

EFEITO DE PRÁTICA DIFERENCIADA (COM E SEM OPOSIÇÃO) NA APRENDIZAGEM DE UMA TAREFA DE LARGAR E PONTAPEAR UMA BOLA, SEM RESSALTO, EM PRECISÃO

Nuno Amaro^{1,2}, Ana Leal^{1,2}, Andreia André¹, Rui Matos^{1,2} & Pedro Morouço^{1,2}

¹ Escola Superior de Educação e Ciências Sociais – Instituto Politécnico de Leiria

² Centro de Investigação em Motricidade Humana – Instituto Politécnico de Leiria

Resumo

O objetivo do presente estudo foi verificar se a prática diferenciada (com e sem oposição) influencia a aprendizagem e/ou retenção de uma tarefa de largar e pontapear uma bola, em precisão. Para a realização deste estudo, 15 crianças com 10.9 ± 0.5 anos de idade, foram divididas em dois grupos homogéneos, relativamente aos resultados obtidos na avaliação inicial. Posteriormente, cada grupo realizou treino de Tripela com, ou sem oposição. Os resultados, apesar de não obtidas diferenças estatisticamente significativas, demonstraram uma tendência de melhoria na performance (desvio ao alvo) do grupo que treinou com oposição, quer para a fase de aquisição, quer de retenção.

Palavras-chave

largar e pontapear sem ressalto; aprendizagem motora; organização da prática; *transfer* de aprendizagem.

Abstract

The aim of this study was to examine whether differentiated practice (with and without opposition) influence learning and / or retention of a task to drop and kick a ball in precision. In the present study, 15 children with 10.9 ± 0.5 years old, were divided into two homogeneous groups, relatively to the results obtained in the initial evaluation. Afterwards, each group did a Tripela training with or without opposition. The results obtained, although without statistically significant differences, showed a trend toward improvement in performance (target deviation) from the group who trained with opposition, in the acquisition and retention phase,

Key-words

drop kick without rebound with precision; motor learning; practice organization, transfer of learning.

INTRODUÇÃO

A aprendizagem, segundo Godinho et al. (2005), pode ser definida como o conjunto de modificações estruturais em diferentes sistemas, que se refletem geralmente numa alteração do comportamento como resultado da prática do indivíduo. Assim, a aprendizagem é considerada como uma forma particular de adaptação crónica que perdura ao longo do tempo, segundo várias etapas: a fase de aquisição, de retenção e de *transfer*.

Uma das primeiras abordagens sugere que o *transfer* de aprendizagem depende do número de elementos idênticos que existem entre duas tarefas (Thorndike, 1914). Esta ideia é complementada por Bayer (1994) que refere que o *transfer* só será positivo se os estímulos ou as respostas forem semelhantes, i.e., se existir uma persistência de um elemento incluído na primeira tarefa na segunda, com a possibilidade de reunir este elemento com as outras partes da totalidade da tarefa.

Contrapondo estas abordagens, Barreiros (1992) afirma que a variação das condições de prática favorece o processo de aprendizagem. Similarmente, Godinho et al. (2005) mencionam que a variabilidade das condições de prática cria oportunidades para praticar variações da mesma habilidade, em diferentes condições e contextos amplificando o *transfer* de aprendizagem. Este afirma também que as tarefas a aprender podem ter características mais abertas ou fechadas, i.e., podem implicar maior ou menor quantidade de incerteza. No entanto, o processo de aprendizagem deve incluir inicialmente procedimentos de maior incerteza, com vista à construção de um esquema de resposta mais plástico e adaptável a situações não experimentadas anteriormente.

Perante o exposto, este estudo tem como objetivo verificar se a prática (com e sem oposição) influencia a aprendizagem e/ou retenção de uma habilidade motora largar e pontapear sem ressalto, numa tarefa de precisão, sem oposição.

METODOLOGIA

Amostra

A amostra foi constituída por 15 crianças (idade: 10.9 ± 0.5 anos), sendo 9 rapazes e 6 raparigas. Foi obtida a autorização pelos encarregados de educação para a realização deste estudo. Todos os procedimentos experimentais foram aprovados pelo Comité de Ética do Centro de Investigação de Motricidade Humana e estão de acordo com a declaração de Helsínquia no que diz respeito aos estudos com os seres humanos. As principais características físicas dos participantes, totais e de acordo com o grupo, estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1. Valores médios \pm dp da idade, estatura e massa corporal, para a totalidade da amostra e por grupo.

	Idade (anos)	Estatura (cm)	Massa corporal (kg)
Total ($n = 15$)	10.9 ± 0.5	144.9 ± 7.6	37.8 ± 10.7
Grupo com oposição ($n = 8$)	10.9 ± 0.6	143.8 ± 5.1	34.3 ± 5.3
Grupo sem oposição ($n = 7$)	10.8 ± 0.3	146.2 ± 10.0	41.7 ± 14.1

Procedimentos

As 15 crianças realizaram o gesto técnico largar e pontapear sem ressalto, em 5 ensaios, a 4 m do alvo. Este alvo consistia num círculo, com 25 cm de diâmetro de cor vermelha que estava colocado na parede a 1.50 m de altura do centro do alvo ao chão. Foram medidos os desvios (cm) dos ensaios ao alvo. Com os resultados obtidos foram criados 2 grupos, um de 8 elementos e outro de 7 (cf. Tabela 1), com média \pm dp de performance similar.

Dois dias depois do teste diagnóstico, foram criadas duas situações de prática diferenciada: com oposição e sem oposição. O grupo com oposição realizou dois jogos (5 minutos cada) que implicavam a contestação ao passe por parte dos adversários. O primeiro jogo realizado foi o “jogo dos passes” com uma bola e duas equipas, onde o objetivo era que as equipas obtivessem uma maior pontuação. O passe tinha de ser executado sem que a equipa adversária o intercetasse, sendo obrigatório passar por todos os elementos da equipa. O segundo jogo foi o “jogo ao fundo”, onde cada equipa definia um capitão. Este

capitão foi definido por cada equipa e manteve-se nesta função o jogo inteiro. Este estava colocado no fundo do campo adversário e as equipas tinham de passar a bola, por todos os elementos e fazê-la chegar ao seu capitão, sem que a equipa adversária interceptasse e assim, marcar ponto. O grupo sem oposição realizou também dois jogos (5 minutos cada) onde não existia contestação. O primeiro jogo foi o jogo “chamar a tripela”, onde cada aluno tinha de passar a bola através do passe aos colegas que não possuíam bola. O segundo jogo era idêntico ao anterior, mas o grupo foi dividido em dois subgrupos e só podiam passar aos colegas do mesmo subgrupo.

O passe em todos os jogos, e para ambos os grupos, consistia na habilidade motora largar e pontapear sem ressalto. Imediatamente após os jogos, os alunos realizaram 5 ensaios a 4 m do alvo sendo registados os seus lançamentos. Passados sete dias, foi realizado um teste final que consistia no mesmo teste efetuado nos procedimentos anteriores para avaliar a retenção da habilidade motora na tarefa em precisão.

Foram fornecidas indicações verbais sobre a forma de efetuar os lançamentos, ou seja, que tinham de acertar o mais próximo possível do centro do alvo, largando a bola e pontapeando-a antes de tocar no chão (sem ressalto), não havendo demonstração. Em todos os testes foi utilizado o mesmo material, ou seja, uma bola de Futsal, tamanho 4- da marca Adidas “Europass”, com 65 cm de perímetro e 440 g de massa.



Figura 1. Diagrama do protocolo experimental.

Análise de Dados

Para a medição do desvio de cada lançamento ao alvo recorreu-se ao vídeo, utilizando uma câmara à velocidade de 300Hz (Exilim FH1, Casio) que possibilitou identificar o primeiro

local de contato da bola na parede, em cada lançamento. Utilizando uma área de calibração de 9 m² e com recurso a um *software* de análise de vídeo (Utilius Easy InspectTM, Germany), obteve-se a distância ao alvo em centímetros. Depois de inseridos os dados, foram excluídos o melhor e o pior resultados e obtidas as médias dos desvios ao centro do alvo de 3 lançamentos. Para a análise da variabilidade intraindividual de resultados, para cada situação, foi calculado o desvio-padrão e respetivo coeficiente de variação.

Tratamento estatístico

Foi verificada a distribuição da normalidade das variáveis através do teste Shapiro-Wilk, tendo sido calculada a média (\pm DP) para todas as variáveis. Para a análise das diferenças entre o teste diagnóstico, final e de retenção foi utilizado o teste ANOVA para medidas repetidas. Utilizou-se o *software* de análise estatística SPSS, versão 17.0. Foi aplicado um nível de significância de 95% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentados os valores de performance obtidos (média \pm dp) para a totalidade da amostra, e de acordo com o grupo. Embora não tendo sido verificadas diferenças estatisticamente significativas ($p > 0.05$) entre os momentos de avaliação, foi visível uma tendência de incremento de performance mais acentuada no grupo com oposição do que no grupo sem oposição.

Tabela 2. Valores médios \pm dp da performance no teste diagnóstico, no teste final e no teste de retenção para a totalidade da amostra, e de acordo com o grupo.

	Teste diagnóstico	Teste final	Teste de retenção
Total ($n = 15$)	106.3 \pm 48.8	98.0 \pm 46.9	95.2 \pm 52.8
Grupo com oposição ($n = 8$)	103.4 \pm 44.8	90.6 \pm 45.2	85.0 \pm 46.0
Grupo sem oposição ($n = 7$)	109.7 \pm 65.8	106.5 \pm 50.8	106.8 \pm 61.1

Procedendo a uma análise dos resultados de forma individual, foi possível verificar que no grupo que realizou as tarefas com oposição, 6 dos 8 elementos melhoraram a sua performance e no grupo que treinou sem oposição 6 dos 7 elementos.

DISCUSSÃO

Pretendíamos com este estudo verificar os efeitos da prática diferenciada (com e sem oposição), na aprendizagem numa tarefa de largar e pontear uma bola, sem ressalto, em precisão. Face à bibliografia consultada era expetável que o grupo sem oposição tivesse melhores resultados, devido às semelhanças entre as tarefas realizadas e o teste de avaliação. Complementarmente, era esperado que o grupo que realizou as tarefas com oposição obtivesse melhores desempenhos no teste de retenção. No presente estudo, não foram obtidas diferenças estatisticamente significativas entre os momentos de avaliação, mas os resultados do grupo sem oposição foram similarmente constantes enquanto os resultados do grupo com oposição melhoraram de teste para teste.

De acordo com Barreiros (1992), a variabilidade das condições de prática produz efeitos negativos temporários na aquisição mas positivos na retenção e *transfer* de aprendizagem. No entanto, poucos estudos existem na literatura que se tenham debruçado sobre esta temática. Segundo um estudo realizado na modalidade de andebol, por Duaigues (1992), com raparigas de 12 anos, onde utilizaram tarefas com oposição e sem oposição, concluíram que o trabalho de passe sem oposição supõe uma situação sem *stress*, onde a probabilidade de êxito é maior e mais fácil de executar. Enquanto o trabalho com oposição implica uma melhoria da capacidade percetiva e cria desigualdades no desempenho físico entre quem defende e quem tem a posse de bola, aumentando o stress do primeiro e facilitando a função do segundo.

O papel da repetição (treino) pode ter influenciado os resultados pois é um dos mais importantes fatores que condicionam o processo de aprendizagem (Godinho et al., 2005). De facto, a quantidade de prática parece ter uma positiva influência na capacidade de memorização e, no presente estudo, o tempo de prática foi reduzido o que poderá ter afetado os resultados. Ademais, outras variáveis podem influenciar o processo de aprendizagem, como por exemplo, o grau de empenho do sujeito.

A inexistência de diferenças entre momentos de avaliação, para ambos os grupos, poderá resultar dos elevados coeficientes de variação de cada grupo e também ao facto da amostra ser constituída por crianças do género masculino e feminino. A variabilidade nestas idades é

muito elevada pois, como refere Haywood (2009), existem muitas diferenças individuais no desenvolvimento das crianças, como por exemplo, uma criança pode atingir o mesmo nível de desenvolvimento por diferentes caminhos porque nenhuma criança é igual, e estas, têm vivências e experiências diferentes. Como o gesto técnico era desconhecido, a variabilidade das crianças pode ter sido também uma das justificações para não termos obtido diferenças significativas.

A capacidade de retenção pode ser influenciada pela dissipação por esquecimento dos efeitos temporários da prática anterior de aquisição (Godinho et al., 2005). Os resultados do presente estudo parecem corroborar esta ideia, com a performance a manter-se estável do teste de aquisição para o teste de retenção. Complementarmente, os resultados do presente estudo parecem demonstrar que essa dissipação por esquecimento pode ser diminuída com o treino em tarefas de oposição.

CONCLUSÃO

Concluímos que realizar tarefas com ou sem oposição, nestas idades e com este tempo de prática não revelam efeitos significativos na melhoria da performance nesta tarefa de precisão. Estes resultados podem ter ocorrido devido à variabilidade ser muito elevada em crianças de 10 anos. Seria interessante implementar este estudo com maior número de sessões de treino, com outros tipos de alvos e distâncias aos mesmos de forma a perceber se a distância, o tipo de alvo e o número de sessões de prática influenciam a performance numa tarefa de precisão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amaro, N., Matos, R., Fernandes, A., & Morouço, P. (2010). Estudo da combinação dos padrões motores correr e largar e pontapear sem ressalto, em crianças de 6 e 9 anos de idade. In O. Vasconcelos, M. Botelho, J. Barreiros, R. Correadeira, & P. Rodrigues (Ed.), *Estudos em Desenvolvimentos Motos da Criança III*. Porto: Universidade do Porto Editorial.

Barreiros. (1992). *A Aprendizagem Motora: Variabilidade das Condições de Prática e Interferência Contextual*. Lisboa: FMH Edições.

Bayer, C. (1994). *O Ensino dos Desportos Colectivos*. Lisboa: Dinalivro.

Duaigues, J. C. (1992). Propuesta de metodología para el perfeccionamiento del lanzamiento en balonmano en la etapa de iniciación. pp. 38-44.

Godinho, M., Mendes, R., Melo, F., Matos, R., & Barreiros, J. (2005). *Controlo Motor e Aprendizagem* (2ª Edição ed.). Lisboa: FMH Edições.

Haywood, K. M. (2009). Life Span Motor Development. Human Kinetics Books. Illinois.

Thorndike E.L. (1914). The psychology of learning. New York: Teachers College.

Contactos do primeiro autor
e-mail: nuno.amaro@ipleiria.pt
telemóvel: 917930046

Proposta para apresentação (Assinale com X a sua opção)
Apresentação Oral (10 minutos): X
Poster (apresentação 2 minutos):