

## **EFEITOS DO FEEDBACK INDUZINDO CONCEPÇÕES DE CAPACIDADE NA APRENDIZAGEM MOTORA EM CRIANÇAS**

**BRUNO BURKLE<sup>1</sup>; SUZETE CHIVIACOWSKY<sup>2</sup>; PRISCILA LOPES CARDOZO<sup>3</sup>;  
RICARDO DREWS<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – bfbburkle@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – suzete@ufpel.edu.br*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – priscila.cardozo@ufpel.edu.br*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Uberlândia – ricardo.drews@ufu.br*

### **1. INTRODUÇÃO**

Aprendizagem motora, como fenômeno, é conceituada por Schmidt e Lee (2016) como um conjunto de processos, associados a prática ou experiência, que levam a ganhos relativamente permanentes na potencialidade para a performance qualificada. Na última década, uma série de pesquisas tem apontado que fatores motivacionais afetam a aprendizagem de diferentes habilidades motoras (LEWTHWAITE; WULF, 2012), entre eles o feedback e as concepções de capacidade.

O feedback é uma ferramenta essencial para otimizar a aprendizagem, é fornecido em diversos ambientes de prática e refere-se à informação sobre o desempenho de um indivíduo, geralmente fornecido por uma fonte externa (por exemplo, professor ou treinador), pelo qual os aprendizes podem confirmar, ajustar ou reorganizar não somente o desempenho, mas também conhecimentos, estratégias, concepções e visões sobre si, suas capacidades e habilidades (CHIVIACOWSKY, 2020). Já as concepções de capacidade referem-se a diferentes visões dos indivíduos para descrever a relação de habilidades, esforço e aprendizagem (DWECK, 2000; NICHOLLS, 1978). Neste contexto, algumas pessoas acreditam que suas habilidades são inatas e não podem ser alteradas. Esta visão é chamada de concepção de capacidade fixa. Por outro lado, alguns indivíduos veem suas habilidades como algo que podem aprender e melhorar por meio de seus esforços. Esta outra visão é chamada de concepção de capacidade maleável (DWECK, 2000, 2002; DWECK; LEGGETT, 1988).

O panorama de estudos analisando os efeitos das concepções de capacidade na aprendizagem motora ainda é reduzido, porém vem mostrando que a indução de concepção de capacidade maleável leva a maiores ganhos na aprendizagem motora em adultos (WULF; LEWTHWAITE, 2009), crianças e adolescentes (DREWS; CHIVIACOWSKY; WULF, 2013; HARTER; CARDOZO; CHIVIACOWSKY, 2019), em comparação a indução de concepção de capacidade fixa e condições controle. Em sua maioria, os estudos analisando as concepções de capacidade na aprendizagem motora tiveram o seu fornecimento por meio de instruções (WULF; LEWTHWAITE, 2016). Por sua vez, Chiviacowsky e Drews (2014) também encontraram benefícios no desempenho e na aprendizagem motora em crianças de 10 anos de idade a partir do fornecimento de concepções maleáveis por meio de feedback. Não está claro, no entanto, se efeitos similares seriam encontrados também em crianças de 6 anos de idade, considerando que é nessa faixa etária que as crianças começam apresentar uma diferenciação no entendimento de habilidade e esforço (DWECK, 2002; NICHOLLS, 1984), o que pode influenciar os efeitos das concepções de capacidade na aquisição de uma habilidade motora.

Com base no exposto acima, o presente estudo visa verificar os efeitos das concepções de capacidade, induzidas por meio de feedback, na aprendizagem motora em crianças de 6 anos.

## **2. METODOLOGIA**

A amostra foi composta por 31 crianças, de ambos os sexos, com idade de 6 anos, estudantes de duas escolas da rede pública de ensino de Pelotas/RS. A tarefa motora utilizada foi o arremesso lateral do futebol, tendo como objetivo acertar o centro de um alvo. Este alvo consiste em um círculo colorido, com 2,16 metros de diâmetro, dividido igualmente em 5 zonas de pontuação. Além disso, foram utilizadas 5 bolas de futebol de tamanho regular. Cada zona do alvo continha uma pontuação, tendo a zona central um valor de 5 pontos e as zonas que rodeiam o alvo um valor de 4, 3, 2 e 1 pontos conforme a distância do centro.

Os participantes foram distribuídos em dois grupos de prática (feedback de concepção maleável e feedback de concepção fixa), sendo o estudo dividido em quatro etapas (pré-teste; fase de aquisição; teste de retenção 1; teste de retenção 2). No pré-teste, cada criança realizou 3 tentativas com objetivo de arremessar o mais distante possível (força máxima), sem a meta de acertar o alvo e sem fornecimento de nenhum feedback. Para a fase de aquisição, o alvo foi colocado a uma distância de 75% da força total de cada participante, definido a partir do pré-teste. Cada indivíduo realizou 30 tentativas com fornecimento de feedback de concepções de capacidade maleável (por exemplo, “Estes arremessos foram muito bons!”) e fixo (por exemplo, “Você é um grande jogador de futebol!”) a cada 5 tentativas, além de uma demonstração da realização do arremesso lateral pelo experimentador a cada 6 tentativas. Após 24 horas da fase de aquisição foi realizado o teste de retenção 1, em que cada participante realizou 5 tentativas, de maneira similar a fase de aquisição, porém sem o fornecimento de nenhum feedback. Após o primeiro teste de retenção todos os indivíduos receberam o mesmo feedback negativo (“Seus arremessos hoje não foram muito bons”). Logo em seguida foram realizadas mais 5 tentativas referentes ao teste de retenção 2, similar ao teste de retenção 1.

A variável dependente utilizada foi o escore de precisão média dos arremessos nas fases do pré-teste (1 bloco de 3 tentativas), fase de aquisição (6 blocos de 5 tentativas), teste de retenção 1 (1 bloco de 5 tentativas) e teste de retenção 2 (1 bloco de 5 tentativas). Os desempenhos no Pré-teste, teste de retenção 1 e teste de retenção 2 foram analisados por meio de testes t de student, separadamente para cada teste. O desempenho dos grupos na fase de aquisição foi analisado por meio de uma análise de variância (ANOVA) two-way, com medidas repetidas no último fator. Todos os dados foram analisados 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,  $t(29) = 156$ ,  $p = 0,877$ , indicando que ambos começaram com desempenhos similares. Na fase de aquisição, os resultados mostraram que ambos os grupos aumentaram sua média de escores de desempenho ao longo dos blocos de tentativas, o que foi confirmado na análise do fator blocos,  $F(5, 145) = 2,439$ ,  $p = 0,037$ . Entretanto, não foram observadas diferenças significativas no fator grupos,  $F(1, 29) = 1,067$ ,  $p = 0,310$ , e

interação entre blocos e grupos,  $F(5,145) = 0,330$ ,  $p = 0,894$ . Nenhuma diferença entre os grupos foi encontrada no teste de retenção 1,  $t(29) = -777$ ,  $p = 0,443$ , e no teste de retenção 2,  $t(29) = 0,504$ ,  $p = 0,618$ .

Esses resultados não corroboram o estudo de Chiviacowsky e Drews (2014), em que foi verificado ganhos na aprendizagem motora em crianças de 10 anos de idade a partir do fornecimento de feedbacks de concepção maleável, em comparação ao fornecimento de feedbacks de concepção fixa. Uma possível explicação para esta diferença é a faixa etária dos indivíduos, pois com 10 anos de idade as concepções de capacidade e outras visões sobre suas habilidades ganham mais coerência, afetando significativamente a percepção de competência dos aprendizes (DWECK, 2002). Por outro lado, crianças de 6 anos ainda não parecem ter claramente estabelecido os conceitos de concepções de capacidade, habilidade e esforço (DWECK, 2002) de modo a afetar a aquisição de uma habilidade motora.

#### 4. CONCLUSÕES

Os resultados permitem concluir que o fornecimento de feedbacks de concepções de capacidade maleável não levaram a aprendizagem motora distinta em crianças de 6 anos de idade, em comparação ao fornecimento de feedbacks de concepção fixa. Características de desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo da população (DWECK, 2000, 2002) podem ter moderado os efeitos das concepções de capacidade. Os resultados apontam a necessidade de futuros estudos verificando os efeitos desses diferentes tipos de feedback em populações com faixas etárias distintas, como também observando os mecanismos subjacentes aos efeitos das concepções de capacidade na aprendizagem motora visualizados em outras populações.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIVIACOWSKY, S. (2020). The motivational role of feedback in motor learning: Evidence, interpretations, and implications. In: M. Bertollo, E. Filho, & P. C. Terry (Eds.). **Advancements in Mental Skills Training**. (London: Routledge), 44–56. <https://doi.org/10.4324/9780429025112>

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.

DREWS, R.; CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Children's Motor Skill Learning is Influenced by Their Conceptions of Ability. **Journal of Motor Learning and Development**, v. 1, n. 2, p. 38–44, 2013.

DWECK, C. S. The Development of Ability Conceptions. In: DWECK, C. S.; WIGFIELD, A.; ECCLES, J.S. (Eds.). **Development of achievement motivation**. Academic Press, 2002. p. 57–88.

DWECK, C. S. What Promotes Adaptive Motivation? Four Beliefs and Four Truths About Ability, success, praise, and confidence. In: DWECK, C. S.; (Eds). **Self-theories**. 2000. p. 14–17.



DWECK, C. S.; LEGGETT, E. L. A Social-Cognitive Approach to Motivation and Personality. **Psychological Review**, v. 95, n. 2, p. 256–273, 1988.

HARTER, N. M.; CARDOZO, P. L.; CHIVIACOWSKY, S. Conceptions of Ability Influence the Learning of a Dance Pirouette in Children. **Journal of dance medicine & science : official publication of the International Association for Dance Medicine & Science**, v. 23, n. 4, p. 167–172, 2019.

LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Motor learning through a motivational lens. In: HODGES, N. J.; WILLIAMS, A. M. (Eds). **Skill Acquisition in Sport: Research, Theory & Practice**. London: Routledge, 2012. p. 173 – 191.

NICHOLLS, J. G. Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. **Psychological Review**, v. 91, n. 3, p. 328–346, 1984.

NICHOLLS, J. G. The Development of the Concepts of Effort and Ability, Perception of Academic Attainment, and the Understanding That Difficult Tasks Require More Ability. **Child Development**, v. 49, n. 3, p. 800, 1978. D

WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Conceptions of ability affect motor learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 41, n. 5, p. 461–467, 2009.

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