



**MATHEUS ANTONIO DAS GRAÇAS DÁVILA**

**FLEXIBILIDADE E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO DO  
PRATICANTE DE HAPKIDO: UM ESTUDO DE CASO**

**LAVRAS – MG**

**2019**

**MATHEUS ANTONIO DAS GRAÇAS DÁVILA**

**FLEXIBILIDADE E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO DO  
PRATICANTE DE HAPKIDO: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a  
Universidade Federal de Lavras, como parte das  
exigências do curso de Educação Física, para a  
obtenção do título de bacharelado.

**PROF. DR. LUIZ HENRIQUE MACIEL**

Orientador

**LAVRAS – MG**

**2019**

**MATHEUS ANTONIO DAS GRAÇAS DÁVILA**

**FLEXIBILIDADE E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO DO  
PRATICANTE DE HAPKIDO: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a  
Universidade Federal de Lavras, como parte das  
exigências do curso de Educação Física, para a  
obtenção do título de bacharelado.

APROVADA em 10 de Junho de 2019.  
Dr. Luiz Henrique Maciel UFLA  
Bel. Ricardo Deslandes de Andrade

**PROF. DR. LUIZ HENRIQUE MACIEL**

Orientador

**LAVRAS – MG**

**2019**

## RESUMO

Esta pesquisa aborda o estudo sobre a flexibilidade na arte marcial Hapkido. Cujo objetivo foi avaliar a flexibilidade de um atleta praticante de Hapkido antes e pós-treinamento, sendo esse com duração de seis semanas, e comparar os resultados desta capacidade com os obtidos em campeonatos antes e depois do treinamento. Os resultados referentes à flexibilidade foram coletados através do flexiteste adaptado, e, relacionado aos campeonatos na modalidade de chute de precisão. Foi realizada uma análise documental para a obtenção das notas. Após a coleta dos dados e a análise dos mesmos, foi possível concluir que a flexibilidade possui uma relação direta com o desempenho do atleta, sendo positiva, pois houve uma melhora da mesma, e sucessivamente a nota do campeonato também se elevou.

**Palavras-chave:** Desempenho; Flexibilidade; Hapkido.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>5</b>
	<b>2.1 Geral</b> .....	<b>5</b>
	<b>2.2 Específicos</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>6</b>
	<b>3.1 Artes Marciais</b> .....	<b>6</b>
	<b>3.2 Hapkido</b> .....	<b>7</b>
	<b>3.3 Flexibilidades nas Artes Marciais</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>15</b>
	<b>5.1 Tipo de Pesquisa</b> .....	<b>15</b>
	<b>5.2 População de Estudo</b> .....	<b>15</b>
	<b>5.3 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados</b> .....	<b>15</b>
	<b>5.4 Análise dos Dados Coletados</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>ANEXO</b> .....	<b>24</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a minha infância, sempre tive um interesse maior por coisas que retratam e incluem as artes marciais, como filmes, apresentações, desenhos, programas televisivos, entre outras. Durante muito tempo, procurei por uma arte marcial que fosse do meu agrado, que seria bem próxima de tudo aquilo que observava nos filmes e que achava impossível ser realizado em uma ocasião no mundo real.

Passei por várias academias de lutas e artes marciais, mas, nenhuma tinha me chamado atenção. Até que ingressei no curso de Educação Física na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Na disciplina chamada Pedagogia das Lutas, havia diversos conteúdos que seriam ministrados durante o período. Um deles era sobre a arte marcial Hapkido. No primeiro momento, achei o nome muito estranho e fiquei me questionando e tentando imaginar do que se tratava, mas não esperava que fosse algo interessante. Porém, quando chegou o dia da aula prática, onde pude conhecer o que realmente era essa ‘tal arte marcial’, notei que o interesse e a paixão foram surgindo, da forma que sempre busquei. Após o término da aula, conversei com o mestre responsável e procurei me informar sobre onde eram realizados os treinos, e no mesmo dia comecei a participar, e desde então não parei mais de praticar.

Pelo Hapkido ter se tornado algo tão importante e especial em minha vida, tive a ideia de fazer meu Trabalho de Conclusão de Curso sobre o mesmo, pois, nos treinos observo que existem diversas capacidades físicas que são utilizadas, e que são de grande importância para o desempenho do praticante.

Em especial, nesses quase dois anos de prática, observei que, uma das capacidades físicas mais solicitadas é a flexibilidade, pois, existem diversas técnicas e chutes que exigem um grau de amplitude mais elevado do praticante. Assim, pude perceber que há uma deficiência dessa capacidade nos atletas, pois, sempre estão tentando buscar formas de melhorá-la. Os praticantes narram dores e incômodos ao realizar movimentos que exigem um alto grau de amplitude de movimento e os próprios relatam a falta da mesma.

Devido a todos esses relatos, e, por existir uma escassez de pesquisas e estudos realizados sobre essa arte marcial, surgiu o interesse em realizar uma avaliação da flexibilidade, desenvolver um treinamento específico por um determinado período e associar os resultados dessa capacidade física e sua possível relação com o desempenho de chutes presentes no Hapkido.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

O estudo teve como objetivo avaliar a flexibilidade de um atleta, e a possível relação desta capacidade física com o desempenho técnico do mesmo na modalidade de chute de precisão.

### **2.2 Específicos**

- Avaliar a flexibilidade do atleta, pré e pós-treino específico para o desenvolvimento da capacidade física, através do Flexiteste;
- Coletar dados de campeonatos realizados pelo indivíduo antes e depois da realização do treino específico, na modalidade de chute de precisão;
- Comparar os resultados obtidos da flexibilidade pré e pós-treino, e do campeonato anterior e posterior ao treino.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Artes Marciais

As artes marciais foram originadas a vários séculos atrás, e seu significado se dá por arte de guerra. Nasceram pela necessidade de autodefesa, pois nas lutas entre tribos e caças aos animais, os homens foram percebendo que era necessário um treinamento físico e específico para as lutas. Desta forma o rendimento nos combates era bem mais proveitoso, e os guerreiros treinavam as habilidades específicas das lutas em épocas que não estavam acontecendo disputas e guerras, de acordo com Hirata e Del Vecchio (2006, apud FETT, A., 2009; FETT, C., 2009).

“Arte Marcial” faz referência a um conjunto de práticas corporais que são configuradas a partir de uma noção aqui denominada de “metáfora da guerra”, uma vez que essas práticas derivam de técnicas de guerra como denota o nome, isto é, marcial (de Marte, deus romano da guerra; Ares para os gregos) (FRANCHINI et al., 1996, apud CORREIA, 2010; FRANCHINI, 2010).

Assim, a partir de sistemas ou técnicas diversas de combate situadas em diferentes contextos sociais, essas elaborações culturais passam por um autêntico processo de ressignificação, em que a dimensão ética e estética ganham uma expressiva proeminência. Desta forma podemos identificar que a expressão “arte” nos sinaliza para uma demanda expressiva, inventiva, imaginária, lúdica e criativa, como elementos a serem inclusos no processo de construção de certas manifestações antropológicas ligadas ao universo das Artes Marciais. Já o termo marcial, relacionado ao campo mitológico faz alusões à dimensão conflituosa das relações humanas. Assim, temos a inclusão contínua de elementos que ultrapassam as demandas pragmáticas e utilitaristas das formas militares e bélicas de combates (CORREIA, 2010; FRANCHINI, 2010).

De acordo com Martins e Kanashiro (2010, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012), as artes marciais em seu início, estavam diretamente relacionadas com questões éticas e religiosas de diversas culturas, com um papel voltado para o âmbito do guerreiro, porém, na atualidade ela está fundamentada tanto na área esportiva quanto na educação.

Para Magno e Kocian (2012) as lutas corporais de caráter competitivo, se diferem das artes marciais no aspecto de que, na primeira não se aplica filosofias de vida, comportamentos morais e éticos, e o treinamento físico. Na segunda, todos esses fatores são inclusos, fazendo com que o praticante desenvolva alguns aspectos, inclusive psicomotores, em relação a indivíduos não praticantes.

### 3.2 Hapkido

O Hapkido foi criado graças ao Choi Yong Sul, que logo depois da invasão que a Coreia sofreu pelo Japão, ele foi levado para o Japão com apenas 3 anos de idade, no país foi adotado e proibido de falar a língua de sua origem. Adotado por Sokaku Takeda, recebeu um novo nome, sendo: Hioshida. Nessa época em que viveu lá ele conheceu um grande mestre e fundador do Aikido, chamado Murihei Ueshiba, cita Caldas Júnior (s. d., p. 15, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

Com 44 anos, em 1948, Choi começou a ensinar a tal arte marcial, chamando-a de Hapkikwonsul, que em 1957 passou a ser chamada de Hapkido: Hap – conjunto, harmonia; Ki – energia interior; Do – caminho, escola. (CALDAS JÚNIOR, s. d., p. 15 apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

Uma das artes marciais que colabora e muito para a elevação espiritual e cultural dos seus praticantes é o Hapkido. Sua filosofia envolve a harmonia do praticante com a natureza e seus semelhantes, possibilitando um melhor convívio com todos ao seu redor, uma saúde melhor, aprimoramento moral, superação de limites, melhora a autoconfiança e a capacidade de viver. (CALDAS JR., s.d., p.12, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

O Hapkido possui uma filosofia e mandamentos que são aplicados tanto nos treinos quanto no dia a dia de seus praticantes. Os mandamentos são: Amar a pátria; Respeitar os pais e superiores; Confraternização mútua; Não recuar um só passo à luta; Ajudar os mais fracos. Procura desenvolver autoconfiança, autocontrole, respeito ao próximo, formando pessoas dignas e conscientes para a convivência social harmônica com saúde e pleno desenvolvimento físico, mental e espiritual. (CBHKDTK - SEMOKWAN, 2011).

A arte marcial, também passa um conceito moral e ético para as crianças, que é ter respeito pelos mais velhos, segundo Caldas Júnior (, s. d., p. 24 apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

O Hapkido nos proporciona com todos os seus ensinamentos e sua filosofia muitos benefícios, garantindo a manutenção da saúde, juntamente com vários benefícios psicológicos, desde o ganho de confiança e equilíbrio emocional até o aumento do orgulho próprio, respeitando as diferenças entre as várias faixas etárias e diferenças entre os sexos. (CALDAS JÚNIOR, s. d., p. 24, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

Indivíduos mais idosos também são beneficiados com a prática do Hapkido, pois, dentro da arte marcial, existem técnicas e exercícios que trabalham muito a respiração. Devido a isso, é

gerado mais vitalidade e disposição dos praticantes, afirma Caldas Júnior (, s. d., p. 24, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

Para se ter um bom entendimento dessa arte marcial, é muito importante o entendimento dos três princípios básicos, que norteiam esta nobre arte. O primeiro princípio é o da NÃO-RESISTÊNCIA (onde a força do oponente será usada contra ele mesmo), o segundo princípio é o PRINCÍPIO DA ÁGUA (onde nos movimentamos de maneira fluida e flexível) e o último princípio é o da UTILIZAÇÃO DO CÍRCULO (onde desviamos a força do oponente e a direcionamos de forma controlada para qualquer direção). (CALDAS JÚNIOR, s. d., p. 26, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

O Hapkido, arte marcial coreana, pode ser definido em combinações de socos, cotoveladas, chutes na altura da coxa, costelas e cabeça, projeções (quedas) e torções articulares definem Santos, Oliveira e Nunes (2011). Nas modalidades de competições estão inclusas as seguintes: Chutes de Precisão, Combates, Demonstração de Armamentos, Demonstração de Técnicas de Defesa Pessoal, Salto em Altura e Salto em Distância.

### **3.3 Hapkido no Brasil**

O Hapkido chegou ao Brasil por volta de 1960, quando o mestre Lim foi morar na Bahia, e posteriormente outro mestre chamado Kang Byung Hak, chegou a São Paulo, mas na tentativa de ensinar a arte marcial não obtiveram sucesso, uma vez que a viagem de ambos para o país não era oficial, de acordo com Caldas Júnior (s. d., p. 19, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

O Hapkido foi oficialmente reconhecido no Brasil em 1972, quando o mestre Myung Kwang Sik – presidente da KHA – mandou o mestre Park Sung Jae à São Paulo, que possuía o seu próprio estilo, o Hapkido Jung Do Kwan “tradicional”. (CALDAS JÚNIOR, s. d., p. 19, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

Mestre Park iniciou o seu trabalho no 2º Quartel General de Quitaúna/ SP, sendo convidado especialmente para dar aulas ao exército brasileiro, e entre os seus discípulos estavam o então Comandante Coronel Paulo Silva Freitas, General aposentado nos dias de hoje, e foi condecorado com Patrono do Hapkido no Brasil. (CALDAS JÚNIOR, s. d., p. 19, apud MAGNO, 2012; KOCIAN, 2012).

Dentre os vários mestres de Hapkido, o Chong Kwanjanim Sérgio Fernandes contribuiu e muito para o desenvolvimento dessa arte marcial. Em 1989, conhece o Mestre Kim Jong Man, que lhe apresenta a IHF (International Hapkido Federation, criada pelo Kuksanim Myong Jae

Nam), e assim cria a Semokwan (entidade independente de administração de artes marciais). (CBHKDTK - SEMOKWAN, 2011).

Em 1990 viaja a Coreia, onde treina com o fundador da IHF, Kuksanim Myong Jae Nam, e desde então suas contribuições para com a arte marcial mencionada só aumentam. Em 1991 cria a primeira Federação de Hapkido no Brasil, a Federação Paulista de Hapkido, tornando-se o primeiro presidente de uma federação de Hapkido no Brasil. (CBHKDTK - SEMOKWAN, 2011).

Em 1992 muda-se para o Japão, passando o comando da Federação Paulista de Hapkido para o vice-presidente Marcos Amorin, mas mesmo do Japão, continua a supervisionar e cuidar da Semokwan. (CBHKDTK - SEMOKWAN, 2011).

### **3.4 Flexibilidade**

A flexibilidade é considerada como uma das principais variáveis da aptidão física, pois ela se relaciona diretamente com a saúde e desempenho do indivíduo. Segundo Araújo (2008) é definida como, amplitude máxima passiva fisiológica, em um determinado movimento realizado por uma articulação específica.

Relata Dantas (1999) que a flexibilidade pode ser classificada em quatro tipos, sendo eles: a) Flexibilidade balística, o segmento corpo é mobilizado por um agente externo (outro grupo muscular ou outra pessoa) de forma rápida e explosiva. O que provoca um reflexo miotático com grandes possibilidades de causar lesão muscular devido ao desequilíbrio provocado no mecanismo de propriocepção. b) Flexibilidade estática é o tipo de flexibilidade mais facilmente mensurável. Sua medida pode ser realizada através do relaxamento de toda musculatura ao redor da articulação que participa do movimento e mobilização do segmento de forma lenta e gradual por agente externo, buscando alcançar o limite máximo. c) Flexibilidade dinâmica e expressa pela máxima amplitude de movimentos obtida pelos músculos motores do mesmo, volitivamente de forma rápida. (Fox, Bowers e Foss apud DANTAS, 1999). Tipo de flexibilidade mais observável na prática desportiva. d) Flexibilidade controlada é observável quando se realiza um movimento sob a ação do músculo agonista de forma lenta, até chegar à maior amplitude da qual seja possível realizar uma contração isométrica. Se expressa na capacidade de sustentar um segmento corporal num amplo arco articular.

A flexibilidade pode ainda ser decomposta em dois componentes: estático e dinâmico (REILLY T. 1981, p. 61- 69, apud ARAÚJO, 2000). O componente estático refere-se à amplitude máxima de um movimento, como enunciado acima. Já o componente dinâmico refere-se à resistência ou rigidez oferecida ao movimento, dentro de uma determinada amplitude, sendo quantificada em situações tipicamente de pesquisa, através do torque. Ainda que o componente dinâmico seja bastante relevante, a maior discussão do tema flexibilidade é primariamente centrada sobre o componente estático, devido a maiores facilidades de mensuração, análise e treinamento (ARAÚJO, 2000).

A graciosidade e a beleza dos movimentos do corpo humano, tais como vistas em uma exibição de dança ou de nado sincronizado, dependem primariamente da amplitude de mobilidade das articulações corporais. Essa mobilidade é representada pela flexibilidade, que pode ser definida como a amplitude máxima fisiológica passiva em um dado movimento articular (ARAÚJO, 2004, apud ARAÚJO, G., 2008; ARAÚJO, M., 2008).

A flexibilidade também sofre bastante influência do gênero, sendo que nas mulheres geralmente ela tende a ser maior, um autor relatou que nível de flexibilidade é bastante semelhante entre meninos e meninas até os seis ou sete anos de idade, daí por diante, os indivíduos do sexo feminino tendem a ser mais flexíveis do que os do sexo masculino (BARBANTI, 1997).

Outros fatores são: nível de prática de atividade física e idade. Dependendo da articulação envolvida e do movimento realizado, elas podem variar de uma ampla magnitude, principalmente as que permitem movimentos diversificados, pois podem ter uma maior amplitude em certas ações, já em outras podem ser menores, isso se tratando da mesma articulação. Esse fato ocorre devido a mobilidade articular não ser representada de maneira simétrica no corpo, de acordo com Araújo (2004). Ressaltando também que a hipermobilidade pode estar especialmente relacionada a fatores genéticos, desempenhando papéis importantes nesta capacidade física (ARAÚJO, 2005; GRAHAME, 2000, apud ARAÚJO, 2008).

É importante ressaltar que diferentemente de outras capacidades físicas como, potência aeróbia máxima e a força muscular, a flexibilidade quando muito alta nem sempre está associada à saúde ou um alto desempenho, relata Araújo (2003, p. 205 apud ARAUJO, 2008, p. 281). Contudo, algumas recomendações da AHA e ACSM (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2007; AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2007), relatam que, quando exercícios de

flexibilidade são praticados de maneira coerente, há uma melhora na qualidade de vida de pessoas atletas e não atletas, com 65 anos de idade ou mais, e pessoas com diversas doenças.

“A amplitude de uma articulação, ou grupo de articulações é um importante aspecto da avaliação de pacientes que se recuperam de cirurgias ortopédicas e lesões ortopédicas” (MORROW Jr. *et al.*, 2003, *apud* NETO, 2006; PERES, 2006; OLIVEIRA, 2006). Um programa de treinamento de flexibilidade pode resultar em benefícios que podem ser qualitativos ou quantitativos, como: diminuição do stress e da tensão; relaxamento muscular; melhoria da aptidão corporal; postural e simetria (ALTER, 1999, *apud* NETO, 2006; PERES, 2006; OLIVEIRA, 2006).

### **3.5 Flexibilidades nas Artes Marciais**

No que diz respeito ao treinamento desportivo das artes marciais, Neto, Peres e Oliveira (2006) argumentam que a flexibilidade pode ser utilizada como uma estratégia, e desperta um interesse no âmbito esportivo. E o que vem de encontro com isso é o fato relatado por Weineck (1999) que constatou que quando os músculos apresentam um pequeno grau de amplitude de movimento e não estão alongados. Isso acarreta em uma menor força, algo que possa atrapalhar o desempenho do indivíduo, ao realizar ações que exigem uma mobilidade articular maior.

Quando o grau de flexibilidade de um indivíduo está muito baixo, expõem-se a um aumento nos riscos de lesões, constatou Hernandes (2000), inclusive Weineck (1999) ressalta que a flexibilidade está diretamente relacionada a prevenção de lesões, melhoramento do treinamento, otimização da recuperação, e aumento da resistência. Com isso fica explícito que há uma grande necessidade de trabalhar a flexibilidade, acarretando em inúmeros benefícios para os praticantes de artes marciais, novamente, podendo ser vista como uma estratégia.

Um relato feito por Barbanti (1997) diz que atletas que realizam exercícios de flexibilidade constante e de maneira adequada, e possuem um alto grau de amplitude de movimento são os que menos se machucam. Em contrapartida os que possuem uma mobilidade reduzida, encontram-se com maior frequência de lesões musculares.

“A insuficiência da flexibilidade pode acarretar lesões facilmente e limitar amplitude do movimento para executar técnicas complexas, dificultando a qualidade dos golpes de perna na altura da cabeça” (NUNEZ, 2005).

A Flexibilidade de acordo com Nunez (2005), é um aspecto bastante facilitador no que diz respeito a aprendizagem da arte marcial Taekwondo, pois existem chutes que são mais complexos e que exigem mais das capacidades físicas, inclusive um amplo grau articular. Logo diminui o gasto energético, e a possibilidade de lesões articulares, tendinosas e musculares. Corroborando conjuntamente para a melhora da velocidade e a coordenação motora, sendo essas fundamentais para a prática dessa arte marcial, em elementos quantitativos e qualitativos.

Artes Marciais como o Taekwondo e Karatê, necessitam de uma hiperextensibilidade maior em certas articulações, para permitir que certos movimentos sejam executados com maior técnica e precisão, e com maior velocidade. O tipo de flexibilidade, seja ela passiva, ativa ou mista, está relacionada com o treinamento de força muscular. E o aumento da força deve estar congruente ao crescimento dos níveis de mobilidade articular, expressa Castañeda (2004).

Fonseca (2004) ainda relata que as regiões onde se deve trabalhar com maior ênfase, são: regiões do tronco e de membros inferiores, já que para a execução de chutes na altura da cabeça, a mobilidade articular dessas áreas são substanciais.

“Os critérios gerais para a seleção de talentos nos esportes de combate em escolares baseiam-se em: peso, altura, flexibilidade, coordenação motora e resistência à fadiga e ao estresse” (CUADRO, 2007).

### **3.6 Flexiteste**

Por volta de 1970, estudiosos começaram a desenvolver um instrumento de análise da flexibilidade denominado Flexiteste. A avaliação era obtida por meio de comparações, onde os dados obtidos do indivíduo eram equiparados com padrões de mobilidade articular já estruturados em mapas segundo Pável e Araújo (1980, apud ARAÚJO, 2008).

Devido ao grande uso do Flexiteste, depois de ter sido publicado em um livro nos Estados Unidos em 2003, estima-se que em torno de 3 mil casos utilizou o instrumento. O mesmo foi sendo modificado cada vez mais, contribuindo para seu aprimoramento e sendo utilizado até mesmo pela Aeronáutica como parte de sua avaliação física, relata Araújo (2008).

Sucintamente, o método consiste na medida e avaliação da mobilidade passiva máxima de vinte movimentos articulares corporais (36 se considerados bilateralmente), englobando as articulações do tornozelo, joelho, quadril, “tronco”, punho, cotovelo e ombro. Oito movimentos são feitos nos membros inferiores, três no tronco e os nove restantes nos membros superiores. A

numeração dos movimentos é feita em um sentido distal-proximal. Cada um dos movimentos é medido em uma escala crescente e descontínua de números inteiros de 0 a 4, perfazendo um total de cinco valores possíveis (ARAÚJO, 2008).

De acordo com Araújo (2008), a medida é adquirida com a execução de maneira lenta, até onde o indivíduo não consiga mais se movimentar, chegando a sua amplitude máxima. Sucessivamente é avaliada, comparando a mobilidade articular máxima obtida pelo indivíduo com os mapas de padrões de movimentos articulares já definidos. O autor também destaca que a amplitude máxima é fácil de ser obtido, pois existe uma grande resistência mecânica contra a continuação do movimento, ou então quando é relatado certo desconforto pelo avaliado.

É importante ressaltar que, existe também nesse método, o Flexíndice, cujo objetivo é permitir comparações de resultados obtidos com o score global (Flexíndice), assim fazendo análises mais completas e seguras, permitindo ter uma noção do quão está um indivíduo ou grupo da média das demais pessoas avaliadas pelo Flexiteste.

#### **4 JUSTIFICATIVA**

Apesar de não ter dados estatísticos que representem a quantidade de indivíduos praticantes de Hapkido, a Associação Nacional de Hapkido Tradicional (A.N.H.T.), demonstra que o número de praticantes vem crescendo bastante. Contudo, esse estudo também visa beneficiar outras artes marciais, pois, de acordo com Poderoso, C. e Poderoso, R. (2012), a flexibilidade é uma valência física muito importante quando se trata de modalidades esportivas e lutas, já que, quando bem desenvolvida, aumenta o desempenho e evita lesões.

Devido a esse relato e um trabalho desenvolvido por Karasek e Siqueira (2008), onde se buscou o perfil antropométrico, metabólico, neuromuscular e de habilidades específicas de praticantes de hapkido, os autores puderam concluir que a flexibilidade média foi considerada fraca, e sugeriram que, seria necessário realizar mais estudos voltados para as capacidades físicas que foram consideradas fracas. Além de considerarem que é preciso uma metodologia de treinamento que faça com que elas sejam mais bem desenvolvidas. Com isso surgiu a ideia de se realizar esse estudo, sendo feita uma abordagem específica para a flexibilidade, tornando assim um ponto inovador.

Apesar de existirem alguns estudos sobre a flexibilidade em outras artes marciais, no Hapkido existe uma escassez de pesquisas que se relacionam com as valências físicas, principalmente flexibilidade. Pois, em diversas buscas sobre estudos que envolvam Hapkido no Brasil, foram encontrados apenas três artigos debatendo esta temática. Isso deixa em evidência um campo de pesquisa importante para o esporte, que pode trazer novas análises, e colaborar para o melhor desenvolvimento dos atletas praticantes de Hapkido.

## **5 METODOLOGIA**

### **5.1 Tipo de Pesquisa**

Possui uma abordagem qualitativa, estudo de caso, com pesquisa em campo.

As pesquisas de natureza qualitativa buscam aproximar a teoria e os fatos, através da descrição e interpretação de episódios isolados ou únicos, privilegiando o conhecimento das relações entre contexto e ação (método indutivo). Através de análises fenomenológicas e da subjetividade do pesquisador chegam, geralmente, a resultados particularizados que possibilitam, no máximo a comparação entre casos (BERTO; NAKANO, 2000).

### **5.2 População de Estudo**

- Um praticante de Hapkido;
- Fatores de inclusão: idade superior a 18 anos e inferior a 65 anos, com mais de 6 meses de prática;
- Fatores de exclusão: Indivíduo que tenha se lesionado recentemente ou que possui alguma doença musculoesquelética ou osteoarticular.
- Metodologia Estudo de caso

A metodologia de estudo de caso é bastante utilizada na administração, em outras áreas ela é bem menos utilizada, isso acontece devido a várias críticas, e uma das principais é de que a mesma não permite considerar generalizações. Isso ocorre pelo fato de que ela é composta por um ou poucos casos, segundo Flybjerg (2006) e Thomas (2010). Contudo essa metodologia é caracterizada por ser um estudo bastante detalhado, por se tratar de um menor número de amostras, permite que possa ter conhecimentos mais profundos, como relatou Eisenhardt (1989) e Yin (2009).

### **5.3 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados**

- Foi realizado um treinamento específico para flexibilidade em um período de 6 semanas, com duração de 30 a 40 minutos por treinamento e aproximadamente 40 segundos para cada exercício, com frequência de 3 vezes na semana;

- Um dos instrumentos utilizados para coleta de dados consistiu na aplicação do Flexiteste adaptado, onde foram utilizados somente os oito movimentos que são realizados pelos membros inferiores, com o intuito de avaliar a flexibilidade do avaliado;
- O Flexiteste utiliza valores entre 0 a 4 (números maiores para as amplitudes maiores) para dar significância para os movimentos articulares, comparando-os com o mapa de referência, assim obtendo os resultados.
- Para a coleta dos resultados obtidos nos campeonatos, foi realizada uma análise documental que continham as notas de cada campeonato na modalidade de chutes de precisão.

**Instrumento:**

O instrumento se encontra ao final desta pesquisa, para uma melhor leitura da mesma (anexo A).

#### **5.4 Análise dos Dados Coletados**

Para a análise dos dados obtidos através do flexiteste e da análise documental foi utilizada a metodologia comparativa, tanto para os resultados obtidos pré quanto pós da flexibilidade, e, também do campeonato anterior e posterior ao treinamento.

O flexiteste foi utilizado 4 vezes, sendo uma antes de dar início ao treinamento para obter os valores referentes a flexibilidade do indivíduo, outra com 15 dias de treinamento, novamente com 30 dias, e uma última vez após finalizar os 45 dias de treinamento. Os dados encontrados em cada movimento foram comparados com o mapa do próprio instrumento, para a mensuração da amplitude máxima, foi realizado de acordo com o que relata Araújo (2008), onde o movimento é executado de maneira lenta e até começar a apresentar resistência e incômodos no avaliado, logo comparando a mobilidade articular máxima conquistada pelo indivíduo com os mapas de padrões de movimento já definidos. Logo, os valores foram colocados em uma tabela e analisados através de uma comparação, desde o primeiro flexiteste aplicado até o último, obtendo o resultado final.

## 6 RESULTADOS

Tabela 1 – Todos os valores obtidos em cada aplicação do Flexiteste.

MOVIMENTOS	Pré Treino		15 dias de Treino		30 dias de Treino		Pós Treino	
	MEMBRO DIREITO	MEMBRO ESQUERDO	MEMBRO DIREITO	MEMBRO ESQUERDO	MEMBRO DIREITO	MEMBRO ESQUERDO	MEMBRO DIREITO	MEMBRO ESQUERDO
FLEXÃO DORSAL DO TORNOZELO	2	2	2	2	2	2	2	2
FLEXÃO PLANTAR DO TORNOZELO	2	2	2	2	2	2	3	3
FLEXÃO DO JOELHO	3	3	3	3	4	3	4	4
EXTENSÃO DO JOELHO	2	2	2	2	2	2	2	2
FLEXÃO DO QUADRIL	2	2	2	2	2	2	3	3
EXTENSÃO DO QUADRIL	1	1	1	1	2	2	2	2
ADUÇÃO DO QUADRIL	2	2	2	2	3	3	3	3
ABDUÇÃO DO QUADRIL	2	2	2	2	3	2	3	3

Fonte: Do autor (2019)

Como pode ser observado, do pré-treino aos 15 dias de treinamento não houve diferença em nenhum movimento articular. Portanto após 30 dias de treinamento nos movimentos que diz respeito à flexão de joelho e abdução de quadril, houve um ganho significativo no membro inferior direito, sendo de 3 para 4 e 2 para 3 respectivamente. Ocorreu um aumento significativo em ambos os membros inferiores nos movimentos de extensão do quadril e adução de quadril, equivalendo de 1 para 2 e 2 para 3 na devida ordem.

No pós-treino (45 dias de treinamento) os movimentos cujo membro esquerdo não havia alcançado resultados em 30 dias, obteve melhoras e se equiparou aos valores do direito. Os outros movimentos que ocorreram melhoras de ambos os membros com 30 dias de treinamento se mantiveram, e existiu uma melhora do movimento de flexão plantar do tornozelo, sendo de 2 para 3.

Comparando os resultados obtidos, no pré e pós-treino os únicos movimentos que não ocorreram mudanças foram a flexão dorsal do tornozelo e a extensão do joelho, ambos movimentos com valor 2.

Em relação ao campeonato realizado pelo voluntário antes do treino de flexibilidade, na análise documental o mesmo obteve uma nota de 7,2 na modalidade de chute de precisão. No campeonato realizado posteriormente ao treino o mesmo recebeu uma nota de 7,9, considerando que a nota é concedida entre 0 a 10, sendo a menor e a maior relativamente.

## 7 DISCUSSÃO

A flexibilidade melhorou devido ao aumento da amplitude das articulações, tendões e músculos, pois esses são fatores que geram uma resistência mecânica em determinados movimentos, limitando-os, logo se estão com um grau de amplitude maior permitem um melhor movimento, como relatado por Araújo (2008).

Através dos resultados é possível observar que com apenas 6 semanas de treinamento foi possível obter um aumento da flexibilidade do indivíduo em quase todos os movimentos articulares analisados, dos 8 movimentos somente 2 não deram resultados significativos. A nota relacionada ao campeonato na modalidade de chute de precisão houve um aumento, o que mostra que a flexibilidade tem uma correlação importante e benéfica para o desempenho técnico do atleta nos chutes, o que vem de encontro com o que Weineck (1999) relatou, que quando os músculos apresentam um grau de amplitude reduzido, pode implicar em uma menor força realizada pelo mesmo, conseqüentemente interferindo no desempenho do atleta, principalmente em movimentos que necessitam de um grau de amplitude maior.

Acrescendo disso podemos colocar a flexibilidade como uma capacidade física muito importante para o Hapkido, devido aos resultados encontrados, visto que na literatura em outras artes marciais ela é utilizada como estratégia e é amplamente visada no treinamento desportivo, infere Neto, Peres e Oliveira (2006), ajuntando com o argumento de Nunez (2005) cuja flexibilidade é importante, pois ela é um fator que facilita na aprendizagem da arte marcial Taekwondo, dado que alguns chutes são mais complexos e exigem um grau de amplitude maior. Se esta capacidade se encontra em um grau extenso, minimiza o gasto energético e a e a probabilidade de lesões articulares, tendinosas e musculares, interferindo também no aumento da velocidade e coordenação motora.

Nunez (2005) alegou que a flexibilidade quando baixa além de causar lesões pode limitar os movimentos articulares, dificultando a execução de técnicas mais complexas, essencialmente nos golpes de perna na altura da cabeça, diminuindo a qualidade destes. Contudo é mais um relato que se mostra coerente com os resultados obtidos, pois com o aumento da flexibilidade, de modo conseqüente a nota obtida no campeonato posterior se elevou.

Hernandes (2000) e Weineck (1999) também indagam que o grau de flexibilidade do indivíduo quando baixo pode acarretar em um maior número de lesões e, portanto essa capacidade está amplamente relacionada com a prevenção de lesões, melhoramento do treinamento,

otimização da recuperação, e aumento da resistência. Assim ficando evidente que a flexibilidade deve ser trabalhada de forma específica, uma vez que essa não melhora somente o desempenho do atleta, o que se relaciona com o resultado conquistado nesse estudo, mas também que é essencial em outros aspectos, como os citados acima, mostrando que ela possui uma relação direta com o desempenho.

Como foi possível observar que com 30 dias de treinamento houve um ganho em dois movimentos, porém somente em um dos membros, algo que é justificável, pois segundo Araújo (2004) a mobilidade articular não é distribuída de forma harmônica no corpo.

É importante se atentar que foi utilizado apenas um indivíduo e do sexo masculino, o que pode interferir nos resultados, pois a flexibilidade em ambos os sexos variam, tendendo a ser maior em mulheres do que em homens, essa diferença pode ser notada depois dos seis ou sete anos de idade, como relatado por Barbanti (1997).

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os resultados alcançados foi possível concluir que a flexibilidade possui uma relação vantajosa com o desempenho técnico do praticante de Hapkido, em razão de que o aumento desta capacidade também contribuiu para uma maior pontuação do campeonato realizado após o treinamento, é perceptível também que em alguns movimentos ocorreu uma melhora de forma mais rápida, já em outros, isso ocorreu somente no final dos treinos.

A respeito do movimento flexão dorsal do tornozelo não ter apresentado mudanças, um fator que contribuiu para isso é que o indivíduo se queixava de incômodos ao realizar exercícios específicos para esse, sendo necessária a suspensão dos mesmos.

O indivíduo relatou que tinha cãibras praticamente todos os dias, ocorrendo quando o mesmo dormia, porém, após o início dos treinos de flexibilidade indagou que elas haviam desaparecido, e assim continuou durante todo o período de treinamento. Dito isto, é uma oportunidade de se realizar estudos para averiguar o impacto do treinamento de flexibilidade com indivíduos que possuem cãibras constantemente.

É importante ressaltar que por se tratar de um estudo de caso, onde somente um indivíduo foi utilizado como amostra, o resultado fica limitado a esta pesquisa, sendo necessária a realização de mais estudos, com uma população maior, incluindo voluntários de ambos os sexos.

## 9 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. G. S. Correlação entre diferentes métodos lineares e adimensionais de avaliação da mobilidade articular. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p.25-32, maio 2000.

ARAÚJO, C. G. S. Flexiteste: proposição de cinco índices de variabilidade da mobilidade articular. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p.13-19, 14 jan. 2002.

ARAÚJO, C. G. S. AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE: VALORES NORMATIVOS DO FLEXITESTE DOS 5 AOS 91 ANOS DE IDADE. *Arq. Bras. Cardiol.*, Abr 2008, vol.90, no.4, p.280-287. ISSN 0066-782X.

ARAÚJO, C. G. S.; ARAÚJO, D. S. M. S. Flexiteste: utilização inapropriada de versões condensadas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 5, p.381-384, 13 jul. 2004.

ARAÚJO, C. G. S. Flexiteste - Uma nova versão dos mapas de avaliação. *Kinesis*, v. 2, n. 2, 1986.

BRANSKI, R. M; FRANCO, R. A. C; LIMA JR, O. F. Metodologia de estudo de casos aplicada à logística. In: XXIV ANPET Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte. 2010. p. 2023-10.

CARVALHO, A. C. G. et al. Relação entre flexibilidade e força muscular em adultos jovens de ambos os sexos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v. 4, n. 1, p.2-8, fev. 1998.

CORREIA, Walter Roberto; FRANCHINI, Emerson. Produção acadêmica em lutas, artes marciais e esportes de combate. *Motriz*, Rio Claro, São Paulo, v. 16, n. 1, p.1-9, 6 nov. 2009.

COSTA, Eduardo Leal da; SILVA, Reginaldo Barbosa da; GHELLER, Rodrigo Ghedini. Influência da prática do taekwondo na flexibilidade de adolescentes. *Efdeportes.com*, Revista Digital, Manaus, v. 20, n. 206, p.1-1, jun. 2015.

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

GONÇALVES, A. V. L; SILVA, M. R. S. ARTES MARCIAIS E LUTAS: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE SABERES NO CAMPO DISCURSIVO DA EDUCAÇÃO FÍSICA BRASILEIRA. *Revista Brasileira de Ciência e Esporte*, Florianópolis, v. 35, n. 3, p.657-671, set. 2013.

KARASEK, F. S; SIQUEIRA, Osvaldo Donizete. Perfil antropométrico, metabólico, neuromuscular e de habilidades específicas de praticantes de hapkido: estudo referente à equipe bicampeã dos Festivais de Artes Marciais Coreanas em 2005. Efdeportes.com, Revista Digital, Canoas, v. 12, n. 118, p.1-5, maio 2008.

MAGNO, E. R. G; KOCIAN, Rafael Castro. HAPKIDO COMO FERRAMENTA DE SOCIALIZAÇÃO. Coleção Pesquisa em Educação Física, Guaxupé, v. 11, n. 1, p.167-176, 23 abr. 2012.

MENDES, E. H.; NUÑES, J. C. L. Um estudo sobre a flexibilidade de membros inferiores com praticantes de Ginástica Rítmica. Caderno de Educação Física e Esporte, v. 5, n. 10, p. 135-142, 2003.

PAIVA NETO, A; PERES, F. P; OLIVEIRA, A. Comparação da flexibilidade intermovimentos entre homens e mulheres: um estudo a partir do flexiteste adaptado. Movimento & Percepção, Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 9, p.124-133, dez. 2006.

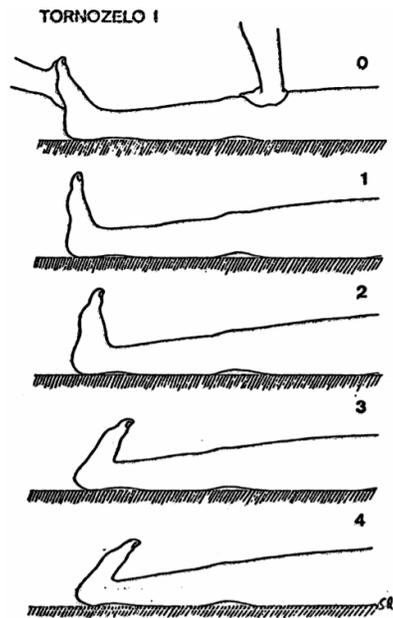
PODEROSO, A. C. G; PODEROSO, R. Análise da flexibilidade dos atletas de jiu-jitsu do estado do Paraná. Efdeportes.com, Revista Digital, Cascavel, v. 17, n. 167, p.1-6, abr. 2012.

SANTOS, D; OLIVEIRA, D. M; NUNES, P. R. P. COMPORTAMENTO DO LACTATO E FREQUÊNCIA CARDÍACA EM RESPOSTA A PROTOCOLO ANAERÓBIO EM PRATICANTES DE HAPKIDO. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 5, n. 29, p.418-422, 10 set. 2011.

VIEIRA, C. A; ROMAN, E. P. A IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE NO TAEKWONDO. 2007. 5 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2007.

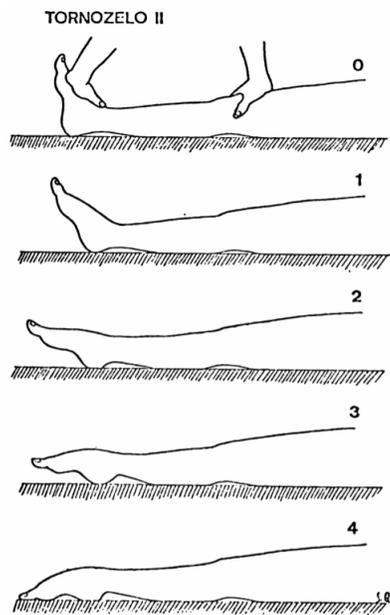
## ANEXO

### MOVIMENTO I (FLEXÃO DORSAL DO TORNOZELO)



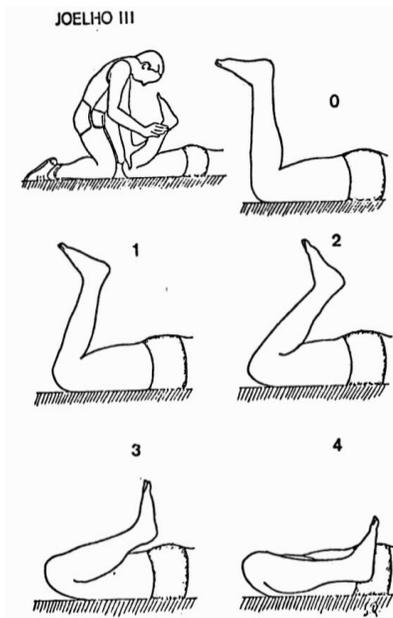
ARAÚJO (1986)

### MOVIMENTO II (FLEXÃO PLANTAR DO TORNOZELO)



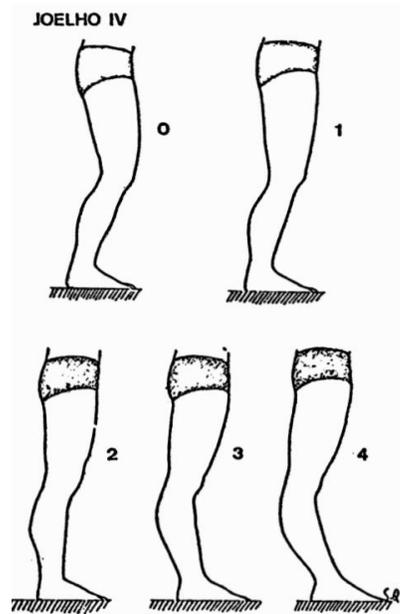
ARAÚJO (1986)

### MOVIMENTO III (FLEXÃO DO JOELHO)



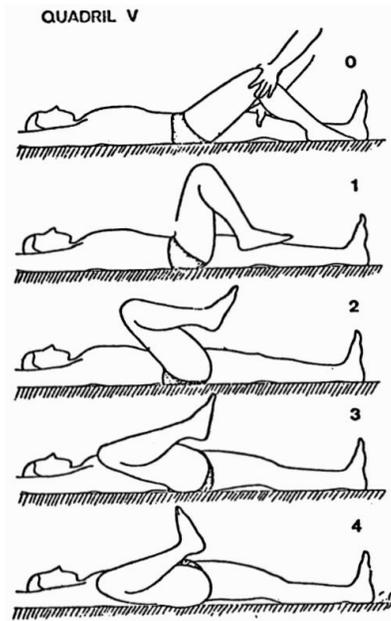
ARAÚJO (1986)

### MOVIMENTO IV (EXTENSÃO DO JOELHO)



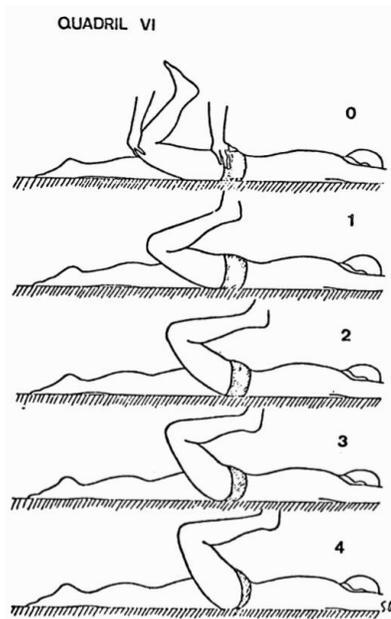
ARAÚJO (1986)

MOVIMENTOS (FLEXÃO DO QUADRIL)



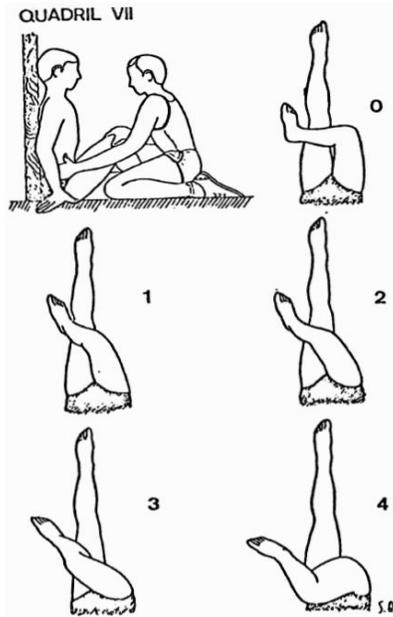
ARAÚJO (1986)

MOVIMENTOS VI (EXTENSÃO DO QUADRIL)



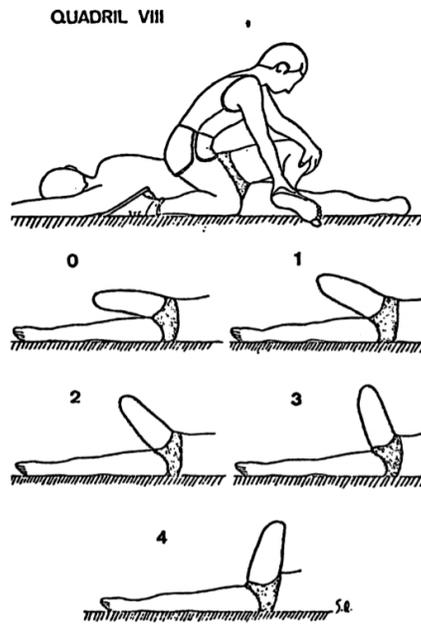
ARAÚJO (1986)

## MOVIMENTO VII (ADUÇÃO DO QUADRIL)



ARAÚJO (1986)

## MOVIMENTO VIII (ABDUÇÃO DO QUADRIL)



ARAÚJO (1986)