



FEEDBACK DE COMPARAÇÃO TEMPORAL BENEFICIA A APRENDIZAGEM MOTORA DE CRIANÇAS?

MARIA EDUARDA RODRIGUES RIBEIRO¹; PRISCILA CARDOZO²; NATÁLIA MAASS HARTER³; RICARDO DREWS⁴; SUZETE CHIVIACOWSKY⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – mariaedurodr@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – priscila.cardozo@ufpel.edu.br

³Universidade Federal de Pelotas – natyharter@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Uberlândia – ricardo.drews@ufu.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – suzete@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a teoria OPTIMAL (WULF; LEWTHWAITE, 2016), a aprendizagem motora não pode ser compreendida sem considerar as influências motivacionais e de atenção no comportamento. Neste sentido, fornecer suporte às necessidades psicológicas básicas de autonomia, relacionamento social e competência aos aprendizes durante a prática de habilidades motoras, tem repercussão positiva na aprendizagem (DECI; RYAN, 2000; CHIVIACOWSKY, 2020).

Evidências de pesquisas tem sugerido diferentes fatores motivacionais que influenciam a percepção de competência e consequentemente beneficiam a aprendizagem motora, como o fornecimento de feedback positivo (CHIVIACOWSKY et al., 2007), feedback de comparação social positivo (ÁVILA et al. 2012; GONÇALVES et al., 2018), feedback genérico e não genérico (CHIVIACOWSKY; DREWS, 2014) e o feedback de comparação temporal (CHIVIACOWSKY; DREWS, 2016).

O feedback de comparação temporal refere-se à informação sobre o resultado de desempenho dos indivíduos ao longo do tempo (ZELL; ALICKE, 2009). Até o momento, dois estudos realizados com adultos demonstraram que o fornecimento de feedback de comparação temporal positivo beneficiou a aprendizagem de uma tarefa de *timing* coincidente comparado ao fornecimento de feedback de comparação negativo (CHIVIACOWSKY; DREWS, 2016) e a um grupo controle em uma tarefa de *putting* do golfe (CHIVIACOWSKY et al., 2019). Em outro estudo, foi observado que o feedback de comparação temporal positivo também pode trazer benefícios na aprendizagem da caminhada com demanda temporal em idosos (LESSA; TANI; CHIVIACOWSKY, 2018).

Diante do exposto, ainda é desconhecido como o feedback de comparação temporal impacta a população infantil, desse modo o objetivo do presente estudo foi verificar se o feedback de comparação temporal afeta a aprendizagem e o desempenho de uma habilidade motora específica da dança em crianças. Com base em estudos prévios (CHIVIACOWSKY; DREWS, 2016; CHIVIACOWSKY et al., 2019; LESSA; TANI; CHIVIACOWSKY, 2018), espera-se que o grupo que praticar com fornecimento de feedback de comparação temporal positivo apresente desempenho e aprendizagem motora superior quando comparado com o grupo de feedback de comparação temporal negativo.

2. METODOLOGIA



Trinta e quatro meninas, com média de idade de 10,26 anos ($DP = 1.16$) de duas escolas da cidade de Pelotas/RS, foram convidadas para participar do estudo. Conforme o critério de exclusão todas as participantes eram inexperientes em relação à tarefa e a participação foi consentida mediante assinatura dos termos de consentimento e assentimento. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas.

Similar a estudos prévios (HARTER; CARDOZO; CHIVIACOWSKY, 2019), a tarefa envolveu realizar a maior trajetória possível de rotação na piroeta do ballet clássico para o lado direito, *en dehors*, na 4^a posição de pés, sobre um círculo delineado no chão. Para definir os escores de pontuação, um círculo dividido em oito partes iguais, através de quatro linhas de 1,5 metros, foi desenhado no chão. Cada setor equivalia a um ponto. Assim, por exemplo, meio círculo representava 4 pontos e um círculo completo 8 pontos. As participantes iniciavam a tarefa com o pé esquerdo no centro do círculo e o pé direito atrás. Para pontuar cada piroeta realizada, foi considerado o posicionamento do tronco das participantes ao final de cada tentativa.

As crianças foram divididas aleatoriamente para os seguintes grupos: feedback temporal positivo (TP) e feedback temporal negativo (TN). Todas foram conduzidas individualmente ao local da coleta de dados e receberam instruções sobre o objetivo da tarefa. Ainda, a experimentadora mostrou o vídeo de uma bailarina experiente realizando a piroeta do ballet clássico. Logo após, foram convidadas para realizar duas tentativas no pré-teste.

A fase de prática foi dividida em 5 blocos de 3 tentativas e todas utilizaram o feedback visual em relação a execução da tarefa. Após a 6^a, 9^a, 12^a, e 15^a tentativas, as participantes do grupo TP recebiam feedback de comparação positivo (ex., suas piroetas em média neste bloco foram melhores que o bloco anterior), enquanto o grupo TN recebia feedback de comparação negativo (ex., suas piroetas em média neste bloco foram piores que o bloco anterior). Os testes de retenção e transferência (piroeta para o lado esquerdo) foram realizados 24 horas após a prática, consistindo em 5 tentativas cada, sem fornecimento de feedback.

A variável dependente foi os escores de pontuação da trajetória da piroeta. A fase de prática foi analisada através da ANOVA *two-way* com medidas repetidas no último fator. O pré-teste, retenção e transferência foram analisados através de ANOVAs *one-way*, separadamente para cada teste. Todos os dados foram realizados no SPSS (versão 20.0) e adotado nível alfa de significância de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os grupos apresentaram desempenho similar no pré-teste $F(1, 32) = .053$, $p = .819$, $n_p^2 = .002$, não sendo encontradas diferenças significativas entre os mesmos. Na fase de prática, os grupos apresentaram desempenho similar ao longo dos blocos de prática, $F(4, 128) = .830$, $p = .508$, $n_p^2 = .025$. Porém, quando observado o efeito do grupo $F(1, 32) = 4.551$, $p = .04$, $n_p^2 = .125$, e interação entre blocos e grupos $F(4, 128) = 2.832$, $p = .027$, $n_p^2 = .081$, foram encontradas diferenças significativas. Os participantes do grupo feedback temporal positivo apresentaram escores da piroeta significativamente melhores enquanto os escores de desempenho do grupo feedback temporal negativo foram diminuindo. Tal efeito se manteve no teste de retenção $F(1, 32) = 4.275$, $p = .047$, $n_p^2 = .118$. Entretanto,



não foi observada diferença significativa entre os grupos no teste de transferência, $F(1, 32) = .277, p = .602, n_p^2 = .009$.

Os resultados do presente estudo estão de acordo com estudos prévios (CHIVIACOWSKY; DREWS, 2016; CHIVIACOWSKY et al., 2019; LESSA; TANI; CHIVIACOWSKY, 2018), sugerindo que o fornecimento de feedback de comparação temporal beneficiou o desempenho e a aprendizagem motora de crianças quando comparado com o grupo que praticou com feedback de comparação temporal negativo. Tal achado vai ao encontro dos resultados de Chiviacowsky e Drews (2016), os quais mostraram que houve uma diminuição dos erros em uma tarefa de *timing* coincidente no teste de retenção para o grupo feedback temporal positivo, além de se sentirem mais competentes durante a realização da tarefa quando comparado com o grupo feedback temporal negativo. Ainda, a prática de feedback temporal positivo tem mostrado aumentar satisfação quando comparada ao grupo controle (CHIVIACOWSKY et al., 2019). De fato, fornecer condições dos participantes experimentarem sucesso ao longo da prática pode suportar a necessidade psicológica básica de competência (RYAN; DECI, 2000), aumentar motivação intrínseca e otimizar a aprendizagem motora (CHIVIACOWSKY, 2020).

4. CONCLUSÕES

Os resultados sugerem que o fornecimento de feedback temporal positivo beneficia o desempenho e a aprendizagem da piroeta em crianças quando comparado ao fornecimento de feedback temporal negativo. Futuras investigações observando os efeitos dessa variável em crianças mais jovens e em adolescentes, poderão auxiliar no entendimento de como o feedback temporal impacta a aprendizagem motora de crianças em diferentes idades.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, L. T. G.; CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Positive socialcomparative feedback enhances motor learning in children. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, n. 6, p. 849-853, 2012.

CHIVIACOWSKY, S. The motivational role of feedback in motor learning: evidence, interpretations, and implications. In: **Advancements in mental skills training**. Routledge, 2020. p. 44-56.

CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R. Effects of generic versus non-generic feedback on motor learning in children. **PloS one**, v. 9, n. 2, p. e88989, 2014.

CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R. Temporal-comparative feedback affects motor learning. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 4, n. 2, p. 208-218, 2016.

CHIVIACOWSKY, S. et al. Temporal-comparative feedback facilitates golf putting. **Frontiers in Psychology**, v. 9, p. 2691, 2019.

CHIVIACOWSKY, S.; KAEFER, A.; MEDEIROS, F. L.; PEREIRA, F. M. Aprendizagem motora em crianças: "feedback" após boas tentativas melhora a



aprendizagem?. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n. 2 p. 157-165, 2007.

CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R. Effects of generic versus non-generic feedback on motor learning in children. **PloS one**, v. 9, n. 2, p. e88989, 2014.

GONÇALVES, G. S.; CARDOZO, P. L.; VALENTINI, N. C.; CHIVIACOWSKY, S.; Enhancing performance expectancies through positive comparative feedback facilitates the learning of basketball free throw in children. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 36, p. 174-177, 2018.

HARTER, N. M.; CARDOZO, P. L.; CHIVIACOWSKY, S. Conceptions of ability influence the learning of a classical ballet pirouette in children. **Journal of Dance Medicine & Science**, 2019.

LESSA, H. T.; TANI, G.; CHIVIACOWSKY, S. Benefits of enhanced expectancies through temporal comparative feedback for motor learning in older adults. **International Journal of Sport Psychology**, v. 49, p. 521-530, 2018.

WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 23, n. 5, p. 1382-1414, 2016.

WULF, G.; CHIVIACOWSKY, S.; CARDOZO, P. L. Additive benefits of autonomy support and enhanced expectancies for motor learning. **Human Movement Science**, v. 37, p. 12-20, 2014.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **American Psychologist**, v. 55, n. 1, p. 68-78, 2000.

ZELL, E.; ALICKE, M. D. Self-evaluative effects of temporal and social comparison. **Journal of experimental social psychology**, v. 45, n. 1, p. 223-227, 2009.