

TEORIA DA CAPACIDADE MOTORA GERAL X TEORIA DA CAPACIDADE MOTORA ESPECÍFICA

Willian Braganholo¹; Victor H. A. Okazaki²

RESUMO: O presente estudo analisou a teoria da Capacidade Motora Geral e a teoria da Capacidade Motora Específica. Ademais, foi analisado se a capacidade de responder rapidamente a um estímulo (tarefa de tempo de reação) seria componente determinante em uma tarefa motora complexa (tarefa de rastreamento). Participaram do estudo 12 alunos de Educação Física da UEL, com idades entre 20 e 30 anos. Foi utilizado o *software Reaction Time (v.1.0)* para analisar o tempo de reação. O desempenho na tarefa de rastreamento foi realizado através do *software Tranking Task (v.1.0)* por meio do tempo de movimento e do número de erros. Uma análise de Regressão Linear Simples foi utilizada para verificar a associação entre os desempenhos nas duas tarefas. A associação entre o erro no rastreamento e o tempo de reação foi de $r = 0,395$ ($R^2 = 0,156$; $p > 0,05$) e entre o tempo de movimento no rastreamento e o tempo de reação foi de $r = 0,0244$ ($R^2 = 0,0006$; $p > 0,05$). Os resultados corroboram com a teoria da capacidade específica, pois o desempenho na tarefa de rastreamento não depende apenas de uma capacidade motora global única, mas de diversas capacidades que embasam o seu desempenho (acuidade manual, percepção, integração visuo-motora, etc).

PALAVRAS-CHAVE: Rastreamento; Teoria da Capacidade Motora Geral; Teoria da Capacidade Motora Específica; Tempo de Reação..

1 INTRODUÇÃO

O nível de sucesso de uma pessoa, em qualquer atividade, depende das capacidades que embasam seu desempenho em determinada habilidade motora ou cognitiva. Duas teorias procuraram explicar a relação entre as capacidades e o desempenho motor, a teoria da Capacidade Motora Geral e da Capacidade Motora Específica. A Teoria da Capacidade Motora Geral, proposta por McCloy, David Brace e Harold Barrow (McCloy, 1934), apontam a existência de somente uma capacidade motora geral. Ou seja, se um indivíduo apresentar grande habilidade numa determinada tarefa motora, conseqüentemente também atingirá grande habilidade em realizar outras tarefas.. Por outro lado, a Teoria da Capacidade Motora Especifica (Henry, 1958), sugere que diferentes capacidades embasam o desempenho das habilidades motoras. Assim, o desempenho numa determinada tarefa motora dependeria de capacidades específicas relativas à sua realização. Estas teorias foram analisadas através de duas tarefas

¹ Discente: Departamento do Movimento Humano, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina – Paraná – Brasil. Iniciação Científica no Grupo de pesquisa Neurociências Motoras (NEMO). e-mail: saronwill@hotmail.com.

² Docente: Departamento de Educação Física, Universidade Estadual de Londrina, Londrina – PR. Pesquisador Líder do Grupo de pesquisa em Neurociências Motoras (NEMO). e-mail: vhaokazaki@gmail.com.

laboratoriais para analisar a capacidade de responder rapidamente à um estímulo (tarefa de tempo de reação) e o desempenho na tarefa de rastreamento.

Considerando as tarefas de tempo de reação e de rastreamento, sob o ponto de vista da Teoria da Capacidade Motora Geral, desempenho no mesmo nível deverá ser verificado entre as tarefas. Pois, segundo esta teoria deveria haver apenas uma única capacidade motora que é responsável pelas especificações dos atributos/habilidades necessárias para desempenhar todas as tarefas motoras. Por outro lado, considerando a Teoria da Capacidade Motora Específica, deveriam apresentar desempenhos no mesmo nível, ou relacionadas, se a capacidade de responder rapidamente a um estímulo (tempo de reação) for componente determinante na tarefa de rastreamento. Este tipo de análise, para prever o desempenho em tarefas motoras mais complexas a partir de apenas algumas capacidades, analisadas por tarefas motoras simples, tem sido usado cotidianamente para a seleção de talentos no esporte. No qual, tentam-se identificar quais são as capacidades motoras e físicas mais pronunciadas em crianças para destiná-las para modalidades esportivas relativas às suas habilidades (Bohme, 2002.). Contudo, poucos estudos buscaram entender a relação entre capacidades motoras e físicas, além das possíveis relações entre as teorias que explicaram a relação entre desempenho e capacidades.

Neste ínterim, torna-se importante analisar a relação entre o desempenho de duas tarefas (uma simples e outra complexa) para entender a possível utilização de uma capacidade motora geral ou de diferentes capacidades motoras específicas às tarefas. Além disso, entender as possíveis predições no desempenho de uma tarefa complexa, em função de uma tarefa motora simples como seu fator determinante de desempenho.

2 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Foram utilizados doze acadêmicos de Educação Física (UEL), com idade média de vinte e quatro anos. Para analisar o desempenho motor na tarefa de tempo de reação e de rastreamento, foram utilizados os softwares *Reaction Time* v. 1.0 (Okazaki, 2008) e *Tracking Task* v. 1.0 (Okazaki, 2008), respectivamente. A tarefa de tempo de reação simples constitui em responder o mais rapidamente possível a um estímulo. O participante estava sentado de frente para o computador, com a mão em cima do mouse e o dedo indicador preparado para pressionar o botão esquerdo, no momento que aparecesse o estímulo ele pressionava o botão rapidamente e logo em seguida era fornecido pelo software o tempo em segundos que o indivíduo levou para responder, chamado de tempo de reação simples. A tarefa de rastreamento consistiu em manter o cursor do mouse, durante o maior tempo possível, sobre um objeto em forma de círculo que se movimentava aleatoriamente. O software forneceu os dados de quantas vezes o cursor saiu de dentro do círculo (erro) e também o tempo absoluto em segundos que o sujeito permaneceu com o cursor do mouse dentro do círculo (tempo de movimento). A ordem de realização das tarefas foram aleatorizadas entre os sujeitos. Foram realizadas três tentativas de familiarização e, após, três tentativas de teste para cada uma das tarefas experimentais. Estas três tentativas de teste na tarefa de tempo de reação e de rastreamento foram, posteriormente, agrupadas em média para serem associadas através de uma Análise de Regressão Linear Simples. As análises estatísticas foram realizadas no software Statistica (v.6.0) com nível de significância estabelecido em $p = 0,05$.

3 RESULTADOS

A Análise de Regressão Linear Simples não apresentou associação significativa no desempenho entre a tarefas de tempo de reação e a tarefa de rastreamento. Foi verificado $r = 0,395$ ($R^2 = 0,156$; $p > 0,05$) entre o tempo de reação e o número de erros na

tarefa de rastreamento e $r = 0,0244$ ($R^2 = 0,0006$; $p > 0,05$) entre o tempo de reação e o tempo de movimento na tarefa de rastreamento. As figuras 1 e 2 apresentam as associações entre as variáveis de desempenho do tempo de reação, em função do número de erros e do tempo de movimento na tarefa de rastreamento, respectivamente.

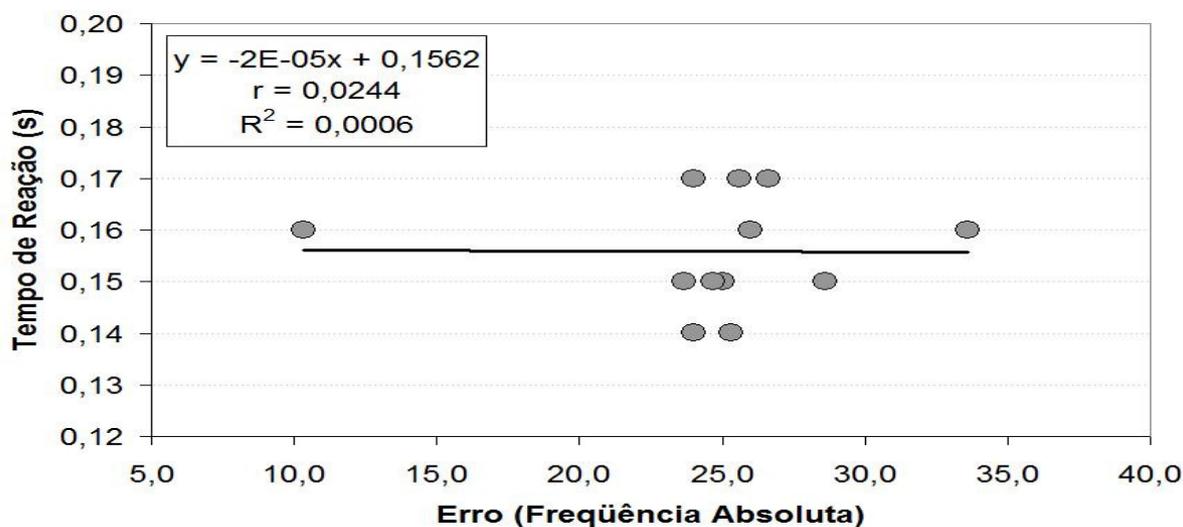


Figura 1 – Associação do tempo de reação (s) em função do número de erros (frequência absoluta) no rastreamento.

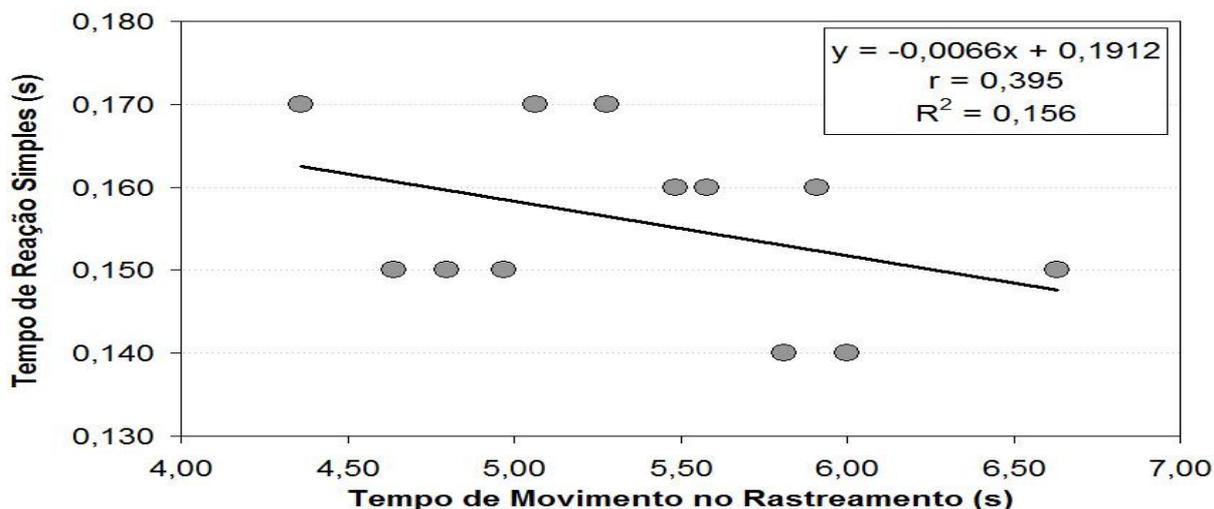


Figura 2 - Associação do tempo de reação (s) em função do número de erros (frequência absoluta) no rastreamento.

4 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Não foi verificada associação entre os desempenhos nas tarefas motoras analisadas (tempo de reação e rastreamento). Tais resultados estão em consonância com a teoria da capacidade motora específica. Pois, existiriam capacidades específicas e independentes responsáveis por embasar cada tarefa motora. Especificamente nas tarefas analisadas, a habilidade de responder rapidamente a um estímulo (tarefa de tempo de reação simples) não foi associada ao desempenho na tarefa de rastreamento (erro e tempo de movimento). Para dar suporte a uma noção de capacidade motora geral, a relação entre as tarefas deveria ter sido alta. Esta ausência de relação entre os desempenhos nas tarefas de tempo de reação e de rastreamento foi, então, explicada a partir de diferentes capacidades motoras específicas quem embasam o desempenho da

tarefa de rastreamento. Ou seja, além da capacidade de responder rapidamente a um estímulo (tarefa de tempo de reação), pois o círculo no rastreamento se movia aleatoriamente durante a tarefa, outras capacidades também foram importantes no desempenho, tais como: acuidade manual, percepção de movimento, integração visuo-manual, etc. Tais resultados também demonstraram a fragilidade de métodos de predição de desempenho em tarefas complexas através de uma tarefa simples, muito usados na seleção de talentos esportivos. Pois, a *performance* habilidosa em tarefas complexas dependem de muitos fatores que restringem o comportamento, tais como: a tarefa (habilidade motora), indivíduo (capacidades físicas, motoras, experiências, etc) e do ambiente (contexto) (Newell, 1986).

REFERÊNCIAS

BOHME, M. T. S. **Determinação de critérios de seleção de talentos esportivos**. 2002.

HENRY, F. M. Specificity vs. generality in learning motor skill. In SCHIMIDT, R.A.; WRISBERG, C.A. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem de aprendizagem baseada no problema**. 2ª Ed. Porto Alegre, Artmed, 2001

McCloy, C.H. The measurement of general motor capacity and general motor ability. In MAGILL, R.A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. 5ª Ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2002

NEWELL, K.M. Constraints on the development of coordination. In M.G. Wade & H.T.A. Whiting (Eds.), **Motor development in children: Aspects of coordination and control** (p.341-361). Amsterdam: Martin Nijhoff. 1986

OKAZAKI, V. H. A. **Reaction Time** (v.1.0). <http://okazaki.webs.com>. 2007.

OKAZAKI, V. H. A. **Tracking Task** (v.1.0). <http://okazaki.webs.com>. 2008.