

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

GUILHERME JUNGLES DA ROSA

ANÁLISE DE VALÊNCIAS FÍSICAS EM LUTADORES DE MUAY THAI

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2015

GUILHERME JUNGLES DA ROSA

ANÁLISE DE VALÊNCIAS FÍSICAS EM LUTADORES DE MUAY THAI

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à disciplina de TCC 2 do Curso de Bacharelado em Educação Física do Departamento Acadêmico de Educação Física - DAEFI da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para a aprovação na mesma.

Orientador: Prof. Dr. Julio Cesar Bassan

CURITIBA

2015

RESUMO

ROSA, Guilherme Jungles da. **Análise de valências físicas em lutadores de Muay Thai**. 52 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Bacharelado em Educação Física) – Curso de Bacharelado em Educação Física, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2015.

O Muay Thai ou Boxe Tailandês é conhecido mundialmente como a arte das oito armas, e seus golpes são caracterizados por grande potência e precisão. Este estudo pretendeu identificar a possível existência de um perfil nas valências físicas relacionadas à luta, e para isto foram propostos três testes motores distintos: Impulso horizontal, abdominal e flexão de braço. A amostra foi composta de 14 atletas que apresentavam no mínimo cinco anos de treino da modalidade. A média de idade foi de $26,7 \pm 5,6$ anos. O tempo de prática da modalidade foi de $8,5 \pm 3$ anos de treino em média. No primeiro teste motor proposto, de salto horizontal a média em metros constatada foi de $2,21 \pm 3,2$ m. No segundo, de abdominal, os atletas apresentaram média de $53,1 \pm 4,2$ repetições por minuto. No terceiro e último, de flexão de braços a amostra obteve média de $37,1 \pm 14,2$ repetições. A correlação dos dados apresentou que quanto maior o tempo de prática da modalidade em anos maior a distância do salto horizontal e maior o número de repetições de abdominais. A amostra apresentou em média um perfil de elevada potência de membros inferiores, eminente resistência abdominal e baixa resistência de membros superiores, quando comparado com valores de outras modalidades de percussão.

Palavras-chave: Muay Thai, valências físicas, teste motor.

ABSTRACT

ROSA, Guilherme Jungles da. **Analysis of physical valences in Muay Thai fighters**. 52 p. Monograph (Bachelor of Physical Education) - B.Sc. in Physical Education, Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2015.

The Muay Thai or Thai boxing is known worldwide as the art of eight weapons, and his strokes are characterized by great power and accuracy. This study aimed to identify the possible existence of a profile in the physical valences related to the fight, and for this have been proposed three different motor tests: horizontal impulse, abdominal and arm bending. The sample was composed of 14 athletes who had at least five years of training mode. The average age was 26.7 ± 5.6 years. The practice time mode was 8.5 ± 3 years on average workout. In the first test proposed motor, the horizontal jump meters in the average observed was 2.21 ± 3.2 m. In the second, abdominal, athletes had a mean of 53.1 ± 4.2 repetitions per minute. In the third and last sample of the flexure arms had an average of 37.1 ± 14.2 repetitions. The correlation of the data showed that the longer the practice of sport in most years away from the horizontal and jump higher the number of repetitions of sit-ups. The sample had an average high power profile of the lower limbs, abdominal eminent resistance and low resistance of the upper limbs when compared with values of other types of percussion.

Keywords: Muay Thai, physical valences, physical test.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. TIPOS DE FORÇA	19
QUADRO 2. DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA DE ACORDO COM VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS	30
QUADRO 3. DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DE VOLUME DE TREINO DA AMOSTRA.....	30
QUADRO 4. DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DOS TESTES MOTORES DA AMOSTRA.....	31
QUADRO 5. CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE DESEMPENHO DE TESTES NEUROMOTORES, VOLUMES DE TREINO SEMANAL DE MUAY THAI, VOLUME DA MODALIDADE SECUNDÁRIA, VOLUME TOTAL E TEMPO DE PRÁTICA	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 JUSTIFICATIVA	8
1.2 PROBLEMA OU HIPÓTESE	9
1.3 OBJETIVO GERAL	9
1.3.1 Objetivo(s) específico(s)	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 O MUAY THAI	9
2.1.1 O esporte e sua origem	9
2.1.2 Graduação	11
2.1.3 Técnicas	12
2.1.4 Categorias e regras	12
2.1.5 Treinamento do <i>Muay Thai</i>	13
2.2 VALÊNCIAS FÍSICAS NO <i>MUAY THAI</i>	14
2.2.1 Sistemas energéticos	14
2.2.2 Aptidão física	15
2.2.3 Capacidade aeróbia e anaeróbia x Potência aeróbia e anaeróbia	17
2.2.4 Valências físicas	18
2.2.4.1 Força e potência	19
2.2.4.2 Flexibilidade	21
2.2.4.3 Coordenação	22
2.2.4.4 Velocidade	23
2.2.4.5 Avaliação física	24
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	24
3.1 TIPO DE ESTUDO	24
3.2 PARTICIPANTES	25
3.2.1 Critérios de inclusão	25
3.2.2 Critérios de exclusão	25
3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS	25
3.3.1 Instrumentos	25
3.3.1.1 Questionário	25
3.3.1.2 Teste de salto horizontal	26
3.3.1.3 Teste de abdominal	26
3.3.1.4 Teste de flexão de braços	27
3.3.2 Procedimentos	27
3.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO	28
3.5 RISCOS E BENEFÍCIOS	28
3.6 ANÁLISES DOS DADOS	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5 CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	34
ANEXOS	40
ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	40
ANEXO 2 – TABELA DE REFERÊNCIA TESTE DE IMPULSO HORIZONTAL	43
ANEXO 3 – TABELA DE REFERÊNCIA TESTE DE FLEXÃO ABDOMINAL	45
ANEXO 4 – TABELA DE REFERÊNCIA TESTE DE FLEXÃO DE BRAÇO	47
ANEXO 5 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	49

1 INTRODUÇÃO

O Boxe Tailandês ou *Muay Thai* (MT) representa muito bem como a luta tem relação íntima, com a cultura onde se origina. O mesmo é conhecido por encontrar-se integralmente inserido na cultura popular da Tailândia, exercendo influência semelhante à que o futebol, no Brasil, exerce em relação aos seus espectadores. Sua origem se remete aos tempos antigos da pré-história, onde a luta era uma necessidade de sobrevivência. Esta modalidade de esporte de combate é reconhecida mundialmente como a arte das oito armas (KRAITUS, 1988).

O MT é uma atividade predominantemente anaeróbia e o sistema do fosfagênio é o principal sistema energético depletado durante os combates (KOSOWSKI, 2007), no entanto, a presença de treino aeróbio deve predominar em modalidades que durem mais de sessenta segundos (BOMPA, 2002).

Seus golpes são caracterizados por grande potência e precisão, sempre com a intenção de encerrar a luta com um nocaute (KO) (FERREIRA e MARTINS, 2011). Situação que justifica a realização de trabalhos físicos que desenvolvam as valências físicas dominantes que a modalidade exige, porém sem negligenciar o trabalho das capacidades que não exercem grande influência no rendimento de atletas (BOMPA, 2002).

No que advoga a capacidade do atleta executar certos exercícios, esta varia de acordo com o talento. Tais variáveis são herdadas, como a força, velocidade e a resistência, imprescindíveis na busca de um alto desempenho em atividades esportivas (BOMPA, 2001).

Em estudo conduzido em Bangkok, na Tailândia, e em Curitiba, no Paraná, por Falkenbach e Tonet (2009), professores de ambas as cidades foram entrevistados e grandes diferenças nos métodos de treinamento entre estas duas escolas de ensino foram encontradas. Contudo, as valências físicas consideradas como primordiais nos dois pólos de, e que são responsáveis pela maioria das ações da luta, foram a força e a resistência, sendo fundamentalmente necessária a prescrição de trabalhos específicos de força e resistência nos treinos.

Para Bompa (2002) a resistência tem papel fundamental na preparação física, sendo a responsável por reduzir a fadiga nos períodos de treino e na

competição. Trabalhos físicos que estimulam esta valência física visam gerar uma adaptação orgânica no indivíduo.

A força, no treinamento desportivo, pode ser entendida como a manifestação, ou o resultado da interação e sincronia dos sistemas funcionais do organismo (ZAKHAROV; GOMES, 2003).

A presente pesquisa teve por objetivo estabelecer uma relação entre as valências físicas predominantes nos praticantes da luta de percussão MT.

1.1 JUSTIFICATIVA

Segundo Silva, Picanço e Del Vecchio (2010) os estudos existentes que contemplam o MT são retratando seu aspecto histórico (FALKENBACH; TONET, 2009), as possíveis lesões que são consequências do desporto (GARTLAND; MALIK; LOVELL, 2005), e referentes ao gasto energético e às respostas fisiológicas à luta em si (CRISAFULLI et al., 2009).

Ainda em monografia de graduação, fora realizada uma revisão bibliográfica sobre o MT, levando em conta sua preparação física, valências físicas envolvidas e sistemas energéticos exponenciais da modalidade. A inexistência de um correto planejamento das sessões de treino dos atletas da modalidade foi colocada como fator preponderante (KOSOWSKI, 2007).

Não foram encontrados quaisquer protocolos específicos para modalidades de artes marciais, ou esportes de combate, tais como o de avaliação de resistência e potência, valências físicas de grande importância nas lutas de percussão. Sendo assim, em estudo conduzido por Sato et al. (2011), e em estudo conduzido por Bassan et al. (2014) os autores avaliaram o nível de potência muscular em atletas de karatê e MT, respectivamente, por meio do teste de Wingate.

Nesta esteira, foram elencados alguns testes de aptidão física para avaliar lutadores de MT. O primeiro teste escolhido foi o de impulso horizontal, com a intenção de mensurar a potência de membros inferiores. A razão baseia-se na enorme quantidade de projeções de joelho e chutes realizados pelos atletas. O segundo teste selecionado foi o de repetições abdominais no prazo de um minuto. Tanto no ataque quanto na defesa, este agrupamento muscular preferivelmente deve permanecer contraído constantemente, para que o lutador não seja atingido, desprevenido por golpes na linha de cintura. O

terceiro e último teste a ser aplicado foi o flexão de braços até a exaustão, devido a duração dos embates ser composta por três blocos de três minutos, onde o atleta além de atacar deve manter os punhos altos como forma de defesa.

O propósito deste estudo se baseia na necessidade de caracterizar o perfil biomotor de lutadores de MT, assunto não estudado na literatura, visando colaborar com as produções acadêmicas na área das lutas corporais, sendo um material auxiliar para os profissionais da área de Educação Física e imprevistos do ensino do MT possam programar seus conhecimentos acerca do perfil físico do lutador, que é preconizado pela modalidade.

1.2 PROBLEMA OU HIPÓTESE

Há um perfil nas valências físicas de praticantes de *Muay Thai*?

1.3 OBJETIVO GERAL

Analisar as valências físicas de atletas praticantes de *Muay Thai*.

1.3.1 Objetivos específicos

- a) Correlacionar as valências físicas pesquisadas.
- b) Correlacionar as valências físicas com as informações de histórico do lutador.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O MUAY THAI

2.1.1 O esporte e sua origem

Inicialmente, há diferentes classificações as quais se enquadram a modalidade MT. Para Espartero (1999) e Gomes (2008), lutas tais como MT e Taekwondo, são classificadas enquanto esportes de luta com golpes. Para Ramirez, Dopico e Iglesias (2000) o MT é classificado como uma luta sem agarre.

Para Franchini e Del Vecchio (2011) O MT pode ser considerado uma modalidade de esporte de combate de percussão, tal como o karate e o taekwondo. Bem como o boxe é o esporte de combate do mundo de língua inglesa, o MT é, sem dúvida, o esporte nacional da Tailândia, com um dia nacional, 17 de março (DIMIC, 2011).

Thiboutot (2011) traz-nos que o MT tem sua história intimamente entrelaçada com os desfechos ocorridos ao povo tailandês em tempos antigos. Essa arte apresenta técnicas que são repassadas por meio de um livro, tal como um manual de guerra, renomeado *Chupasart*. O povo tailandês, inserido por vezes em muitas guerras contra povos provenientes da China, Birmânia e Mongólia, utilizou das técnicas do MT, como forma de autodefesa.

Diariamente, em inúmeras academias tailandesas, o boxe tailandês, como é conhecido, instiga e atrai muitos espectadores que vão à busca de verdadeiras demonstrações de bravura, envoltas de técnicas espetaculares. Nos quatro cantos do mundo esta modalidade vem sendo difundida e atraindo um número considerável de praticantes (DELP, 2005).

Essa arte marcial, logo no princípio da sua existência era utilizada como tática defensiva pelo povo de Sião (antigo nome da Tailândia), frente aos perigos que os invasores oriundos ofereciam antigamente. O povo de Sião além do MT utilizava espadas e lanças, e desde os tempos antigos os golpes já eram temidos, devido sua eficiência. Esta eficiência hoje pode ser bem adaptada como forma de autodefesa (DELP, 2005).

Além deste cunho voltado para autodefesa, desde o fim do século XX, o público que admira o esporte, tomou consciência dos benefícios com relação à

manutenção de uma boa condição física que podem ser conquistados com o treinamento do MT (DELP, 2005).

O MT, com seus pupilos desde a mais tenra idade competindo, assume uma forma “espartana” de treinamento, por assim dizer, em comparação com os padrões de treinamento propostos para os atletas dos Estados Unidos, pois na Tailândia, os pugilistas treinam em campos de treinamento regionais, acampados, onde são instigados a treinar muito, sempre almejando um dia, com muito esforço e sacrifício, poder estar entre os competidores, que lutam nos dois principais estádios, o Lumpini e o Rajadamnern (KRAITUS, 1988).

O maior atraente é o próprio lema das lutas nestes estádios: “A sobrevivência do mais forte”. A popularidade do MT em terras tailandesas é tal que de quatro a cinco vezes por semana pode ser visto nas telas das televisões do país. Com a emigração de ex-campeões para a Europa, países como Holanda e França estão despontando no esporte, e já nos Estados Unidos, há uma grande concorrência entre o MT e o Kickboxing americano, apesar de diferenças tais como o uso da canela no MT e o uso do peito de pé no Kickboxing, na técnica de chute circular, por exemplo (THIBOUTOT, 2011).

Segundo as tradições, o MT permitia golpear com qualquer parte do corpo, até mesmo com a frente, porém as regras foram alterando-se com o tempo a fim de preservar a saúde do competidor, na tentativa também de melhor aceitação do público para com uma arte que até então era brutal (THIBOUTOT, 2011).

Esta luta utiliza golpes com os punhos, cotovelos, joelhos e as canelas ou pés, chamado também de luta das oito armas. Os lutadores lutam apenas de calção, a bandagem que serve para firmar os punhos e a mão, a luva (igual ou semelhante à luva de Boxe), o protetor bucal que tem a função de proteger o impacto na boca protegendo os dentes e o cérebro e a coquilha para proteção dos órgãos genitais, também de uso não obrigatório as tornozeleiras. A luta é desenvolvida em três ou em cinco *rounds* de três minutos com intervalos de um ou dois minutos de acordo com as regras do torneio ou campeonato em questão (FALKENBACH; TONET, 2009).

2.1.2 Graduação

Tradicionalmente na Tailândia, um distinto cordão, *kruang*, é envolto em torno de um dos braços do lutador, ou até mesmo em ambos, durante as lutas. No Brasil, este *kruang* é utilizado como forma de identificar a graduação dos atletas em questão. Segundo a Confederação Brasileira de *Muay Thai* (CBMT), a hierarquia deste esporte é representada primeiramente pelo grupo de pessoas responsáveis por introduzir o MT no país, intitulados Grão Mestres, seguido pelos Mestres, Professores e Instrutores.

O grau mínimo para se tornar instrutor, que é o primeiro almejado na hierarquia, é o grau azul escura. Segue a ordem parâmetro das cores de cada graduação: branco; branco ponta vermelha; vermelha; vermelha ponta azul clara; azul claro; azul claro ponta azul escuro; azul escuro (instrutor); azul escuro ponta preta (instrutor master); grau preto (professor); preto ponta branca (mestre); preto ponta branca e vermelha (grão mestre).

2.1.3 Técnicas

O MT como a maioria das modalidades de lutas corporais é regido por muitas técnicas defensivas e ofensivas, que se sobressaem quando combinadas. As mais utilizadas são: *mad trong* (soco reto); *mad tawad* (soco cruzado); *mad suey* (gancho); *sok tee* (cotovelada de cima para baixo na diagonal), *sok tad* (cotovelada na lateral); *tad mala* (bloqueio com cotovelo); *bang* (defesa com antebraços, barreira); *plam* (clinche); *plan kao chap tee kao* (clinche na cabeça combinado com joelhadas); *kao trong* (joelhada reta); *kao tee* (joelhada lateral); *kao kadrot* (joelhada com salto); *teep trong* (empurrão frontal com a sola do pé); *thed trong* (chute frontal); *thed tad* (chute na horizontal com a tíbia) (FERREIRA; MARTINS, 2011).

Grandes diferenças na forma como as técnicas são ensinadas, entre Curitiba e Bangkok, a capital mundial do esporte, dão-se pelo fato de as aulas na Tailândia serem individuais, cada aluno com seu respectivo mestre, fato raro no Brasil. Há momentos reservados especificamente para trabalhos técnicos isolados, tais como sacos de pancada somente para joelhadas e cotoveladas, além do saco de pancada geral, enquanto que as técnicas no município de

Curitiba geralmente são ensinadas em combinações, mesclando possíveis movimentações concomitantemente (FALKENBACH; TONET, 2009).

2.1.4 Categorias e regras

Segundo a WMF (*World Muay Thai Federation*) são essas as divisões de pesos para a categoria profissional masculina, em quilos, a serem respeitadas pelos lutadores e suas equipes: *Cotton weight* (38 kg-40 kg); *Paperweight* (40kg-42kg); *Pin Weight* (42kg-45kg); *Light Flyweight* (45kg-48kg); *Flyweight* (48kg-51kg); *Bantamweight* (51kg-54kg); *Featherweight* (54kg-57kg); *Lightweight* (57kg-60kg); *Light Welterweight* (60kg-63.5kg); *Welterweight* (63.5kg-67kg); *Light Middleweight* (67 kg-71kg); *Middleweight* (71kg-75kg); *Light Heavyweight* (75kg-81kg); *Cruiserweight* (81kg-86kg); *Heavyweight* (86kg-91kg) *Super Heavyweight* (91+).

Nos eventos profissionais a validação das joelhadas e a ausência de capacete são as diferenças de maior importância entre profissionais e amadores. O julgamento dos embates sucede-se embasado em alguns quesitos analisados pelos juízes laterais e pelo árbitro central da luta, tais como agressividade, busca por nocaute, nível técnico apresentado e combinação de ataques. A luta é composta por três blocos de três minutos, denominados *rounds*, com um minuto de intervalo entre cada bloco.

2.1.5 Treinamento do *Muay Thai*

Esse esporte tem incorporado em suas rotinas de treino, exercícios que abrangem o desenvolvimento das competências físicas, técnicas e táticas, que preconizam maximizar o condicionamento físico do atleta, ampliar suas habilidades técnicas e enriquecer sua inteligência tática (FALKENBACH; TONET, 2009).

No entanto, a metodologia de ensino utilizada pelos mestres desta arte assume por vezes características influenciadas pela cultura local e pelo próprio estilo de luta do treinador. Um estudo evidenciou diferenças no modo como esta modalidade de luta é praticada em Bangkok, a capital mundial deste esporte e como ela é evidenciada em Curitiba (FALKENBACH; TONET, 2009).

A primeira divergência drástica é quanto ao número de alunos, onde em Bangkok percebemos a existência de um acompanhamento mais

individualizado, talvez pela grande popularidade e prestígio que os lutadores recebem no país, e por conta do desejo dos lutadores em profissionalizar-se, enquanto que em Curitiba, os treinos são fundamentalmente ministrados para grupos de pessoas, que apresentam objetivos distintos, desde a profissionalização, até somente a diminuição do peso corporal, com ganhos de aptidão cardiorrespiratória.

Nota-se ainda que quanto à frequência semanal de treinos, em Bangkok os atletas despendem cerca de seis horas diárias num total de seis dias de treino por semana, enquanto que em Curitiba, os professores afirmaram variar a frequência semanal, por volta de três a seis vezes por semana, apresentando somente 10% dos atletas curitibanos com carga horária diária igual a seis horas (FALKENBACH; TONET, 2009).

2.2 VALÊNCIAS FÍSICAS NO *MUAY THAI*

2.2.1 Sistemas Energéticos

Nas modalidades intermitentes, como o MT, a relação esforço: pausa (E: P) é uma variável de imensa importância na prescrição de treinamentos para os atletas da modalidade. As modalidades de luta de percussão apresentam ações seguidas de intervalos mais prolongados, com a relação E: P de 1: 6 a 1: 9 (IIDE et al., 2008; MATSUSHIGUE; HARTMANN; FRANCHINI, 2009; SANTOS, FRANCHINI; LIMA-SILVA, 2011, apud DEL VECCHIO; FRANCHINI, 2011).

Nos esportes de combate o sistema energético predominante é o anaeróbio, porém a via oxidativa também cede sua contribuição devido à duração total dos combates, e a necessidade de ter um condicionamento físico que suporte a duração dos treinos. O MT é uma atividade física intermitente que tem sua intensidade variando entre submáxima e máxima (SANTOS et al, 2010, apud SONCIN; JUNIOR, 2012).

No MT o sistema do fosfagênio é o principal sistema energético, pois é preponderante na execução das técnicas impostas em busca do KO. Geralmente as combinações de golpes e defesas não ultrapassam mais que quinze segundos de duração (KOSOWSKI, 2007).

Os primeiros segundos de uma atividade muscular intensa, como os golpes de MT, são sustentados pelos estoques de ATP e creatina fosfato, que são limitados. De três a quinze segundos estas fontes de energia tem suporte para atender às necessidades das velozes contrações proporcionadas pelas corridas de curta duração (WILLMORE; COSTIL, 2001), ou pelos golpes deferidos pelos atletas de MT. Essa se torna a razão da predominância desta via metabólica. No entanto, as vias de combustão glicolítica e oxidativa também serão depletadas.

Para Bompa (2002) oito a dez segundos de exercício extenuante seriam suficientes para esgotar a quantidade de ATP disponível na via do fosfagênio, e sem esse sistema não haveria possibilidade da execução dos movimentos vigorosos e em alta velocidade que muitos esportes propõem, pois tais ações são dependentes fundamentalmente de um fornecimento rápido de energia, que a via ATP-CP proporciona, e não é uma quantidade de energia exacerbada.

Estas ações enquadram-se perfeitamente com as ações ocorridas dentro do ringue de MT, que envolvem movimentos rápidos e explosivos, pois os minutos iniciais dos exercícios de alta intensidade são sustentados principalmente pelos sistemas ATP-CP e glicolítico (WILLMORE; COSTIL, 2001).

O ideal seria que o atleta mantivesse o maior tempo possível a intensidade de suas movimentações durante a luta. Para isto o metabolismo glicolítico fornecerá energia após os primeiros movimentos explosivos que o atleta executar com ajuda do sistema fosfagênio. Depois dos primeiros dez segundos que a via do fosfagênio serve de fonte energética, até cerca de um pouco mais de um minuto, a degradação de glicogênio, realizada pelo metabolismo anaeróbio láctico, sem a presença de oxigênio, acarretará no acúmulo de um subproduto nomeado ácido láctico (BOMPA, 2002).

2.2.2 Aptidão Física

Barbanti (1997) considera que a valência física resistência significa a execução de determinada atividade, durante o maior tempo possível, sem que a qualidade do trabalho seja afetada ou diminuída. Ele considera que esta capacidade é determinada pelos sistemas cardiorrespiratório, orgânico e

nervoso, bem como da coordenação de movimentos, e do componente psíquico do atleta.

Já para Tubino (1984) a resistência é uma qualidade física proveniente de exercícios prolongados, que dá condições que um esforço seja contínuo durante tempos pré-determinados.

A resistência motora é determinada pelo sistema cardiorrespiratório, pelo sistema orgânico, pela coordenação dos movimentos, pelo metabolismo e pode ser desenvolvida tanto no âmbito físico, psíquico e sensorial (BARBANTI, 1997). O autor complementa que a resistência é uma qualidade física de grande representatividade no contexto geral da saúde.

A resistência aeróbia condiz com a capacidade de o indivíduo suportar a fadiga provocada por esforços em longas durações, de intensidade moderada. Este tipo de trabalho motor é realizado havendo quantidades suficientes de oxigênio (BARBANTI, 1997).

Bompa (2002, p.358) traz o seguinte conceito para a resistência: “A resistência refere-se à extensão de tempo em que um indivíduo consegue desempenhar um trabalho com determinada intensidade”. Ele afirma que para desportistas que competem em esportes com curta duração de tempo, um alto nível de resistência aeróbia auxilia e serve de base no desempenho de um alto volume de treino, bem como na recuperação da carga da sessão proposta.

O trabalho de resistência geral preconizado por Bompa (2002) é o principal fator que reduzirá a fadiga, nos períodos de treino e na competição. Este tipo de trabalho visa gerar uma adaptação orgânica no indivíduo.

Zakharov e Gomes (2003, p.97) citam que a resistência enquanto valência física “caracteriza as possibilidades do desportista de realizar, durante um tempo prolongado, o trabalho muscular, mantendo os parâmetros dados de movimento”. Os autores também afirmam que de acordo com a exigência apresentada ao organismo do atleta durante o exercício, uma fonte será predominante para a contribuição energética. Sendo assim, podem se destacar três tipos de resistência: respiração mitocondrial, anaeróbia glicolítica e anaeróbia via ATP-CP.

Como explicado anteriormente, o MT compreende em seus embates, ações de alta intensidade no período dos rounds, remetendo-se à resistência anaeróbica principalmente, que segundo Barbanti (1997) é a capacidade de

executar movimentos de intensidade submáxima ou máxima, com quantidade de oxigênio insuficiente durante um período de tempo inferior a três minutos, tempo este, semelhante à duração do *round* das lutas de MT.

O autor afirma que as diferenças existentes entre as resistências aeróbica e anaeróbica resumem-se na duração do exercício, onde basicamente, os esforços de até três minutos referem-se ao exclusivamente ao processo anaeróbio, e quando as cargas superarem os três minutos de estímulo a energia aeróbica começa a tomar proporções e importância cada vez maiores.

Bompa (2002) cita que dentre os meios disponíveis para desenvolver a resistência anaeróbia, grande parte envolvem atividades classificadas como cíclicas e a intensidade sugerida é a submáxima ou máxima. Os estímulos preconizados pelo autor abrangem a duração de cinco a cento e vinte segundos, para desenvolvimento deste tipo de resistência.

Pode-se compreender a cooperação dos trabalhos de resistência geral, de fonte energética aeróbia e anaeróbia agindo no MT quando analisamos que fundamentalmente a luta não é somente composta por blocos de ataque, onde os movimentos são explosivos, mas sim é fragmentada em partes de ataque, defesa e, sobretudo, movimentações constantes dos lutadores para não se tornarem um alvo fixo.

2.2.3 Capacidade Aeróbia e Anaeróbia x Potência Aeróbia e Anaeróbia

Para Bompa (2002), a capacidade aeróbia representa a característica que o corpo tem de produzir energia na presença de oxigênio. Quando o atleta apresenta uma alta capacidade aeróbia o período de recuperação existente durante o treino, exemplificando é facilitado, o que geralmente proporcionará que o atleta utilize de intervalos de descanso mais curtos que o necessário, podendo então aumentar a intensidade ou o volume do exercício seguinte.

A presença de treino aeróbio deve predominar em modalidades que durem mais de sessenta segundos. O autor explicita que essa recuperação rápida adquirida pelo aumento da capacidade aeróbia tem uma íntima transferência positiva, para com a capacidade anaeróbia, que se caracteriza como a qualidade de produzir energia pelo sistema anaeróbio, ou seja, sem a presença do oxigênio.

Fundamentalmente, para a aquisição de maior amplitude da capacidade anaeróbia, o treinamento específico da respectiva modalidade demonstrasse a melhor solução, porém uma mescla entre treinos predominantemente aeróbios tem de haver (BOMPA, 2002). É importante salientar que o atleta de MT comumente apresentará capacidade aeróbia elevada pela necessidade eminente de sustentar longos períodos de treino em alta intensidade.

Para Franchini (2002), podemos caracterizar a potência anaeróbia como a quantidade máxima de energia liberada por uma unidade de tempo pelos sistemas ATP-CP e glicolítico. Enquanto que podemos entender a potência aeróbia como a representação da liberação máxima de energia por unidade de tempo, porém ocorrendo na presença do sistema oxidativo.

2.2.4 Valências Físicas

O treinamento físico no MT é de extrema necessidade, o qual influenciará na força, velocidade, flexibilidade, explosão e resistência do atleta, sem contar que esta diretamente ligada ao desenvolvimento técnico e tático. Sem a condição física ideal o atleta terá dificuldades em realizar os movimentos técnicos e táticos, o que influenciará diretamente no resultado das lutas (FALKENBACH; TONET, 2009).

Uma extrema preparação física é exigida para que o atleta almeje resultados de grande expressão, tornando necessário que o seu treinamento baseie-se em aspectos específicos, onde os sistemas energéticos e valências físicas predominantes são preconizados.

Ferreira e Martins (2011) sugeriram que para a execução das técnicas de MT, algumas valências físicas associadas se destacam. Para as técnicas que usufruem os grupos musculares dos membros superiores, socos, cotoveladas e *clinch**, a força e a agilidade são de suma importância, enquanto que na execução das combinações de movimentos dos membros inferiores, envolvendo chutes e joelhadas, outra valência física permeia esta caracterização dos golpes, que é a flexibilidade.

Em dissertação de monografia que compara os métodos de treinamento de MT entre Bangkok e Curitiba, ao abordar questionário, foi encontrado grande incidência para respostas que apontam que dos 10 professores da

capital paranaense investigados, 100% relataram a insistência no treinamento de flexibilidade nas aulas, além de concordarem com a importância dos trabalhos de força e resistência. Enquanto que os entrevistados de Bangkok não demonstraram estimular seus atletas a aperfeiçoarem a flexibilidade durante os treinos (FALKENBACH; TONET 2009).

Para Bompa (2001) esportes acíclicos são complexos por combinar normalmente muitas valências preponderantes, e nas lutas estas capacidades ou valências são a força, resistência e velocidade. Contudo, para incremento da velocidade, o autor acredita que a força seja uma excelente forma de melhorá-la.

2.2.4.1 Força e Potência

Bompa (2005) preconiza alguns fatores limitantes da periodização de treinamentos para atletas de artes marciais, de acordo com a fase de preparação, conforme o Quadro 1:

TIPOS DE FORÇA
<i>Power starting</i>
<i>Power endurance</i>
<i>Reactive power</i>
<i>Muscular endurance of short duration</i>

Quadro 1. Tipos de Força
Fonte: Adaptado de Bompa, 2005.

Para Bompa (2005) a força dentro dos esportes tem de ser entendida como o mecanismo utilizado para a realização das habilidades atléticas. Podem-se definir os termos da tabela como: força de partida, força reativa e força-resistência, onde esta resistência comumente é necessária em períodos de curta duração.

A força de partida utilizada nas artes marciais é a mesma utilizada por corredores de atletismo de provas de velocidade, onde ambos têm de ser capazes de gerar uma contração máxima inicial, no intuito de atingirem velocidade máxima no movimento. Já a força reativa é caracterizada pela força

de reação que o atleta é capaz de reproduzir após uma aterrissagem, que pode ser na forma de um salto, ou um deslocamento em direção oposta, no caso das lutas.

Para o termo força-resistência, o autor classifica os movimentos que utilizam esta forma de força como movimentos onde a força é a valência que domina, porém devido ao alto número de repetições deste gesto esportivo, a resistência também influi. No MT este tipo de força é de grande importância nos períodos finais da luta, onde a fadiga muscular é nítida, porém as repetições têm de apresentar a mesma precisão e eficiência dos movimentos iniciais da luta.

Para Barbanti (1997) a força é determinante no rendimento de variados esportes, sendo uma característica neuromuscular, além de ser uma valência a ser desenvolvida em todas as pessoas durante toda a vida útil das mesmas.

A manifestação de força é resultado da interação e sincronia dos sistemas funcionais do organismo, parecendo errônea a concepção de que a capacidade de força do desportista seja apenas concebida como propriedade das ações contrativas dos músculos (ZAKHAROV; GOMES, 2003).

A força por si só não pode ser considerada isolada nos movimentos desportivos, pois a velocidade e o tempo o qual a força é executada tem muita interferência na aplicação desta força. Chamamos de potência o produto das duas valências, força e velocidade, e para o treino desta competência, movimentos com aceleração acentuada devem ser priorizados (BOMPA, 2002).

Bompa (2002) ainda continua, afirmando que a força relativa, representada pela razão entre a força absoluta do atleta e o seu peso corporal é determinante em desportos os quais as categorias são definidas de acordo com o peso dos atletas, e o MT é um destes desportos.

A capacidade de o atleta realizar um soco de forma mais rápida possível caracteriza a potência, um misto de força e velocidade, impondo aceleração drástica aos movimentos. Quanto melhor os níveis de capacidade contrátil dos músculos forem, maior será a potência no movimento que este músculo executará por este fim que o treinamento de força é o mais aconselhado para aquisição de potência nos movimentos. A Repetição dos atos motores com pesos pode representar exercícios específicos de potência que serão utilizados na luta, tais como chutes e socos (GHORAYEB; BARROS, 1999).

2.2.4.2 Flexibilidade

A capacidade de desfrutar os possíveis movimentos corporais com a maior amplitude em todas as direções é conhecida como flexibilidade. Por vezes o termo mobilidade articular também é denominado para referir-se ao conceito de flexibilidade. Por assim dizer a pessoa com boa flexibilidade apresenta uma capacidade suficiente de movimentar as articulações com grande alongamento, ou elasticidade (BARBANTI, 1997).

A flexibilidade pode se distinguir quanto à execução, podendo ser considerada passiva ou ativa. A flexibilidade passiva trata-se da execução de movimentos de grande amplitude, com o auxílio externo, seja ele de implementos, ou do próprio atleta. A flexibilidade ativa diverge por conta de que os movimentos nela realizados partem da ação dos grupos musculares do próprio atleta (ZAKHAROV; GOMES, 2003).

Alguns autores sugerem que níveis reduzidos de flexibilidade refletem em um suposto aumento do nível de susceptibilidade do atleta a lesões mais graves (BARBANTI, 1997; WILLMORE; COSTILL, 2003).

É importante salientar que esta valência física é rapidamente deteriorada após períodos em que o atleta permanece inativo, por isso a prescrição de exercícios que evidenciem este trabalho devem ocorrer durante toda a temporada de competições, além de sua continuidade nos períodos onde o atleta está fora de temporada (WILLMORE; COSTILL, 2001).

Além do desenvolvimento da flexibilidade ser pré-requisito no desempenho de habilidades que requerem amplitudes exageradas, o atleta pode aprimorar a capacidade de executar movimentos rápidos. Fundamentalmente a componente flexibilidade tem íntima ligação não só com o alongamento muscular, mas também está diretamente relacionada com a elasticidade de ligamentos e tendões (BOMPA, 2002).

2.2.4.3 Coordenação

Esta é uma habilidade motora imprescindível para o aprimoramento das técnicas e táticas do atleta (BOMPA, 2002; BARBANTI, 1997). A coordenação é necessária para a execução de movimentos, mesmo que complexos com eficiência e principalmente precisão (BOMPA, 2002).

Para Zakharov e Gomes (2003) a coordenação representa uma série de manifestações, e as respostas dos treinos de coordenação devem ser responsáveis por diferentes ações: reestruturação rápida dos movimentos quando as soluções planejadas sofrem alterações, reprodução precisa de parâmetros espaços-temporais, força e ritmo dos movimentos, além de ser a capacidade que desenvolve a aquisição de equilíbrio no indivíduo.

A etimologia da palavra sugere que coordenação é “ordenar junto”, e esta valência física pode ser de dois tipos, segundo Barbanti (1997): intramuscular e intermuscular. A coordenação intramuscular refere-se à quantidade de unidades motoras recrutadas a executar determinada ação motora, em um músculo isolado. Enquanto que a coordenação intermuscular é a harmonia necessária entre grupos musculares distintos, na execução precisa de um movimento multiarticular.

Bompa (2002) classifica a coordenação em geral e específica. A primeira serve de base para a segunda, e na iniciação esportiva encontra-se a etapa inicial em que o trabalho de coordenação geral deve existir. Ela se refere a uma coordenação multilateral de movimentos aleatórios, sem relação específica com o desporto praticado. No entanto, a coordenação específica visa a aquisição de precisão e facilidade na execução de um movimento específico do esporte, por meio de muitas repetições. Contudo para o desenvolvimento desta coordenação mais específica, as outras valências biomotoras utilizadas na luta estejam em níveis semelhantes, pois uma limitação em uma destas capacidades, mesmo que pequena, pode causar impactos na aquisição de coordenação.

O desenvolvimento desta valência tem de começar a ser desenvolvido na infância. A quantidade de experiências motoras, e a evolução do nível de dificuldade proposto nestas experiências farão com que o atleta com o passar do tempo dê mais fluência aos movimentos comuns da sua modalidade, de modo a aumentar a velocidade e a precisão dos movimentos, com um gasto energético diminuto (ZAKHAROV; GOMES, 2003).

O MT é uma luta que emprega em seus treinamentos tanto treinos isolados de técnicas, como também a construção de golpes combinados. Não só no ataque a capacidade de coordenação torna-se necessária, mas também

nos momentos em que o atleta se defende, com esquivas e com a absorção dos golpes no próprio corpo.

Daí a importância de que todas as valências biomotoras utilizadas na luta estejam em níveis semelhantes, pois uma limitação em uma destas capacidades, mesmo que pequena, pode causar impactos na aquisição de coordenação (BOMPA, 2002).

2.2.4.4 Velocidade

A física designa que a velocidade represente a relação entre espaço e tempo. Alguns fatores podem ser elencados por exercer grande influência no desenvolvimento da velocidade, sendo alguns deles, a hereditariedade, técnica e o tempo de reação do atleta. Deslocar-se com rapidez, em eventos como o boxe parece ser de primordial importância (BOMPA, 2002), e não é diferente para com o MT.

Essa característica neuromuscular visa a geração de ações pré-determinadas, no menor espaço de tempo possível (BARBANTI, 1997). Este pequeno espaço de tempo pode ser determinante dentro do ringue.

Para esportes de combate, o treinamento da velocidade de reação com objeto em movimento, é de interessante prescrição, objeto esse que pode se assemelhar ao membro do oponente que vêm de encontro para atingir o lutador. Assim sendo, no caso do MT este tipo de reação deve ser trabalhada na intenção do atleta fixar rapidamente qual golpe está por vir, avaliar a direção e a velocidade com que foi executado, planejar qual ação é a mais recomendada e por fim iniciar a sua tomada de decisão (ZAKHAROV; GOMES, 2003).

2.2.4.5 Avaliação Física

O termo avaliar, entendido como interpretar dados qualitativos ou quantitativos, confrontando-os com parâmetros previamente estabelecidos, tem fundamental importância para a Educação Física como um todo, tratando-se de aspectos que vão da saúde comunitária ao alto rendimento de atletas. É corriqueiro que termos como medir e testar sejam citados apresentando conotação semelhante ao verbo avaliar.

Os testes de aptidão física tem função de constatar o desempenho de determinado sujeito em atividades, todas padronizadas e organizadas, conduzidas por protocolos, tratando-se de formas de medidas. Estas medidas são representadas por diferentes unidades que compõe um sistema convencional, e tem função de expressar normalmente de forma numérica quantidades, extensões entre outros atributos. No entanto, avaliar assume sentido muito mais abrangente do que somente testar ou medir, pois a partir dos dados coletados, um julgamento exímio destes valores é iniciado, com base em referenciais pré-existentes (GUEDES; GUEDES, 2006).

Na literatura não há registros de testes específicos de MT e não há evidências de utilização de testes para avaliar os aspectos físicos dos atletas. Árduo torna-se ter controle das inúmeras variáveis de treinamento a serem trabalhadas pelos professores nas academias.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo descritivo correlacional (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006) de delineamento transversal.

3.2 PARTICIPANTES

Para participarem do estudo, foram convocados, por conveniência, 14 atletas de MT.

3.2.1 Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão deste estudo consistiam em que o sujeito fosse do gênero masculino, maior de idade, federado à Confederação Brasileira de *Muay Thai* (CBMT), com intenção de participar de torneios de nível regional, nacional ou internacional, sem nenhum tipo de restrição médica e principalmente estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 1).

3.2.2 Critérios de Exclusão

Não participaram do estudo sujeitos menores de idade, não federados a CBMT, que não tenham intenção de treinar profissionalmente, e/ou desistir de participar do presente projeto a qualquer momento da pesquisa, e/ou lesionarem-se em algum dos testes, e/ou não realizarem algum deles.

3.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

3.3.1 Instrumentos

3.3.1.1 Questionário

Um questionário foi elaborado com intuito de coletar informações acerca do histórico profissional dos atletas integrantes da amostra. Seguem abaixo as perguntas:

1. Há quanto tempo o Senhor é praticante de *Muay Thai*?
2. Qual é a sua frequência de treinos, em horas, diária e semanal?

3. Em que nível competitivo o Senhor atua e pretende participar, estadual, nacional ou internacional? Poderia nos informar a classificação?
4. O Senhor já sofreu alguma lesão que interrompeu suas rotinas de treinamento? Poderia nos dizer qual e por quanto tempo ficou com a rotina alterada?
5. O senhor pratica alguma outra modalidade/atividade física além de *Muay Thai*? Teria a finalidade de contribuir com o *Muay Thai*? Qual? Há quanto tempo e regularidade?

3.3.1.2 Teste de salto horizontal

O teste de salto horizontal avaliou a potência de membros inferiores dos atletas e foi utilizado o protocolo proposto pela *Air Force ROTC* (AFROTC) (1986). O teste foi iniciado com o indivíduo em pé, com pés ligeiramente afastados, e com a ponta dos dedos situada atrás de uma demarcação, linha ou fita adesiva, com alinhamento dos ombros de acordo com os pés. A impulsão deveria ser feita pelos membros inferiores concomitantemente.

A demarcação da medida partiu da linha de partida do salto, até a parte do pé mais perto da linha de referência. O salto foi anulado caso o atleta tomasse qualquer outra forma de embalo ou impulso para auxílio no seu desempenho neste teste, como um salto prévio, por exemplo. O avaliado devia manter o equilíbrio na aterrissagem sem apoiar as mãos no chão. Os resultados do teste de impulso horizontal foram comparados com a tabela de referência proposta pelo autor, (Anexo 2) e com outros estudos de luta de percussão.

3.3.1.3 Teste de abdominais

Para o teste de abdominais o protocolo de Pollock e Wilmore (1993) foi o utilizado. A função deste teste era o de mensurar a resistência do grupo muscular da região abdominal. O prazo de 1 minuto foi dado para que o avaliado executasse como orientado o maior número de movimentos de flexão do tronco sobre os membros inferiores.

A posição inicial deste teste consistia em o indivíduo estar: deitado, em decúbito dorsal, articulação do joelho flexionada e pés firmemente apoiados no

chão. O avaliador posicionou as mãos sobre os pés do avaliado como forma de apoio. As mãos do avaliado tomaram posição atrás do pescoço. A execução correta do abdominal foi contabilizada toda vez que o avaliado encostasse os cotovelos nos joelhos e retomasse a posição inicial, deitado. Pós-teste, os dados foram analisados seguindo os parâmetros de referência, segundo a tabela, (Anexo 3) e comparados com outros estudos de lutas de percussão.

3.3.1.4 Teste de flexão de braços

O protocolo de Pollock e Wilmore (1993) foi o utilizado para avaliar a *endurance* dos membros superiores, por meio do teste de flexão de braços. Consistiu em realizar corretamente o maior número possível de flexões de braço.

A partir da seguinte posição: braços estendidos, na linha e largura dos ombros, e com os dedos do pé em contato com o chão, o participante devia realizar uma flexão completa de braços lentamente abaixando o tórax até tocar o chão, e então retornar a posição inicial, até a exaustão. O avaliador corrigiu o atleta para que mantivesse a postura da coluna vertebral ereta durante toda a execução do teste. Os dados obtidos foram comparados com a tabela de referência para o teste de flexão de braços, (Anexo 4) e comparados com outros estudos de lutas de percussão.

3.3.2 Procedimentos

Os procedimentos para a execução da coleta de dados foram aprovados pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, segundo parecer nº490.640 (Anexo 5).

As avaliações foram realizadas em um ambiente localizado nas propriedades da academia Gustavo Borges – Tarumã. Os testes ocorreram durante o período vespertino, com duração de coleta de dados planejada para abranger aproximadamente um período de duas horas de coletas. A equipe responsável por monitorar os testes foi composta por dois avaliadores.

Para que os dados fossem coletados, primeiramente os atletas realizaram a leitura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o assinaram. Após o ato, responderam ao questionário com informações do histórico profissional do atleta. Um breve aquecimento articular geral introduziu

o início da coleta dos dados. A ordem proposta para a realização dos testes foi a seguinte:

- a) Teste de salto horizontal
- b) Teste de abdominais
- c) Teste de flexão de braços

Neste estudo foi proposto que ao fim dos testes, um relaxamento em conjunto fosse realizado como volta à calma.

3.4 VARIÁVEIS DE ESTUDO

Potência e *endurance* foram as variáveis dependentes neste estudo, as quais foram investigadas e determinantes nos resultados. As variáveis independentes foram gênero e idade.

3.5 RISCOS E BENEFÍCIOS

Os participantes receberam os testes com valores que poderão auxiliar a seus treinadores quanto a sua preparação física. Este estudo também beneficiou e acrescentou à produção acadêmica na área de artes marciais, servindo de parâmetro para treinadores elaborarem e periodizarem com coerência a programação de exercícios de atletas atualmente praticantes, e que futuramente ingressarão nesta modalidade.

Os riscos previsíveis que os testes apresentaram foram comuns às alterações fisiológicas que o exercício com peso corporal proporciona, como, mudanças na frequência cardíaca, presença de sudorese, temperatura corporal elevada, desconforto muscular, bem como a dor muscular tardia, além da possibilidade de lesões musculoesqueléticas comuns à modalidade. Caso alguma lesão tivesse ocorrido, o atleta seria encaminhado à Clínica Cardio Emergências Médicas, empresa responsável por prestar serviços de auxílio à saúde dos colaboradores da academia onde se sucederam os testes de aptidão física.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

O software SPSS 20.0 foi o responsável por analisar estatisticamente os resultados dos três testes aplicados. A definição de média e desvio padrão foram realizadas. As informações do questionário foram tabuladas e uma

correlação entre as três variáveis analisadas nos testes e as informações coletadas no questionário foi proposta, utilizando-se da correlação de *Spearman*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 14 indivíduos do sexo masculino com idade média de $26,7 \pm 5,6$ anos. O Quadro 2 apresenta a classificação dos dados antropométricos dos atletas.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Idade (anos)	21	37	26,7	$\pm 5,6$
Estatura (m)	1,65	1,88	1,7	$\pm 0,06$
Massa Corporal (kg)	63	96	81,2	$\pm 9,4$

Quadro 2. Distribuição da amostra de acordo com variáveis antropométricas
Fonte: Elaboração Própria.

A estatura média constatada foi de $1,70 \pm 0,06$ m, dado similar ao encontrado por Mortatti et al (2013), com nove atletas de MT experientes ($1,76 \pm 0,04$ m), e também próximo do valor relatado por Ribas et al (2008) em sete atletas participantes de competição de nível estadual ($1,70 \pm 0,1$ m). A mesma semelhança ocorre ao compararmos a média da massa corporal observada na amostra, ($81,2 \pm 9,4$ kg), com a média de massa corporal encontrada por Mortatti et al (2013) em seus lutadores avaliados ($84,9 \pm 9,28$), e a média encontrada por Ribas et al (2008) ($81,82 \pm 13,27$).

	Mínimo	Máximo	Média	DP
Tempo de <i>Muay Thai</i> (anos)	5	14	8,5	± 3
Frequência semanal <i>Muay Thai</i>	3	7	4,7	$\pm 1,4$
Volume de treino <i>Muay Thai</i> (horas/semana)	3	25	11,7	$\pm 6,5$
Frequência da modalidade secundária	1	6	5,1	$\pm 1,8$
Volume treino modalidade secundária (horas/semana)	4,5	25	13,2	$\pm 5,9$
Volume total de treino de todas as modalidades (horas)	5	31,5	13,7	$\pm 6,6$

Quadro 3. Distribuição das variáveis de volume de treino da amostra
Fonte: Elaboração Própria.

Com relação ao tempo de prática de MT o valor médio encontrado foi de $8,5 \pm 3$ anos. A média do volume semanal de treinos da amostra encontrado foi de $11,7 \pm 6,5$ horas/semana.

Notou-se que a amostra, analisada de forma geral, apresentava uma aparente tendência a buscar atividades complementares e outras modalidades de lutas. A média de volume de treinos semanal é de $13,2 \pm 5,9$ horas/semana. Ao somarmos os volumes de treino de ambas as modalidades, chegamos a uma média de $13,7 \pm 6,6$ horas de treino, na semana.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Salto Horizontal (m)	1,87	2,58	2,21	3,2
Abdominais (repetições)	47	60	53,1	4,2
Flexões (repetições)	19	65	37,1	14,2

Quadro 4. Distribuição dos valores dos testes motores da amostra
Fonte: Elaboração Própria.

No que alude à potência de membros inferiores, a média constatada dos lutadores para o salto horizontal foi de $(2,21 \pm 3,2m)$ como podemos verificar no Quadro 4. Valor similar foram reportados por Mortatti et al. (2013) em atletas experientes de *Muay Thai* ($2,20 \pm 0,08m$). Marinho, Del Vecchio e Franchini (2011) encontraram valores médios em seus treze atletas de MMA ($2.19 \pm 0.25m$). Em estudo que investigava o perfil antropométrico de valências físicas em lutadores de MT, foi encontrada a média de 2,21m no salto horizontal, valor considerado elevado pelos autores (BASSAN et al. 2014). Estes valores corroboram com a presente investigação.

Entretanto, Del Vecchio, Micheline e Gonçalves (2005), encontraram valor superior em caratecas de representação estadual e nacional ($2,62 \pm 0,23m$), valor próximo ao mensurado nos resultados de Antunez et al. (2012) em lutadores de Taekwondo de elevado nível competitivo ($264 \pm 18,89m$).

Em relação à resistência de tronco, os atletas apresentaram média de $(53,1 \pm 4,2)$ repetições para flexão abdominal. Em estudo conduzido por Antunez et al. (2012), com atletas de elite do Taekwondo observou-se valores de $(54,14 \pm 5,24)$ repetições, valores estes que respaldam a presente pesquisa. Del Vecchio, Micheline e Gonçalves (2005) evidenciaram em estudo com karatecas

de nível nacional, valores de $(47,67 \pm 12,21)$ repetições. Ainda, em lutadores de *Mixed Martial Arts (MMA)*, Marinho, Del Vecchio, Franchini (2011) obtiveram (43 ± 11) repetições, resultados inferiores aos repostados pelo presente estudo.

No que concerne a resistência de membros superiores, a amostra obteve média de $(37,1 \pm 14,2)$ repetições para a flexão de braço. Antunez et al. (2012), investigaram e descobriram em lutadores de elite de Taekwondo uma média de $(60,57 \pm 13)$ flexões de braço, valores estes superiores aos encontrados na presente pesquisa. Marinho, Del Vecchio, Franchini (2011) descreveram valores em torno de (41 ± 9) repetições em atletas de *MMA*.

Variáveis	Abdominais r (p)	Flexões Cotovelo r (p)	Impulsão Horizontal r (p)
Volume de treino <i>Muay Thai</i>	0,27 (p<0,35)	0,64 (p<0,14)	0,58 (p<0,16)
Volume de treino modalidade secundária	0,11 (p< 0,44)	0,14 (p<0,42)	0,86 (p<0,55)
Volume de treino total	0,68 (p<0,12)	0,47 (p<0,21)	0,54 (p<0,18)
Tempo de prática <i>Muay Thai</i> (anos)	0,87 (p< 0,05)	0,43 (p< 0,43)	0,96 (p<0,02)

Quadro 5. Correlação entre variáveis de desempenho de testes neuromotores, volumes de treino semanal de *Muay Thai*, volume da modalidade secundária, volume total e tempo de prática

Fonte: Elaboração Própria.

O Quadro 5, demonstra que houve uma correlação forte e significativa entre as variáveis tempo de prática em anos e repetições abdominais, bem como tempo de prática em anos e a distância do impulsão horizontal. Quanto maior o tempo de prática de MT dos atletas, maior o número de exercícios abdominais executados no prazo de um minuto, bem como a impulsão horizontal.

5 CONCLUSÃO

Primeiramente, não foram encontrados quaisquer protocolos específicos para modalidades de artes marciais, ou esportes de combate, tais como o de avaliação de resistência e potência, valências físicas de grande importância nas lutas de percussão, portanto para avaliar as valências físicas foram utilizados testes que não são padronizados para nenhuma modalidade de luta específica.

Quanto à potência de membros inferiores, temos que a presente amostra apresentou elevados valores no teste motor quando comparada com a amostra de outros estudos com lutadores de MT. No entanto, quando se compara a resultados obtidos em estudos com outras modalidades de percussão, observa-se certa disparidade de valores.

A respeito da resistência dos músculos abdominais, os resultados apresentados na atual pesquisa equipararam-se a dados obtidos com lutadores de Taekwondo. Entretanto, os valores superaram os resultados encontrados em outros estudos, com lutadores de MMA e Karate.

Com relação ao teste de flexões de braços, os atletas do presente estudo apresentaram resultados diminutos com relação aos resultados de resistência de membros superiores de lutadores de Taekwondo, Karate e MMA.

Levando em consideração os testes aplicados no presente estudo, e comparando-os com outros estudos de modalidades de percussão, os atletas analisados na amostra apresentaram em média um perfil de elevada potência de membros inferiores, eminente resistência de abdominais, e baixa resistência de membros superiores.

Posto isso, propõe-se mais estudos que analisem e comparem as valências físicas em atletas de diferentes modalidades de lutas de percussão, fato que facilitará e enaltecerá as preparações físicas destas modalidades.

REFERÊNCIAS

- ANDREATO, L. V.; ESTEVES, J. V. D. C.; ALCÂNTARA, B. C.; TEIXEIRA, D.; MORAES, S. M. F.; Análise morfofuncional de atletas de handebol participantes de competição nacional. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, 2010. Volume: 4, nº 26
- ANTUNEZ, B. F.; JÚNIOR, J. P.; DEL VECCHIO, A. H. M.; DEL VECCHIO, F. B. Perfil antropométrico e aptidão física de lutadores de elite de taekwondo **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 10, n. 3, p. 61-76, set./dez. 2012.
- ANEZ, C. R. R. **Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares**. 143 f. Florianópolis. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. 2003.
- AVELAR, A.; SANTOS, K. M.; CYRINO, E. S.; CARVALHO, F. O.; DIAS, R. M. R.; ALTIMARI, L. R.; GOBBO, L. A. Perfil antropométrico e de desempenho motor de atletas paranaenses de futsal de elite. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho**, 2008; 10(1):76-80.
- BARBANTI, V.J. **Teoria e Prática do Treinamento Esportivo**. Editora Edgard Blucher, São Paulo, 1997.
- BASSAN, J.C.; RIBAS, M.R.; FILHO, J. L. S.; ZONATTO, H.; RIBEIRO, D.C.; ALMEIDA F.R.A. Perfil antropométrico e de capacidades físicas de lutadores de Muay Thai. **Revista Uniandrade**. Curitiba, 2014 15(3): 241-257.
- BERRI, J.; DARONCO; L. S. E.; BEVILACQUA, L. A. Aptidão motora e capacidade para o trabalho de policiais militares do batalhão de operações especiais. **Salusvita**. Bauru, v. 31, n. 2, p. 89-104, 2011.
- BOMPA, T. O. **A periodização no treinamento esportivo**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2001.
- BOMPA, T. O. **Periodização**: Teoria e metodologia do treinamento. 4ª edição. São Paulo: Phorte, 2002.
- BOMPA, T. O. **Periodization training for sports**. 2ª edição. Champaign: Human Kinetics, 2005.
- CAMPOS, A.; LEICHTWEIS, M.; VOLMAR, N.; AFONSO M. Composição corporal, vo2max e parâmetros neuromusculares de lutadores de Taekwondo do rio grande do sul, Brasil. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.6, n.36, p.623-630. Nov/Dez. 2012.

CBMT Confederação Brasileira de Muay Thai. Disponível em:
<<http://www.cbmuaythai.com.br/cf/extra.asp?id=15#.UX6ozKKyAZ>> Acesso em: 02/04/2013.

CORREIA, W. R.; FRANCHINI, E. Produção acadêmica em lutas, artes marciais e esportes de combate. **Motriz**. Rio Claro, v. 16, n.1, p. 01 – 09 2010.

CRISAFULLI, A.; VITELLI, S.; CAPPAL, I.; MILIA, R.; TOCCO, F.; MELIS, F.; CONCU, A. Physiological responses and energy cost during a simulation of a Muay Thai boxing match. **Applied Physiology, Nutrition and Metabolism**, v.34, nº2, p.143-150. 2009.

DEL VECCHIO, F.B.; FRANCHINI, E. Lutas, artes marciais e esportes de combate: possibilidades, experiências e abordagens no currículo em educação física. In: SOUZA NETO, S.; HUNGER, D. (Orgs.). **Formação profissional em educação física: estudos e pesquisas**. Rio Claro: Biblioética, 2006. p.99-109.

DEL VECCHIO, F.B.; HIRATA, S.; FRANCHINI, E. A review of time-motion analysis and combat development in mixed martial arts matches at regional level tournaments. **Perceptual and Motor Skills**. Missoula, v.112, n.2, p.639-48, 2011.

DELP, C. **Muay Thai Basics: Introductory Thai Boxing Techniques**. 1ª edição. Stuttgart, Alemanha: North Atlantic Book's. 2005.

DIMIC, Mickey. **Artes marciais mistas**. São Paulo: Madras. 2011.

ESPARTERO, J. Aproximación histórico-conceptual a los deportes de lucha In: VILLAMÓN, M. (Org.). **Introducción al judo**. Barcelona: Hispano Europea. 1999.

FALKENBACH, F.; TONET, F. Treinamento de muay-thai: Bangkok x Curitiba. **Revista Eletrônica de Educação Física**. 2009.

FERREIRA, P. S.; MARTINS, A. C. S. Muay Thai versus força, flexibilidade e agilidade. Uma análise da contribuição do Muay Thai na melhora das valências físicas mais utilizadas na prática da modalidade. **Revista EFDeportes.com, Revista Digital**. Buenos Aires, Ano 16, nº 160, Setembro, 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd160/muay-thai-na-melhora-das-valencias-Fisicas.htm>>. Acessado em: 01/04/2013.

FETT, C. A.; FETT, W. C. R. Filosofia, ciência e formação do profissional de artes marciais. **Motriz. Rio Claro**, v. 15, n.1, p. 173 – 184, jan/mar 2009.

FRANCHINI, E. (2002). Teste anaeróbio de wingate: Conceitos e aplicação. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v.1 nº 1, p.11-27.

GARTLAND, S.; MALIK, M.H.; LOVELL, M. A Prospective Study of Injuries sustained During Competitive Muay Thai Kickboxing. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v.15, n.1, p.34-36, 2005.

GHORAYEB, N.; BARROS, N. T. L. **O Exercício: Preparação Fisiológica - Avaliação Médica – Aspectos Especiais e Preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999.

GIAMPIETRO, M.; PUJIA, A.; BERTINI, I. Anthropometric features and body composition of young athletes practicing karate at a high and medium competitive level. **Acta Diabetologica**, vol 40, p.S145-S148, 2003.

GOMES, M. S. P. **Procedimentos pedagógicos para o ensino das lutas: contextos e possibilidades**. 2008. 119f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

GONÇALVES, L. G. O. **Aptidão física relacionada à saúde de policiais militares do município de Porto Velho - RO**. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
GUEDES, D. P.; GUEDES, P. R. E. J. **Manual prático para avaliação em Educação Física**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2006.

ITURRI, J. J. G.; GARCIA J.A. **Valoración del deportista**. Aspectos biomédicos y funcionales. Colección de Monografías de medicina del deporte. FEMEDE. 1ª edição. 1999.

KAZEMI, M; PERRI G; SOAVE, D.A profile of 2008 Olympic Taekwondo competitors. **The Journal of the Canadian Chiropractic Association**, 2010, vol. 54: p. 243-249.

KOSOWSKI, Zanon de Macedo. **Preparação física aplicada a esportes de combate (Muay-thai)**. 2007. 41p. Bacharelado em Educação Física, Artes marciais. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2007.

KRAITUS, P. **Muay Thai**. 9ª ed. Bangkok: J.A.S. International Co.,LTD, 1988.

MARINHO, B. F.; DEL VECCHIO F. B.; FRANCHINI, E. Condición física y perfil antropométrico de atletas de artes marciales mixtas. **Revista de Artes Marciales Asiáticas**. Volumen 6, Número 2 (7-18), 2011.

MORTATTI, A. L.; CARDOSO, A.; PUGGINA E. F.; COSTA R. F. Efeitos da simulação de combates de Muay Thai na composição corporal e em indicadores gerais de manifestação de força. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 218-234, jan./mar. 2013.

POLLOCK, M. L.; WILMORE J. H. **Exercícios na saúde e na Doença**, 2 edição. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RAMIREZ, F. A.; DOPICO, J. A.; IGLESIAS, E. Requerimientos motrices de la lucha leonesa. Consideraciones generales sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. *In*: RODRIGUEZ, C. (Org.). **El entrenamiento en los deportes de lucha**. Leon: L.Federación Territorial de Lucha, 2000.

RIBAS, M. R.; BINI, T. RIBAS, D. I. R.; URBINATI, K. S.; BASSAN, J. C. Estratégias para perda de peso em lutadores. **Coleção Pesquisa em Educação Física** - Vol.7, nº 3 – 2008

RUFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C. Pedagogia do esporte e das lutas: em busca de aproximações. **Revista brasileira de educação física e esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, June 2012.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO C. H.; LUCIO P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SATO, K. U.; ROMANOVICHT, M. R.; BASSAN, J. C. Potência e capacidade anaeróbia em atletas de karate. **Revista Uniandrade**, v.12, n.1, 2011.

SILVA, J. J. R.; DEL VECCHIO. Análise do perfil dos técnicos de Muay Thai. *In*: ANAIS DO XX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. UFPEL. Pelotas. 2011. Disponível em: http://www.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/CS/CS_00430.pdf. Acessado em: 01/04/2013

SILVA, J. J. R.; PIKANÇO, L. M.; DEL VECCHIO, F. B. Projeto: Estudo dos meios e métodos de treino, temporalidade e ações motoras em lutas de Muay Thai. ANAIS DO XIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. UFPEL. Pelotas. 2010. Disponível em http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/CS/CS_01189.pdf. Acessado em: 01/04/2013

SONCIN, L. M.; JUNIOR R. A. N. Aspectos fisiológicos e metodológicos da preparação Física em modalidades esportivas de combate. 2012. Disponível em: <http://www.fefiso.edu.br/grupoestudo/orientacoes_pdf/26.pdf> Acesso em: 08/04/2013.

THIBOUTOT, F. **O melhor do kickboxing**. São Paulo: Madras, 2011

TUBINO, M. G. **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**. 3ª edição. São Paulo: Ibrasa, 1984.

WILLMORE J. H.; COSTIL. D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 2ª edição. São Paulo: Manole, 2001.

ZAKHAROV A.; GOMES A. C. **Ciência do treinamento desportivo**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Grupo palestra. 2003

ANEXO 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Análise das valências físicas em lutadores de Muay Thai.

Pesquisadores: Júlio Cesar Bassan – Rua Brigadeiro Franco, 3979, (41) 9964-4220.

Guilherme Jungles da Rosa – Rua Rio Araguari, 1244, (41) 8451-7060.

Responsável: Julio Cesar Bassan.

Local: Academia Gustavo Borges - Tarumã. Endereço: R. Eng. Antônio Batista Ribas, 505. Curitiba - PR CEP: 82800.130. Telefone: (41) 3366-3141

Prezado senhor, você está sendo convidado a participar do estudo intitulado “Análise das valências físicas em lutadores de Muay Thai”, trabalho este, conduzido pelo pesquisador Guilherme Jungles da Rosa e orientado pelo professor Dr. Julio Cesar Bassan.

A realização deste trabalho foi determinada pela necessidade de mais produções acadêmicas envolvendo o Muay Thai e o perfil dos seus lutadores, e também pela insuficiente quantidade de profissionais capacitados a ministrar essa modalidade de luta com formação acadêmica.

O objetivo desta pesquisa é o de caracterizar as valências biomotoras de atletas de rendimento de Muay Thai, verificando quais podem ser consideradas predominantes.

Para isto três testes de aptidão física serão propostos, segundo protocolos pré-determinados, sendo eles: teste de salto horizontal, teste de abdominal e teste de flexão de braços.

Os riscos previsíveis que os testes apresentarão são as mesmas lesões musculoesqueléticas comuns à modalidade. O senhor receberá o teste com valores que poderão auxiliar a seus treinadores quanto a sua preparação física. Sua participação também beneficiará e acrescentará à produção acadêmica na área de artes marciais, servindo de parâmetro para treinadores elaborarem e periodizarem com coerência a programação de exercícios, tanto para atletas atualmente praticantes, como também para os que futuramente ingressarão nesta modalidade. Você tem o livre arbítrio de a qualquer momento abandonar a pesquisa, sem hesitações ou prejuízos.

Para sua participação neste estudo, deve pertencer ao gênero masculino, maior de idade, federado à Confederação Brasileira de Muay Thai (CBMT), com intenção de participar de torneios de nível regional, nacional ou internacional e não apresente nenhum tipo de restrição médica. Serão excluídos do estudo sujeitos que não pertencer ao gênero masculino, menores de idade, não federados a CBMT e que não tenham intenção de treinar profissionalmente.

Durante o decorrer do trabalho, sua identidade será mantida em sigilo, bem como, após a coleta e análise dos dados, você tem a garantia do anonimato acerca dos resultados.

Para sua participação não haverá qualquer gasto ou ganho de âmbito financeiro.

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome Completo:

RG:

Data de nascimento:

Telefone:

Endereço:

CEP:

Cidade:

Estado:

Assinatura

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador (ou representante)

Data:

Nome Completo: Guilherme Jungles da Rosa

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Guilherme Jungles da Rosa, via e-mail: guijungles@hotmail.com ou telefones: (41) 3367-6677/8451-7060.

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa para recurso ou reclamações do sujeito pesquisado

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 3165, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, telefone: 3310-4943, e-mail: coep@utfpr.edu.br.

ANEXO 2
TABELA DE REFERÊNCIA TESTE DE IMPULSO HORIZONTAL

SALTO HORIZONTAL- PÉS JUNTOS

Centímetros	Pontos
264	100
262	97
259	93
257	90
254	86
249	83
246	80
244	76
241	73
239	69
236	66
234	63
231	56
229	52
226	49
224	45
221	41
218	37
216	33
213	29
211	25
208	21
206	19
203	17
201	15
198	13
196	11
193	9
191	7
188	2

ITURRI, J. J. G.; GARCIA J.A. **Valoración del deportista.** Aspectos biomédicos y funcionales. Colección de Monografías de medicina del deporte. FEMEDE. 1ª edición. 1999. Protocolo AFROTC (1986).

ANEXO 3
TABELA DE REFERÊNCIA TESTE DE FLEXÃO ABDOMINAL

TESTE DE CONTRAÇÃO ABDOMINAL

Idade	Excelente	Bom	Médio	Regular	Fraco
15-19	> 48	42-47	38-41	33-37	< 32
20-29	> 43	37-42	33-36	29-32	< 28
30-39	> 36	31-35	27-30	22-26	< 21
40-49	> 31	26-30	22-25	17-21	< 16
50-59	> 26	22-25	18-21	13-17	< 12
60-69	> 23	11-22	12-16	07-11	< 06

POLLOCK, M. L.; WILMORE J. H. **Exercícios na saúde e na Doença**, 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

ANEXO 4
TABELA DE REFERÊNCIA TESTE DE FLEXÃO DE BRAÇO

TESTE DE FLEXÃO DE BRAÇO

Idade	Excelente	Bom	Médio	Regular	Fraco
15-19	>39	29-38	23-28	18-22	<17
20-29	>36	29-35	22-28	17-21	<16
30-39	>30	22-29	17-21	12-18	<11
40-49	>22	17-21	13-16	10-12	<09
50-59	>21	13-20	10-12	07-09	<08
60-69	>18	11-17	08-11	05-07	<04

POLLOCK, M. L.; WILMORE J. H. **Exercícios na saúde e na Doença**, 2. ed.
Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

ANEXO 5
PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

PARECER COSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ANÁLISE DE VALÊNCIAS BIOMOTORAS EM LUTADORES DE MUAY THAI

Pesquisador: Julio Cesar Bassan

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 25118213.7.0000.5547

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 490.640

Data da Relatoria: 12/12/2013

Apresentação do Projeto:

O trabalho apresentado é um Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Educação Física da UTFPR. Este trabalho pretende estabelecer uma relação entre as valências biomotoras predominantes nos praticantes da luta de percussão Muay thai, a partir de testes físicos (lutadores profissionais). Para isto, um número de 14 indivíduos da modalidade será selecionado, de acordo com os critérios de inclusão do estudo, ou seja, sujeito seja do gênero masculino, maior de idade, federado à Confederação Brasileira de Muay Thai, com intenção de participar de torneios de nível regional, nacional ou internacional, sem nenhum tipo de restrição médica e principalmente estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os testes propostos serão: teste de impulso horizontal, teste de abdominal, teste de flexão de braços. O primeiro teste, do salto horizontal, avaliará a potência de membros inferiores dos

atletas e será utilizado o protocolo proposto pela Air Force ROTC (AFROTC). O segundo teste, de abdominais, procederá segundo o protocolo de Pollock e Wilmore. Por fim o terceiro teste, de flexão de braços, também será conduzido segundo o protocolo de Pollock e Wilmore. Potência e endurance são as variáveis dependentes neste estudo, as quais serão investigadas e determinantes nos resultados. As variáveis independentes são gênero e idade.

Pretende-se verificar a correlação entre estas variáveis e futuramente relacionar os testes com outras modalidades.

As avaliações serão realizadas em ambiente localizado nas propriedades da academia Gustavo Borges, Tarumã/Curitiba-PR. Os testes ocorreram durante o período vespertino, com duração de coleta de dados planejada para abranger aproximadamente um período de duas horas de coletas. Os voluntários farão um breve aquecimento articular para dar-se o início da coleta dos dados e ao fim dos testes, um relaxamento em conjunto para que retornem à calma.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Analisar as valências biomotoras de atletas praticantes de MT.

Objetivos específicos: Avaliar as valências biomotoras de atletas praticantes de MT e a associação entre as valências biomotoras.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o autor do projeto, entende-se por riscos e benefícios:

Os riscos previsíveis que os testes apresentarão são comuns às alterações fisiológicas que o exercício com peso corporal proporciona, como, mudanças na frequência cardíaca, presença de sudorese, temperatura corporal elevada, desconforto muscular, bem como a dor muscular tardia, além da possibilidade de lesões musculoesqueléticas comuns à modalidade. Caso alguma lesão venha a ocorrer, o voluntário será encaminhado à Clínica Cardio Emergências Médicas, empresa responsável por prestar serviços de auxílio à saúde dos colaboradores da academia onde se sucederão os testes de aptidão física.

Quanto aos benefícios, os participantes receberam os testes com valores que poderão auxiliar a seus treinadores quanto a sua preparação física. Este estudo também beneficiará e acrescentará à produção acadêmica na área de artes marciais, servindo de parâmetro para treinadores elaborarem e periodizarem com coerência a programação de exercícios de atletas atualmente praticantes, e que futuramente ingressarão nesta modalidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

De acordo com o autor do projeto, este estudo visa colaborar com as produções acadêmicas na área das lutas corporais, sendo um material auxiliar para os profissionais da área de Educação Física e imprevistos do ensino do MT. Estes profissionais poderão programar seus conhecimentos acerca do perfil físico do lutador, que é preconizado pela modalidade.

O trabalho é relevante para a área de educação física. Os autores do projeto atenderam a todos os requisitos para a aprovação no CEP-UTFPR.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todas as considerações sobre os Termos de apresentação foram atendidos.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 466/12, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos dos eventos adversos para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-UTFPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

CURITIBA, 12 de Dezembro de 2013

Assinador por:
Thomas Aurelio Pagioro
(Coordenador)