

EFEITO DA INTERFERÊNCIA CONTEXTUAL NA APRENDIZAGEM DO TIRO COM ARCO

Fernando Wolf ¹
Guilherme Eugênio van Keulen
Rafael Kanitz Braga
Ruy Jornada Krebs

LADAP/CEFID/UDESC

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da interferência contextual (EIC), no processo de aprendizagem do tiro com arco. Trinta jovens adultos (22,3 anos \pm 2,2) do sexo masculino participaram como sujeitos desse estudo. Os sujeitos foram alocados aleatoriamente em 2 grupos: um grupo de prática constante (GC) e um grupo de prática variada (GV). O estudo foi composto pelas fases de pré-teste, sessões de prática e pós-teste. No pré e pós-teste, todos os sujeitos foram solicitados a atirar 9 vezes a flecha em direção ao alvo circular, posicionado a 10 metros de distância. Nas sessões de prática, os sujeitos do GC executaram outras 9 tentativas com a mesma distância de 10 metros usadas nos pré-teste. O grupo GV, executou 9 tentativas em distâncias distintas (10, 20, 30 metros) distribuídas igualmente em 3 blocos. Os resultados não revelaram efeito dos diferentes tipos de prática na aprendizagem do tiro com arco, porém com base nos resultados de pré e pós-teste, é possível concluir que houve aprendizagem em ambos os grupos.

Palavras-chave: aprendizagem motora, efeito da interferência contextual, tiro com arco.

Introdução

A prática variada tem sido utilizada para testar o processo de aquisição de habilidades motoras e, de forma geral, as teorias e princípios relacionados ao processo de aquisição de habilidades motoras, têm considerado a prática variada como sendo superior à prática constante. Num estudo com atletas de ginástica

rítmica, Kraeski et al (2004) demonstraram que as atletas tiveram melhor desempenho quando submetidas a um treinamento randômico. Já, Maslovat et al (2004), sugeriu em seu estudo, que a prática randômica seria benéfica para a aprendizagem de somente uma tarefa. Ao analisar os estudos sobre os Efeitos de Interferência Contextual (EIC), Barreiros, Figueiredo e Godinho (2007) verificaram que mais de 60 % destes estudos, indicavam que na fase de retenção e transferência a prática randômica demonstrava ser mais efetiva para a aprendizagem, corroborando com os achados de Kraeski e Krebs, No entanto, as pesquisas com esse enfoque divergem, MOORE, et al (1981) e vários autores (PIGOTT e SHAPIRO,1984) apresentaram resultados contrários. A noção de EIC, para Barreiros (1992), refere-se à introdução de fontes de interferência na aprendizagem de uma tarefa, que pode se repercutir de forma positiva, quer na retenção desta tarefa ou na facilitação da transferência para uma tarefa relacionada. De forma operacional, o EIC, é verificado por meio da variabilidade no contexto de aprendizagem, utilizando-se de estratégias de interferência que são a prática em blocos e a prática randômica, e a prática constante e a prática variada. A prática em blocos, para Figueiredo e Barreiros (2001), corresponde a uma condição de reduzida interferência contextual, caracterizando-se pela realização de todos os ensaios de prática de uma dada tarefa. Já a prática randômica equivale a uma condição de elevada interferência, sendo a estrutura de prática organizada numa seqüência aleatória. A prática constante para Schimdt e Wrisberg (2001), é o treino constante de uma mesma tarefa motora, e a prática variada consiste na mudança dos parâmetros que compõem esta tarefa. O EIC está diretamente relacionado à estrutura da prática variada, também nomeada de variabilidade da prática motora.

Barreiros (1992) distingue quatro critérios que podem variar na estrutura de prática de aquisição de uma tarefa motora, sendo estes: (1) quantidade de variabilidade, (2) amplitude da variação, (3) estrutura e organização da sessão, (4) quantidade de prática. Com base nos estudos dos autores supracitados, o presente estudo

tem como objetivo verificar a influência do efeito de interferência contextual no processo de aprendizagem do tiro com arco.

Procedimentos Metodológicos

Sujeitos

Participaram do estudo, 30 jovens adultos, com idade média de 22,3 anos \pm 2,2, do sexo masculino, estudantes da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Instrumentos e tarefa

A tarefa utilizada no estudo foi o tiro com arco, onde foi estabelecido como objetivo para o sujeito acertar o alvo em qualquer uma das suas seis áreas. Para tanto se utilizou o movimento de tiro da posição em pé, com os pés levemente afastados e posicionados perpendicularmente ao alvo.

O instrumento utilizado para a execução da tarefa do tiro com arco foi: um arco recurvo do modelo *Top Game II* com as seguintes medidas e referências: 2 lâminas de 70 polegadas e 22 libras (Ragim- Itália), corda *Dracon 12 strands* (linhas), apoio de plástico modelo *Hunter* (hoyt - EUA), nove flechas de 30 polegadas modelo *Trooper Fiberglass* (Easton – EUA), , um alvo medindo 40 cm de circunferência (**FIGURA 1**), contendo seis áreas com uma largura de 5 cm da extremidade para o centro, um anteparo de 100 cm de largura por 120 cm de altura de material EVA (Copolímero de Etileno acetato de vinila) e um cavalete de suporte para o alvo confeccionado em madeira com inclinação de 15 graus.

Como instrumento de medidas foi utilizado uma ficha de registro sistemática, onde foi registrado o número de acertos do sujeito dentro da área do alvo, bem como a distância da flecha até o alvo central.

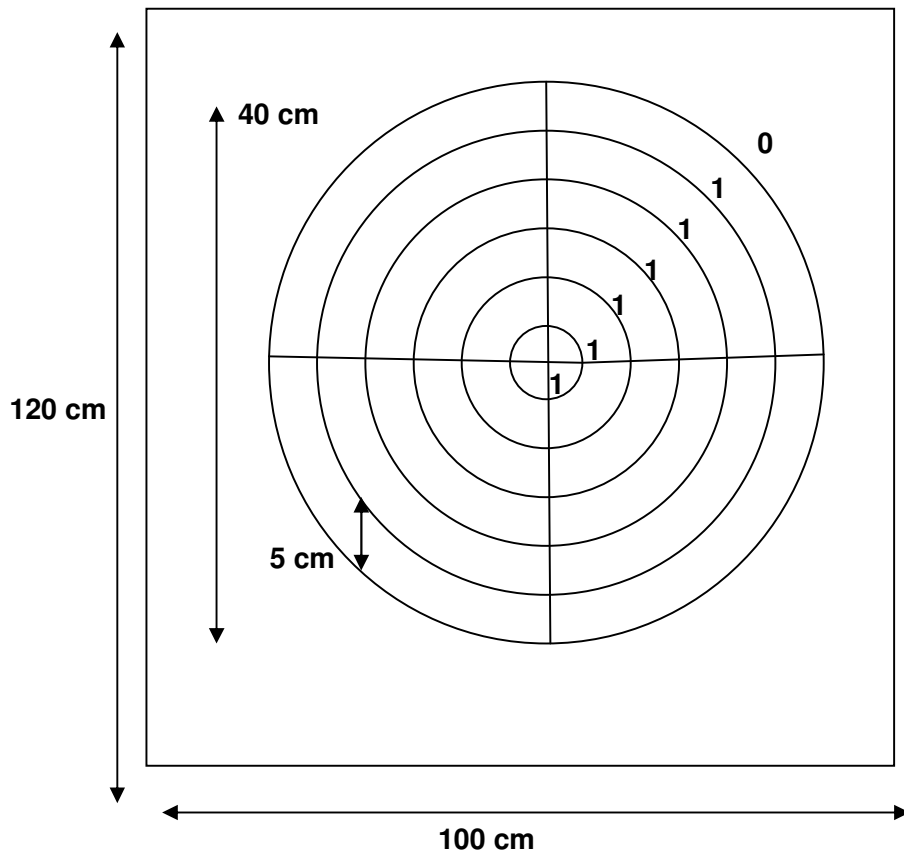


Figura 1. Dimensões e divisões do alvo, e as respectivas pontuações.

Delineamento experimental

Para o tratamento da variável independente (efeito da interferência contextual) os 30 sujeitos foram divididos em 2 grupos (15 sujeitos em cada): grupo de prática constante (GC) e grupo de prática variada (GV), sendo que a distribuição dos sujeitos entre os grupos foi realizada de forma aleatória.

Desta forma, o delineamento experimental compreendeu três fases: pré-teste, sessões de prática, pós-teste. No pré-teste, os sujeitos de todos os grupos praticaram 3 tentativas, organizadas em um único bloco, a uma distância de 30

metros. Logo após a primeira fase, ou seja, com ausência de intervalo, os sujeitos do GC, foram submetidos às sessões de prática. Nesta fase os sujeitos executaram 9 tentativas, organizadas em um único bloco, a uma distância de 10 metros do alvo. Já os sujeitos pertencentes ao GV, executaram 9 tentativas, organizadas em 3 blocos, com as seguintes distâncias respectivamente 10,20 e 30 metros. Na terceira fase, pós-teste, os sujeitos de ambos os grupos, praticaram 3 tentativas, organizadas em um único bloco, a uma distância de 30 metros.

Procedimentos

Antes de se iniciar a primeira fase (Pré-teste), todos os sujeitos que participaram do estudo receberam orientações sobre a utilização correta dos instrumentos utilizados para a execução da tarefa, sobre a técnica que deveria ser utilizada para a execução do tiro com arco, bem como sobre o objetivo da tarefa (acertar o centro do alvo). Ambos os grupos receberam *feedback* de desempenho e conhecimento de resultado em 100% das tentativas, em todas as fases do delineamento do estudo. O *feedback* de desempenho foi fornecido por um professor de tiro com arco e o *feedback* de conhecimento de resultado foi fornecido por meio da mensuração da distância entre a flecha e o centro do alvo. O tempo total de participação de cada sujeito foi de aproximadamente 20 minutos, não havendo pressão de tempo por parte do avaliador entre cada bloco de tentativas. A pontuação do sujeito foi registrada da seguinte forma: se o sujeito acertasse dentro de uma das seis áreas do alvo, recebia 1 ponto, e se acertasse fora não receberia ponto.

Análise dos dados

Para cada fase do experimento foi feito uma análise descritiva dos dados composta pelo registro da pontuação dos grupos em cada uma das três fases (pré-teste, sessões de prática, pós-teste). Pelo fato dos resultados terem sido identificados fora de uma normalidade estatística optou-se pela estatística não

paramétrica. Para verificar os resultados entre o pré e pós-teste dos grupos, se utilizou o teste Wilcoxon e para verificar a possível diferença entre os grupos se utilizou o teste de Mann Whitney. Para ambos os tratamentos estatísticos, foi adotado como referência $p < 0,05$. Todos os dados foram analisados através do software SPSS_13.0.

Apresentação e discussão dos resultados

A variável dependente (aprendizagem) foi analisada através do somatório dos pontos obtidos pelos sujeitos em cada bloco de tentativas. Os resultados referentes às fases delineadas no estudo podem ser verificados na tabela 1.

Tabela 1. Pontuação dos grupos nas fases de pré-teste, sessões de prática e pós-teste.

Fase	Grupo Prática Constante	Grupo Prática Variada
Pré – Teste	7	10
Sessões de prática	129	102
Pós – Teste	19	22

Na tabela 1, é possível verificar que houve diferença entre as médias dos grupos, tanto no pré-teste (GC = 7 e GV = 10), quanto no pós-teste (GC = 19 e GV = 22), porém essa diferença não foi significativa. Ao analisar a diferença entre pré e pós-teste em cada um dos grupos, foi encontrada diferença significativa tanto para GC ($p < 0,019$) e GV ($p < 0,008$). A tabela 1 mostra também os escores brutos obtidos durante as sessões de prática (GC = 129 e GV = 102). Computando-se a soma dos escores dos sujeitos, em cada grupo, observou-se uma diferença significativa de $p < 0,002$.

Conclusão

Com base nos resultados do pré e pós-teste, é possível concluir que houve aprendizagem em ambos os grupos. Essa diferença observada na melhoria do desempenho, nas sessões de prática (fase de aquisição), da habilidade do tiro com arco, em ambos os grupos, permite-nos concluir que EIC parece não ter influenciado a aprendizagem desta tarefa. É possível que o pouco tempo de prática, e a não utilização dos escores da eficácia da tarefa, possam ter contribuído para a ausência de diferença significativa entre as médias dos grupos. Para nova verificação da hipótese de variabilidade de prática, conforme o princípio da teoria do esquema recomenda-se a utilização dos escores de eficácia no desempenho da tarefa, ao invés dos resultados brutos de acertos e erros ao alvo estabelecido.

REFERÊNCIAS

BARREIROS, J. M. P. **Aprendizagem Motora. Variabilidade das condições de prática e interferência contextual.** Lisboa: Editora FMH, 1992.

BARREIROS, J. M. P.; FIGUEIREDO, T.; GODINHO, M. **The contextual interference effect in applied.** In: European Physical Education Review, Vol. 13, No. 2, 195-208, 2007.

FIGUEIREDO, T. ; BARREIROS, J. M. P. **Interferência contextual numa tarefa de atencção-coincidência com crianças.** In: Maria da Graça de Souza Guedes (ed). Aprendizagem Motora: problemas e contextos. Lisboa , 79-92, 2001.

KRAESKY, M. H.; COSTA, M. A. S.; KRAESKY, A. C.; KREBS, R. J. **Aprendizagem motora em uma rotina de ginástica rítmica.** In: Anais do III Fórum Brasil Esporte. Florianópolis, 2004.

MASLOVAT, D.; CHUA, R.; LEE, T. D.; FRANKS, I. M. **Contextual Interference: Single Task Versus Multi-task Learning.** Motor Control. 8, 213-233, 2004.



MOORE, J., REEVE, T., PISSANOS, B. **Effect of variability of practice in a movement-education program on motor skill performance.** In: Percept Motor Skill. 52(3):779-84, Jun 1981.

PIGOTT, R.E.; SHAPIRO, D.C. **Motor schema: the structure of the variability session.** Research Quarterly for Exercise and Sport. v.55, n.1, p.41- 5, 1984.

SCHMIDT, R.; WRISBERG, C. A . **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem baseada no problema.** 2º ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

¹Contato: fws30@hotmail.com

