arremesso de medicine-ball (JOHNSON; NELSON, 1979 citado por MARINS; GIANNICHI, 2003), o avaliador orientava que o avaliado se sentasse no chão, com as costas encostadas na parede e não removesse o tronco, entregando-lhe a bola medicinal de três quilos. O avaliado segurava a bola na altura do peito e abaixo do queixo, mantendo os cotovelos rentes ao tronco. Ao sinal, o avaliado, utilizando a força do braço e da cintura escapular, lançava a bola o mais longe possível, sendo anotada a maior distância de três tentativas; o resultado era obtido de acordo com os centímetros registrados, classificando o avaliado em iniciante, iniciante avançado, intermediário, intermediário avançado ou avançado.

O teste de aptidão cardiorrespiratória (corrida/caminhada de seis minutos) foi feito em espaço demarcado em uma pista. As avaliadas foram divididas em grupos respeitando o espaço da pista e foram dadas instruções para que elas dessem ênfase à caminhada durante todo o tempo. Eram evitados piques de corrida, intercalando caminhada entre elas, as quais eram avisadas sobre o tempo a todo o momento, principalmente no minuto final. Ao sinal do

avaliador, elas tinham que parar no ponto exato em que foi dado o sinal, até o avaliador marcar a exata posição em que elas pararam. Os resultados foram anotados em metros com uma casa após a vírgula. Para classificação foi utilizada a seguinte fórmula [Distância percorrida= (2.11xaltura cm) - (2.29xpeso Kg) - (5.78 x idade) + 667m)], subtraindo-se 139 m para obter o limite inferior de normalidade (ENRIGHT; SHERRIL, 1998). As avaliadas eram classificadas em abaixo da média, na média e acima da média.

Posteriormente, foi realizada a análise dos dados após a coleta, realizando o teste de Shapiro Wilk para verificar a normalidade. Foi feita a análise descritiva das variáveis estudadas e as prevalências foram calculadas. Para comparação entre os grupos (< 12 meses de prática e > 12 meses de prática), foi realizado o teste t de Student. Para todos os tratamentos foi adotada uma margem de erro de p<0,05. Todos os dados obtidos foram analisados pelo programa estatístico SPSS versão 20®.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 24 avaliadas do sexo feminino, praticantes de Muay thai, com idade média de 34,63+ 6,97 anos, com o tempo de prática de 20,71+ 13,16 meses, e com carga horária semanal de média 3,83+1,44 horas. A Tabela 1 apresenta os dados das avaliadas, segundo o tempo de prática.

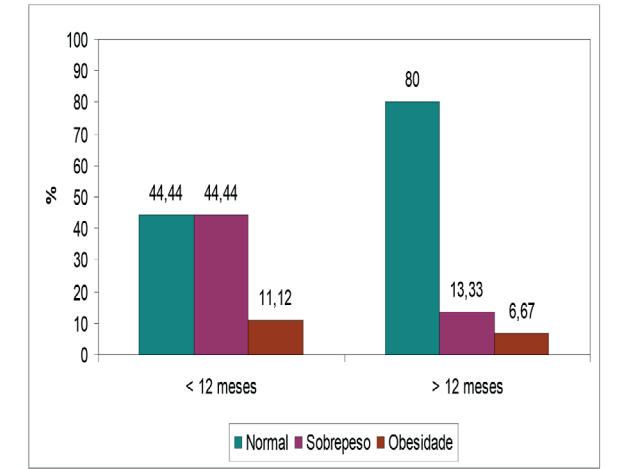
Tabela 1 - Características das praticantes, de acordo com o tempo de prática, Visconde do Rio Branco-MG, 2019

Variáveis	< 12 meses (n= 9)	> 12 meses (n= 15)
Idade (anos)	34,89± 6,75	34,47± 7,32
Massa corporal (kg)	66,58± 10,28	63,05± 9,26
Estatura (m)	1,63± 0,08	1,63± 0,05
IMC (kg/m²)	25,00± 3,06	23,69± 2,66
Flexibilidade (cm)	26,89± 9,32	26,90± 7,48
Abdominal (rep.)	34,33± 6,95	34,93± 6,07
Equilíbrio dinâmico (pts)	85,67± 9,64	87,13± 8,01
Força explosiva de membros inferiores (cm)	27,11± 4,78	36,27± 3,54
Força explosiva de membros superiores (m)	3,45± 0,79	3,19± 0,83
Aptidão Cardiorrespiratória (m)	653,11± 91,49	594,73± 66,95

Não houve diferença significativa entre os grupos (p> 0,05, teste t Student).
kg: quilogramas; m: metros; IMC: índice de massa corporal; cm: centímetros; rep: repetições; pts: pontos.
Fonte: dados da pesquisa.

Em relação à classificação do IMC, o grupo com mais tempo de prática teve o número significativo de normalidade na classificação comparado com o grupo com menos tempo (Figura 1).

Figura 1 - Prevalência de sobrepeso e obesidade nas praticantes, de acordo com o tempo de prática, Visconde do Rio Branco-MG, 2019



Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta os parâmetros de aptidão física relacionada ao desempenho nas praticantes, de acordo com o tempo de prática. Percebe-se que as avaliadas apresentaram

resultados semelhantes, independente do tempo de prática da modalidade. Além disso, elas apresentaram valores satisfatórios para resistência abdominal, força explosiva de membros inferiores e resistência cardiorrespiratória.

Tabela 2 - Parâmetros da aptidão física relacionada ao desempenho nas praticantes, de acordo com o tempo de prática, Visconde do Rio Branco-MG, 2019

	< 12 meses (%)	> 12 meses (%)
Flexibilidade		
Abaixa	55,56	53,33
Intermediária	33,33	40,00
Alta	11,11	6,67
Equilíbrio		
Abaixo da média	33,33	53,33
Acima da média	66,67	46,67
Abdominal		
Abaixo da média	0,00	6,67
Acima da média	22,22	13,33
Excelente	77,78	80,00
Força explosiva de membros inferiores		
Abaixo da média	0,00	6,67
Média	33,33	20,00
Acima da média	55,56	46,67
Excelente	11,11	26,66
Força explosiva de membros superiores		
Iniciante	22,22	26,67
Iniciante avançado	11,11	20,00
Intermediário	33,34	33,33
Intermediário avançado	22,22	13,33
Avançado	11,11	6,67
Aptidão cardiorrespiratória		
Abaixo da média	0,00	20,00
Média	66,67	53,33
Acima da média	33,33	26,67

Fonte: dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar o nível de aptidão física das mulheres praticantes de Muay Thai de uma academia do interior de Minas Gerais. Os principais achados foram: 1) não houve diferença de acordo com o tempo de prática das avaliadas; 2) as avaliadas com um maior tempo de prática apresentaram menor nível de sobrepeso/obesidade; 3) as avaliadas apresentaram um melhor nível nas valências físicas de resistência abdominal, potência de membros inferiores e aptidão cardiorrespiratória.

As valências estudadas na pesquisa são essenciais para que o ser humano tenha sucesso nas suas tarefas diárias. Deu-se ênfase

a tais valências pelo breve conhecimento da arte marcial escolhida e de acordo com o estudo de Rosa e Bassan (2015), cujo objetivo foi verificar as valências que o Muay thai exige para sua prática, concluindo que é necessário desenvolver força, velocidade, flexibilidade, explosão e resistência do atleta.

Ressalta-se que tais valências permitem que a pessoa obtenha sucesso durante a prática de atividade esportiva e do seu cotidiano, assim quando treinadas promove uma melhora nas tarefas do dia a dia com menor esforço sem que apresente fadiga (BARBOSA, 2012).

O presente estudo obteve níveis de excesso de peso (IMC > 25 kg/m) semelhantes a dados nacionais (BRASIL, 2019), porém somente no grupo com menos de 12 meses de prática, já que o grupo com mais tempo de prática apresentou menores resultados. Porém, em relação aos valores de obesidade, no presente estudo, ambos os grupos se apresentaram menores em relação aos dados nacionais (BRASIL, 2019).

O estudo de Rossi, Tirapegui e Castro (2004) com quatro caratecas brasileiros, sendo três do sexo feminino e um do sexo masculino, com idade média de 24,0 + 5,8 anos, que realizou a coleta das dobras cutâneas, encontrou uma média baixa de percentual de gordura desses lutadores (10,5 + 10%). Assim, pode ser que a prática de lutas corporais influencie positivamente na redução da obesidade, levando em consideração que a maior parte da amostra era do sexo feminino, o qual, por fatores genéticos, tende a ter maior quantidade de gordura que o sexo masculino.

Tal dado é importante, pois sabe-se que a obesidade acarreta uma série de doenças obtidas por maus hábitos no decorrer da vida. Segundo Ferreira e Zanella (2000), a obesidade é um dos principais fatores de risco para hipertensão arterial em adultos e crianças. Os autores ainda reforçam que a obesidade é fator de risco cardiovascular associado ao diabetes mellitus e à dislipidemia.

Em relação à variável força explosiva de membros inferiores, no estudo de Gehre et al. (2010), foram avaliados adolescentes do sexo

masculino, não praticantes e praticantes de jiu-jitsu. Os praticantes iniciantes e avançados da modalidade foram classificados como “bom”, e os do grupo controle contendo jovens não praticantes foram classificados como “fraco”. Já no presente estudo, foram encontradas maiores porcentagens de “acima da média” e “excelente” entre os 2 grupos analisados. Assim, o Muay Thai pode ser uma modalidade que auxilia na potência de membros inferiores de seus praticantes. Destaca-se que a força explosiva de membros inferiores é utilizada no Muay thai, proporcionando aos seus praticantes um ataque mais vigoroso e uma defesa mais rígida durante o combate, tendo como característica chutes, tanto baixos (linha da cintura e pernas) quanto altos (tronco e cabeça), incluindo suas joelhadas.

Com relação à força explosiva de membros superiores, as avaliadas apresentaram uma classificação significativa de “iniciante” e “intermediário” em relação ao seu desempenho; o que pode se dever ao fato de a modalidade priorizar chutes e seus treinos serem voltados para aprimorar essa técnica. O estudo de Rosa e Bassan (2015), em que foram analisadas as valências físicas de lutadores de Muay Thai, obteve média de $(37,1 \pm 14,2)$ repetições para a flexão de braço, sendo classificado como diminuído. Em relação à força explosiva de membros superiores, quando treinada e aprimorada, vem a ser útil nessa luta específica, em momentos em que é necessário o uso do clinch, cotoveladas e socos para conseguir êxito contra seu adversário.

Outra variável analisada foi a resistência abdominal, que obteve maiores resultados em “acima da média” e “excelente” em sua classificação. O estudo de Suzana e Pieter (2009), com lutadores adultos, obteve resultados semelhantes, com 39,50 repetições. Em comparação aos estudos de Riviera, Riviera-Brown e Frontera (1998) com lutadores de nível olímpico de Porto Rico, foram encontraram $49,5 \pm 6,1$ execuções, enquanto os de Thompson e Vinuesa (1991), com atletas americanos faixas pretas, registraram 53,7 repetições. A resistência abdominal ajuda o praticante de Muay Thai

a absorver chutes frontais quando dados no abdômen; aquele que recebeu o chute faz uma expiração soltando o ar e contraindo os músculos abdominais evitando maiores danos do golpe.

Em relação aos dados de flexibilidade, verificou-se que a maior parte dos avaliados foram classificados como “baixa”. Ao contrário, estudo realizado por Del Vecchio et al. (2007) com atletas de jiu jitsu, apresentou valores de $42,9 \pm 3,0$ cm, concluindo-se que os sujeitos apresentaram bons resultados. A flexibilidade deve ser aprimorada, pois vai auxiliar o praticante de muay thai quando é necessário combinar movimentações com uso de técnicas de chutes e joelhadas. Além disso, quando não treinada, é possível que ocorram mais lesões relacionadas à mobilidade articular das praticantes.

Outra variável utilizada no presente estudo foi o equilíbrio. No estudo de Pereira (2018), consta que não houve melhora significativa no equilíbrio dos avaliados praticantes de Muay Thai em relação ao grupo de inativos. E nos achados do presente estudo também pode-se perceber que não houve diferença do grupo de iniciante para as mais avançadas, portanto há necessidade de maior intervenção no requisito equilíbrio. O equilíbrio é uma valência importante para o praticante de Muay Thai em momentos de defesa e contra-ataque, em que o praticante mantém somente um dos pés em contato com o solo; portanto, essa deve ser uma valência a ser trabalhada.

Foi encontrada uma baixa prevalência de aptidão cardiorrespiratória “acima da média”. No estudo de Gehre et al. (2010), os adolescentes praticantes de jiu jitsu foram classificados como “muito fraco”. É importante mencionar que tal variável é importante para a prática do Muay thai, pois proporciona ao lutador resistência para suportar a luta (em disputas profissionais, são de 5 rounds de 5 minutos, se não houver nocautes), além de auxiliar nos seus treinamentos intensos.

Ao analisar os resultados, é importante ressaltar as limitações do presente estudo, que é transversal e possibilita a ocorrência de causalidade. Além disso, o fato de a amostra

ser pequena e a pesquisa ter sido realizada em somente um local pode ter interferido nos resultados. Também foi encontrada uma carência de estudos avaliando a aptidão física no Muay thai, assim foram utilizadas outras modalidades de lutas para realizar comparações.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos presumem que as praticantes da modalidade de arte marcial Muay Thai apresentaram um bom desempenho nas valências físicas aptidão cardiorrespiratória, potência de membro inferior e resistência abdominal e necessitam priorizar o treinamento de potência de membros superiores, flexibilidade e equilíbrio, nas quais mostraram baixos níveis. Porém, esse foi independente do nível de prática.

Destaca-se a necessidade de mais estudos na área de aptidão física, avaliando a contribuição das valências físicas, para comprovar os resultados e assim contribuir com mais conhecimento sobre os benefícios da prática do Muay Thai, para que possa haver uma maior adesão a essa modalidade esportiva.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R. M. S. P. Resenha do livro “Atividade física, saúde e qualidade de vida”. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Florianópolis, v. 34, n. 2, p. 513-518, abr./jun. 2012.
- BAPTISTA, M. T. Caracterização do perfil lesional do praticante de muaythai em Portugal. Dissertação. Universidade de Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2018: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/vigitel-brasil-2018.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.
- DEL VECCHIO, F. B.; BIANCHI, S.; HIRATA, S. M.; CHACONMIKAHIL, M. P. T. Análise morfo-funcional de praticantes de brazilian jiu-jitsu e estudo da temporalidade e da quantificação das ações motoras na modalidade. Movimento e Percepção, v. 7, n. 10, p. 263-281, 2007.
- DIAS, M. R.; CORREA, A. D. Aspectos importantes no processo detecção e orientação de talentos esportivos e a contribuição da estatística z. Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas, v.13, n. 2, p.166-184, abr./jun.2015.
- ENRIGHT, P. L.; SHERRILL, D. L. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, v. 158, p. 1384-1387, 1998.
- FERREIRA, S. R. G.; ZANELLA, M. T. Epidemiologia da hipertensão arterial associada a obesidade. Revista Brasileira Hipertensão, v. 7, n. 2, p. 128-135, abr./jun. 2000.
- GEHRE, J. A. V.; COELHO, J. M. O.; BOTELHO NETO, W.; QUEIROZ, J. L.; CAMPBELL, C. S. G. Aptidão física de alunos do ensino médio praticantes e não praticantes de jiu jitsu. Revista Brasileira Ciências e Movimento, v. 18, n. 2, p. 76-83, 2010.
- GOMES, M. S. P. Procedimentos pedagógicos para o ensino das lutas: contextos e possibilidades. 139f. Dissertação (mestrado em educação física), Faculdade de educação física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.
- GRAÇA, L. R.; SIVA, V.A. Muaythai: benefícios comportamentais nas crianças praticantes na cidade de Cocal do Sul. Santa Catarina, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/3095/1/Alisson%20Vidoto%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2019.
- GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Atividade física, aptidão física e saúde. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, v. 1, n. 1, p.18-35, 1995.
- MARINS, J.; GIANNICHI, R. Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- MOREIRA, D. C.; SPERANDIO, B. B.; ALMEIDA, F. T.; FERREIRA, F. E.; SOARES, A. L.; OLIVEIRA, R. A. R. Nível de aptidão física para o desempenho esportivo em praticantes adolescentes do projeto esporte em ação. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 11, n. 64, p. 74-82, jan./fev. 2017.
- PEREIRA, C. H.; FERREIRA, D. S.; CAPETTI, G. L.; GUIMARÃES, L. G.; BARBACENA, M. M.; LIGGERI, N.; CASTRO, O. G.; LOBATO, S.; DAVID, A. C. Aptidão física em escolares de uma unidade de ensino de rede publica de Brasília-DF. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, v. 16, n. 3, p. 223-227, 2011.
- PEREIRA, D. F. Equilíbrio postural de praticantes de muay thai e de inativos. 2018. 12 f. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2018.
- PUCINELI, F. A. Sobre luta, arte marcial e esporte de combate: diálogos. 50 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.
- QUEIROGA, M. R. Teste e medidas para avaliação da aptidão física relacionada a saúde em adultos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- RIVERA, M. A.; RIVERA-BROWN, A. M.; FRONTERA, W. R. Health related physical fitness characteristics of elite

Puerto Rican athletes. Journal of Strength & Conditioning Research, Colorado Springs, v. 12, n. 3, 199-203, 1998.

ROSA, G. J.; BASSAN, J. C. Análise de valências físicas em lutadores de muay thai. 2015. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

ROSSI, L.; TIRAPEGUI, J.; CASTRO, I. A. Restrição moderada de energia e dieta hiperproteica promovem redução ponderal em atletas de elite do karate. Revista Brasileira Ciências e Movimento, Brasília, v. 12, n. 2, p. 69-73, 2004.

SHEPARD, R. J. PAR-Q. Canadian home fitness test and exercise screening alternatives. Sports Medicine, v.12, p. 69-195, 1988.

SUZANA, M. A.; PIETER, W. Motor ability profile of junior and senior taekwondo club athletes. Brazilian Journal of Biomotricity, Brasília, v. 3, n. 4, p. 325-331, dez. 2009.

THOMPSON, W. R.; VINUEZA, C. Physiologic profile of tae kwon do black belts. Sports Medicine Training and Rehabilitation, London, v. 3, n. 1, p. 49-53, 1991.

WHO. World Health Organization. National Institutes of Health. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults-the evidence report. National Institutes of Health. Obesity Research, Silver Spring, v. 6, p. 51-209, 1998.

.