

CONCEPÇÕES DE CAPACIDADE INDUZIDAS POR MEIO DE FEEDBACK AFETAM A APRENDIZAGEM MOTORA EM ADOLESCENTES?

NATHÁLIA MINKES¹; SUZETE CHIVIACOWSKY²; PRISCILA CARDOZO³

¹*Universidade Federal de Pelotas – nathalia_minkes@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – suzete@ufpel.edu.br*

³*Universidade Federal de Pelotas – priscila.cardozo@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

A aprendizagem motora é definida como um conjunto de processos resultantes da prática ou experiência que levam a melhorias permanentes na performance (SCHMIDT; LEE, 2016). Teoria mais recente de aprendizagem motora, a teoria OPTIMAL WULF; LEWTHWAITE (2016), destaca três fatores que aceleram esse processo: expectativas aumentadas, autonomia e foco externo, as quais contribuem para o acoplamento de metas e ações.

Uma das formas de aumentar a expectativa para o desempenho futuro é por meio das concepções de capacidade, que envolvem crenças sobre esforço, capacidade e desempenho (DWECK, 2002). A literatura sugere a existência de duas categorias de concepções de capacidade: fixas, que consideram a habilidade como imutável, e maleáveis, que veem a capacidade como passível de desenvolvimento por meio de esforço e aprendizado (DREWS, 2013). Estudos demonstram que instruções que envolvem a concepção maleável favorecem a aprendizagem motora em adultos, crianças e adolescentes (DREWS et al., 2013; HARTER et al., 2019; LEWTHWAITE; WULF, 2009).

As concepções de capacidade também podem ser induzidas pelo fornecimento de feedback (CHIVIACOWSKY; DREWS, 2014). CHIVIACOWSKY E DREWS (2014) observaram que, quando as crianças recebiam os dois feedbacks positivos durante a prática não foi observada diferença entre os grupos no primeiro teste de retenção. Entretanto, quando os aprendizes receberam feedback negativo após a retenção, o grupo que praticou com feedback de concepção maleável apresentou melhor aprendizagem do arremesso no segundo teste de retenção quando comparado ao grupo feedback fixo.

Embora os efeitos das concepções de capacidade induzidas por feedback tenham sido observados na aprendizagem motora em crianças, para o nosso conhecimento, não há evidências na literatura mostrando quais os efeitos do feedback de concepção maleável e fixo na aprendizagem motora em adolescentes. Adolescentes reagem de forma diferente de crianças a essas instruções, eles tendem a subestimar suas capacidades, o que influencia sua performance em testes de transferência (DREWS et al., 2013).

Diante do exposto, este estudo visa investigar os efeitos das concepções de capacidade, induzidas por feedback, na aprendizagem motora em adolescentes.

2. METODOLOGIA

Participaram 34 adolescentes, com média de idade de 16,2 anos ($DP = 0,91$), estudantes do ensino médio do Instituto Federal Sul-rio-grandense - Câmpus Pelotas. O tamanho da amostra foi baseado em estudos anteriores (CHIVIACOWSKY; DREWS, 2014). Todos os participantes eram voluntários e sem experiência prévia na tarefa, com consentimento formal obtido através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado por pais ou responsáveis, e do

Termo de Assentimento do Menor. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas.

Baseado em estudo anterior (HEIDRICH; CHIVIACOWSKY, 2015), a tarefa envolveu realizar um percurso em “zigue-zague” entre 6 cones, com 1 metro de distância entre eles. Os participantes, utilizando somente o pé dominante e uma bola de futsal padrão, deveriam completar o percurso da forma mais rápida possível. O tempo foi cronometrado pela pesquisadora, iniciando com um comando e finalizando quando o participante cruzava a linha de chegada. No teste de transferência, um cone adicional foi adicionado, totalizando 7 cones no percurso.

Os participantes foram divididos de forma quase aleatória e estratificados por sexo e idade em dois grupos: feedback de concepção fixa (FCF) e feedback de concepção maleável (FCM). Ambos os grupos receberam informações sobre o objetivo da tarefa. O estudo foi composto por quatro fases, divididos em dois dias de prática: o pré-teste com uma tentativa; a fase de prática contou com 15 tentativas (cinco blocos de 3 tentativas), intercaladas por intervalos de 10 segundos. Após os três primeiros blocos, os grupos receberam feedback correspondente ao grupo FCF (ex., “Você dribla como um jogador de futsal!”; “Você nasceu com o dom para o futsal!”; “Você tem talento para o futsal”) e ao grupo FCM (ex., “Seu último drible foi muito bom!”; “Você está melhorando seus tempos durante o percurso!”; “Os teus tempos estão cada vez melhores”). Nos dois últimos blocos, ambos receberam feedback negativo (“Você não foi muito rápido nas últimas tentativas!”; “Os teus tempos nestas últimas tentativas continuaram ruins!”). Uma semana depois, os participantes realizaram um teste de retenção com 5 tentativas, seguidas por um teste de transferência (7 cones) e também consistiu em 5 tentativas, sem instruções ou feedback.

Os escores foram apresentados como médias e desvios-padrão. A fase prática foi analisada por meio de ANOVA two-way (2 grupos: FCF e FCM, e 5 blocos de 3 tentativas), com medidas repetidas no último fator. Para o pré-teste, teste de retenção, teste de transferência e questionários, foram realizadas análises separadas utilizando ANOVAs one-way. Todas as análises foram executadas no SPSS (versão 25.0), com um nível alfa de significância de 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados não revelou diferença significativa entre os grupos no pré-teste, $F(1, 32) = .033$, $p = .857$, $n_p^2 = .576$. Na fase de prática, ambos os grupos diminuíram os tempos para completar o percurso, o efeito do bloco foi significativo, significativo, $F(4, 128) = 16.554$, $p = .000$, $n_p^2 = .341$. Houve diferença do primeiro bloco em relação aos demais ($p = .000$). Porém, não foi observada diferença significativa entre os grupos $F(1, 32) = .288$, $n_p^2 = .035$, e interação entre blocos e grupos, $F(4, 128) = 2.039$, $p = .093$, $n_p^2 = .060$. Já no teste de retenção, o grupo FCM apresentou significativamente menor tempo para realizar o percurso do que o grupo FCF, $F(1, 32) = 4.920$, $p = .034$, $n_p^2 = .318$, enquanto no teste de transferência essa diferença não foi observada,

$$F(1, 32) = 2.344, p = .136, n_p^2 = .054.$$

O presente estudo investigou os efeitos das concepções de capacidade, induzidas por feedback, na aprendizagem motora em adolescentes. Estudos anteriores sugerem que o feedback de concepção maleável promove melhor aprendizagem em comparação ao feedback de concepção fixa (BURKLE, 2023; CHIVIACOWSKY; DREWS, 2014; DREWS et al., 2013; HARTER et al., 2019;

LEWTHWAITE; WULF, 2009). Este, porém, é o primeiro a examinar esses efeitos especificamente em adolescentes.

Durante a fase de prática, os participantes mostraram redução no tempo de execução, mas não houve diferenças significativas entre os grupos ou na interação entre blocos e grupos. Diferentemente de estudos anteriores que aplicaram feedback negativo após o primeiro teste de retenção, este estudo forneceu feedback negativo nos dois últimos blocos da fase prática. Isso pode explicar a ausência de diferenças imediatas após o feedback negativo, já que os participantes podem ter se esforçado para refutar informações negativas. No entanto, essa similaridade não se manteve no teste de retenção, onde o grupo de feedback maleável apresentou tempos significativamente menores, corroborando evidências de que esse tipo de feedback beneficia a aquisição de habilidades motoras (BURKLE, 2023; CHIVIACOWSKY; DREWS, 2014). No teste de transferência, que incluía um cone adicional, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos. Isso pode ser explicado por Schmidt e Lee (2016), que sugerem que o aprendizado recente pode não se manter ao longo do tempo, resultando em queda no desempenho.

4. CONCLUSÕES

O estudo investigou os efeitos das concepções de capacidade, por meio de feedback, na aprendizagem do drible de futsal em adolescentes. Embora não tenham sido encontradas diferenças significativas entre os grupos durante a fase prática, o grupo que recebeu feedback maleável obteve tempos significativamente melhores no teste de retenção, completando o percurso mais rapidamente que o grupo com feedback fixo. Esses resultados reforçam a ideia de que o feedback maleável é benéfico para a aquisição de habilidades motoras nesse grupo.

Os achados deste estudo podem orientar professores e treinadores na implementação de elogios, sugerindo que o feedback maleável favorece a aprendizagem de habilidades motoras. Futuros estudos podem explorar diferentes contextos socioeconômicos para avaliar como o ambiente influencia a percepção dos tipos de feedback. Além disso, investigações envolvendo diversas faixas etárias e habilidades são necessárias para aprofundar a compreensão dos efeitos das concepções de capacidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURKLE, B. **Efeitos do feedback de concepções de capacidade na aprendizagem motora em crianças.** 2023. 95f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023.

CHIVIACOWSKY, S.; DREWS, R. Effects of Generic versus Non-Generic Feedback on Motor Learning in Children. **PLoS ONE**, v. 9, n. 2, p. e88989, 11 fev. 2014.

DREWS, R. **Concepções de capacidade afetam a aprendizagem motora de crianças.** Orientador: Suzete Chiviacowsky Clark. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências - Educação Física) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013.

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, jun. 2013.

DWECK, C. The development of ability conceptions. In A. Wigfield & J.S. Eccles (Eds.), **Development of achievement motivation**. New York: Academic, p. 57-88, 2002.

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**, v. 23, n. 4, p. 167–172, 15 dez. 2019.

HEIDRICH, C.; CHIVIACOWSKY, S. Stereotype threat affects the learning of sport motor skills. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 18, p. 42–46, mai. 2015.

SCHMIDT, R.; LEE, T. **Aprendizagem e Performance Motoras**. 5. ed. Artmed, 2016.

WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Conceptions of Ability Affect Motor Learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 41, n. 5, p. 461–467, 8 out. 2009.

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, 29 jan. 2016.