



Universidad de Costa Rica

www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/actualidades

Autoeficácia e aquisição de habilidades motoras: uma revisão sistemática da literatura em ensaios clínicos

Self-efficacy and Motor Skills Acquisition: Systematic Literature Review in Clinical Trials

Luísa de Carvalho Cammarota Weilemann Belo ¹

 <https://orcid.org/0000-0001-6521-0138>

Luciana Xavier Senra ²

 <https://orcid.org/0000-0002-5058-1574>

^{1,2} Mestrado em psicologia, Universidade Católica de Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil

¹ ✉ luisacammarota@gmail.com ² ✉ senra.lx@gmail.com

Recebido: 22 de julho del 2022. Aceitado: 29 de janeiro del 2024.

Resumen. *Objetivo.* Fornecer uma visão abrangente da literatura, focando na influência da autoeficácia no desempenho e aprendizagem de habilidades motoras em adultos. *Método.* Revisão sistemática da literatura examinando estudos indexados nas bases de dados PubMed, Cochrane, Scielo, PsycArticles e Pepsic. Foram extraídas as seguintes características dos artigos selecionados: autores e ano de publicação, periódico de publicação, hipótese (variáveis teste e critério), revelou características da amostra e risco de viés através da escala PEDro. *Resultados.* A análise dos dezesseis estudos revela uma associação positiva entre autoeficácia e desempenho motor, e em alguns estudos, com a aprendizagem. As estratégias utilizadas para influenciar a autoeficácia variaram consideravelmente entre os estudos. Não há consenso sobre a melhor abordagem para influenciar a interpretação desse construto no treinamento de habilidades motoras em adultos.

Palavras-chave. Autoeficácia, teoria social cognitiva, habilidades motoras, aprendizagem motora

Abstract. *Objective.* The goal of this paper was to provide a comprehensive overview of the literature focusing on the influence of self-efficacy on performance and learning of motor skills in adults. *Method.* A systematic literature review examining studies indexed in PubMed, Cochrane, Scielo, PsycArticles, and Pepsic databases was conducted. The following characteristics were extracted from the selected articles: authors and year of publication, publication journal, hypothesis (predictor and criterion variables), sample characteristics, and risk of bias using the PEDro scale. *Results.* Analysis of the sixteen studies reveals a positive association between self-efficacy and motor performance, and in some studies, with learning. Strategies used to influence self-efficacy varied considerably among studies. There is no consensus on the best approach to influence the interpretation of this construct in adult motor skills training.

Keywords. Self-efficacy, social cognitive theory, motor skills, motor learning



Introdução

A autoeficácia percebida, conceito fundamental da Teoria Social Cognitiva de Bandura, refere-se às crenças individuais sobre a capacidade de organizar e executar ações necessárias para alcançar determinados objetivos (Bandura, 1997; Bandura, 2006). Este construto tem sido amplamente explorado na literatura internacional por pesquisadores que buscam compreender sua influência em diferentes comportamentos e em diversos contextos. No âmbito nacional, embora o estudo da autoeficácia não seja tão proeminente quanto em outras partes do mundo, pesquisadores brasileiros têm explorado a autoeficácia em áreas como educação inclusiva, promoção da saúde mental, adaptação psicológica de atletas de alto rendimento, inserção profissional de indivíduos com deficiência e desenvolvimento de programas de intervenção para comunidades em situação de vulnerabilidade socioeconômica, contextualizando-a dentro das realidades socioculturais do país.

A autoeficácia refere-se à interpretação individual sobre suas habilidades de mobilizar facilidades cognitivas, motivacionais e de comportamento para a execução de uma tarefa específica em determinado momento e em dado contexto (Azzi & Polydoro, 2006). Ao considerar a natureza dinâmica da autoeficácia, é fundamental reconhecer que esse construto não é uma característica estática, mas sim uma percepção que pode ser modificada pela interação entre o indivíduo, a tarefa e o contexto (Picha et al., 2019). Essa crença pode ser influenciada por uma série de fatores contextuais, como a complexidade da tarefa, a familiaridade com o ambiente, o suporte social disponível e até mesmo as expectativas culturais. Da mesma forma, a autoeficácia pode variar de uma tarefa para outra, dependendo das habilidades e experiências específicas exigidas em cada atividade.

A interconexão entre as crenças de autoeficácia e a execução de habilidades motoras específicas é um fenômeno complexo e multifacetado. A confiança de um indivíduo em sua capacidade de realizar movimentos precisos, coordenados e efi-

cazes pode variar consideravelmente dependendo da natureza da atividade, do ambiente em que ela ocorre e das exigências específicas da tarefa. Bandura (1997) identifica quatro fontes de interpretação da autoeficácia, que representam os principais mecanismos pelos quais os indivíduos desenvolvem e mantêm suas crenças sobre suas próprias capacidades. Essas fontes incluem a experiência direta ou de mestria, a experiência vicariante ou modelagem social, a persuasão social e a interpretação somática e emocional. Cada uma dessas fontes desempenha um papel crucial na formação da autoeficácia, influenciando como os indivíduos percebem e avaliam sua confiança em na própria competência para realizar uma determinada tarefa.

Primeiramente, a forma mais robusta de influenciar positivamente a autoeficácia é por meio da experiência direta ou de mestria, onde o sucesso no desempenho da tarefa fortalece a crença do praticante em sua própria capacidade. A segunda fonte é a experiência vicariante ou modelagem social, na qual observar pessoas similares executando a tarefa com êxito aumenta a confiança do indivíduo em suas próprias habilidades (Bandura, 1994). A terceira fonte é a persuasão social, onde as pessoas são persuadidas por outras de que possuem capacidade para atingir um determinado objetivo (Bandura, 1977). E, por fim, a quarta fonte é a interpretação somática e emocional, onde os estados fisiológicos e emocionais influenciam a percepção de autoeficácia (Bandura, 1994).

Na área do comportamento motor, estudos em diversas populações e atividades (Drews et al., 2021; Chiviacowsky, 2014; Lebeau et al., 2018) têm destacado o papel mediador da autoeficácia no desempenho e aprendizagem de habilidades motoras, fornecendo suporte ao uso de estratégias que influenciam a interpretação da autoeficácia durante a prática de aquisição motora. Apesar disso, nenhuma revisão da literatura no tema foi apresentada até agora.

Este estudo de revisão sistemática busca explorar criticamente a literatura existente sobre a relação

entre autoeficácia e habilidades motoras, destacando como esses fatores interdependentes moldam o desempenho motor e a aprendizagem ao longo de diferentes contextos e tarefas específicas. A análise aprofundada desses elementos contribuirá não apenas para o avanço teórico, mas também para o aperfeiçoamento de intervenções práticas no campo do comportamento motor humano.

Esta revisão se justifica ainda pela necessidade de delinear uma abordagem técnica considerando o construto também junto ao público idoso e acometido por disfunções neurológicas, que seja baseada em evidências científicas.

Método

Para compreender e expor o cenário da pesquisa científica sobre o tema, foi conduzida uma busca de ensaios clínicos na literatura em diversas bases de dados eletrônicas, no período de março de 2020 a outubro de 2021. Essa busca foi realizada conforme as diretrizes estabelecidas no protocolo de normas PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021), garantindo uma abordagem sistemática e transparente na redação deste estudo.

Seguiu-se o uso do formato PICO (População, Intervenção, Comparação e Resultado) para obtenção das palavras-chave junto aos dicionários de termos MeSH (Medical Subject Headings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), bem como a utilização dos operadores booleanos AND e OR como estratégias de refinamento das buscas nas bases de dados PubMed, Cochrane, Scielo, PsycInfo (PsycArticles) e PePSIC. Com os descritores utilizados em inglês e português, construiu-se na PubMed a seguinte estratégia que foi replicada para todas as outras bases de dados: *self-efficacy* AND *motor learning* OR *motor skills*, e, em português brasileiro: *autoeficácia* E *aprendizagem motora* OU *habilidades motoras*. Apesar de não ser um critério de elegibilidade, todos os artigos incluídos nesta revisão teórica estão em língua inglesa. Essa busca abrangeu artigos produzidos em qualquer período para garantir a inclusão de

uma ampla variedade de estudos relevantes sobre autoeficácia e habilidades motoras.

Os critérios de inclusão na pesquisa envolveram: (a) estudos de intervenção relacionados a autoeficácia e desempenho e/ou aprendizagem de habilidades motoras em adultos 16-90 anos, (b) estudos com objetivo de avaliar, de alguma maneira, o construto da autoeficácia, sob a luz da Teoria Social Cognitiva, na aquisição de habilidades motoras (c) autoeficácia no resumo e palavras-chave, e (d) o desempenho e a aprendizagem motora, atendendo, assim, o critério PICO.

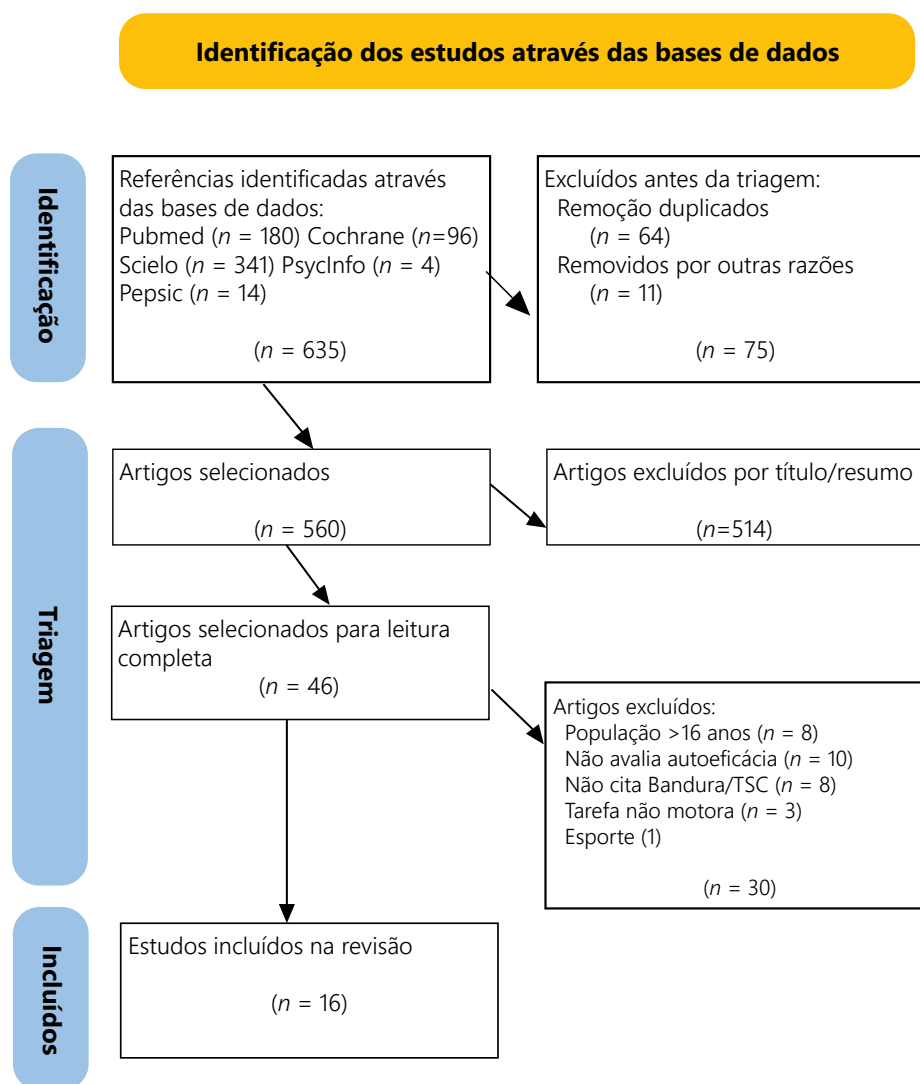
Por meio desses critérios, foi realizada a análise dos artigos selecionados com discriminação dos seguintes itens: autores e ano de publicação, periódico de publicação, hipótese (variáveis teste e critério), referencial teórico, características da amostra, intervenção e risco de viés em cada estudo utilizando a escala PEDro versão português-Brasil.

Resultados

Até 17 de outubro de 2021, 635 estudos foram encontrados. Desses, 341 no Scielo usaram-se as palavras *self-efficacy* AND *motor learning* OR *motor skills* OR *motor skill*, 180 na PubMed as palavras usadas foram *self-efficacy* AND *motor learning* OR *motor skills*, 96 na Cochrane Library foram *self-efficacy* AND *motor learning* OR *motor skills* OR *motor skill*, 04 na PsycArticles e 14 na PePSIC.

Inicialmente, foram removidos artigos duplicados e registros de ensaios clínicos. Após a análise dos títulos e resumos, foram descartados estudos não experimentais, pesquisas sobre comportamento em saúde (tais como autoeficácia na dor e para evitar quedas), estudos na área educacional e pesquisas com amostras envolvendo crianças e atletas. Durante a leitura completa, também foram excluídos estudos relacionados à autoeficácia que não abordaram seus efeitos na aprendizagem ou desempenho de habilidades motoras, além daqueles com população estudada menor de 16 anos e que não utilizaram a Teoria Social Cognitiva como base teórica ou não citaram o autor da teoria, Albert Bandura. Como

Figura 1. Estratégia de busca



resultado, 16 artigos científicos foram considerados pertinentes para esta revisão. O procedimento de seleção foi sintetizado na [Figura 1](#).

Dos 16 artigos incluídos, todos são estudos randomizados controlados. Dentre esses, 03 foram publicados na *Psychology of Sport and Exercise* e na *Perceptual and Motor Skills*, enquanto 02 foram encontrados em revistas como *Human Movement Science* e *Journal of Motor Behavior*. Além disso, um artigo foi identificado em cada um dos seguintes periódicos: *Consciousness and Cognition*, *Frontiers in Psychology*, *Journal of Sports Science*, *Neu-*

rosience, *The European Journal of Neuroscience* e *Brain Sciences*. Entre os autores mais proeminentes na área, destacam-se Gabriele Wulf, da University of Nevada, Rebecca Lewthwaite, da University of Southern California, e Suzete Chiviawsky, da Universidade Federal de Pelotas.

Em relação ao ano de publicação, houve grande variação, com maior número de publicações no ano de 2020 (03 publicações), seguido dos anos 2019, 2018, 2015 e 2012 com 02 trabalhos publicados cada e 2021, 2014, 2013 e 2009 com um artigo cada. Os artigos foram publicados entre os anos de 2001 e 2021.

No que diz respeito ao tamanho das amostras, os 16 estudos incluídos nesta revisão totalizaram 736 sujeitos. Predominantemente, os sujeitos eram adultos jovens e estudantes universitários. A menor amostra investigada era composta por 15 indivíduos, enquanto a maior amostra consistia em 68 sujeitos. A média de idade dos participantes foi de 24 anos, com faixa etária variando de 16 a 62 anos.

É relevante ressaltar que [Chung et al. \(2020\)](#) realizaram o estudo com pessoas diagnosticadas com doença de Parkinson, enquanto três estudos foram conduzidos especificamente com a população brasileira ([Chiviawsky et al., 2012](#); [Drews et al., 2020](#); [Drews et al., 2021](#)). As intervenções aconteceram em uma única sessão de aquisição de habilidades motoras, seguida por testes de retenção e transferência 24 horas após a fase de prática, com exceção do trabalho de [Shuggi et al. \(2019\)](#) que propôs oito sessões de prática.

Para avaliar a autoeficácia, os autores utilizaram escalas específicas para a tarefa, do tipo Likert, variando de 4, 7 e 100 pontos. Apenas cinco estudos mencionaram as propriedades psicométricas dos questionários de autoeficácia utilizados. Esses estudos, realizados por [Légal e Meyer \(2009\)](#), [Chiviawsky et al. \(2012\)](#), [Shafizadeh et al. \(2013\)](#), [Shuggi et al. \(2019\)](#) e [Drews et al. \(2021\)](#), apresentaram a consistência interna dos instrumentos por meio do α de Cronbach. Os valores encontrados variaram de $\alpha = .81$ a $\alpha = .99$, demonstrando boa confiabilidade das medidas de autoeficácia nesses estudos.

É importante notar que, em 2006, Bandura, publicou um guia para a construção de escalas de autoeficácia ([Bandura, 2006](#)), visando fornecer orientações para instrumentalização precisa do construto. Portanto, é esperado que estudos subsequentes sobre o construto da autoeficácia, adotem diretrizes propostas pelo próprio autor da teoria, o que pode contribuir para a validade e confiabilidade das medidas. A [Tabela 1](#) apresenta um resumo das características de todos os instrumentos de autoeficácia utilizados nos estudos, mencionando o trabalho de Bandura, quando referenciado nos artigos.

As tarefas utilizadas nas intervenções consistiram em: tarefa tempo coincidente com membros superiores ([Chiviawsky et al., 2012](#); [Chiviawsky, 2014](#); [Drews et al., 2020](#) e [Drews et al., 2021](#)), tarefas de arremesso, ([Wulf et al., 2014](#); [Pascua et al., 2015](#); [Wulf et al., 2015](#); [Ghorbani & Bund, 2020](#)), de equilíbrio ([Ong & Hodges, 2018](#); [Chung et al., 2020](#)), realidade virtual com membros superiores ([Shuggi et al., 2019](#)), desenho ([Légal & Meyer, 2009](#)), equilíbrio de bastão com membros superiores ([Stevens et al., 2012](#)), e esportivas incluindo, golf ([Lebeau et al., 2018](#)) e dardos ([Shafizadeh et al., 2013](#) e [Ong et al., 2019](#)).

De acordo com os critérios da escala PEDro, todos os artigos analisados nesta revisão tiveram alocação aleatorizada dos participantes. O pareamento dos sujeitos foi explicitado nas formas de 2x2, 3x2, 4x4. O controle de vieses em um dos estudos ([Chiviawsky et al., 2012](#)), ocorreu por omissão de objetivos aos que conduziram a tarefa e ausência de instruções sobre a tarefa aos sujeitos. No texto de [Lebeau et al. \(2018\)](#) aconteceu por meio da omissão dos comandos da tarefa por 24 tacadas livres, sem interrupções para o exercício da tarefa correspondente ao objetivo do estudo. Esses controles de vieses foram explicitados em dois dos artigos totais desta revisão. Nos demais 13 estudos, o controle foi assegurado pelo cegamento dos grupos controle ou testados. Acerca do estudo de [Ong e Hodges \(2018\)](#), nota-se que mesmo os sujeitos recebendo dez dólares para participarem do estudo, houve aleatorização para composição dos grupos controle e testado.

Para avaliar o efeito das intervenções e tarefas, os textos de artigos de [Stevens et al. \(2012\)](#), [Shafizadeh et al. \(2013\)](#), [Wulf et al. \(2014\)](#), [Chiviawsky \(2014\)](#), [Pascua et al. \(2015\)](#), [Wulf et al. \(2015\)](#), [Lebeau et al. \(2018\)](#), [Ghorbani & Bund \(2020\)](#) e [Drews et al. \(2021\)](#) utilizaram estatística inferencial com testes ANOVA, com post hoc Tukey ([Chiviawsky et al., 2012](#); [Stevens et al., 2012](#)) e post hoc Bon Ferroni (η^2 parcial), nos estudos de [Chiviawsky \(2014\)](#) e [Drews et al. \(2021\)](#). O estudo de [Lebeau et al. \(2018\)](#), empregou ainda MANOVA, teste-t e $\alpha=.05$.

Tabla 1. Características dos questionários de autoeficácia

Autor/Ano	Instrumento de autoeficácia	Momento da aplicação	Instrução	Escala de resposta
Légal & Meyer (2009)	Escala Geral de Autoeficácia modificada	Antes da sessão de prática no grupo sem priming ou após a manipulação	Adaptação dos 10 itens da escala para a produção dos movimentos para a tarefa. Ex.; "Eu sempre posso ser preciso nos meus movimentos se eu tentar o suficiente"	1 (falso) a 4 (verdadeiro)
Chiviacowsky et al. (2012)	Questionário de Autoeficácia	Após cada sessão de prática	Confiança de que seu erro será menor de 50 e 30ms, respectivamente, no dia seguinte.	1 (nada mesmo) a 10 (muito)
Stevens et al. (2012)	Avaliação da Autoeficácia	Antes do pré teste, da fase prática e do pós teste.	Confiança em sua habilidade de equilibrar o bastão por 10 segundos.	1 (nada confiante) a 9 (extremamente confiante)
Shafizadeh et al. (2013)	Questionário de Autoeficácia (Bandura 1986)	Antes do pré teste e na fase prática depois da 30ª e 60ª tentativas.	Confiança em sua habilidade em acertar o círculo de 20, 40, 60, 80 e 100 pontos	1 (completamente sem confiança) a 10 (completamente confiante)
Wulf et al. (2014)	Escala de Avaliação da Autoeficácia	Antes do pré teste, após a fase de prática e antes do teste de retenção	Quão confiante de que será capaz de atingir uma pontuação de 50, 60, 70 ou 80 nas últimas 10 tentativas hoje (após o pré teste), amanhã (após a fase prática) ou hoje (antes do teste de retenção)	1 (nada confiante) a 10 (extremamente confiante)
Chiviacowsky (2014)	Questionário de Autoeficácia	Após a fase de prática	Quão confiante de que seu erro será menor de 50, 30 e 10 milissegundos, respectivamente, no dia seguinte.	1 (nada confiante) a 10 (muito)
Pascua et al. (2014)	Questionário de Autoeficácia	Após o pré-teste, após a prática e antes do teste de retenção	Sua confiança de que será capaz de atingir uma pontuação média de 3, 4, 5	1 (nada confiante) a 10 (extremamente confiante)
Wulf et al. (2015)	Escala de avaliação da Autoeficácia	Após o pré-teste, após a fase de prática, e antes do teste de retenção	Confiança de que será capaz de atingir uma média de 50, 60, 70 ou 80 pontos "nas últimas 10 tentativas hoje", "amanhã" e "hoje"	1 (nada confiante) a 10 (extremamente confiante)
Lebeau et al. (2018)	Questionário de Autoeficácia (Bandura, 2006)	Antes das 1ª, 7ª, 13ª e 19ª tacadas de golf	Em que grau você acredita que consegue atingir seu objetivo?	1 (de jeito nenhum) a 7 (bastante)
Ong & Hodges (2018)	Não nomeia	Após das tentativas 3, 6, 9 e 12 e no teste de retenção antes das tentativas 1 e 4	Confiança em atingir pelo mesmo uma certa porcentagem de pontos na próxima tentativa	0 (nada confiante) a 100 (muito confiante)
Ong et al. (2019)	Escala de Autoeficácia	Antes das tentativas 3, 6, 9 e 12	Autoeficácia em atingir pelo menos uma porcentagem do tempo em equilíbrio nas próximas três tentativas	0% (nada confiante) a 100% (bastante confiante)

Continúa

Autor/Ano	Instrumento de autoeficácia	Momento da aplicação	Instrução	Escala de resposta
Shuggi et al. (2019)	Avaliação da autoeficácia	Antes de cada sessão de prática	Quão confiante você está para desempenhar a tarefa com a mínima movimentação possível e quão confiante está em desempenhar bem a tarefa.	0 (nada confiante) a 100 (muito confiante)
Ghorbani & Bund (2019)	Escala de autoeficácia	Para seleção dos grupos, antes de cada bloco de aquisição e antes dos testes de retenção e transferência	Avalie a seu desempenho esperado na tarefa para atingir o alvo de 100 pontos em uma das seis tentativas	10 (nada confiante) a 100 (absolutamente confiante)
Chung et al. (2020)	Escala Visual Análoga de 10 cm	Antes da manipulação (linha de base), no final da prática e antes do teste de retenção	Sua confiança em manter o equilíbrio por 10, 15 e 20 segundos na próxima tentativa	10 cm (nada confiante) a (extremamente confiante)
Drews et al. (2020)	Questionário de Autoeficácia (Bandura, 2006)	Antes da primeira tentativa na fase de aquisição e após cada bloco de 15 tentativas	Quão confiante está em atingir um erro menor do que os 7 critérios de tempo (250, 200, 100, 80, 50, 30 e 10 ms) no próximo bloco de tentativas	0 (nada confiante) a 10 (extremamente confiante)
Drews et al. (2021)	Questionário de Autoeficácia Adaptado de Bandura (2006)	Antes da primeira tentativa na fase de aquisição, após cada bloco de 15 tentativas e antes do teste de retenção imediata e 24h após	Quão confiante está em atingir um erro menor do que os 7 critérios de tempo (250, 200, 100, 80, 50, 30 e 10 ms) no próximo bloco de tentativas	0 (nada confiante) a 10 (extremamente confiante)

Nota-se que todos os estudos que utilizaram ANOVA empregaram também regressão linear simples. Os experimentos dos artigos de [Shuggi et al. \(2019\)](#) e [Drews et al. \(2020\)](#) usaram, respectivamente, regressão múltipla e análise linear de modelo hierarquizado, o que permitiu alcançar e prever a autoeficácia no desempenho. Todos consideraram significância de .01 (principalmente os que empregaram regressão e análise de modelo hierárquico) e .05. Além disso, observa-se também, que amostras pequenas ou com diagnóstico prévio, embora com sujeitos aleatorizados, foram tratadas com testes qui-quadrado e Kruskal Wallis para verificabilidade da hipótese de distribuição ([Chung et al., 2020](#)).

Discussão

Autoeficácia associada à percepção de competência

A associação entre autoeficácia e percepção de competência na aprendizagem motora foi mensurada em três estudos ([Chiviakowsky et al., 2012](#); [Chiviakowsky, 2014](#); [Hooyman et al., 2014](#)). As autoras, [Chiviakowsky et al. \(2012\)](#), levantaram a hipótese de que um critério de sucesso elevado, de difícil alcance, levaria a uma redução na percepção de competência e na autoeficácia motora, resultando em menor aprendizagem. Essa relação foi observada nos testes de retenção e transferência em uma tarefa de tempo coincidente usando os membros superiores.

No estudo, os participantes dos três grupos, denominados Self-30, Self-4 e Self, poderiam escolher o momento para receber a informação sobre o tempo em que estavam desempenhando a tarefa após três em cada uma das tentativas dentro de dez blocos. Dois grupos receberam critérios diferentes sobre o que seria considerado um bom desempenho, influenciando a interpretação de sucesso na tarefa, e, conseqüentemente, a percepção de competência e autoeficácia motora. Participantes do primeiro grupo (Self-30) foram informados que um erro de 30 milissegundos (ms) ou menos seria considerado bom desempenho, o grupo 2 (Self-4), um erro de 4ms ou menos e o grupo 3 (Self) não recebeu nenhuma medida padrão para bom desempenho. Tanto o grupo Self-30 quanto o grupo Self demonstraram maior autoeficácia do que o grupo Self-4, ($F(2, 48) = 4.70, p < .05, \eta^2 = .16$, e, $ps < .05$). A análise de regressão linear foi conduzida para determinar se a autoeficácia após a prática foi um preditor da aprendizagem. Apesar de não tido efeito no desempenho durante a prática e no teste de retenção, $F(1, 49) = 2.96, p > .05, R = -.24$, foi significativo no teste de transferência $F(1, 49) = 19.79, p < .01, R = -.54$. Ou seja, os grupos Self-30 e Self além de desempenhar a tarefa com maior precisão e constância nos testes no dia seguinte, experienciaram maior autoeficácia e aprendizagem no teste de transferência do que o grupo Self-4.

Também com o objetivo de avaliar o impacto da percepção de competência através da autonomia na aprendizagem motora de uma tarefa tempo coincidente, Chiviacowsky (2014) selecionou os participantes do estudo em dois grupos: (1) os participantes poderiam escolher o momento de receber informação sobre desempenho em duas tentativas após cada uma das cinco nos seis blocos de prática; e (2) os participantes do grupo controle receberam o conhecimento sobre a acurácia do desempenho da tarefa nos mesmos momentos do grupo autonomia. Os resultados demonstraram que os participantes que puderam escolher a informação do desempenho reportaram maior autoeficácia no final

da prática e executaram a tarefa com maior precisão no dia seguinte, no teste de retenção, comparado ao grupo controle. A regressão linear aponta que a autoeficácia foi um fator preditor no teste de desempenho, ($F(1, 27) = 5.91, p = .008, R = .56, \beta = -.45$) explicando 26.7% de variância. De acordo com a autora, fornecer autonomia durante a prática de uma habilidade motora aumenta a percepção de competência, beneficiando a aprendizagem.

No estudo de Wulf et al. (2014) combinou-se autonomia e aumento de expectativas positivas a fim de se explorar se isso levaria a maior aprendizagem através do aumento da autoeficácia. Os participantes do estudo desempenharam uma tarefa de arremessar com a mão dominante com e sem escolhas da cor da bola em todas as sessões de prática (autonomia) e com ou sem comparação social ao dizer que o desempenho foi acima da média dos outros participantes (expectativas positivas aumentadas). Após a fase prática, os grupos autonomia e expectativas aumentadas demonstraram autoeficácia mais alta do que o grupo controle. O efeito do suporte à autonomia ($F(1, 60) = 4.49, p < .05, \eta^2 = .070$), e expectativas aumentadas, ($F(1, 60) = 4.04, p < .05, \eta^2 = .063$), foi significativo. O estudo revelou que as duas variáveis afetaram a autoeficácia dos aprendizes, o que explica, segundo os autores, as vantagens encontradas na aprendizagem motora.

Chung et al. (2020) investigaram se favorecer a autoeficácia através da Teoria Incremental e do Critério de Sucesso pode melhorar o desempenho e a aprendizagem motora em indivíduos diagnosticados com Doença de Parkinson. O objetivo da tarefa era manter a plataforma de equilíbrio na horizontal pelo maior tempo possível durante cada tentativa de 30 segundos. Após duas tentativas, tanto o grupo que recebeu instruções baseadas na Teoria Incremental acrescida de um critério de sucesso recebera a seguinte declaração: "No início, é comum que ocorram movimentos relativamente grandes na plataforma. Mas este é o tipo de tarefa na qual você irá melhorar com a prática. Seu progresso ao longo das tentativas representará sua aprendizagem

e que você está pegando o jeito. Esta é uma tarefa que pessoas de todas as idades conseguem aprender a fazer bem.” Além disso, o grupo que recebeu instruções baseadas na Teoria Incremental acrescida de um critério de sucesso, também recebeu um critério de tempo em equilíbrio para um bom desempenho, antes da primeira e na oitava tentativa prática. Contrário à hipótese, a análise estatística não evidenciou diferença significativa na autoeficácia entre as manipulações ($F(2, 41) = .052, p = .949$, parcial $\eta^2 = .003$). A autoeficácia para a tarefa aumentou ao longo da prática ($F(1.56, 64.25) = 13.294, p < .01$, parcial $\eta^2 = .245$), conforme o desempenho melhorava. Outro achado interessante nesta pesquisa foi que o grupo que recebeu o critério de sucesso mais a Teoria Incremental não relatou uma autoeficácia maior do que o outro grupo. E, ainda, esse grupo relatou mais nervosismo do que o grupo que recebeu apenas a Teoria Incremental nas primeiras tentativas ($p = .054$). Segundo os autores, pode ser necessário aplicar mais manipulações na autoeficácia para aumentar a percepção de competência em indivíduos com doença de Parkinson.

Experiências de sucesso e autoeficácia

De acordo com Bandura (1997), experiências bem-sucedidas têm um forte impacto na interpretação da autoeficácia. No trabalho de Stevens et al. (2012) foi investigada a relação entre autoeficácia e aprendizagem motora após a prática de diferentes versões de tarefa de equilíbrio com bastão, variando em complexidade. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em três grupos, representando três níveis de dificuldade, sendo os bastões mais curtos considerados mais desafiadores de equilibrar devido à sua maior oscilação. Os grupos foram identificados como “igual”, quando a tarefa foi realizada com o mesmo bastão do pré-teste, “fácil”, com um bastão maior, e “difícil”, com bastão menor.

Conforme esperado, os participantes que praticaram a tarefa na mesma complexidade e na versão mais fácil (experiência de sucesso) mostraram maior aprendizagem. Análises adicionais revelaram que a

autoeficácia no grupo que realizou a tarefa mais fácil aumentou de forma modesta do pré-teste para o pós-teste. O grupo que praticou a mesma tarefa não apresentou alterações na autoeficácia, enquanto o grupo que praticou a tarefa na versão mais difícil experimentou uma queda significativa na autoeficácia. A regressão linear utilizada para investigar se a autoeficácia no pré-teste influenciou o desempenho da tarefa não apresentou significância estatística ($F(1,34) = .03, ns, R = -.03$). Em contrapartida, a autoeficácia antes do pós-teste foi um preditor significativo do desempenho, explicando 55% de variância no desempenho pós-teste, ($F(1,34) = 42.2, p < .05, R = -.74$).

Não obter sucesso em uma tarefa influencia negativamente a interpretação da autoeficácia para a mesma tarefa no futuro (Bandura, 1997). No estudo de Lebeau et al. (2018) os participantes foram divididos em dois grupos. Em um grupo, os participantes receberam a informação de que alcançaram o objetivo na tarefa, obtendo 110% da pontuação, enquanto no outro grupo, os participantes foram informados de que não atingiram a meta, obtendo uma pontuação de 90% da meta original. A análise revelou um efeito significativo na condição experimental, ($F(1,38) = 9.78, p = .01, \eta^2 = .21$). Os participantes na condição de sucesso relataram uma autoeficácia maior do que os participantes que “não atingiram o objetivo da tarefa”.

De acordo com a Teoria Social Cognitiva, a experiência direta de sucesso é um importante fator preditor de expectativas positivas para a execução bem-sucedida da mesma tarefa no futuro (Bandura, 1977). Com base nisso, Drews et al. (2021) conduziram um estudo no qual os participantes foram divididos em grupos e receberam informações sobre seu próprio desempenho por meio de quatro tipos diferentes: 100% de conhecimento dos resultados com informação positiva, 33% de conhecimento dos resultados com informação positiva, 100% de conhecimento dos resultados com informação negativa e 33% de conhecimento dos resultados com informação negativa.

No grupo que recebeu informações sobre o de-

sempenho com uma frequência de 100%, o computador forneceu o tempo de resposta do aprendiz, juntamente as palavras “depois” ou “antes”, indicando a diferença entre a resposta e a chegada do alvo à linha de contato. Para manipular o conhecimento sobre o resultado, os participantes receberam um valor 20% maior ou menor do que o verdadeiro desempenho, dependendo se o grupo recebia informação positiva ou negativa. Os resultados indicaram que a autoeficácia aumentou de maneira semelhante em todos os grupos ao longo das tentativas. Em outras palavras, não houve efeito do tipo de informação ou da frequência do conhecimento dos resultados na autoeficácia.

Ong et al. (2019), basearam seu trabalho na hipótese de que o aumento das expectativas de sucesso, por meio da manipulação do tamanho do alvo, impactaria positivamente a aprendizagem motora. Além disso, os autores estavam interessados em estudar como essas manipulações verbais afetam o processo de aprendizagem, adotando diversas medidas de avaliação. Os participantes, sem experiência prévia com jogo de dardos, foram divididos em dois grupos: alvo “grande” e alvo “pequeno”. Após as avaliações, os aprendizes foram instruídos a acertar o alvo o máximo de vezes possível.

Apesar das diferenças significativas entre os grupos no que se refere a autoeficácia, taxa de sucesso, expectativa de resultado e percepção de competência, e, contrariando as evidências na literatura, os resultados desse estudo indicaram que a manipulação da percepção de sucesso na tarefa não está necessariamente associada a mudanças na aprendizagem motora (medida 24 horas após a fase de aquisição).

Foco externo de atenção e autoeficácia

Com o objetivo de avaliar a interação de fatores psicológicos, como a autoeficácia e o foco de atenção, na aprendizagem por meio da demonstração, Shafizadeh et al. (2013) dividiram os participantes em quatro grupos: foco de atenção (externo versus interno) e tipo de prática (física e observacional). A

tarefa consistiu em arremessar dardos com o objetivo de atingir o centro do alvo. Os participantes não possuíam experiência prévia com a tarefa.

Resultados do teste post-hoc indicaram que o grupo com foco externo de atenção teve melhor desempenho nos testes de retenção ($F(1,54) = 5.85, p = .01, \omega^2 = .09$) e transferência ($F(1,54) = 5.97, p = .01, \omega^2 = .09$), após controle da autoeficácia, quando comparado ao grupo com foco interno. Em adição, os benefícios do foco externo não dependem se a prática é física ou observacional nos testes de aprendizagem.

Direcionar a atenção do aprendiz para pistas externas, como o dardo ou o alvo (que sejam atingíveis, construindo confiança gradualmente), ao invés de focar internamente, como na posição do braço, melhora o desempenho na habilidade de arremesso de dardos e está associado a autoeficácia mais alta. Os autores concluíram que a autoeficácia parece ser uma variável mediadora da aprendizagem motora através de foco externo de atenção.

Para investigar como o foco externo de atenção e expectativas positivas influenciam a aprendizagem motora, Pascua et al. (2015) conduziram um estudo no qual os participantes foram divididos em quatro grupos para praticar uma tarefa de arremesso. Os grupos incluíam: foco externo de atenção e expectativas aumentadas, foco externo, expectativas aumentadas e controle. No grupo com expectativas aumentadas, os instrutores forneceram informações sobre o desempenho do aprendiz, colocando-o acima da média dos outros participantes.

Os resultados sugerem que tanto o foco externo quanto as expectativas aumentadas têm efeitos benéficos diretos na aprendizagem motora, ao manter a atenção do aprendiz no objetivo do movimento, e podem ter um impacto indireto na autoeficácia, conforme observado em estudos anteriores. A autoeficácia desses participantes também foi mais alta nos testes de transferência e retenção, dia 2 ($M = 5.92, s = 1.92$), levando os autores a concluir que a autoeficácia mais alta no teste de retenção está relacionada ao fato dos aprendizes desempenharem bem a tarefa e se manterem confiantes após a fase de aquisição.

Wulf et al. (2015) também encontraram benefícios do foco externo de atenção e da autonomia na aprendizagem motora e na autoeficácia. Em um total de sessenta tentativas de arremesso com o braço não dominante, os aprendizes foram divididos em quatro grupos, recebendo instruções para focar ou não no alvo, e com autonomia favorecida através de escolha ou não, além do grupo controle. O desempenho dos grupos que foram instruídos a focar externamente, com suporte à autonomia, foi melhor do que o grupo controle, que teve pontuação mais baixa na tarefa ($F(5, 320) = 3.02, p = .011, \eta^2 = .045$).

Corroborando o estudo supracitado, foram encontrados benefícios na combinação dos dois fatores na autoeficácia ao final da prática: foco externo de atenção, ($F(1, 64) = 6.51, p < .05, \eta^2 = .092$) e suporte à autonomia, ($F(1, 64) = 4.97, p < .05, \eta^2 = .072$), assim como no teste de retenção e transferência no dia 2, foco externo de atenção ($F(1, 64) = 5.09, p < .05, \eta^2 = .074$) e suporte à autonomia ($F(1, 64) = 8.61, p < .05, \eta^2 = .119$).

Estabelecimento de metas

Intenções e metas são determinantes importantes na regulação de ações e desempenho humanos. Para Bandura (1994), a autoeficácia é um fator chave para o estabelecimento de objetivos, assim como o quanto de esforço e persistência serão empregados na tarefa, influenciando o processo de alcance de objetivos desde a seleção até o resultado, incluindo a autorregulação do comportamento.

Na revisão sistemática em questão, o artigo de Légal e Meyer (2009) representa a única investigação que aborda o efeito do estabelecimento de metas na autoeficácia e aprendizagem motora. Nesse estudo, os pesquisadores exploraram a maneira pela qual a autoeficácia e a pré-ativação não-consciente (*priming*) podem afetar o desempenho de uma tarefa motora orientada a um objetivo. Os participantes foram estimulados com palavras relacionadas à precisão (condição compatível), falta de precisão (condição incompatível) ou não rece-

beram o jogo de palavras (grupo controle) e então praticaram uma atividade de desenho.

A análise de variância univariada não indicou efeito do estímulo na autoeficácia ($F < 1.00$). A pontuação média da autoeficácia não foi diferente entre os grupos. Comparado ao grupo que não recebeu *priming*, o grupo com palavras de precisão cometeu menos erros do que o grupo que recebeu estímulos de falta de precisão ($F(1,61) = 5.96, p < .02, n^2 = .10$). O efeito da autoeficácia também foi significativo ($F(1,61) = 6.38, p < .02, n^2 = .11$). Como esperado, os participantes com alta autoeficácia desempenharam melhor a tarefa do que participantes com autoeficácia baixa.

A teoria OPTIMAL de aprendizagem motora e a autoeficácia de Bandura

Wulf e Lewthwaite (2016) introduziram a teoria OPTIMAL, cujo acrônimo em tradução livre do inglês significa Otimizando o Desempenho Através da Motivação Intrínseca e da Atenção para Aprendizagem. Esta teoria contemporânea da aprendizagem motora propõe que fatores atencionais e motivacionais levam à otimização do desempenho e aprendizagem motora através de três pilares: aumento das expectativas (experiências de resultados positivos/sucesso), autonomia do aprendiz e foco externo de atenção (Wulf & Lewthwaite, 2016). Esta revisão teórica examina a necessidade de uma nova perspectiva sobre os fatores que afetam a aquisição de habilidades motoras, sendo, portanto, uma teoria construída com base na premissa de que o comportamento motor é influenciado por componentes socioculturais, cognitivos e afetivos, incluindo a Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura, através do construto da autoeficácia.

Com base nessa teoria, Ong e Hodges (2018) relataram dois experimentos com o objetivo de avaliar o impacto da percepção de competência e de sucesso no desempenho e aprendizagem de uma tarefa de equilíbrio. No segundo experimento, os autores não avaliaram a autoeficácia, um dos critérios de inclusão nesta revisão. Portanto, optou-se

por apresentar apenas as informações relacionadas ao primeiro experimento. Nessa parte do estudo, buscou-se determinar se informações manipuladas sobre o tempo em equilíbrio na plataforma e critério de sucesso teriam impacto a curto e longo prazo na aprendizagem, e se esses efeitos corresponderiam a mudanças na autoeficácia. A análise post-hoc mostrou que os grupos critérios Fácil e Difícil para Fácil aumentaram a autoeficácia nas tentativas 3 a 12, com resultados similares no teste de retenção. Todos os grupos melhoraram o desempenho na tarefa através das tentativas. Concluiu-se que o feedback manipulado foi capaz de aumentar a autoeficácia, motivação intrínseca e percepção de sucesso. No entanto, não houve impacto no desempenho e na aprendizagem da tarefa.

Mais recentemente, [Ghorbani e Bund \(2020\)](#) investigaram o efeito das expectativas positivas no estado motivacional e na aprendizagem motora em indivíduos com alta e baixa autoeficácia através da manipulação do tipo de conhecimento de resultados sobre o desempenho. Os participantes foram divididos em quatro grupos: conhecimento de resultados bons e alta autoeficácia, conhecimento de resultados ruins e alta autoeficácia, conhecimento de resultados bons e baixa autoeficácia e conhecimento de resultados ruins e baixa autoeficácia. Durante a aquisição, no teste de retenção e transferência da aprendizagem, os participantes do grupo que receberam conhecimento de resultado nas tentativas de maior sucesso comparadas com o grupo de conhecimento de resultados ruins, apresentaram maior precisão no desempenho, independentemente da autoeficácia inicial. Ademais, o conhecimento de bons resultados aumentou a autoeficácia em ambos os grupos e manteve esse resultado no grupo com alta autoeficácia durante o teste de prática, retenção e transferência, dando suporte à teoria OPTIMAL.

Dentro dessa mesma teoria, que inclui a autoeficácia como componente motivacional para a aprendizagem motora, [Drews et al. \(2020\)](#) exploraram a

relação entre a frequência do tipo de conhecimento de resultados e seu efeito na autoeficácia. O objetivo da tarefa era pressionar um botão com o dedo polegar assim que aparecesse o alvo móvel em uma posição pré-determinada na tela do monitor. Os aprendizes receberam informação do resultado expressa em milissegundos, com as palavras “antes” ou “depois”, indicando a diferença entre a resposta motora (dedo no botão) e a chegada do alvo na linha de contato. O grupo que recebeu 100% de informação sobre o resultado obteve feedback em todas as tentativas, enquanto o outro grupo, com 33% de informação, recebeu feedback a cada três tentativas. Os resultados do estudo apontaram que a frequência do fornecimento de feedback do tipo conhecimento de resultados não afetou a autoeficácia nem a aprendizagem de uma tarefa tempo-dependente.

Avaliando a autoeficácia e demanda mental através de múltiplas sessões de treino

Examinando lacunas nos achados da literatura no que se refere ao estresse mental e autoeficácia durante a aprendizagem de habilidades motoras em múltiplas sessões de prática, [Shuggi, et al., \(2019\)](#) propuseram este estudo com oito sessões. Para cada sessão, os participantes foram instruídos a realizar movimentos de alcance com uma interface semelhante a um manipulador, o mais rapidamente e próximo do alvo possível. Os resultados revelaram que o desempenho dos participantes aumentou progressivamente ao longo das sessões de prática, indicado por movimentos mais rápidos, sensíveis e curtos no manipulador. A análise post-hoc revelou que a demanda mental foi significativamente reduzida após a terceira sessão ($p < .002$ e $d > 1.139$ para todas as comparações). A autoeficácia aumentou nas sexta, sétima e oitava sessões em comparação com a segunda sessão de treino ($P < .021$ e $d > .867$ para todas as comparações). Além disso, houve uma tendência ao aumento da autoeficácia da primeira à sétima sessão ($P = .09$; $d = .823$). Com isso, os autores concluíram que, à medida que o desempenho motor progride, menos

recursos mentais são recrutados, levando à atenuação do estresse e ao aumento da autoeficácia.

Face ao exposto e considerando os onze critérios da escala PEDro, os 16 artigos desta revisão atenderam aos critérios 1, 2, 4, 5-7, 7-11, 9, 10 e 11. A única exceção foi o critério 3, referente à alocação secreta. Ressalta-se que o cumprimento desses critérios não atesta necessariamente a validade dos resultados dos estudos ou sua utilidade clínica, mas permite a identificação de critérios para análises de validade interna ou consistência estatística para interpretação dos mesmos.

Finalmente, a presente revisão sistemática reuniu artigos científicos sobre o tema da autoeficácia de Bandura no desempenho e na aquisição de algumas habilidades motoras em adultos. Embora a autoeficácia seja amplamente utilizada em domínios educacionais, no esporte e com crianças, nenhuma revisão sistemática no contexto da aprendizagem e desempenho de tarefas motoras em adultos havia sido conduzida até então. Nossos achados destacam exemplos práticos e informações simples que influenciam positivamente a autoeficácia, oferecendo oportunidades para profissionais da reabilitação física, como fisioterapeutas, considerarem a aplicação da Teoria Social Cognitiva, por meio do construto da autoeficácia, no desempenho e aprendizagem de habilidades motoras. Essa abordagem representa uma forma concreta de implementar uma nova prática nesse contexto, que engloba componentes motores, afetivos e sociocognitivos.

Do ponto de vista científico, espera-se que este artigo de revisão estimule o desenvolvimento de novas pesquisas em outros contextos de investigação incluindo pessoas com diversos graus de aptidão física. Nossa revisão ressalta igualmente a necessidade de conduzir mais estudos voltados para a adaptação e construção dos instrumentos de avaliação da autoeficácia motora, com análise rigorosa das propriedades psicométricas. Além disso, do ponto de vista acadêmico, este estudo pretende contribuir para a aproximação dos conhecimentos

da psicologia social cognitiva, por meio do conceito de autoeficácia motora, nas intervenções fisioterapêuticas. Esses apontamentos têm o potencial de promover avanços tanto na prática clínica quanto na pesquisa acadêmica, proporcionando uma compreensão abrangente dos fatores sociocognitivos que afetam a promoção ou recuperação de habilidades motoras em adultos.

Referências

- Azzi, R. G., & Polydoro, S. A. J. (2006). *Auto-eficácia em diferentes contextos*. Alínea.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). Academic Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (Vol. 5, pp. 307-337). Information Age Publishing.
- Barros, M., & Batista-dos-Santos, A. C. (2010). Por dentro da autoeficácia: Um estudo sobre seus fundamentos teóricos, suas fontes e conceitos correlatos. *Revista Espaço Acadêmico*, 10(112), 1-9. <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/10818>
- Chiviacowsky, S. (2014). Self-controlled practice: Autonomy protects perceptions of competence and enhances motor learning. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5), 505-510. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.05.003>
- Chiviacowsky, S., Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2012).

- Self-controlled learning: the importance of protecting perceptions of competence. *Frontiers in psychology*, 3, 458. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00458>
- Chung, Y. C., Lewthwaite, R., Winstein, C. J., Monterosso, J. R., & Fisher, B. E. (2020). Expectancy and affective response to challenging balance practice conditions in individuals with Parkinson's disease. *The European Journal of Neuroscience*, 53(6), 3652-3662. <https://doi.org/10.1111/ejn.14723>
- Drews, R., Pacheco, M. M., Bastos, F. H., & Tani, G. (2020). Knowledge of results do not affect self-efficacy and skill acquisition on an anticipatory timing task. *Journal of Motor Behavior*, 53(3), 1-12. <https://doi.org/10.1080/00222895.2020.1772711>
- Drews, R., Pacheco, M. M., Bastos, F. H., & Tani, G. (2021). Effects of normative feedback on motor learning are dependent on the frequency of knowledge of results. *Psychology of Sport and Exercise*, 55(7), 101950. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101950>
- Gauggel, S., & Fischer, S. (2001). The effect of goal setting on motor performance and motor learning in brain-damaged patients. *Neuropsychological Rehabilitation*, 11(1), 33-44. <https://doi.org/10.1080/09602010042000150>
- Ghorbani, S., & Bund, A. (2020). Motivational effects of enhanced expectancies for motor learning in individuals with high and low self-efficacy. *Perceptual and Motor Skills*, 127(1), 263-274. <https://doi.org/10.1177/0031512519892390>
- Hooyman, A., Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2014). Impacts of autonomy-supportive versus controlling instructional language on motor learning. *Human movement science*, 36, 190-198. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.04.005>
- Lebeau, J. C., Gatten, H., Perry, I., Wang, Y., Sung, S., & Tenenbaum, G. (2018). Is failing the key to success? A randomized experiment investigating goal attainment effects on cognitions, emotions, and subsequent performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 38, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.05.005>
- Légal, J. B., & Meyer, T. (2009). Goal priming and self-efficacy: independent contributions to motor performance. *Perceptual and motor skills*, 108(2), 383-391. <https://doi.org/10.2466/PMS.108.2.383-391>
- Ong, N. T., & Hodges, N. J. (2018). Balancing our perceptions of the efficacy of success-based feedback manipulations on motor learning. *Journal of Motor Behavior*, 50(6), 614-630. <https://doi.org/10.1080/00222895.2017.1383227>
- Ong, N. T., Hawke, J., & Hodges, N. J. (2019). Target Size manipulations affect error-processing duration and success perceptions but not behavioural indices of learning. *Brain Sciences*, 9(5), 119. <https://doi.org/10.3390/brainsci9050119>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pascua, L. A., Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2015). Additive benefits of external focus and enhanced performance expectancy for motor learning. *Journal of Sports Sciences*, 33(1), 58-66. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.922693>

- PEDro. (n. d.). *Physiotherapy Evidence Database*. <http://www.pedro.org.au>
- Picha, K. J., Lester, M., Heebner, N. R., Abt, J. P., Usher, E. L., Capilouto, G., & Uhl, T. L. (2019). The self-efficacy for home exercise programs scale: Development and psychometric properties. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(9), 647-655. <https://doi.org/10.2519/jospt.2019.8779>
- Shafizadeh, M., Platt, G. K., & Bahram, A. (2013). Effects of focus of attention and type of practice on learning and self-efficacy in dart throwing. *Perceptual and Motor Skills*, 117(1), 1224-1234. <https://doi.org/10.2466/25.30.pms.117x12z5>
- Shuggi, I. M., Oh, H., Wu, H., Ayoub, M. J., Moreno, A., Shaw, E. P., Shewokis, P. A., & Gentili, R. J. (2019). Motor performance, mental workload and self-efficacy dynamics during learning of reaching movements throughout multiple practice sessions. *Neuroscience*, 423, 232-248. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2019.07.001>
- Stevens, D., Anderson, D. I., O'Dwyer, N. J., & Mark Williams, A. (2012). Does self-efficacy mediate transfer effects in the learning of easy and difficult motor skills? *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1122-1128. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2012.03.014>
- World Health Organization. (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Organização Pan-Americana de Saúde.
- World Health Organization. (2020). *Decade of healthy ageing: baseline report*. World Health Organization.
- Wulf, G., Chiviacowsky, S., & Cardozo, P. L. (2014). Additive benefits of autonomy support and enhanced expectancies for motor learning. *Human movement science*, 37, 12-20. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.06.004>
- Wulf, G., Chiviacowsky, S., & Drews, R. (2015). External focus and autonomy support: two important factors in motor learning have additive benefits. *Human Movement Science*, 40, 176-184. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.11.015>
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1382-1414. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0999-9>