

Pró-Reitoria de Graduação  
Curso de Educação Física  
Projeto de Pesquisa – TCC I

Analise qualitativa de um movimento no *Martial Arts Tricking*:  
A importância do conhecimento acadêmico no aprendizado de um  
chute complexo

Autor: Nathan Souza do Nascimento  
Autora: Maria Joyce Souza Lima  
Orientadora: Msc Claudia Dias Leite

Nathan Souza do Nascimento

Maria Joyce Souza Lima

ANALISE QUALITATIVA DE UM MOVIMENTO NO  
*MARTIAL ARTS TRICKING*:  
A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO ACADÊMICO  
NO APRENDIZADO DE UM CHUTE COMPLEXO.

Projeto de Pesquisa apresentado a Disciplina  
de Trabalho de Conclusão de Curso II,  
Educação Física – Bacharelado, como  
requisito parcial para a avaliação da disciplina  
no 1º Semestre de 2014.

Orientadora: Msc Claudia Dias Leite.

Brasília - DF  
2014

## 1. INTRODUÇÃO

*Martial Arts Tricking*, também conhecido como *Tricking* ou *Tricks*, é um esporte vigoroso, no qual consiste em chutar, girar, rodar, e aterrissar em acrobacias consecutivas em uma só perna, ou tentar executar combinações de acrobacias baseadas em escolha individual, dificuldade, ou estilo. Baseia-se em elementos de capoeira, *tae kwon do*, *karatê*, *wushu*, ginástica e *breakdancing* (WONG, 2012).

*Tricking* está fazendo a sua ascensão na indústria do entretenimento, reunindo praticantes de todo o mundo. Os atletas praticam em qualquer lugar, desde praias a ginásios olímpicos. E no mundo de esportes radicais está estabelecendo sua própria cultura, que evoluiu ao longo dos últimos 20 anos (WONG, 2012).

O esporte também é descrito de maneira mais virtuosa, como sendo um estilo de vida voltado à quebra de limites, como uma cultura de pessoas que acordam todas as manhãs com o único objetivo de ser capaz de fazer algo hoje que não poderia ser feito ontem. Construindo na própria fibra o desejo de melhorar, para se evoluir, de ser mais rápido, mais forte, e isto é o que diferencia os atletas, pois permite alcançar as alturas que estes ultrapassam a cada dia (DALY, 2013).

A origem do esporte se deu dentro dos campeonatos de artes marciais extremas, onde os atletas se forçavam cada vez mais na construção de movimentos mais difíceis, para alcançar pontuações mais altas (WONG, 2012). Nesse sentido, um dos precursores do esporte, aparece em um vídeo em meados do ano 2000 realizando um movimento de alto grau de dificuldade jamais visto anteriormente, no qual definiu como *Snapuswipe*.

Steve Terada, renomado atleta no qual é oito vezes campeão mundial em artes marciais é bastante respeitado no esporte *Martial Arts Tricking* e também o inventor do referido movimento. Ele o descreve como uma junção de dois outros movimentos, o *Sideswipe* e o *Butterfly Twist* feitos no ar e caindo em pé (TERADA, 2000).

*Sideswipe* consiste no salto na vertical, partindo de uma só perna, onde o atleta ficará na posição invertida para executar um chute e aterrissar com a mesma perna (MENDOZA, 2012). No *Butterfly Twist*, o atleta salta, partindo do solo com os dois pés, e executa um giro na horizontal em torno de seu próprio eixo, para se cair com um ou dois apoios no solo (MENDOZA, 2008).

Paulo Almeida, renomado atleta local, no qual participou da análise neste estudo, descreve o *Snapuswipe* como sendo um salto na vertical partindo de uma só perna, seguido do arqueamento da coluna para deixar o corpo na horizontal, onde o atleta fará um chute na vertical e irá girar em torno de seu próprio eixo caindo com os dois pés no chão.

O devido movimento caracteriza perfeitamente o esporte, pois possui elementos de arte marcial, ginástica e movimentação estilizada, por isso foi escolhido para a análise. E quanto à dificuldade na execução, no ano de 2004 foi escrito por Sean Ellis um documento online definido por Bíblia do *Tricking*, onde existe uma classificação dos movimentos de acordo com seu grau de dificuldade e separados por letras de “A” (sendo esta, a classificação mais básica) até “F” (classificação mais alta). O *Snapuswipe* está na classificação “E”, portando muito difícil de ser executado.

Em geral, os movimentos deste esporte consistem em movimentações de alto grau de dificuldade originados de outras práticas esportivas, porém existem movimentações que nasceram dentro deste esporte, assim como o movimento em questão, sendo assim um estudo sobre a movimentação se faz necessária para melhor compreensão da prática esportiva e evitar lesões inesperadas. A perfeita compreensão do movimento poderá auxiliar na prática do atleta e no auxílio didático do professor.

Devido o movimento ser de alto grau de complexidade, o uso do protocolo adequado é necessário para uma correta análise, nesse caso a cinematria entra como recurso essencial. A mesma consiste num conjunto de procedimentos essencialmente óticos, que pretendem adquirir dados cinemáticos a partir de imagens durante a execução de um determinado movimento (AMADIO; DUARTE, 1996 apud CORTEZ, 2012).

O vídeo é um instrumento muito importante dentro da análise qualitativa, pois amplia o poder da observação. Este recurso é bastante útil para fornecer informações ao analista que não pode realizar a observação ao vivo (KNUDSON; MORRISON, 2001).

A capacidade de analisar uma habilidade motora requer um conhecimento específico do mesmo, pois sem estes entendimentos corretos, os analisadores podem ter dificuldade em identificar os fatores que contribuem para o desempenho e podem

interpretar erroneamente os dados coletados. A análise qualitativa consiste na observação sistemática e na avaliação qualitativa (não numérica) do movimento humano, no sentido de aumentar a sua eficiência (KNUDSON; MORRISON, 2001).

Através da análise do movimento da modalidade esportiva, podem-se obter índices funcionais que sirvam para elaboração dos programas de treinamento. Neste sentido, o recurso da filmagem tem sido um dos meios mais utilizados para captação da informação (KNUDSON; MORRISON, 2001).

Um dos grandes desafios dos profissionais da área desportiva é observar o desempenho de seu atleta e decidir onde a técnica precisa de correção. A abordagem planejada deve estar presente, caso contrário a velocidade e a complexidade da habilidade dominará a análise. (HENRIQUES DE PAULA, 2002).

Face exposto estes fatores, o objetivo do presente estudo foi analisar qualitativamente a execução de um chute complexo, o *Snapuswipe*, no esporte em ascensão chamado *Martial Arts Tricking*.

## **2 - MATERIAIS E MÉTODOS**

### **2.1 Amostra**

A execução do movimento encaminhada por vídeo foi de responsabilidade de uma atleta praticante do esporte há sete anos. A amostra foi composta por quatro especialistas do esporte, sendo estes três brasileiros e um britânico.

Cabe ressaltar o fato de que todos são praticantes do esporte denominado *Tricking*, mas cada um com especialidades diversas. Um ex praticante de *Break Dancing* e *Free Running*, e treina o *Tricking* há cinco anos. Um faixa preta em *Tae-kwon-do* e praticante de *Tricking* há aproximadamente 12 anos. Um capoeirista, que pratica esta arte há doze anos e *Tricking* há sete. E o último, o britânico, é um estudioso do esporte, praticante há aproximadamente seis anos.

### **2.3 Instrumentos**

O instrumento utilizado para coleta de imagens para o vídeo foi uma câmera digital Canon ELPH 300 *Power Shot* e tripé. O local escolhido para a filmagem foi o ginásio de ginástica artística do Centro de Ensino Setor Leste, localizado em Brasília – DF.

Para a perfeita compreensão do movimento, foi seguido o método proposto por Knudson e Morrisson (2001) para coleta de dados em vídeo. A câmera ficou em três posições, em frente ao atleta, sendo filmada por um ajudante há 3 metros. Em seguida a câmera ficou fixa a 30 cm do solo por um tripé, na diagonal direita do atleta a uma distância de 3 metros, e por último na lateral direita também filmada por um ajudante há 3 metros.

A execução do movimento foi filmada a 120 quadros por segundo. O vídeo encaminhado tem duração total de 17 segundos, filmado de três ângulos diferentes na velocidade normal e em câmera lenta (120 quadros por segundo).

## **2.4 Procedimentos**

O vídeo usado para análise foi encaminhado através de documento online para os especialistas selecionados, onde foram passadas as seguintes orientações: Apontar e analisar os itens de maior importância de acordo com as fases do movimento, sendo estas, a fase terrestre, aérea e aterrissagem. Foi pré-requisito a prática no esporte há mínimos cinco anos e conhecimento sobre o movimento.

Estes especialistas foram orientados a fazer uma análise qualitativa do movimento descrevendo a ação de acordo com as fases do movimento. Os mesmos foram orientados a fazer abordagem do vídeo de acordo com seus conhecimentos particulares, levando em consideração suas experiências no esporte e conhecimento dentro das artes marciais. Não foi pré-requisito o conhecimento em cinesiologia, biomecânica ou anatomia dos especialistas.

Após o prazo de 15 dias, os mesmos responderam em *feedback* aos itens apontados para uma interpretação correta e qualitativa do movimento.

## **2.5 Análise estatística**

Para análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo, onde foram extraídos das análises do movimento os pontos de concordância e discordância dos especialistas.

# **3 - RESULTADOS**

## **3.1 Primeira fase (terrestre):**

Consiste na parte em que o atleta está parado frente ao alvo até a parte em que um de seus apoios deixa o solo.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

### 3.1.1 Interpretação sobre a fase terrestre:

Dois especialistas concordam que o movimento se dá início de frente para o alvo, e pode-se observar, a partir da imagem (figura 1), ombros em abdução, sendo que o esquerdo está em flexão para preparação do próximo passo, perna esquerda levemente flexionada e a frente enquanto a perna direita está posicionada para trás e estendida.

O primeiro passo a ser dado no movimento é chamado de “entrada roubada” (*cheat set up*), definido por um dois especialistas como quando a perna direita entra fazendo uma rotação interna e leve inclinação do corpo (figura 2). Esta entrada se assemelha com o que é dito por Carr (1998), quando o atleta usa o endireitamento, a partir da inclinação, permite que se passe mais tempo aplicando força ao solo, o qual, em reação, impulsiona-o para cima.

A “entrada roubada” servirá também para ganhar mais facilidade ao giro, roubando perfeitamente 180 graus de giro, onde os especialistas destacam a importância do giro dos braços em extensão. Os braços giram em alta velocidade, para maior ganho de momento, no qual este seja direcionado para cima, auxiliando na impulsão (CARR, 1998) Também é visível uma flexão do quadril e dos joelhos, no qual se acredita que seja referencial ao auxílio no ganho de altura para próxima fase.

Após a referida entrada, foi verificada que a perna direita vai estar em semi-flexão e ocorrerá a aplicação de força sobre a mesma para geração de impulso. O pé está em meia ponta para auxílio na rotação do corpo. (HALL, 2003).

A utilização do olhar é essencial, em meio a esta primeira passada o atleta mantém o olhar fixo no chão e quando projeta o corpo para o alto o mesmo olhar se

manterá fixo agora em um ponto no alto. O olhar fixo durante a movimentação servirá para auxílio à localização segundo os especialistas consultados.

Ainda no primeiro passo, todos concordam sobre a importância do giro do quadril (rotação da pelve em sentido ao eixo da coluna), que gira de acordo com a entrada da perna, e também sobre o giro dos braços que atuam de modo circular. Estes estarão estendidos no início da rotação e flexionam no final para maior ganho de altura no movimento. Um dos especialistas define isso como momento, já outro como torque, e nesse caso, são sinônimos e qualquer um dos termos pode ser usado sem contradição (ZATSIORSKY, 2000).

A abdução dos ombros permanece nas figuras 2 e 3, onde o diferencial na última imagem é a flexão dos cotovelos, para auxílio no torque, afinal este diminui na medida em que o cotovelo estende-se (ZATSIORSKY, 2000).

No momento do salto (figura 3) pode-se observar que a perna esquerda já está no ar e o joelho está em extensão, enquanto a perna direita encontra-se com joelho flexionado e ainda em contato com o solo, essa flexão é importante para baixar o centro gravitacional antes do salto, o que irá influenciar diretamente na altura alcançada (HALL, 2003).

Na figura 3 a rotação da pelve é auxiliada pela abdução do quadril e rotação da coluna, descrevendo o momento que os especialistas afirmam que o quadril ajuda no movimento. Neste momento também ocorre à extensão cervical com leve rotação para esquerda, para que seja possível que o olhar se volte para o alto.

O posicionamento da cabeça permanece neutro na primeira e segunda figura, fazendo extensão cervical na terceira imagem. O olhar do atleta permanece fixo ao solo para depois se voltar para o alto, isso ocorre devido o atleta estar recorrendo ao auxílio da visão para manutenção do equilíbrio, pois devido à constante mudança de sentido e ângulo durante o movimento, a visão torna-se essencial (ANASTACIO, 2006).

### **3.2 Segunda fase (aérea):**

Inicia com a saída do primeiro apoio do solo, seguida do arqueamento da coluna, visualização do alvo, chute e giro na horizontal.





Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

### 3.2.1 Interpretação sobre a fase aérea:

O início do movimento é caracterizado por todos com a saída da perna esquerda do chão (figura 1) os ombros permanecem em abdução e cotovelos em flexão. A coluna ainda em extensão cervical adicionada a extensão torácica agora ajuda a fazer com que o sentido do movimento se altere de vertical para horizontal. O quadril está dividido em duas partes, a perna direita está fazendo uma extensão enquanto a esquerda faz flexão. No tornozelo direito acontece uma extensão também.

Três dos especialistas concordaram sobre a leve flexão do joelho direito, que dará impulso para a altura adequada do movimento. Dois concordam que é necessário um leve arqueamento da coluna (figura 1) para caracterizar o movimento, sem este arqueamento (flexão da lombar) o movimento não poderia ser na horizontal (figura 2), portanto descaracterizaria o *Snapuswipe* (TERADA, 2000).

Na figura 2, já com o atleta no ar, pode-se observar que os ombros fazem uma abdução e os cotovelos flexão, preparando-se para o próximo movimento. Neste ponto a coluna, tanto a parte cervical quanto torácica, já retornaram para posição neutra, mas ainda em leve rotação. A perna esquerda estendida e a direita flexionada preparando o chute que está por vir.

Dois especialistas afirmam que, em determinado ponto, o corpo está no sentido invertido, ou seja, de cabeça para baixo. Em seguida, o atleta visualiza o alvo (figura 2) mantendo o olhar por cima do ombro, e realiza um chute (figura 3), assim como definido por todos os especialistas como sendo uma das principais características do movimento.

A figura 3, que ilustra o momento do chute, mostra a perna esquerda em flexão de joelho e quadril, enquanto a perna direita está com joelho estendido e quadril flexionado. O chute ocorre quando o joelho flexionado da perna esquerda chega ao topo e o quadril começa a girar da direita para a esquerda, assim é descrito pelos especialistas.

Um deles afirma que o momento exato do chute é que vai definir se a aterrissagem será boa ou não, e este chute deverá ser desferido quando chegar ao ápice da altura do voo. Pouco antes do chute e durante o mesmo, os braços estão em preparação (abertos) para iniciar o próximo movimento, conforme dois especialistas verificaram.

O atleta utiliza a energia cinética de compressão (neste caso, a flexão do joelho e quadril mostrados na figura 1 e 2 da primeira fase) para atingir uma determinada altura em relação ao solo, transformando essa energia cinética em energia potencial gravitacional. No momento em que a energia é totalmente utilizada (altura máxima em relação ao solo), a velocidade vertical é zero (COELHO, 2007). O momento exato do chute, definido pelos autores, será neste ponto.

Todos concordam que, após o chute, haverá um giro na horizontal, e este será facilitado pelos braços que se fecham juntamente com a união das pernas, havendo também uma leve flexão nos joelhos (figura 4) isso irá diminuir o atrito com o ar e facilitar o giro. A inércia do giro é alterada quando o atleta puxa sua massa mais próxima ao eixo de rotação (CARR, 1998). Os braços e pernas que estavam longe do corpo, se agrupam para aumentar a rotação centrípeta.

Na mesma figura, pode-se notar que os ombros estão abduzidos e os cotovelos flexionados (quando comparados com as figuras anteriores), isso é o principal fator para auxílio à rotação, segundo os especialistas, no qual vai de acordo com os princípios do coeficiente de rotação, apontado por Carr (1998).

Ainda na figura 4, mostra-se a perna direita com joelho e quadril estendidos, já a perna esquerda está com joelho e quadril flexionados. Os dois tornozelos estão

fazendo uma leve extensão, que segundo os especialistas, não é importante para correta realização do movimento.

### **3.3 terceira fase (aterrissagem):**

Consiste no momento depois do giro na horizontal até o toque dos dois apoios no chão.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

#### **3.3.1 Interpretação sobre a fase de aterrissagem:**

Na figura 1 os dois braços em posição neutra e os cotovelos flexionados junto ao corpo, cabeça em rotação pra esquerda e posição corporal levemente inclinada, pois está saindo do giro para o pouso, a perna direita está em posição neutra, com o joelho estendido enquanto a perna esquerda está realizando uma flexão de joelho e leve flexão de quadril. Um dos especialistas afirma que o exato momento do chute, juntamente com a rotação do quadril, fará com que o giro, que estava na horizontal (figura 1), finalize na vertical (figura 2).

Esta alteração do eixo do giro (de horizontal para vertical) é explicada por Carr (1998) a partir do uso das forças musculares durante o movimento. Para que o atleta consiga alterar o coeficiente de rotação durante o salto, é necessário o uso de força, que neste caso está sendo aplicada pela musculatura.

Da figura 1 para a 2, pode-se verificar que o tronco permanece no mesmo eixo em relação ao solo, mas o quadril sofreu alteração significativa, faz-se crer então que o principal responsável pela manutenção do coeficiente de rotação, nesta fase, foram os flexores do quadril.

Em comum acordo entre todos os especialistas entrevistados, quando o atleta toca o chão, fará flexão dos joelhos para amortecimento do impacto, e os braços que estavam fechados irão se abrir para estabilização do pouso. O próprio corpo

humano, na tentativa de vencer a energia potencial gerada pelo movimento, inicia um movimento de amortecimento, utilizando parte dessa energia para restringir gradativamente o movimento de contração dos músculos e dobramento das articulações (COELHO, 2007).

A figura 2 ilustra esse momento do pouso, onde os dois pés estão em contato com o solo, joelhos flexionados e flexão de quadril, também com pernas levemente afastadas para melhor manutenção equilíbrio segundo foi relatado.

Continuando na figura 2, o tronco está flexionado, e os especialistas alegam a necessidade dos braços iniciarem o movimento de adução e extensão para diminuir a força do giro. Carr (1998) explica o fato, falando sobre a inércia de rotação, visto que uma vez recebido o torque aplicado no atleta, este tende a continuar girando.

Ainda segundo o autor, se os membros do atleta estavam próximo ao corpo, isso causou a manipulação da inércia de rotação para aumento do giro, sendo assim quando os membros ficam mais longe do eixo de gravidade ele diminui a velocidade do giro.

O amortecimento e diminuição da rotação do giro se faz essencial no preventivo de lesões, pois segundo Zatsiorsky (2000) a força é o elemento mais fundamental nas lesões, portanto a diminuição da força do impacto é deveras importante nesta fase.

Neste momento a cabeça encontra-se em posição neutra com leve rotação para a esquerda, isso se dá porque o atleta está com olhar fixo em um ponto, para auxílio na orientação espacial (ANASTACIO, 2006). Os movimentos artrocinemáticos das articulações do punho não foram levados em consideração por nenhum especialista nesta fase, o que se faz crer que as mesmas não interferem nas fases aérea e de aterrissagem.

#### **4 – CONCLUSÃO**

Apesar dos especialistas não terem sido orientados a fazer uma análise com base em procedimentos biomecânicos, cinesiográficos ou anatômicos, ficou claro que todas as informações relatadas tiveram embasamento científico. Não houve divergências significativas quanto às informações prestadas pelos especialistas, somente quanto à nomenclatura de articulações ou movimentações artrocinemáticas.

A abordagem sistêmica do movimento faz com que o atleta compreenda também os riscos na execução desde chute. Durante o estudo, foi visto que o atleta colocou seu corpo no máximo da altura e utilizou do chute, giros de quadril e braços para alcançar o ápice de rotação, sendo assim, no momento da aterrissagem, a força da gravidade foi adicionada a força do momento gerada pela rotação, adicionada a força centrípeta do giro, portanto será muita força aplicada nas articulações do atleta.

O presente estudo visa dar um dos primeiros passos para os demais trabalhos que estão por vir. O conhecimento científico dentro das artes marciais ainda é pouco quando comparado com outras vertentes da educação física, é mais escasso ainda com relação aos esporte em ascensão, como o *Tricking*, portanto verifica-se que é necessário mais estudos quanto ao tema proposto.

## REFERÊNCIAS

- ANASTACIO, Marcelle Nascimento. **A contribuição da educação física escolar como auxílio para contornar os problemas de má orientação espacial em crianças na idade escolar de 6 á 12 anos.** 2006. 55 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Universidade Candido Mendes, Niterói, 2006.
- BRAGA NETO, Ludgero. **Análise qualitativa dos golpes no tênis.** 2008. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/tenisbrasil/instrucao/seujogo/ciencia/ciencia-13.htm>>. Acesso em: 15 jul. 2013.
- CARR, Gerry. **Biomecânica dos esportes:** um guia prático. São Paulo, SP: Manole, 1998. 214p.
- COELHO, Guilherme Felício Mülbersted, et al. **Relações entre tempo e magnitudes de impactos nas aterrissagens de bandejas e rebotes no basquetebol.** Anais do XII Congresso Brasileiro de Biomecânica. Rio Claro: UNESP; 2007.

CORTEZ, Mafalda Sofia Nogueira. **Marcha do Obeso: Avaliação a Três Velocidades Distintas das:** Forças e Pressões Plantares Antes e Após Cirurgia Bariátrica. 2012. 112 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal, 2012.

DALY, James. **Info**. 2013. Disponível em: <<http://invincibletricking.com/info/>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

ELLIS, Sean. **Tricking Bible**. 2004. Disponível em: <<http://www.karateamericawr.com/uploads/TheTrickingBible.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2013.

GUIMARAES, Adriana Coutinho de Azevedo; SIMAS, Joseani Paulini Neves. Lesões no ballet clássico. **Revista da Educação Física/UEM**. Maringá, v. 12, n. 2, p. 89-96, 2 sem. 2001

HALL, Susan. Equilíbrio e movimento: equilíbrio. In: HALL, Susan. **Biomecânica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. Cap. 13. p. 347-374.

HENRIQUES DE PAULA, Alexandre. 2002. Teoria da análise biomecânica, através da observação visual; **Efdeportes.com**. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd51/biom.htm>>. Buenos Aires. Ano 8. Ago. Nº 51.

KNUSON, D.V. & MORRINSON, C.S. **Análise qualitativa do movimento humano**. Ed.5, São Paulo, Manole, 2001.

KRAS BORGES, C et al. Efeito da posição da articulação do cotovelo no controle de torque de supinação do antebraço em jovens adultos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 6, p.487-493, dez. 2007. Bimestral

MELO, S.m.n.t.; PESSOA, A.m.a; SOUZA, J.h. **A biomecânica do soco direto do karate**. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/14888073/CEFET-RN-abimecanicadoSocodiretodoKarate>>. Acesso em: 16 set. 2013.

MENDOZA, Kyle. **TUTORIAL 2 in 1 - 540 Kick & Sideswipe**. 2012. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=80cQ2y0h5KE>>. Acesso em: 1 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. **Butterfly Twist / B Twist Tutorial**. 2008. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=4digX50B7TI>>. Acesso em: 1 jun. 2013.

PIEMONTEZ, George Roberts et al. Cinemática do chute semicircular no karatê: compara ção entre as fases de ataque e retorno. **Rev. Educ. Fis/uem**, Florianópolis, v. 1, n. 24, p.51-59, jan. 2013. Trimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/refuem/v24n1/06.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2013.

SOUZA, Gisela Soares de; GONÇALVES, Diliam Faria; PASTRE, Carlos Marcelo. Propriocepção cervical e equilíbrio: Uma revisão. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 19, n. 4, p.33-40, dez. 2006. Trimestral.

TERADA, Steve. Snapu Swipe. **Neokarate.net**. 2000. Disponível em: <<http://www.neokarate.net/lingo/term/snapuswipe.asp>>. Acesso em: 17 jul. 2013.

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack K.; SILVERMAN, Stephen J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008. 396 p.

WONG, Travis. Tricking - martial arts tricking. **Youtube**. 2012. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=IGtn68dX-iw>> acesso em: 10 jul. 2013.

ZATSIORSKY, Wladmir M. **Biomecânica no esporte**: Performance do desempenho e prevenção de lesão. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. xiv, 519 p.