

PRÁTICA FÍSICA E PRÁTICA COMBINADA NA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA

MATHEUS MARTINO ROCHA¹; LIVIA SANTOS DE AVILA²; LUCAS FONSECA BANDEIRA³; UILHAM FERREIRA PINZ⁴; SYLVIA VENSKE MACEDO⁵; THABATA VIVIANE BRANDÃO GOMES⁶

¹*Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física – LACOM*
martino.rocha@gmail.com

²*Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física – livia.avila98@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física –*
lucasfonsecabandeira@gmail.com

⁴*Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física –*
uilhamferreirap@hotmail.com

⁵*Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física –*
svylviavenske@gmail.com

⁶*Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física – LACOM*
thabatagomes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Aprendizagem motora é compreendida como alteração na capacidade para desempenhar uma habilidade, inferida como uma melhoria relativamente permanente no desempenho, devido à prática ou à experiência (MAGILL, 2000). A aprendizagem de habilidades motoras é um processo complexo, que exige do aprendiz prática e dedicação e, do técnico ou professor, conhecimentos específicos dos mecanismos, processos e fatores que influenciam a aquisição de habilidades motoras (TANI, 2002).

Um dos fatores que influencia o processo de aprendizagem é o tipo de prática, que tem sido conduzida sob três formas: prática física, prática mental e combinação de prática física e mental. A prática mental pode ser definida como uma recapitulação mental e cognitiva ativa de uma habilidade motora, em que uma pessoa imagina uma habilidade ou parte dela na ausência de movimentos físicos explícitos (DRISKELL et al., 1994; GENTILI et al., 2006). A prática física é a realização do movimento usando a ação explícita (Gomes et al. 2014) e a prática combinada envolve a utilização de tentativas de prática física e tentativas de prática mental na mesma sessão de prática (Gomes et al. 2012a), entendendo que a prática física, associada a prática mental proporcionaria reforço cognitivo e motor durante a aprendizagem das habilidades motoras (BROUZYNE; MOLINARO, 2005, HIRAI; GOBBI, 1990; MACKAY, 1981; RICHARDSON, 1967; WULF et al., 1995).

A prática combinada pode acontecer de diferentes formas como: prática física posicionada antes da prática mental (CAHN, 2008; ETNIER; LANDERS, 1996; GOMES et al., 2012b; STEBBINS, 1968; WEINBERG; HANKES; JACKSON et al., 1991), ou o contrário, prática mental posicionada antes da prática física (ETNIER; LANDERS, 1996; GOMES et al., 2012b; MILLARD et al., 2001; OVERDORF et al., 2004; STEBBINS, 1968; WEINBERG; HANKES; JACKSON et al., 1991), bem como a tentativas de prática mental podem ser intercaladas as de prática física numa mesma sessão (MACKAY, 1981; MARING, 1990; MCBRJDE; ROTHSTEIN, 1979; WULF; HORSTMANN; CHOI, 1995), que foi a combinação utilizada no presente estudo.

O objetivo do estudo foi verificar se a prática física e a prática combinada contribuem para a aprendizagem de uma habilidade motora.

2. METODOLOGIA

Participaram do estudo 10 universitários ($19,8 \pm 1,3$ anos de idade), destros, de ambos os sexos e inexperientes na tarefa, que foram aleatoriamente divididos em dois grupo de prática: grupo prática física (GPF) ($n=6$) e grupo de prática combinada, ou seja, tentativas de prática física e tentativas de prática mental na mesma sessão de prática (GPC) ($n=4$).

A tarefa usada foi o arremesso de *beanbags* por cima do ombro, com a mão não dominante, a um alvo posicionado no chão. Todos os participantes se posicionaram sentados em uma cadeira, de costas para o alvo, com o centro do corpo alinhado com o centro do alvo e a 3m de distância. O alvo tinha um círculo de 10 cm de raio, com outros 9 círculos concêntricos com raios de 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100 cm desenhados a partir do centro. A pontuação foi computada a partir do local em que o *beanbag* fez o primeiro contato no alvo. O experimento foi constituído por 60 tentativas na fase de aquisição e 10 tentativas de teste de retenção e de transferência realizadas 24h após a fase de aquisição. Para o teste de transferência, o participante foi posicionado a uma distância de 3,5m do centro do alvo. O GPF realizou prática física em todas as fases do experimento. Mas o GPC realizou tentativas de prática mental intercaladas a tentativas de prática física durante a fase de aquisição. Nas tentativas de prática mental os participantes se imaginaram realizando a tarefa. Nos testes o tipo de prática usado foi a prática física.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na fase de aquisição, a ANOVA two way (2 grupos x 6 blocos) não apontou diferença significante entre grupos $F(1,6)=3,89$, $p=0,096$, mas identificou diferença significativa entre blocos $F(7,42)=3,81$, $p=0,003$, entretanto o Post-hoc Tukey HSD não localizou onde foi a diferença, e não foi observada diferença significante na interação entre grupos e blocos $F(7,42)= 0,92$, $p=0,49$.

Estudos tem mostrado que a prática combinada e a prática física contribuem para a aprendizagem de habilidades motoras (BROUZYNE; MOLINARO, 2005; HIRAI; GOBBI, 1990; MACKAY, 1981; RICHARDSON, 1967; WULF et al., 1995). Entretanto, no presente estudo não foi possível observar este resultado, uma vez que não foi localizada onde aconteceu a diferença significativa entre os blocos. Uma possível explicação pode ser o número amostral baixo, que talvez tenha impossibilitado a observação da diferença entre os blocos de prática do início para o final da fase de aquisição, e a semelhança no desempenho entre o último bloco da fase de aquisição e os testes, o que indicaria aprendizagem dos grupos.

4. CONCLUSÕES

Os resultados sugerem que ao longo da prática os grupos apresentaram desempenho similar, não havendo distinção do tipo de prática na aquisição da habilidade motora arremesso de *beanbags* ao alvo. Assim, usar a prática física ou a prática combinada, parece não ter interferido de forma diferente no desempenho dos participantes. Porém, pela impossibilidade da localização da diferença significativa

entre os blocos de prática, sugere-se a continuação do estudo aumentando o número de participantes em cada grupo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROUZIYNE, M.; MOLINARO, C. Mental Imagery combined with physical practice of approach shots for golf beginners. **Perceptual and Motor Skills**, v. 101, p. 203-211, 2005.
- CAHN, D. The effects of varying ratios of physical and mental practice, and task difficulty on performance of a tonal pattern. **Psychology of Music**, v. 36, n. 2, p. 179-191, 2008.
- DRISKELL, J. E.; COPPER, C.; MORAN, A. Does mental practice enhance performance? **Journal of Applied Psychology**, v. 79, n. 4, p. 481-492, 1994.
- ETNIER, J. L.; LANDERS, D. M. The influence of procedural variables on the efficacy of mental practice. **The Sport Psychologist**, v. 10, n. 1, p. 48-57, 1996.
- GENTILI, R.; PAPAXANTHIS, C.; POZZO, T. Improvement and generalization of arm motor performance through motor imagery practice. **Neuroscience**, v. 137, p. 761-772, 2006.
- GOMES, T. V. B.; UGRINOWITSCH, H.; COELHO, R. R.; MARINHO, N. F. S.; FONSECA, F. S.; BENDA, R. N. Efeitos do posicionamento e quantidade de prática mental na aprendizagem do arremesso do dardo de salão. **Motriz**, Rio Claro, v. 18, p. 273-279, 2012a.
- GOMES, T. V. B.; UGRINOWITSCH, H.; MARINHO, N. F. S.; BENDA, R. N. Efeitos da prática mental na aquisição de habilidades motoras em sujeitos novatos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, p. 511-521, 2012b.
- GOMES, T. V. B.; UGRINOWITSCH, H.; MARINHO, N.; SHEA, J. B.; RAISBECK, L. D.; BENDA, R. N. Effects of mental practice in novice learners in a serial positioning skill acquisition. **Perceptual and Motor Skills**, v. 119, n. 2, p. 1-18, 2014.
- HIRAI, C. Y.; GOBBI, L. T. B. O desempenho em tarefa motora fina sob diferentes condições de prática. **Revista da Educação Física**, v. 2, p. 45-50, 1990.
- MACKAY, D. G. The problem of rehearsal or mental practice. **Journal of Motor Behavior**, v. 13, n. 4, p. 274-285, 1981.
- MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora:** conceitos e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- MARING, J. R. Effects of mental practice on rate of skill acquisition. **Physical Therapy**, v. 70, n. 3, p. 165-172, 1990.
- MCBRJDE, E. R.; ROTHSTEIN, A. L. Mental and physical practice and the learning and retention of open and closed skills. **Perceptual and Motor Skills**, v. 49, p. 359-365, 1979.
- MILLARD, M.; MAHONEY, C.; WARDROP, J. A preliminary study of mental and physical practice on the kayak wet exit skill. **Perceptual and Motor Skills**, v. 92, p. 977-984, 2001.
- OVERDORF, V.; SCHWEIGHARDT, R.; PAGE, S.J.; MCGRATH, R.E. Mental and Physical practice schedules in acquisition and retention of novel timing skills. **Perceptual and Motor SKills**, n. 99, p.51-62, 2004.
- RICHARDSON, A. Mental practice: a review and discussion (Part 1). **The Research Quarterly**, v. 38, n. 1, p. 95-107, 1967.
- STEBBINS, R. J. A comparison of the effects of physical and mental practice in learning a motor skill. **The Research Quarterly**, v. 39, n. 3, p. 714-720, 1968.

TANI, G. Aprendizagem motora e esporte de rendimento: um caso de divórcio sem casamento. In: V. J. BARBANTI; A. C. AMADIO; J. O. BENTO; A. T. MARQUES. **Esporte e atividade física:** interação entre rendimento e saúde. Barueri: Manole, p.145-162, 2002.

WEINBERG, R.; HANKES, D.; JACKSON, A. Effect of the length and temporal location of the mental preparation interval on basketball shooting performance. **International Journal of Sport Psychology**, v. 22, p. 3-14, 1991.

WULF, G.; HORSTMANN, G.; CHOI, B. Does mental practice work like physical practice without information feedback? **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 66, n. 3, p. 262-267, 1995.