

COMPARAÇÃO DO TEMPO DE REAÇÃO DE PRATICANTES DA MODALIDADE MUAY THAI COM DIFERENTES NÍVEIS DE EXPERIÊNCIARagami Alves¹, Marcelo Ribas²
Tácito Júnior¹, Sergio Gregorio da Silva¹**RESUMO**

A tomada de decisão e o tempo de reação expressam a velocidade com que o atleta percebe as informações do ambiente externo ou de seu oponente. Essas capacidades são imprescindíveis para esportes de combate como o Muay Thai e podem ser influenciadas pela experiência do atleta. O objetivo deste estudo foi comparar o tempo de reação de escolha entre atletas de Muay Thai com diferentes níveis de treinamento. Foram analisados 26 atletas masculino, com idade média de 26,2 anos \pm 4,19 anos, divididos em três grupos: iniciantes (faixa branca, n = 10), intermediários (faixa azul clara, n = 8), e experientes (faixa preta, n = 8). Para o registro de tempo de reação de escolha foi utilizado o sistema Mel Profissional V2 01 Psychology Software Tools. Para a análise dos resultados foi utilizado o teste não paramétrico Kruskal-Wallis rank sum test ($p \leq 0,05$). O grupo iniciante obteve o maior tempo de reação no tempo vai não vai (média 321,98; SD 55,60ms), seguido do grupo intermediário (média 323,21; DP 55,85ms), e experiente (média 308,54; DP 61,30). Embora o grupo experiente tenha obtido melhores resultados, não houve diferenças significativas entre os grupos ($p > 0,223$). Os resultados encontrados nesta pesquisa indicam que os lutadores experientes de Muay Thai apresentaram melhores valores no tempo de reação de escolha comparados aos lutadores intermediários e iniciantes. Este fato demonstra que o tempo de reação de escolha pode ser um dos fatores determinantes da vitória nesta modalidade esportiva

Palavras-chave: Tomada de Decisão. Tempo de Reação de Escolha. Desempenho. Muay Thai.

1-Centro de Pesquisa em Exercício e Esporte (CEPEE), Universidade Federal Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.

2-Faculdade Dom Bosco, Curitiba, Paraná, Brasil.

ABSTRACT

Comparison between time of reaction of practitioners of muay thai in different levels

In the fight scenario, a good level of decision making, i.e. a low choice reaction time (a characteristic that expresses the speed at which the athlete perceives the information from the environment) seems to be an important variable when looking for a success fight. The aim of this study was to compare the choice reaction time, using two tests between beginner fighters (white belt), intermediate (light blue belt) and expert (black belt) in the MuayThai style. We analyzed 26 male athletes with a mean age of 26.23 years \pm 4:19 years, divided into three groups: white belt (n = 10), light blue belt (n = 8) and black belt (n = 8). For the record of choice reaction time was used the software Mel V2 01 Professional Psychology Software Tools. For the analysis of the results was used the nonparametric Kruskal-Wallis rank sum test ($p \leq 0.05$). When comparing the results obtained in the test go don't go between the beginner belts (white belt) was (321.98 \pm 55.60) ms, intermediate (light blue belt) (323.21 \pm 55.85) ms, expert (black belt) (308.54 \pm 61.30) ms. In this experiment there were no statistically significant differences among belts ($p > 0.05$) for the choice reaction time, although the expert group (black belt), has gotten better times. Concludes that the choice reaction time for the MuayThai fighters in this particular study was not a factor to determine optimum performance.

Key words: Decision Making. Choice Reaction. Performance. MuayThai.

E-mail:
ragami1@hotmail.com
mromanovitch@yahoo.com.br
tacitojr@me.com
sergiogregorio@ufpr.br

INTRODUÇÃO

A tomada de decisão é definida como o processo de elaboração de uma preferência, seleção (ou filtro), execução de uma ação e avaliação do resultado, caracterizando uma medida importante do desempenho humano em muitas situações (Ernst e Paulus, 2005 e Enoka, 1995).

Por sua vez, o tempo de reação é definido como indicador da velocidade de processamento de informação (Schmidt e Wrisberg, 2001).

O tempo de reação representa o nível de coordenação neuromuscular, no qual os estímulos visuais, auditivos ou táteis são decodificados pelo corpo através de diferentes processos físico-químicos e mecânicos, os quais se deslocam através de vias aferentes e chegam ao cérebro como estímulos sensoriais (Magill, 2000).

Os aprimoramentos dessas capacidades envolvem uma complexa interação entre capacidades físicas e psicológicas, no qual o atleta necessita concentrar-se nas ações de seu oponente a fim de codificar e filtrar tais informações para decidir a melhor maneira de respondê-la.

O desenvolvimento dessas capacidades possui relevância superior nos esportes de confronto, como o Muay Thai (Gartland, Malik e Lovell, 2001), pois expressam a velocidade com que o atleta percebe as informações do ambiente e do adversário, codifica (filtra) o grau de importância das informações, e então, decide as ações a serem executadas e escolhe a melhor estratégia para realizá-las durante a luta ou durante um gesto que ocorre em milésimos de segundo (Marques e colaboradores, 2005).

Os principais gestos esportivos do Muay Thai são executados com os membros inferiores e superiores para o ataque ou defesa, através do contato direto, utilizando-se de golpes com as mãos, antebraços, cotovelos, braços, joelhos e as canelas, a fim de combater o adversário (Pérez e Morales, 2002).

Devido a elevada complexidade deste esporte, é necessário que o atleta desempenhe os movimentos com um alto grau de precisão, coordenação e potência exigindo um elevado desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão para que o atleta atinja

satisfatoriamente seu objetivo (Bear e colaboradores, 1996 e Andrade, 2006).

Contudo, até o momento, o tempo de reação e a tomada de decisão foram investigados apenas nas modalidades de futebol, surf, esgrima e Karatê (Delignières, Kida e Mori, 2002), os quais indicam que o nível de experiência do praticante pode influenciar nesses fatores (Vagheti, 2007).

Sendo assim, a hipótese deste estudo é de que atletas experientes possuem tal habilidade aprimorada pelo maior tempo de prática, e conseqüentemente, um menor tempo de reação, facilitando o processamento, codificação e a tomada de decisão, do que atletas inexperientes ou iniciantes.

Com o intuito de analisar tal hipótese, o presente estudo objetiva comparar o tempo de reação entre atletas com diferentes níveis de experiência, sendo classificados como iniciantes, intermediários e experientes na modalidade Muay Thai.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Participaram deste estudo vinte e seis atletas, com idade entre 18 – 30 anos. Todos os atletas eram hígidos, voluntários da modalidade Muay Thai, treinavam na academia Thai Brasil, na cidade de Curitiba-PR.

A idade média foi de $26,23 \pm 4,19$ anos, os quais foram divididos em três grupos: Iniciantes – faixa branca ($n = 10$); Intermediários – faixa azul clara ($n = 8$); e, Experientes – faixa preta ($n = 8$).

Os critérios de inclusão foram: a) acuidade visual normal; e, b) praticantes da modalidade Muay Thai por no mínimo a um mês.

Os critérios de exclusão foram: a) atletas que não compareceram a coleta de dados.

Todos os participantes foram informados a respeito dos objetivos e procedimentos do estudo, condicionando sua participação voluntariamente ao assinar um termo de Consentimento Livre e Esclarecimento.

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Faculdade Dom Bosco (FDB nº CAAE: 01120301000-08, respeitando a resolução 196/96).

A coleta de dados foi realizada individualmente em uma sala pertencente às instalações da Academia Thai Brasil. A avaliação do tempo de reação foi realizada por meio do teste Tempo de Reação de Escolha.

Os instrumentos utilizados foram um microcomputador (PC 486) e o software Micro Experimental Laboratory (Mel, versão 2.0), desenvolvido por Schneider (Psychology Software Tools, Inc, Pittsburgh, EUA).

Para tal, os sujeitos permaneceram sentados em frente ao monitor, localizado a 57 cm de distância, com a cabeça descansando em um apoiador para o queixo. O resultado medido nos testes indica o tempo de reação de escolha.

Todos os sujeitos receberam instruções padronizadas, na qual foi explicado que o melhor resultado seria obtido nos casos em que o avaliado respondesse o mais rapidamente a alteração do estímulo visual (figura no centro da tela). Antes de iniciar o teste propriamente dito os avaliados realizaram uma tentativa para se familiarizar com o experimento.

Durante o teste Tempo de Reação de Escolha, a visão no monitor apresentava-se como um pequeno ponto que a qualquer momento se transformava em um círculo

maior ou em um quadrado. Quando o estímulo formava um círculo, o avaliado deveria pressionar o botão "A" no joystick e, quando formava um quadrado o avaliado deveria pressionar o botão "B". Por fim, a tela indicava o tempo de cada tentativa em milésimos de segundos, ou o código em letras BE – botão errado, NR – não respondeu, L – lento, e A – antecipado. O teste finaliza automaticamente quando o programa determinava que os dados eram suficientes.

Análise Estatística

Uma análise descritiva das variáveis foi realizada através da média e desvio padrão. A comparação da variável dependente (Tempo de reação) entre grupos foi realizada através do teste não paramétrico Kruskal-Wallis rank sum test ($p \leq 0.05$).

RESULTADOS

Os resultados obtidos relacionados ao tempo de reação de escolha em milésimos de segundos são apresentados para os três grupos: iniciantes, intermediários e experientes no gráfico abaixo.

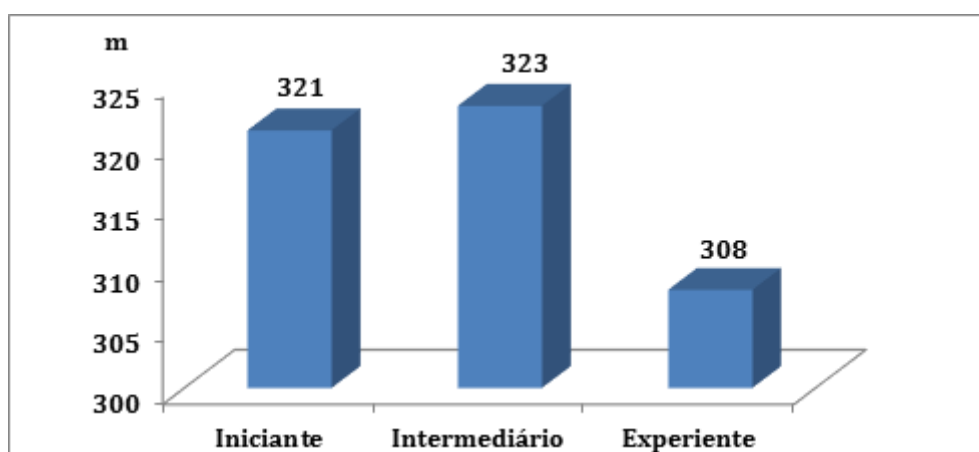


Gráfico 1 - Comparação entre o Tempo de Reação de Escolha entre os grupos de atletas.

O tempo de reação de escolha não diferiu significativamente entre os grupos ($p > 0.223$). Entretanto, o grupo experiente (faixa preta) obteve o melhor tempo de reação ou sendo mais velozes para responder ao estímulo.

DISCUSSÃO

Para interagir de maneira coerente com o ambiente, existe uma necessidade de captar e processar adequadamente às informações, organizar as informações comportamentais, as quais são determinadas

pela capacidade atencional (David e colaboradores, 2005).

No âmbito esportivo, as modalidades acíclicas e complexas exigem que seus atletas desenvolvam aspecto cognitivo aliado aos físicos. Uma habilidade que demonstra tal interação é a tomada de decisão, esta quando processada rapidamente aumenta as chances do gesto esportivo atingir o objetivo, principalmente em esportes contra um oponente como as modalidades de lutas (Magill, 2000).

Segundo Goldberg e Podell (1999), existe uma relação direta entre a tomada de decisão e o tempo de reação, sendo definido como o intervalo existente entre a apresentação de um estímulo não antecipado para o início da resposta, a tomada de decisão. Este processo ocorre em duas fases pré-motora e motora, representando a, a) velocidade de processamento de informações dos mecanismos centrais, b) o padrão de coordenação neuromuscular, no qual os estímulos são decodificados pelo corpo através de diferentes processos químicos, físicos e mecânicos, e c) o início da execução das ações motoras mais adequadas para a resposta (Dietrich e Sparling, 2004).

Embora o presente estudo tenha verificado que os tempos de reação não diferiram significativamente entre os grupos, os atletas experientes apresentaram um melhor tempo de reação de escolha, outras investigações indicam que o tempo de reação pode ser influenciado pelo nível de treinamento ou experiência dos indivíduos. O estudo realizado por Delignières e colaboradores (1994), com 20 esgrimistas experientes e 20 indivíduos não atletas, constatou que os tempos de reação de escolha dos atletas experientes foram menores em todas as intensidades de esforço físico quando comparados como o grupo de não atletas.

Similarmente, Kida e colaboradores (2005), constataram que os 22 jogadores experientes de beisebol, obtiveram valores significativamente menores no teste de vai não vai em relação aos grupos formados por 22 tenistas universitários intermediários, e indivíduos não atletas.

Mori e colaboradores (2002) também evidenciou respostas semelhantes em lutadores de Karatê. Desta maneira, os resultados apresentados indicam que atletas

experientes possuem uma melhor capacidade de tempo de reação de escolha.

Em geral, atletas habilidosos apresentam uma melhor capacidade de receber e processar grande quantidade de informações precisa e rapidamente, realizando ajustes quando necessários, para que ocorra sucesso em detectar o padrão de ação do adversário e a melhor forma de responde-lo (Rezende e Valdés, 2003).

Sendo assim, sugere-se que a elevada quantidade de experiências vivenciadas e o elevado número de repetições dos gestos esportivos pode estar diretamente atrelado ao menor tempo de reação e tomada de decisão.

A principal limitação desse estudo é relacionado ao número de sujeitos pesquisados o qual pode ter influenciado no poder estatístico das análises, e conseqüente, não foi possível evidenciar diferenças estatisticamente significantes.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados nesta pesquisa indicam que os lutadores experientes de Muay Thai apresentaram melhores valores no tempo de reação de escolha comparados aos lutadores intermediários e iniciantes.

Este fato demonstra que o tempo de reação de escolha pode ser um dos fatores determinantes da vitória, desferindo um gesto em um momento oportuno ou defendendo-se da ação do oponente em um movimento que ocorre em menos de um milésimo de segundo.

Sendo assim, recomenda-se que esta habilidade seja incluída na preparação desses atletas a fim de maximizar as chances de vitória.

REFERÊNCIAS

- 1-Andrade, A.; Belmondte, P. A.; Viana, S. da M. Tempo de reação, flexibilidade e velocidade acíclica de membros inferiores de atletas de tae kwon do. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 11. Núm. 96. 2006.
- 2-Bear, M. F.; Connors, B. W.; Paradiso, M. A. Neuroscience: exploring the brain. Baltimore. Williams & Wilkins. 1996.
- 3-David, A. P. I.; Volchan, E.; Menchise, C.; Alfradique, I.; Oliveira, L.; Pinheiro, M. W. Influência de manipulações temporais sobre a

magnitude do "Efeito Stroop". Arquivos brasileiros de psiquiatria, neurologia e medicina legal. Vol. 99. Núm. 1. p.11-17. 2005.

4-Delignières, D.; Brisswalter, J.; Legros, P. Influence of physical exercise on choice reaction time in sport experts: the mediating role of resource allocation. *Journal of Human Movement Studies*. Vol. 27. p.173-188. 1994.

5-Dietrich, A.; Sparling, B. Endurance exercise selectively impairs prefrontal-dependent cognition. *Brain and Cognition*. Vol. 55. p.516-524. 2004.

6-Enoka, R. M. Mechanisms of muscle fatigue: central factors and tasks dependency. *J. Electromyogr. Kinesiol.* Vol. 5. p.141-149. 1995.

7-Ernst, M.; Paulus, M. P. Neurobiology of decision-making: a selective review from a neurocognitive and clinical perspective. *Society of Biological Psychiatry*. p.1-8. 2005.

8-Gartland S.; Malik, M. H. A.; Lovell, M. E. Injury and injury rates Muay Thai Kick boxing. *Br. Journal Sports Med.* Vol. 35. p.308-313. 2001.

9-Goldberg, E.; Podel, K. Adaptive versus veridical decision-making and the frontal lobes. *Consciousness and Cognition*, Academic Press. Núm. 8. p.364-377. 1999.

10-Kida, N.; Oda, S.; Matsumura, M. Intensive baseball practice improves the Go/Nogo reaction time, but not the simple reaction time. *Cognitive brain research*. Vol. 22. Núm. 2. p.257-264. 2005.

11-Magill, R. A. *Aprendizagem motora conceitos e aplicações*. São Paulo. Edgard Blücher, 2000.

12-Marques, I; Basso, L; Xavier F, E; Catuzzo, M.T; Oncken, P. Tempo de reação de escolha e tempo de movimento de jogadores infanto-juvenis da seleção brasileira de voleibol de 2003. *Rev. Port. De Ciê. do Desp.* Vol. 4. Núm. 2. p.155-167. 2003.

13-Mori, S.; Ohtani, Y.; Imanaka, K. Reaction times and anticipatory skills of karate athletes. *Hum Mov Sci.* Vol. 21. p.213-230. 2002.

14-Pérez, Q. M. A.; Morales, S. F. La táctica como instrumento de mejora de la velocidad de reacción en los deportes de combate. *Revista digital*. Buenos Aires. Ano 8. Núm. 53. 2002.

15-Rezende, A.; Valdés, H. Método das habilidades táticas (1). *Abordagem comparativa entre jogadores habilidosos e iniciantes: expert & novice*. *Revista Digital*. Ano 65. Núm. 9. 2003.

16-Schmidt, R. A.; Wrisberg, C. A. *Aprendizagem e performance motora*. 2ª edição. Artmed. 2001.

17-Vagheti, C. A. O.; Roesler, H.; Andrade, A. Tempo de reação simples auditivo e visual em surfistas com diferentes níveis de habilidade: comparação entre atletas profissionais, amadores e praticantes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 13. Núm. 2. 2007.

Endereço para correspondência:

Ragami Chaves Alves

Departamento de Educação Física

Rua Coração de Maria, 92

Campus Jardim Botânico, Curitiba, Paraná.

CEP: 80210-132.

Telefone: (41) 3360-4322 Fax: (41) 3360-4336

Recebido para publicação 26/05/2014

Aceito em 01/10/2014