

# “ Estabelecimento de metas para a aquisição de habilidades motoras: efeitos da dificuldade da meta

▮ Márlon Ribeiro **Sebage**  
UFPeI

▮ Matheus Martino **Rocha**  
UFPeI

▮ Rodolfo Novellino **Benda**  
UFPeI

▮ Paloma Ortigas **Reis**  
UFPeI

▮ Arthur Andrade **Araújo**  
UFMG

▮ Thábata Viviane Brandão **Gomes**  
UFPeI

▮ Larissa Redig de **Lima**  
UFPeI

# RESUMO

Estabelecer metas no processo de aprendizagem motora é uma estratégia motivacional que parece ativar a atenção do aprendiz em suas ações. O objetivo deste estudo foi investigar o efeito de diferentes níveis de dificuldade da meta na aprendizagem de uma habilidade motora. Vinte universitários voluntários ( $20,8 \pm 3,4$  anos) foram divididos em dois grupos experimentais: meta estabelecida com acréscimo de desempenho em 10% (G10%) e meta estabelecida com acréscimo de desempenho em 30% (G30%) na tarefa de arremesso de *beanbags* ao alvo. O experimento constou de pré-teste, fase de aquisição, pós-teste e teste de retenção. O pré-teste foi composto por 10 tentativas de prática. A partir do desempenho no pré-teste, foi definida a meta a ser alcançada na fase de aquisição. Após um intervalo de 10 minutos foi realizado o pós-teste, e após 24 horas, o teste de retenção. Os participantes não tiveram a visão do alvo, mas receberam conhecimento de resultados na fase de aquisição. Os resultados indicaram desempenho semelhante entre os grupos na fase de aquisição nas medidas de precisão e de variabilidade. Nos três testes, não houve diferenças para a medida de variabilidade. Na medida de precisão, observou-se que o G30% foi o único grupo que demonstrou melhoria do desempenho no pós-teste em relação ao pré-teste e a manutenção do desempenho superior no teste de retenção, isto é, apenas o G30% aprendeu a tarefa. Assim, concluiu-se que a meta mais difícil favoreceu a aprendizagem, o que indica a sua superioridade em relação a metas mais fáceis.

---

**Palavras-chave:** Aprendizagem Motora, Habilidade Motora, Estabelecimento de Metas

## INTRODUÇÃO

A aprendizagem motora pode ser definida como um processo intrínseco de mudanças relativamente permanentes inferido pela capacidade do sujeito em desempenhar habilidades motoras, que ocorre em virtude da prática ou experiência (MAGILL, 2000). Associados à prática, alguns fatores podem contribuir para a aprendizagem de habilidades motoras, como por exemplo, o estabelecimento de metas (BENDA; LAGE; GOMES; UGRINOWITSCH, 2020; UGRINOWITSCH; BENDA, 2011). O estabelecimento de metas tem sido apontado como uma estratégia motivacional que ativa a atenção do aprendiz em suas ações, eleva seu esforço e o comprometimento na realização das tarefas (LOCKE; LATHAN, 1985; 1990). Mais especificamente, há algumas explicações que ajudam a entender melhor o motivo pelo qual o estabelecimento de metas favorece o desempenho. Locke e Lathan (1985) citam que o estabelecimento de metas concentra o empenho das pessoas no que precisa ser realizado, regula e direciona os esforços, aumenta a perseverança até que o objetivo seja conquistado e promove o desenvolvimento de novas estratégias com o intuito de se chegar ao resultado desejado.

O estabelecimento de metas é uma realidade presente no dia a dia das pessoas, sejam aprendizes ou atletas. O fato de estabelecer uma meta passa por um plano presente com o objetivo de alcançar algum resultado futuro de maneira satisfatória, podendo potencializar desta forma o desempenho e a produtividade. Além de melhorar o desempenho, o estabelecimento de metas se mostra como uma ferramenta motivacional eficaz quando bem estabelecido, ou estressante se mal planejado. Sua utilização para aumentar a produtividade tornou-se extremamente popular na indústria, no meio acadêmico e esportivo. Na maioria dos estudos nesta temática, o alcance da meta refere-se à obtenção de um padrão específico de proficiência em alguma tarefa, geralmente dentro de um espaço de tempo específico. O pressuposto básico da pesquisa de estabelecimento de metas é que as metas são reguladoras imediatas da ação humana (WEINBERG, 1992).

Inicialmente grande parte dos estudos investigou os efeitos do estabelecimento de metas na área da psicologia organizacional, especialmente em meios industriais e organizacionais, com resultados indicando efeitos mais robustos das metas (BURTON, 1994; WEINBERG, 1992), se comparados aos estudos no âmbito esportivo (WEINBERG, 1992; WEINBERG; WEIGAND, 1993;1996). Apenas na década de 1980, pesquisadores da Psicologia do Esporte, e na década de 1990, pesquisadores do Comportamento Motor dedicaram atenção a esse fator de aprendizagem (SCHMIDT; WRISBERG, 2001; TANI *et al.*, 2004; CORRÊA; BENDA; UGRINOWITSCH, 2006).

Locke e Latham (1985) sugeriram algumas variáveis determinantes para o sucesso do estabelecimento de metas, são elas: o nível de habilidade que o sujeito detém,

comprometimento, feedback e a complexidade da tarefa. O nível de habilidade é um fator determinante na execução de uma tarefa estipulada. O estabelecimento de metas precisa considerar o nível que o sujeito se encontra para que a meta seja desafiadora. Em outras palavras, o nível de habilidade deve direcionar o nível de exigência das metas e a sua eficácia é mais significativa quando a dificuldade da meta excede a habilidade atual do indivíduo, isto é, a meta deve ser superior ao desempenho atual do indivíduo. O comprometimento que o sujeito tem diante da meta é a segunda variável, pois pessoas comprometidas mantêm-se envolvidas durante todo o processo, além de terem como objetivo o alcance da meta independentemente do nível de exigência. Por outro lado, pessoas menos comprometidas têm dificuldade de se manterem com o foco no que precisa ser executado. Pessoas altamente comprometidas tentarão fazer o seu desempenho em conformidade com objetivos, sejam eles altos ou baixos, mais do que aqueles menos comprometidos (BURTON, 1994). Conforme Locke e Latham (1990), quando a dificuldade da meta é elevada, as pessoas mais comprometidas terão maior sucesso do que aqueles com menos compromisso. O feedback é a terceira variável considerada fundamental para o sucesso do estabelecimento de metas. A meta se torna ineficaz quando não há o retorno em relação ao desempenho obtido pelo o indivíduo. O feedback é um instrumento que proporciona um processo de avaliação que interfere nos mecanismos do estabelecimento de metas (LOCKE; LATHAM, 1990). Estes mesmos autores propõem que esta variável auxilia o sujeito de duas maneiras: aumenta a auto eficácia ou a capacidade percebida e permite o ajuste ou a melhoria de estratégias das tarefas. Para os indivíduos com auto eficácia mais alta que estabelecem metas elevadas, o feedback pode levá-los a aumentarem significativamente o nível de dedicação e a qualidade de suas estratégias nas tarefas, podendo aumentar o desempenho. (LOCKE; LATHAM, 1990). Por fim, a última variável é a complexidade da tarefa. Locke e Latham (1990) sugerem que os efeitos motivacionais das metas não aumentarão o desempenho em tarefas complexas se as pessoas não usarem estratégias apropriadas. Ainda, o estabelecimento de metas precisa ser adequado à complexidade da tarefa. Em uma tarefa mais complexa, uma meta muito difícil pode minimizar seus efeitos. Locke e Latham (1990) reiteram que as metas apresentam duas características: o conteúdo e a intensidade. Os autores relacionam o conteúdo da meta com o resultado que se deseja alcançar, por exemplo, correr cem metros rasos em 10 segundos. Intensidade da meta, por sua vez, está relacionada a quanto investimento de tempo e energia os indivíduos terão que empregar para obter tais rendimentos.

As metas podem também ser reguladas pela própria pessoa que irá executar alguma tarefa (autoestabelecidas). Para que o sujeito estabeleça uma meta para si mesmo, ele precisa de avaliar as suas experiências anteriores, o seu nível de habilidade para executar tal tarefa, além de estar envolvido com o objetivo traçado. Quando as metas são estipuladas

por alguém “de fora” (técnico, professor, recorde) para que o sujeito a alcance, são então classificadas como metas impostas (LOCKE; LATHAN, 1990). O estabelecimento de metas pode então ser classificado tanto como fator interno quanto externo ao ser humano (UGRINOWITSCH; DANTAS, 2002). O estabelecimento de metas, sejam elas autoestabelecidas ou impostas, é uma estratégia motivacional que influencia o desempenho humano, dirigindo a atenção e aumentando o esforço do sujeito em direção a um objetivo (BURTON, 1994; LOCKE; LATHAN, 1985).

Locke e Latham (1985) ainda apresentaram o que denominaram ser os atributos da meta. Tais atributos podem ser manipulados e utilizados pelos professores e técnicos, e podem resultar em efeitos distintos do estabelecimento de metas. Os atributos citados são: especificidade, temporalidade, coletividade e dificuldade da meta. O primeiro atributo se refere ao direcionamento da meta, isto é, metas específicas são mais efetivas do que metas genéricas ou com pouca objetividade, por exemplo, “faça o melhor possível”. A meta bem definida direciona melhor o comportamento em direção a um resultado almejado do que a meta genérica, ou quando não há uma meta explícita (UGRINOWITSCH; UGRINOWITSCH, 2003).

O atributo seguinte está ligado ao prazo em que a meta deve ser alcançada, seja ela de curto e logo prazo, conhecida como temporalidade da meta. A meta de curto prazo possibilita uma avaliação do desempenho num tempo mais próximo, isso significa que o sujeito tem a possibilidade de ser avaliado com maior frequência. Por isso, quando as metas são estabelecidas num prazo menor, mostram ser mais efetivas, pois com as metas de longo prazo, o sujeito “se perde”, a meta em si se torna distante e conseqüentemente, leva as pessoas ao desinteresse e à perda da motivação. É difícil para a maioria das pessoas fazer com que as metas de longo prazo pareçam reais. Tais objetivos são muitas vezes demasiadamente abstratas e muito longínquas para ter poder motivacional no presente. Porém, esse problema pode ser solucionado com a ajuda de metas de curto prazo que levarão ao alcance da meta de longo prazo (LOCKE; LATHAM, 1990).

O terceiro atributo é o plano estratégico que envolve a escolha entre metas de grupo ou metas individuais, ou seja, a coletividade da meta (LOCKE; LATHAN, 1985). Este atributo pode ser usado de duas maneiras: uma única meta para todo o grupo, ou uma meta diferente para cada componente. A hipótese é que quando uma meta é atribuída a um grupo, o desempenho é maior quando comparado à meta individual. A hipótese é que a meta de grupo utilizaria da relação pessoa-grupo e grupo-pessoa como mais um fator para aumentar o comprometimento. Quando inserido em um grupo, o indivíduo até poderia não se envolver com a meta estabelecida. Porém, em consideração aos membros do grupo, ele passa a se comprometer de modo a não desapontar seus companheiros. Poucos estudos investigaram e mostraram resultados convincentes quando o assunto é essa comparação.

O quarto e último atributo está relacionado à distância entre o desempenho atual e o desempenho planejado. Em outras palavras, o quanto o desempenho atual difere do desempenho estabelecido meta. Quanto maior esta distância, mais difícil é a meta. Assim, o quarto atributo é a dificuldade da meta. Locke e Latham (1990) observaram um ponto próximo entre a dificuldade da meta e o desempenho. As metas fáceis promovem uma performance menor quando comparadas às metas difíceis. Isso acontece pelo fato de as metas difíceis exigirem maior envolvimento do sujeito com a tarefa. Para que haja o aumento do desempenho, a dificuldade da meta deve aumentar progressivamente à medida que a pessoa alcance um novo estágio de habilidade, isto é, tornando-se habilidoso na tarefa. Tendo alcançado determinado objetivo, as pessoas mais motivadas e ambiciosas farão contingente de autoavaliação positiva ao alcançarem objetivos maiores (LOCKE; LATHAM, 1990). Ainda, Locke e Latham (1985) recomendam que os sujeitos precisam ser encorajados a empenhar-se em direção às metas desafiadoras, porém realistas. Sim, realistas, pois metas irreais devem ser evitadas. Caso as metas vão muito além das condições atuais dos sujeitos, a tendência é que resulte em fracasso, diminuindo assim a motivação e conseqüentemente deteriorando o desempenho.

Um conjunto de estudos na área do Comportamento Motor investigaram diferentes níveis de dificuldade da meta. Os estudos nem sempre têm este objetivo principal, mas por utilizar grupos com diferentes níveis de incremento da meta, é possível inferir sobre seu efeito. Em geral, foram utilizados indivíduos experientes ou inexperientes sem que se observasse uma tendência que confirme as hipóteses de Locke e Latham (1985).

Mooney e Mutrie (2000) investigaram os efeitos da especificidade e dificuldade da meta sobre o desempenho. O estudo foi composto por três grupos de crianças experientes nas tarefas: meta com 10% de incremento, meta com 40% de incremento e grupo controle – faça seu melhor. Os grupos 10% e 40% melhoraram o desempenho, diferente da condição controle. Este resultado reforça a importância de metas específicas, mas não mostrou efeitos da dificuldade da meta no desempenho de uma habilidade motora.

Ambrósio *et al.* (2015) investigaram os efeitos da meta específica no desempenho e aderência de uma habilidade esportiva. Participaram do estudo atletas universitários experientes na tarefa organizados em dois grupos: meta específica de 10% e meta específica de 30%. Os resultados não apresentaram diferença significativa entre os grupos. Os autores apontaram que em indivíduos experientes, o incremento de 10% ou 30% nas metas específicas não apresentam efeitos na melhora do desempenho final.

Dutra *et al.* (2017) investigaram os efeitos do nível de dificuldade da meta de grupo em aprendizagem motora. Trinta e seis adolescentes experientes na tarefa foram divididos em três grupos: sem metas, meta específica de 10% e meta específica de 30%. Os resultados demonstraram superioridade do grupo de 30% sobre os demais grupos no teste. Assim,

os achados confirmaram a hipótese de Locke e Latham (1985) de que metas mais difíceis contribuem para a aprendizagem de habilidades motoras.

## OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi verificar efeitos da dificuldade da meta na aquisição de habilidades motoras. Esperava que uma condição com meta mais difícil apresentasse desempenho superior quando comparada a uma condição com meta mais fácil.

## MÉTODO

### Participantes

Participaram do experimento como voluntários, vinte estudantes universitários (20,8 $\pm$ 3,4 anos de idade), destros, de ambos os sexos, inexperientes na tarefa. As participações voluntárias foram consentidas após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (CAAE: 03518118.3.0000.5313).

### Tarefa e instrumento

A tarefa consistiu em arremessar *beanbags* de feltro (100 g, 8 cm x 8 cm) em um alvo de lona de vinil posicionado no chão, com a mão não dominante, por cima do ombro, sentado de costas em relação ao alvo, com o centro do corpo alinhado ao centro do alvo. Esta tarefa foi uma adaptação a partir dos estudos de Chiviakowsky *et al.*, (2008), Figueiredo (2018) e Grand *et al.*, (2015). Os sujeitos mantiveram-se sentados de costas, posicionaram o *beanbag* na palma da mão não dominante, realizaram os arremessos por cima do ombro, e então soltaram o *beanbag* (FIGURA 1).

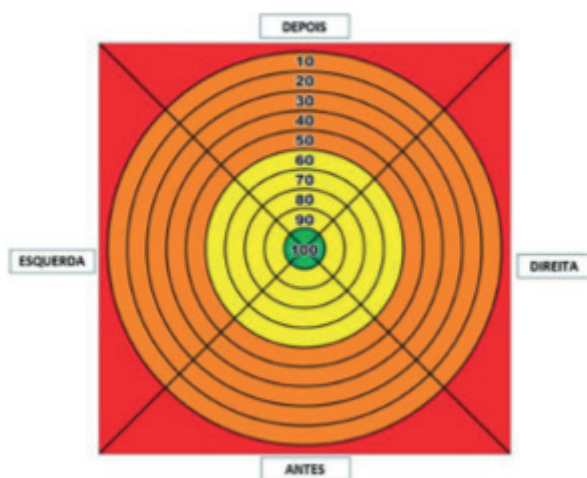


**FIGURA 1.** Arremesso de *beanbags* por cima do ombro.



O centro do alvo foi posicionado a 300 cm de distância da zona de arremesso. O alvo continha o centro circular com raio de 10 cm e círculos concêntricos com raios de 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100 cm desenhados a partir do centro que serviram como zonas para aferir a precisão do arremesso. Se o *beanbag* caiu ao centro do alvo, 100 pontos foram considerados como *score*. O *beanbag* caindo em outro círculo concêntrico do alvo ou fora do alvo, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10 ou 0 pontos foram considerados o *score*, respectivamente (FIGURA 2). Quando o *beanbag* caiu exatamente sobre uma das linhas que dividem os círculos, foi concedida a maior pontuação entre os dois círculos, na respectiva tentativa. A pontuação foi computada a partir do local que o *beanbag* fez o primeiro contato no alvo, ainda que após tocar o alvo ele se deslocasse para outra zona. A área externa ao alvo representa que o arremesso não acertou o alvo.

**FIGURA 2.** Esquematização da área do alvo e zonas utilizadas para fornecimento de feedback – Adaptado de Chiviacowsky *et al.* (2008).



Fonte: Figueiredo (2018).



## Delineamento e procedimentos experimentais.

Em princípio os sujeitos receberam instrução verbal e demonstração sobre a habilidade motora, sobre o alvo e o fornecimento de feedback. Em seguida todos realizaram 10 tentativas do pré-teste recebendo a orientação “faça”. Na sequência foi realizada a fase de aquisição, 60 tentativas, na qual o G10% e o G30% receberam uma meta específica estabelecida com o acréscimo de 10% (meta mais fácil) ou 30% (meta mais difícil), respectivamente, em relação ao desempenho obtido no pré-teste. A escolha da utilização desses percentuais de metas específicas se deu com base nos estudos que foram encontrados e que sugerem tais percentuais (BAR-ELI *et al.*, 1997; BOYCE; BINGHAM, 1997; MOONEY; MUTRIE, 2000; CORRÊA; SOUZA JUNIOR; SANTOS, 2006; DUTRA *et al.*, 2017; MARINHO *et al.*, 2009; AMBRÓSIO *et al.*, 2015). A cada bloco de 10 tentativas os participantes foram lembrados da meta da tarefa. Ainda na fase de aquisição os sujeitos receberam conhecimento de resultados (CR) em magnitude (pontuação) e direção (antes, depois, esquerda ou direita) e não tiveram a visão do alvo durante esta fase. Foi usado um intervalo pré e pós CR de 5 segundos e o feedback foi fornecido após cada tentativa. Ao final desta fase, foi aplicado um questionário de comprometimento com a meta, como usado no estudo de Ambrósio *et al.* (2015) e Marinho *et al.* (2009). Após 10 minutos da fase de aquisição foi realizado o pós-teste com 10 tentativas de prática sem o fornecimento de feedback. Vinte e quatro horas após o pós-teste foi realizado o teste de retenção com 10 tentativas sem o fornecimento de CR (QUADRO 1).

QUADRO 1. Síntese do delineamento experimental.

GRUPOS	PRÉ-TESTE	FASE DE AQUISIÇÃO	PÓS-TESTE	TESTE DE RETENÇÃO
G10%	10 tentativas	60 tentativas	10 tentativas	10 tentativas
G30%	10 tentativas	60 tentativas	10 tentativas	10 tentativas

## Análise de dados

Na fase de aquisição, as medidas de desempenho (Escore e Desvio Padrão do Escore) foram analisadas em 2 grupos (G10% e G30%) x 6 (blocos de 10 tentativas), por meio da Análise de Variância a dois fatores (ANOVA *two-way*). No pré-teste, pós-teste e teste de retenção outra ANOVA *two-way* 2 (grupos) x 3 (blocos de tentativas) foi usada. Quando necessário foi utilizado o teste de *post-hoc* de Tukey para localizar as possíveis diferenças encontradas. Todas as análises foram realizadas no software STATISTICA (versão 12.0) e adotado um nível de significância de 5%.

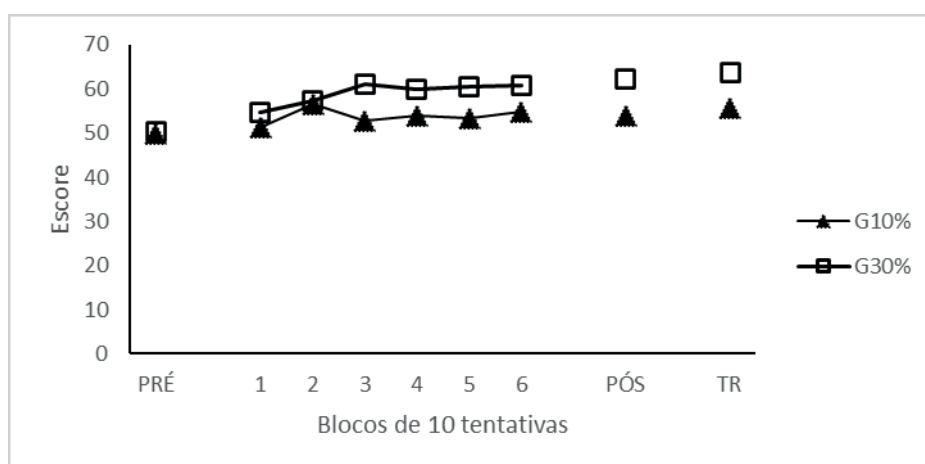
## RESULTADOS

### Escore

Na fase de aquisição, a análise da precisão por meio da ANOVA *two-way* (2 grupos x 6 blocos) com medidas repetidas no segundo fator revelou desempenho semelhante entre os grupos [ $F(1,18)=0,933$ ,  $p = 0,346$ ], entre os blocos [ $F(5, 90)=1,006$ ,  $p = 0,418$ ] e não detectou interação significativa entre grupos e blocos [ $F(5,90)=0,651$ ,  $p = 0,066$ ] (GRÁFICO1).

Na análise dos testes, a ANOVA *two-way* (2 grupos x 3 blocos) com medidas repetidas no segundo fator detectou desempenho semelhante entre os grupos [ $F(1,18)=0,854$ ,  $p = 0,367$ ], diferença significativa entre os blocos [ $F(2,36)=21,558$ ,  $p < 0,0001$ ]. O teste de Tukey indicou que o pré-teste foi inferior ao pós-teste e teste de retenção. Ainda, foi observada interação significativa entre grupos e blocos [ $F(2,36)=3,88$ ,  $p = 0,0296$ ]. O teste de Tukey revelou que, para o G30%, o bloco pré-teste apresentou desempenho inferior aos blocos pós-teste e teste de retenção, o que indica que apenas o G30% aprendeu a tarefa (GRÁFICO1).

GRÁFICO 1. Média do escore no pré-teste (PRÉ), fase de aquisição, pós-teste (PÓS) e teste de retenção (TR) em blocos de 10 tentativas.

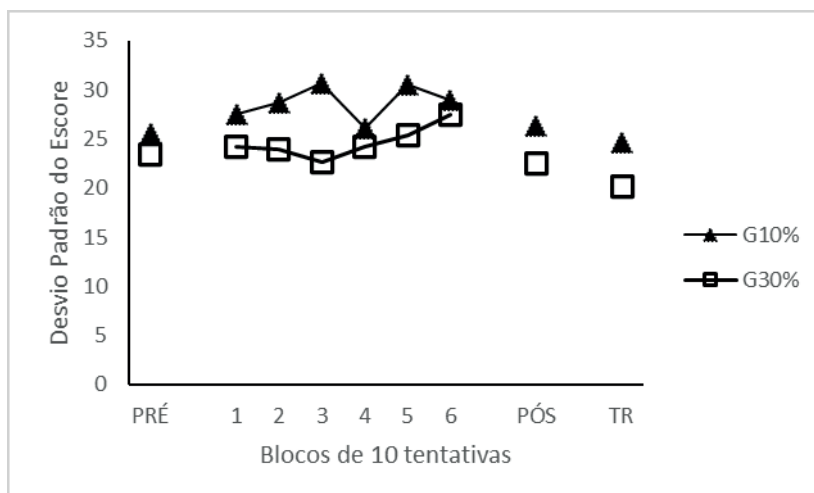


### Desvio Padrão do Escore

Na fase de aquisição, a análise da variabilidade por meio da ANOVA *two-way* (2 grupos x 6 blocos) com medidas repetidas no segundo fator revelou desempenho semelhante entre os grupos [ $F(1, 18)=3,871$ ,  $p = 0,064$ ]. Ainda, não se observou diferença significativa entre os blocos [ $F(5, 90)=0,667$ ,  $p = 0,649$ ] ou interação significativa entre grupos e blocos [ $F(5,90)=0,7002$ ,  $p = 0,624$ ] (GRÁFICO 2).

Na análise dos testes, a ANOVA *two-way* (2 grupos .x 3 blocos) com medidas repetidas no segundo fator revelou desempenho semelhante entre os grupos [ $F(1,18)=3,37$ ,  $p = 0,082$ ]. Não se verificou diferença significativa entre os blocos [ $F(2,36)=0,844$ ,  $p = 0,438$ ] nem interação significativa entre grupos e blocos [ $F(2, 36)=0,216$ ,  $p = 0,806$ ] (GRÁFICO 2).

GRÁFICO 2. Desvio padrão do escore no pré-teste (PRÉ), fase de aquisição, pós-teste (PÓS) e teste de retenção (TR) em blocos de 10 tentativas.



## Questionário

O comprometimento com a meta foi avaliado por meio de um questionário. O participante foi perguntado, ao final da fase de aquisição, se ele seguiu a meta estabelecida. Caso a resposta fosse negativa, o participante deveria indicar a meta auto-estipulada. Os dados foram organizados em termos de frequência (QUADRO 2). As respostas foram reportadas considerando todos os participantes do grupo (n=10). Pode-se observar que todos os participantes, de ambos os grupos, responderam que se comprometeram com a meta estabelecida.

QUADRO 2. Respostas dos grupos G10% e G30% “em relação as tentativas realizadas nesta fase, você seguiu a meta estabelecida?” ao final da fase de aquisição.

Grupos	Respostas	
	Sim	Não
G10%	10	0
G30%	10	0

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar efeitos da dificuldade da meta na aquisição de habilidades motoras. A hipótese foi que uma condição com meta mais difícil apresentasse desempenho superior quando comparada a uma condição com meta mais fácil. O desempenho dos grupos foi similar na fase de aquisição, tanto para a medida de precisão como para a medida de variabilidade. Na comparação dos testes (pré-teste, pós-teste e teste de retenção), os grupos também apresentaram desempenho semelhante, tanto na medida de precisão quanto na variabilidade. Porém, apenas o G30% apresentou melhora no desempenho do pré-teste para o pós-teste e teste de retenção. Apesar de a hipótese do estudo não ser confirmada em sua plenitude, o fato de apenas o G30% apresentar aprendizagem é um indício da sua superioridade.

Estudos em estabelecimento de metas têm como principais temáticas de investigação os atributos especificidade da meta, dificuldade da meta e a análise de metas de curto prazo intermediárias (AMBRÓSIO *et al.*, 2015; BAR-ELI *et al.*, 1997; BOYCE, 1990; DUTRA *et al.*, 2017; FREUDENHEIM; TANI, 1998; MARINHO *et al.*, 2009; MOONEY; MUTRIE, 2000; CORRÊA *et al.*, 2006; TENENBAUM; SPENCE; CHRISTENSEN, 1999; UGRINOWITSCH; DANTAS, 2002). Em geral, estudos que investigaram dificuldade da meta têm demonstrado resultados controversos, visto que há estudos que confirmaram a superioridade de metas difíceis sobre as metas fáceis (BAR-ELI *et al.*, 1997; BOYCE, 1990; DUTRA *et al.*, 2017) e estudos que não observaram tais efeitos (AMBRÓSIO *et al.*, 2015; MARINHO *et al.*, 2009; MOONEY; MUTRIE, 2000; TENENBAUM *et al.*, 1999; UGRINOWITSCH; DANTAS, 2002).

Dos estudos citados que indicaram superioridade de metas mais difíceis, é preciso destacar ainda que, em Dutra *et al.* (2017), os participantes eram sujeitos experientes na tarefa e, em Bar-Eli *et al.* (1997), a tarefa utilizada não envolveu a aprendizagem de uma habilidade motora, mas o desempenho em um exercício de resistência muscular abdominal. A participação de sujeitos novatos na aprendizagem de uma habilidade motora foi observada apenas em Boyce (1990). Ainda assim, os resultados do estudo de Boyce (1990) indicam que a condição com as metas mais difíceis (grupo difícil) foi somente superior à condição controle (grupo sem metas).

Apesar de vários estudos que investigaram o estabelecimento de metas, poucos são aqueles que utilizaram as mesmas variáveis da presente pesquisa. Ainda, mesmo considerando a proposição de Locke e Latham (1985) de que metas específicas mais difíceis seriam mais efetivas que metas mais fáceis, poucos são os estudos que encontraram tal resultado em um contexto de aprendizagem motora com participantes novatos. Os resultados encontrados neste estudo, que inicialmente pareciam pouco relevantes, mostraram ser robustos ao analisar os achados na literatura. Em relação à precisão na fase de aquisição, apesar de os grupos terem apresentado resultado semelhante, na ausência de feedback, no pós-teste e teste de retenção, apenas o grupo que praticou a condição de meta mais difícil, G30%, conseguiu ser superior ao desempenho apresentado no pré-teste. Em outras palavras, apenas o grupo de metas mais difíceis aprendeu a tarefa.

Os grupos apresentaram semelhança na consistência, não sendo observada diferença significativa entre blocos ou mesmo interação entre grupos e blocos. Em Dutra *et al.* (2017), o grupo de metas mais difíceis foi mais consistente na fase de aquisição. Locke e Latham (1990) sugerem que quanto mais específica for a meta menor será o desvio padrão observado. Entretanto, em vários estudos em que havia um grupo controle (metas genéricas ou sem metas), assim como medidas de variabilidade, não foi observada diferenças entre os grupos (MARINHO *et al.*, 2009; MOONEY; MUTRIE, 2000; UGRINOWITSCH; DANTAS, 2002).

O comprometimento com a meta evidenciado pelos resultados do questionário sugere que todos os participantes, de ambos os grupos, seguiram as metas estipuladas, mesmo elas sendo metas mais difíceis, como no caso do G30%. Resultados semelhantes foram observados nos estudos de Mooney e Mutrie (2000) e Weinberg *et al.* (1991) em que os indivíduos, na sua totalidade, tiveram um alto grau de comprometimento com a meta estabelecida, independentemente do nível de dificuldade. O estudo de Dutra *et al.* (2017) não revelou diferenças no comprometimento com a meta entre os grupos de metas mais difíceis e mais fáceis.

## CONCLUSÃO

Os achados produzidos no presente estudo possibilitam concluir que em indivíduos inexperientes na tarefa, o estabelecimento de uma meta mais difícil conduziu à aprendizagem motora, enquanto que o uso de uma meta mais fácil não resultou em diferenças no desempenho. Assim, a utilização de metas mais difíceis é eficaz para a aquisição de habilidades motoras.

## ■ REFERÊNCIAS

1. AMBRÓSIO, N. F. A.; PACHECO, M. M.; SANTOS, F. G.; PALHARES, L. R.; BRUZI, A. T. O efeito do estabelecimento de metas específicas no desempenho e comprometimento de indivíduos experientes no lançamento do basquetebol. **Motricidade**, v. 11, n.2, p. 85-93, 2015.
2. BAR-ELI, M.; TENENBAUM, G.; PIE, J. S.; BTESH, Y.; ALMOG, A. Effect of goal difficulty, goal specificity and duration of practice time intervals on muscular endurance performance. **Journal of Sports Sciences**, v. 15, n. 2, p. 125-135, 1997.
3. BENDA, R. N.; LAGE, G. M.; GOMES, T. V. B.; UGRINOWITSCH, H. Aprendizagem e treinamento da técnica esportiva em jovens atletas: como estruturar a prática. In: WERNECK, F. Z.; COELHO, E. F.; FERREIRA, R. M. **Manual do jovem atleta: da escola ao alto rendimento**. Curitiba: CRV, p. 279-298, 2020.
4. BOYCE, B. A. Effects of goal specificity and goal difficulty upon skill acquisition of a selected shooting task. **Perceptual and Motor Skills**, v. 70, n.3, p. 1031-1039, 1990.
5. BOYCE, B. A.; BINGHAM, S. M. The effects of self-efficacy and goal setting on bowling performance. **Journal of Teaching in Physical Education**, v.16, p. 312-323, 1997.
6. BURTON, D. Goal setting in sport. In: SINGER, R. N.; MURPHEY, M.; TENNANT, L. K. (Eds.). **Handbook of research on sport psychology**. New York: Macmillan, p. 467-491, 1994.
7. CHIVIACOWSKY, S.; MEDEIROS, F. L.; KAEFER, A.; WALLY, R.; WULF, G. Self-controlled feedback in children: Higher feedback frequencies enhance learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 79, p. 122-127, 2008.

8. CORRÊA, U. C.; BENDA, R. N.; UGRINOWITSCH, H. Processo ensino-aprendizagem no ensino do desporto. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. (Eds.) **Pedagogia do desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 241-250, 2006.
9. CORRÊA, U. C.; SOUZA JUNIOR, O. P.; SANTOS, S. Goal setting in acquisition of a volleyball skill late in motor learning. **Perceptual and Motor Skills**, v. 103, n.1, p. 273-278, 2006.
10. DUTRA, L. N.; BENDA, R. N.; LAGE, G. M.; UGRINOWITSCH, H. Difficult group goal improves serve reception of experienced volleyball players. **Journal of Human Sport and Exercise**, v. 12, n.2, p. 276-285, 2017.
11. FIGUEIREDO, L. S. **Autocontrole do conhecimento de resultados em crianças e adolescentes**. Belo Horizonte, 2018. Tese (Doutorado). Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional - Universidade Federal de Minas Gerais.
12. FREUDENHEIM, A.; TANI, G. O efeito do estabelecimento de metas na aquisição de uma habilidade de sustentação no meio líquido em crianças. **Revista da APEF**, v. 1, n.13, p. 5-11, 1998.
13. GRAND, K. F.; BRUZI, A. T.; DYKE, F. B.; GODWIN, M. M.; LEIKER, A. M.; THOMPSON, A. G.; BUCHANAN, T. L.; MILLER, M. W. Why self-controlled feedback enhances motor learning: Answers from electro encephalography and indices of motivation. **Human Movement Science**, v. 43, p. 23-32, 2015.
14. LOCKE, E. A.; LATHAM, G. P. The Application of Goal Setting to Sports. **Journal of Sport Psychology**, v. 7, n. 3, p.205-222, 1985.
15. LOCKE, E. A.; LATHAN, G. P. **A theory of goal setting and task motivation**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1990.
16. MAGILL, R.A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. 5.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
17. MARINHO, N. F. S.; GOMES, T. V. B.; FONSECA, F. S.; FIALHO, J. V. A. P.; BENDA, R. N.; UGRINOWITSCH, H. Estabelecimento de metas impostas pelo experimentador e autoestabelecidas: efeitos na aprendizagem do arremesso de dardo de salão. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 20, n.4, p. 509-517, 2009.
18. MOONEY, R. P.; MUTRIE, N. The effects of goal specificity and goal difficulty on the performance of badminton skills in children. **Pediatric Exercise Science**, v. 12, n.3, p. 270-283, 2000.
19. SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e Performance Motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. 2.ed. Artmed: Porto Alegre, 2001.
20. TANI, G.; FREUDENHEIM, A. M.; MEIRA JÚNIOR, C. M.; CORRÊA, U. C. Aprendizagem Motora: tendências, perspectivas e aplicações. **Revista Paulista de Educação Física**, v.18, n.esp, p. 55-72, 2004.
21. TENENBAUM, G.; SPENCE, R.; CHRISTENSEN, S. The effect of goal difficulty and goal orientation on running performance in young female athletes. **Australian Journal of Psychology**, v. 51, n.1, p. 6-11, 1999.
22. UGRINOWITSCH, H.; BENDA, R. N. Contribuições da aprendizagem motora: a prática na intervenção em Educação Física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, p.25-35, 2011.

23. UGRINOWITSCH, H.; DANTAS, L. E. P. T. Efeito do estabelecimento de metas na aprendizagem do arremesso do basquetebol. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 2, n. 5, p. 58-63, 2002.
24. UGRINOWITSCH, H.; UGRINOWITSCH, A. A. C. O efeito do estabelecimento de metas no treinamento esportivo. In: SILAMI-GARCIA, E.; LEMOS, K. L. M. **Temas Atuais em Educação Física e Esportes VIII**. Belo Horizonte: Health, p. 61-72, 2003.
25. WEINBERG, R. S. Goal setting and motor performance: a review and critique. In: ROBERTS, G. C. (Ed.). **Motivation in sport and exercise**. Champaign, IL: Human Kinetics, p. 177-197, 1992.
26. WEINBERG, R. S. *et al.* Effect of goal difficulty on motor performance: a replication across tasks and subjects. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 13, n.2, p. 160-173, 1991.
27. WEINBERG, R. S.; WEIGAND, D. Goal setting in sport and exercise: a reaction to Locke. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v.15, p. 88-96, 1993.
28. WEINBERG, R. S.; WEIGAND, D. Let the discussions continue: a reaction to Locke's comments on Weinberg and Weigand. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v.18, p. 89-93, 1996.