



## 9º Simposio de Ensino de Graduação

# APLICAÇÃO DE MEIOS TEÓRICOS PARA APRENDIZAGEM MOTORA EM ARTES MARCIAIS

### Autor(es)

---

PAULO AUGUSTO MEDEIROS

### Orientador(es)

---

RUTE ESTANISLAVA TOLOCKA

### 1. Introdução

---

As diferentes modalidades de artes marciais, vem crescendo no Brasil, com a especialização das técnicas de combate percebemos a necessidade da utilização de meios teóricos que a Educação Física oferece com a prática, porém, a aplicação dos princípios de aprendizagem motora em artes marciais ainda é pouco frequente e há carência de avaliação mais objetiva sobre a aprendizagem do aluno. A avaliação contribui para que possamos fazer considerações antes de oferecer uma prática e planejar atividades que possam auxiliar na evolução da habilidade proposta.

Dentre as teorias em aprendizagem motora temos aquelas que auxiliam na avaliação de pré-requisitos básicos para o desempenho de habilidades específicas. As habilidades específicas, segundo Gallahue (2002), devem ser treinadas depois que o desenvolvimento das habilidades motoras básicas atinja nível maduro. Este autor classifica as habilidades básicas em três funções distintas: locomoção, manipulação e estabilização e distingue três níveis de desenvolvimento: inicial, elementar e maduro, que são analisados a partir do movimento de membros superiores, membros inferiores, tronco e em alguns casos cabeça.

A habilidade especializada é uma habilidade básica aprimorada com o desenvolvimento da mesma e tem níveis previsíveis do desempenho na espécie humana como gestos específicos do esporte (SCHMIDT; WRISBERG 2010). A aprendizagem de uma habilidade específica ocorre em três estágios: o primeiro é conhecido como estágio cognitivo, nele o professor enfatiza, principalmente, o saber o que fazer, obter a ideia geral do movimento dá instruções verbais, visuais e táteis (proprioceptivas) e deve propiciar liberdade de expressão dentro do movimento ao mesmo tempo em que faz correções iniciais e leva o aprendiz a repetição do gesto, para associação de todas as partes e diversificação, pois a variabilidade de movimentos e vivências neste nível ajuda a aumentar o repertório motor do indivíduo, explorando todos os aspectos do movimento.

O segundo estágio é denominado de estágio associativo, nele ocorre o refinamento da habilidade (organização mais eficiente do movimento) e o aprendiz deve associar, fixar e diversificar modos de realizar a tarefa, obter informações sobre o desempenho, realizar repetições com correção de erros. O terceiro estágio de aprendizagem é conhecido como estágio autônomo, nele a produção automática da ação, com baixa demanda de atenção em gestos básicos, aumento da percepção corporal e possibilidade de criação.

As tarefas motoras podem ser executadas em diferentes níveis de proficiência, que referem-se ao uso do movimento para alcance das metas. Para avaliar o nível de execução da tarefa devemos verificar a técnica correta da habilidade (aqui considerada como um padrão de comparação confiável - Gold) e comparar com a execução do praticante. Para isto precisamos, verificar a evolução da habilidade proposta. Uma opção para isto é usar uma escala qualitativa do tipo Likert. Leguet (1980) propôs uma escala graduada em cinco níveis (N0, N1, N2, N3, N4), onde N0 (nível zero) = é a pessoa que recusa-se a fazer o movimento; N1 = é o indivíduo que faz um movimento mas não o caracteriza como tal; N2= indivíduo faz o movimento de forma rudimentar (principais erros), N3 = indivíduo faz o movimento corretamente, porém sem fluência (sem erros); N4= Realiza o movimento com fluência e criatividade.

Utilizando destes conceitos, realizamos um ensaio durante a disciplina Aprendizagem Motora, oferecida no curso Educação Física Bacharelado UNIMEP- 2011, aplicando estas teorias à arte marcial. Apresentaremos um como exemplo o Kung fu, uma arte marcial chinesa que nasceu a milhares de anos, sua história é repleta de lendas, surgiu com a necessidade do ser humano de se defender dos ataques de animais e de outros seres humanos.

Em relação a tarefa a ser oferecida, trata-se do 1º chute do Kung Fu Shaolin, que tem como pré-requisito as habilidades motoras básicas de estabilização (equilíbrio dinâmico).

## 2. Objetivos

---

Aplicar conceitos de aprendizagem motora para analisar o nível de aprendizagem do primeiro chute shaolin, na modalidade demonstrativa (taolu), da arte marcial Kung Fu.

## 3. Desenvolvimento

---

Trata-se de um estudo de caso, sobre um vídeo postado em um site da web, com imagens de monges de um templo shaolin da modalidade demonstrativa (taolu) changquan, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=aDSaCdg1ty>

Para montagem de uma ficha de avaliação do nível de habilidade apresentada pelos participantes da demonstração, foram seguidos os seguintes passos:

- a- Descrição da técnica correta para realização desta habilidade, de acordo com a literatura especializada existente.
- b- Exposição dos principais erros de pessoas que ainda não são habilidosas, de acordo com a literatura especializada existente.
- c- Observação de uma tarefa motora executada por um especialista e descrição de detalhes que a tornam altamente habilidosa. O especialista observado foi o atual campeão olímpico (Beijing em 2008 ) da modalidade demonstrativa (taolu) changquan em [http://www.youtube.com/watch?v=Xr9B\\_41TIxY&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=Xr9B_41TIxY&feature=related)
- d- Elaboração de critérios referência para classificação em cinco níveis distintos, conforme proposta de Leguet.

Além da avaliação qualitativa a partir dos critérios referências, foram feitas também comparações de aspectos biomecânicos do movimento: tempo de execução e ângulo entre as principais articulações, a partir do software Kinovea 08.15, de origem francesa e uso livre disponível em: <http://www.kinovea.org/fr/>.

## 4. Resultado e Discussão

---

4.1- Descrição do movimento- chute shaolin, de acordo com Silva (2011).

Posição Inicial: Em pé, com os pés unidos, mãos em posição neutra, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça ereta.

T1: abdução do ombro em 90° em relação braço/tronco mãos abertas e articulação do punho flexionada, flexionar a articulação coxo-femural com extensão do joelho.

T2: repetir T1, mas com a perna oposta

T3: estando no T1, flexionar o braço esquerdo colocando-o atrás da linha da cabeça, palma da mão aberta em pronação, punhos em posição neutra e contraídos, braço oposto, realizar meia circundação com o cotovelo estendido, passando pela linha longitudinal do corpo, flexionar o cotovelo e elevar o mesmo até a altura do nariz, realizar a flexão da articulação coxo-femural com os joelhos estendidos.

T4: realiza o sobre passo onde inicialmente a perna direita deve estar a frente e com um giro de 360° sobre o corpo para o lado esquerdo trocando a posição das pernas onde a direita termine a frente.

T5 : eleva a perna esquerda que esta atrás com a flexão da articulação coxo-femural e joelhos estendidos, realiza um salto com a perna direita que esta de apoio no chão e realiza um chute tocando o pé direito a mão esquerda na altura dos ombros.

TF: realiza o pouso com os joelhos flexionados e separados, braço esquerdo apoiando –se na cintura e direito com abdução do ombro e flexão do cotovelo em 90° em relação braço/antebraço e braço/tronco.

4.2 Principais erros que uma pessoa pode cometer ao executar este chute

- Adução ou abdução do ombro em relação braço/tronco.
- Flexão do tronco na realização do chute.
- Flexionar o joelho da perna que está realizando o chute.
- No pouso a linha do joelho estar a frente da linha do pé.

- Salto baixo.

#### 4.3 - Detalhes da execução de um profissional especialista na tarefa exigida:

A observação do atleta de alto nível (especialista) apontou que tem como seu diferencial o uso de movimentos rápidos e precisão para a execução do chute, ele utiliza-se características marciais como a ginga e expressão facial fechada mostrando força e concentração nos golpes de luta (mesmo sendo demonstrativo).

#### 4.4 – Critérios referências sugeridos

N0 (nível zero) = Não realiza o movimento

N1 = o executante faz um movimento mas não há nele traços do chute pretendido, apenas eleva a perna

N2 o executante faz o movimento de forma rudimentar, cometendo erros tais como: adução do ombro em relação braço/tronco; flexão do tronco na realização do chute; flexão do joelho da perna de chute; coloca a linha do joelho á frente da linha do pé no pouso; salto baixo.

N3 = individuo faz o movimento tecnicamente correto ou seja inicia com os pés unidos, braços estendidos ao longo do corpo, cabeça ereta. Faz uma abdução do ombro em 90° em relação braço/tronco com mãos abertas e articulação do punho flexionada; flexiona a articulação coxo-femural com extensão do joelho; repete o movimento com a perna oposta; volta a posição inicial e flexiona o braço esquerdo colocando-o atrás da linha da cabeça, com a palma da mão aberta em pronação, punhos em posição neutra e contraídos com o braço oposto, realiza meia circundação com o cotovelo estendido, passando pela linha longitudinal do corpo, flexionando o cotovelo e elevando-o até a altura do nariz, realiza a flexão da articulação coxo-femural com os joelhos estendidos. Depois realiza o sobre passo onde inicialmente a perna direita deve estar a frente e com um giro de 360° sobre o corpo para o lado esquerdo trocando a posição das pernas onde a direita termine a frente; eleva a perna esquerda que esta atrás com a flexão da articulação coxo-femoral e joelhos estendidos, realiza um salto com a perna direita que esta de apoio no chão e realiza um chute tocando o pé direito a mão esquerda na altura dos ombros. Realiza o pouso com os joelhos flexionados e separados braço esquerdo apoiando –se na cintura e direito com abdução do ombro e flexão do cotovelo em 90° em relação braço/antebraço e braço/tronco.

N4= Realiza a movimentação de quadril com ginga, uso da envergadura, fluência no sobre passo aproveitando a velocidade do giro, salto alto, chute extremamente preciso, expressão facial de agressão.

#### 4.5 – Classificação dos executantes da coreografia observada

Praticante 1 : Este individuo possui erros como: flexão do joelho na perna de apoio, adução do ombro em relação braço/tronco, salto baixo e pouso com a linha do joelho estando a frente da linha do pé na execução do movimento, necessita repetir o movimento várias vezes com correções adequadas para executá-lo corretamente, portanto este está no nível N2.

Praticante 2: Este individuo possui erros como flexão do joelho no chute e na perna de apoio, flexão do tronco na execução do movimento e necessita repetir o movimento várias vezes com correções adequadas para executá-lo corretamente, portanto ele está no nível N2.

Praticante 3: Este individuo possui erros como flexão do joelho no chute e na perna de apoio, flexão do tronco na realização do chute e abdução do ombro em relação braço/tronco na execução do movimento e necessita repetir o movimento várias vezes com correções adequadas para executá-lo corretamente, portanto está no nível N2.

#### 4.6 – Aspectos biomecânicos do movimento

A comparação entre os ângulos das principais articulações e o tempo de execução encontra-se na tabela 1 em anexos. Os praticantes foram comparados com o atual campeão olímpico de Beijing 2008, as comparações implicam em dados que mostram os principais erros dos executantes, os erros mais agravantes são: flexão do joelho no chute, adução do ombro e a relação da linha do joelho com a ponta do pé no momento do pouso, percebe-se que o especialista ao executar a tarefa não comete nenhum destes erros, enquanto os outros praticantes tem um déficit na técnica. Esta comparativa aponta os resultados do Gold com os outros executantes.

Este estudo auxilia professores de artes marciais a explicar o nível de proficiência de seus alunos a partir de critérios específicos que permitem a identificação de movimentos incorretos e a verificação da execução de técnicas e uso da criatividade.

O uso de softwares gratuitos na web prove a utilização de tecnologia disponível para a análise do movimento humano, a baixo custo, trazendo acessibilidade mesmo para professores e escolas que dispõem de poucos recursos financeiros.

Assim o aprendizado do aluno de graduação para atividades práticas da profissão passa a ser além de uma forma tradicional geralmente utilizada pelos professores, e mostra como uma análise mais detalhada da teoria pode auxiliar na prática profissional.

Dificuldades encontradas: não foi possível a análise deste chute rodado com os integrantes 2 e 3, pois o ângulo da filmagem não os captura na imagem, assim como os integrantes 4 e 5 no decorrer do vídeo completo. Outras variáveis cinemáticas tais como velocidade ou distancia percorrida não foram analisadas porque o vídeo postado não foi gravado com a câmera em posição adequada e não foi feita calibração do espaço. Isto indica que para realizar a avaliação cinemática a filmagem do movimento deverá atender a

alguns critérios pré-determinados, dependendo das variáveis escolhidas para análise, por exemplo: posicionamento da(s) câmera(s) permitindo visualização completa de todos os participantes durante toda a execução da tarefa; calibração prévia do espaço ou conhecimento de medidas fixas e corretamente posicionadas durante a filmagem.

Como há escassez de estudo nesta área e pela contribuição que a teoria pode proporcionar à prática, a utilização destes princípios teóricos pode contribuir para melhoria do rendimento no processo ensino-aprendizagem e é essencial para o atleta. Quanto mais recursos os indivíduos obtiverem melhores qualificados se tornarão.

O professor da Arte Marcial específica, poderá em sua aula, utilizar de exercícios e estratégias que o ajudem a corrigir ou aperfeiçoar o gesto motor do aluno, com a análise do vídeo, ele observará a técnica mais detalhadamente e corrigindo erros que passam despercebidos durante a aula. Com isto, o Professor pode comparar seus alunos com pessoas altamente proficientes (“Gold”), e ajustar a técnica aproximando ou superando do profissional especialista na tarefa.

## 5. Considerações Finais

---

Este trabalho mostra a importância do uso de métodos avaliativos no estudo do movimento humano e uma aplicação destes conceitos em um assunto que normalmente é de interesse para praticantes de artes marciais em geral. A elaboração de critérios de avaliação pode contribuir com o planejamento de aulas para melhora da execução da técnica correta na prática e aprendizagem de artes marciais.

## Referências Bibliográficas

---

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J.C. Compreendendo o Desenvolvimento Motor em bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte 2003, 3ª ed.

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C.G. Aprendizagem e performance motora. Porto Alegre: Artmed, 2010, 2ª ed.

SILVA, A. C. Entrevista concedida em 26 de agosto, 2011. Piracicaba. Não Publicado

## Anexos

---

Variável Observada	Praticante 1	Praticante 2	Praticante 3	Atleta Gold
Angulação no chute	177°	118°	149°	133°
Flexão do joelho	16°	64°	19°	0°
Abdução do ombro	67°	198°	128°	79°
Linha do joelho - pé	18°	—	—	90°
Tempo sem o contato com o solo da perna do chute	0s 72	—	—	0s 87