

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



Dissertação

**Concepções de capacidade afetam a
aprendizagem motora de crianças**

RICARDO DREWS

Pelotas, 2013

RICARDO DREWS

**CONCEPÇÕES DE CAPACIDADE AFETAM A APRENDIZAGEM MOTORA
DE CRIANÇAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências (área do conhecimento: Educação Física).

Orientadora: Prof. Dra. Suzete Chiviacowsky Clark

Pelotas, 2013

Dados Internacionais de Publicação (CIP)

D776c Drews, Ricardo

Concepções de capacidade afetam a aprendizagem motora / Ricardo Drews; Suzete Chiviacowsky Clark, orientador. – Pelotas, 2013. 101 f.; il.

Disserta../aluno/Fichas/Campus_Porto/Ricardo Drews.txt
(Mestradoem Educação Física), ESEF, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas,2013.

1. Concepções fixas. 2. Concepções maleáveis. 3. Arremesso. I. Clark,Suzete Chiviacowsky . II. Título.

CDD: 796

Catálogo na fonte: Patrícia de Borba Pereira CRB: 10/1487

Universidade Federal de Pelotas

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Suzete Chiviacowsky Clark (Orientadora)- UFPel

Prof. Dr. José Francisco Gomes Schild- UFPel

Prof. Dr. Telmo Pagana Xavier- UFPel

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer em poucas palavras as imensas contribuições de algumas pessoas que se fizeram presentes nessa etapa da minha vida.

A todos os funcionários da Escola Superior de Educação Física da UFPel, em especial ao Giovani e a Christine, por sempre terem feito com que eu me sentisse em casa nessa escola, sendo prestativos e companheiros em todos os momentos.

A CAPES, pela concessão da bolsa de estudo que possibilitou minha inteira dedicação à realização deste trabalho;

A todos os professores do mestrado da ESEF/UFPEL pelos ensinamentos.

Aos membros das minhas bancas de qualificação e defesa, Prof. Dr. Go Tani, Prof. Dr. José Francisco Gomes Schild e Prof. Dr. Telmo Pagana Xavier, pelas contribuições indispensáveis à elaboração do trabalho.

A minha orientadora Suzete Chiviacowsky Clark, pela orientação, paciência, amizade e pela confiança depositada ao longo da minha caminhada, sempre me impulsionando pela busca de novos objetivos.

Aos Ilustres Gabriela e Bruno, que me acompanharam desde o início dessa caminhada, e também ao Cristian, Priscila e Fábio que chegaram no meu 2º ano de mestrado, pela amizade, convivência, força e incentivo em todos os momentos. Laços aqui criados jamais serão esquecidos.

À Gabriela, pelo carinho, compreensão e paciência sempre.

Aos meus pais, Alceu e Marli, e minha “outra” mãe e irmã, Aline, pelo amor e companheirismo incondicionais. Agradeço por serem sempre atenciosos e compreensivos, me incentivando na busca dos meus sonhos.

RESUMO

DREWS, Ricardo. **“Concepções de capacidade afetam a aprendizagem motora de crianças”**. 2013. 101f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS.

O presente estudo investigou os efeitos das induções de diferentes concepções de capacidade na aprendizagem motora de uma tarefa de arremesso em crianças de 6, 10 e 14 anos de idade. Em cada faixa etária, diferentes grupos receberam instruções de concepções fixas (GF) ou concepções maleáveis (GM) antes do início da prática. Os participantes (n=120) realizaram uma tarefa de arremessar saquinhos de feijão de olhos vendados com a mão não dominante, tendo o objetivo de acertar o centro de um alvo a uma distância de 3 metros. Todos os participantes realizaram 40 tentativas de prática e receberam feedback verídico sobre sua performance depois de cada tentativa. Um dia após a fase de aquisição, foi realizado um teste de retenção e um teste de transferência (4 m), sem feedback ou instrução sobre concepções de capacidade, constando de 10 tentativas cada. Como esperado, os resultados demonstraram que os participantes mais velhos obtiveram escores de precisão mais elevados, nas fases de aquisição e retenção/transferência, em relação aos participantes mais jovens. Mais Importante, instruções induzindo a maleabilidade da habilidade (GM) na fase de prática resultaram em maior precisão do arremesso nas fases de retenção e transferência em relação aquelas induzindo estabilidade da capacidade (GF). Assim, pode-se concluir que a indução de concepções de capacidade influenciou a aprendizagem da tarefa de arremessar em crianças, independente da faixa etária. Achados anteriores (Wulf & Lewthwaite, 2009) sugerem que as concepções de capacidade facilitam a automaticidade do controle de movimento, provavelmente por reduzir as preocupações dos sujeitos sobre o seu desempenho e capacidade. Os presentes achados adicionam à evidência crescente de influências motivacionais sobre a aprendizagem de habilidades motoras e demonstram que estes efeitos podem ser generalizados para crianças. Os resultados ressaltam a importância de como as instruções são utilizadas no contexto de ensino e aprendizagem.

Palavras- chave: Concepções fixas, Concepções maleáveis, Arremesso

ABSTRACT

DREWS, Ricardo. **“Conceptions of ability affect motor learning in children”**. 2013. 101f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS.

The present study investigated the effects of different ability conceptions on the learning of a throwing task in 6, 10, and 14-years-old children. In each age group, different groups were given either inherent ability (IA) or acquirable skill (AS) instructions before the beginning of practice. Participants were blindfolded and threw beanbags with their non-dominant hand at a target that was placed on the floor at a distance of 3 m. All participants performed 40 practice trials and received veridical feedback (accuracy score) after each trial. One day after the practice phase, retention and transfer (4 m) tests (10 trials each) without instruction or feedback about conceptions of ability, each consisting of 10 trials. As expected, older participants had higher accuracy scores in both practice and retention/transfer than younger participants. Importantly, instructions highlighting the malleability of the skill (AS groups) provided on Day 1 resulted in greater throwing accuracy in retention and transfer than did those implying an underlying inherent ability (IA groups). Thus, the induced conceptions of ability influenced the learning of the throwing task regardless of the children's age. Previous findings (Wulf & Lewthwaite, 2009) suggest that AS conceptions of ability facilitate automaticity in movement control, presumably by reducing learners' concerns about their performance and ability. The present findings add to the increasing evidence of motivational influences on motor skill learning and demonstrate that these effects generalize to children. The findings underscore the importance of how instructions are worded in the context of teaching and learning.

Key words: Acquirable skill, Inherent ability, Throwing

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I - Parecer de aprovação do Comitê de Ética.....	99
--	----

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I – Termo de Consentimento livre e esclarecido.....	101
--	-----

SUMÁRIO

RESUMO.....	6
ABSTRACT.....	7
LISTA DE ANEXOS.....	8
LISTA DE APÊNDICES.....	9
APRESENTAÇÃO GERAL.....	11
PROJETO DE PESQUISA.....	12
RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO.....	52
ARTIGO.....	60
NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DO ARTIGO	83
REFERÊNCIAS GERAIS	88
ANEXOS.....	98
APÊNDICES.....	100

APRESENTAÇÃO GERAL

Esta dissertação de mestrado atende ao regimento do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. Em seu volume, como um todo, é composto de três partes principais:

1. PROJETO DE PESQUISA: “Efeitos das concepções de capacidade na aprendizagem motora em crianças de diferentes faixas etárias” foi qualificado no dia 22/03/2012. Na versão apresentada neste volume, já incorpora as modificações sugeridas pela banca examinadora.
2. RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO: Descrição da pesquisa realizada, cujas coletas realizaram-se no ano de 2012.
3. ARTIGO: “*Children’s motor skill learning is influenced by their conceptions of ability*”

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



PROJETO DE PESQUISA

**Efeitos das concepções de capacidade na
aprendizagem motora em crianças de diferentes
faixas etárias**

RICARDO DREWS

Pelotas, 2012

RICARDO DREWS

**EFEITOS DAS CONCEPÇÕES DE CAPACIDADE NA
APRENDIZAGEM MOTORA EM CRIANÇAS DE DIFERENTES FAIXAS
ETÁRIAS**

Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências (área do conhecimento: Educação Física).

Orientadora: Prof. Dra. Suzete Chiviacowsky Clark

Pelotas, 2012

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dra. Suzete Chiviacowsky Clark (Orientadora)- UFPel

Prof. Dr. Go Tani- USP

Prof. Dr. José Francisco Gomes Schild- UFPel

RESUMO

DREWS, Ricardo. **Efeitos das concepções de capacidade na aprendizagem motora em crianças de diferentes faixas etárias**. 2012. 44f. Projeto de Pesquisa (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS.

Estudos recentes (CHIVIACOWSKY; WULF; DREWS, 2011; LI; LEE; SOLMON, 2005; 2008; WULF; LEWTHWAITE, 2009) têm demonstrado diferentes efeitos na performance e na aprendizagem motora em relação ao tipo de concepção de capacidade induzida ou naturalmente apresentada pelos aprendizes: fixa ou maleável. O objetivo do presente estudo é verificar os efeitos da indução destas duas diferentes concepções (capacidade fixa ou maleável) na aprendizagem de uma habilidade motora discreta de precisão espacial em crianças de três faixas etárias. Participarão do estudo 120 crianças, de ambos os sexos, divididas em seis grupos conforme a concepção de capacidade e sua respectiva faixa etária: grupos com indução de capacidade fixa: 6 anos de idade (Fixa 6); 10 anos de idade (Fixa 10); 14 anos de idade (Fixa 14); e grupos com indução de capacidade maleável: 6 anos de idade (Maleável 6); 10 anos de idade (Maleável 10); 14 anos de idade (Maleável 14). A tarefa será arremessar saquinhos de feijão, com os olhos vendados, com o objetivo de acertar o centro de um alvo. Os grupos realizarão 60 tentativas de prática e 24 horas depois realizarão testes de retenção e transferência, sem feedback ou instrução sobre concepções de capacidade, constando de 10 tentativas cada.

Palavras-chave: Aprendizagem motora, Arremesso, Concepções de capacidade, Crianças

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Desenho das áreas do alvo e das zonas utilizadas para fornecer o feedback.....	39
---	----

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I- Termo de consentimento livre e esclarecido.....	51
---	----

SUMÁRIO

RESUMO.....	15
LISTA DE FIGURAS.....	16
LISTA DE ANEXOS.....	17
1 INTRODUÇÃO.....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 Aprendizagem motora e fatores motivacionais.....	21
2.2 Concepções de capacidade.....	26
2.3 Concepções de capacidade em crianças.....	31
3 JUSTIFICATIVA.....	36
4 OBJETIVO e HIPÓTESES.....	37
5 METODOLOGIA.....	38
5.1 Caracterização da pesquisa.....	38
5.2 Sujeitos.....	38
5.3 Instrumento e tarefa.....	38
5.4 Delineamento experimental e procedimentos.....	39
5.5 Análise dos dados.....	41
REFERÊNCIAS.....	42
APÊNDICES.....	50

1. INTRODUÇÃO

Ao longo da vida o ser humano passa por diversas mudanças em seu comportamento nos mais diversos domínios, tais como o cognitivo, o afetivo e o motor. Essas mudanças decorrem das interações entre o estado atual de cada um desses domínios e a aquisição de novas habilidades, resultando em mudanças relativamente permanentes do desempenho através da prática ou da experiência. Essas transformações podem ser caracterizadas como Aprendizagem Motora (AM) (MAGILL, 2000; SCHMIDT; WRISBERG, 2001).

Como campo de estudos, a AM tem investigado os processos e os mecanismos envolvidos na aquisição de habilidades motoras, assim como os fatores que a influenciam ou a afetam (TANI, 2005). Mais recentemente, temos assistido a um crescente reconhecimento do papel determinante desempenhado pela motivação na aprendizagem de habilidades motoras (por exemplo, HUTCHINSON et al., 2008; WULF; LEWTHWAITE, 2009; WULF; LEWTHWAITE; CHIVACOWSKY, 2012), através de estudos que tem como base diferentes teorias motivacionais (por exemplo, BANDURA; CERVONE, 1986; BANDURA, 1989; DECI; RYAN, 1985; 2008; DWECK; BEMPECHAT, 1983; DWECK; LEGGETT, 1988; DWECK, 1999; 2002; NICHOLLS, 1978, 1984).

Entre algumas dessas teorias, aparecem em destaque às relacionadas às concepções de capacidade (DWECK; BEMPECHAT, 1983; DWECK; LEGGETT, 1988; DWECK, 1999; 2002; NICHOLLS, 1978, 1984). As concepções de capacidade têm sido usadas para descrever crenças pessoais sobre as relações de esforço, capacidade, prática e desempenho (DWECK, 2002). Inseridas nestas concepções se encontram duas vertentes, as quais demonstram diferentes conceitos e características para descrever sistemas de crenças pessoais: capacidades fixas e capacidades maleáveis. As concepções fixas denotam que a capacidade é natural e imutável pelo esforço. Seus adeptos evitam tarefas desafiadoras e são afetados pelo erro, apresentando menor persistência e esforço. Por outro lado, as concepções maleáveis acreditam que a capacidade pode ser aumentada pela aquisição de conhecimento e aperfeiçoamento de competências. Busca-se a partir disso, desafios que proporcionam oportunidades para expandir conhecimentos e competências,

encarando os erros como uma parte natural do processo de aquisição de habilidades (DWECK, 1999; DWECK; LEGGET, 1988).

Um dos aspectos relevantes no estudo das concepções de capacidade é a relação de entendimento e diferenciação de capacidade e esforço, com enfoque na faixa etária de crianças. De acordo com Nicholls (1978; 1984), a maioria das crianças não pode diferenciar completamente capacidade de esforço. Elas têm uma concepção indiferenciada de capacidade, acreditando que maior esforço pode levar a sua melhora. No momento em que atingem determinada faixa etária, perto do final da segunda infância, as crianças começam a entender a distinção entre a capacidade e esforço e sua provável contribuição diferencial para o sucesso; formando assim uma noção de capacidade. Porém, novos achados na literatura vêm demonstrando resultados contrários a esse ponto de vista (CHIVIAKOWSKY; WULF; DREWS, 2011; CIMPIAN; et al., 2007), mostrando que mesmo crianças a partir de quatro anos de idade podem ser influenciadas por diferentes concepções de capacidade.

O papel das concepções de capacidade tem recentemente sido foco de pesquisas tanto em contextos acadêmicos (MARTOCCHIO, 1994; SARRAZIN; et al., 1996; WOOD; BANDURA, 1989a; 1989b) como de performance e aprendizagem motora (BELCHER et al., 2003; KASIMATIS; MILLER; MARCUSSEN, 1996; JOURDEN; BANDURA; BANFIELD, 1991; LIRGG; GEORGE; CHASE; FERGUSON, 1996; MANGELS et al., 2006; CHIVIAKOWSKY; WULF; DREWS, 2011; WULF; LEWTHWAITE, 2009).

Em um estudo pioneiro na área da AM, realizado com adultos, Wulf e Lewthwaite (2009) demonstraram a superioridade da indução de uma capacidade maleável em comparação à indução de uma capacidade fixa. No entanto, as questões de como os processos motivacionais das concepções de capacidade afetam a aprendizagem motora ainda permanecem, em grande parte sem resposta e com grandes lacunas a serem preenchidas, especialmente com relação a crianças, pelo escasso número de estudos que se encontram na literatura. Assim, uma questão importante seria verificar se as concepções de capacidade de crianças de diferentes faixas etárias podem afetar a aprendizagem motora, de forma similar à de adultos. Os resultados podem trazer subsídios capazes de beneficiar o processo de aquisição de habilidades motoras nesta população.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Aprendizagem motora e fatores motivacionais

A AM é um campo de estudos com mais de cem anos de investigações, inserido na área do Comportamento Motor, juntamente com o Controle Motor e o Desenvolvimento Motor. Segundo Tani e colaboradores (2010), pode-se dizer que a AM é um campo consolidado, à medida que sua presença é recorrente nas estruturas curriculares de graduação e pós-graduação, existem laboratórios na maioria das faculdades de Educação Física das universidades de todo o mundo e pela publicação de um volume notável de trabalhos em periódicos científicos de bem qualificados. Por definição do fenômeno, segundo Schmidt e Wrisberg (2001), AM são mudanças em processos internos que determinam a capacidade de um indivíduo para produzir uma tarefa motora, ou seja, ela reflete o nível de capacidade de desempenho do indivíduo, podendo ocorrer durante todo o ciclo de vida desde que o indivíduo (ou aprendiz) se dedique a executar tentativas de prática. O nível de AM em uma determinada tarefa, portanto, pode aumentar com a prática e normalmente é avaliado a partir de demonstrações de performance relativamente estáveis.

Diferentes fatores que afetam a aprendizagem de habilidades motoras, como por exemplo, a demonstração (JANELLE et al., 2003; SHEA; WULF; WHITACRE, 1999), o foco de atenção (CHIVIAKOWSKY; WULF; WALLY, 2010; WULF; SU, 2007), o fornecimento de feedback (CHIVIAKOWSKY; TANI, 1993; 1997; CHIVIAKOWSKY; CAMPOS; RODRIGUES, 2010), a instrução verbal (PÚBLIO; TANI; MANOEL, 1995) e a organização da prática (MAGNUSON; WRIGHT, 2004; PINHEIRO; CORRÊA, 2007), tem recebido atenção e sido investigados na literatura específica da área. Recentemente, resultados de estudos relacionados a alguns destes fatores tem sugerido que a motivação pode fortemente influenciar o processo de aprendizagem motora, exercendo efeitos diretos sobre a mesma, como

considerado anteriormente pela literatura clássica da área (por exemplo, SCHMIDT, 1988). Segundo Lewthwaite e Wulf (2010a), um grande desafio para a comunidade científica seria reconhecer que o movimento pode ser influenciado por combinações de comportamentos sócio-cognitivos, afetivos e motores. Embora pesquisadores da AM há muito tempo considerem a influência de alguns aspectos cognitivos neste processo, a maioria tem ignorado ou ainda não percebeu o impacto de aspectos motivacionais (por exemplo, sócio-cognitivos e afetivos) nas variáveis de prática investigadas e consequentes efeitos sobre a aprendizagem.

Um exemplo de fator importante que afeta a aquisição de habilidades motoras, e que pode ser influenciado por aspectos motivacionais, é a prática autocontrolada. Estudos recentes relacionados ao fornecimento de feedback, à organização da prática, à observação de modelos ou ao uso de aparatos para ajuda física, em diferentes populações (adultos, idosos e crianças) têm demonstrado os efeitos benéficos de condições autocontroladas de prática na aprendizagem dos participantes que praticam com liberdade de escolha em relação a indivíduos chamados “yoked”, ou seja, equiparados aos primeiros, mas sem liberdade de escolha (CHIVIAKOWSKY; WULF, 2002; CHIVIAKOWSKY et al., 2008; JANELLE; KIM; SINGER, 1995; JANELLE; et al., 1997; PATTERSON; CARTER, 2010; WULF, 2007). Segundo Chiviakowsky (2005), a aprendizagem autocontrolada acontece quando o aprendiz pode atuar mais ativamente no decorrer do processo de aprendizagem, tomando decisões que envolvem certo grau de controle sobre algumas condições de prática.

Uma das possíveis razões para os benefícios da prática autocontrolada foi colocada por Chiviakowsky e Wulf (2002). Neste estudo, foi aplicado um questionário entre os participantes com a finalidade de descobrir quando os sujeitos do grupo autocontrolado solicitavam o feedback e quando os sujeitos do grupo *yoked* preferiam receber o feedback. O resultado mostrou que a maioria dos sujeitos do grupo autocontrolado solicitava a informação quando acreditava ter realizado uma boa tentativa, enquanto a maioria dos sujeitos do grupo *yoked* preferia ter recebido a informação após uma boa tentativa. Uma análise, comparando os escores de erro e as tentativas nas quais o feedback foi ou não solicitado, mostrou que realmente os sujeitos do grupo autocontrolado solicitaram a informação após as tentativas em que obtiveram um relativo grau de sucesso. Em consequência deste resultado, outros estudos foram realizados e demonstraram que fornecer feedback aos aprendizes

após tentativas “boas”, em comparação a após tentativas “ruins”, resulta em aprendizagem mais efetiva (BADAMI et al., 2011; CHIVIACOWSKY; WULF, 2007; CHIVIACOWSKY; WULF; WALLY; BORGES, 2009). Tais resultados sugerem que a prática autocontrolada parece beneficiar a aprendizagem motora, presumivelmente por causa dos seus efeitos motivacionais positivos (BANDURA, 1993; BOEKARTS, 1996), sendo também capaz de tornar o aprendiz mais responsável pelo seu próprio processo de aprendizagem (ZIMMERMAN, 1989).

Outra variável com consequências motivacionais, também relacionada ao fornecimento de feedback, é o feedback normativo. Esta variável envolve informações relacionadas à comparação social e também tem demonstrado efeitos importantes na performance e aprendizagem motora em diferentes populações. Nesse arranjo de feedback, são repassadas ao sujeito resultados sobre sua performance real em comparação a performance dos seus pares (uma média falsa), podendo induzir aos aprendizes tanto sensações positivas como negativas, demonstrando efeitos diferenciais nessas induções (HUTCHINSON et al., 2008; LEWTHWAITE; WULF, 2010; WULF; CHIVIACOWSKY; LEWTHWAITE, 2010). Por exemplo, Lewthwaite e Wulf (2010) examinaram o efeito do fornecimento de feedback normativo adicionado ao feedback verídico da performance dos sujeitos, na aprendizagem de uma habilidade motora com demanda de equilíbrio. No estudo, os sujeitos foram divididos em três grupos (grupo melhor, grupo pior e grupo controle) que receberam feedback aumentado sobre sua performance depois do final de cada tentativa. Enquanto os sujeitos do grupo controle não receberam nenhum feedback normativo, os sujeitos do grupo melhor foram levados a acreditar que a suas performances estavam acima da média em comparação a outras pessoas, e os sujeitos do grupo pior receberam informações de que suas performances eram piores comparadas a média de performance de outras pessoas. Além disso, os sujeitos responderam a um questionário que avaliou a influência do feedback na sua motivação. Os resultados gerais do estudo mostraram que os sujeitos do grupo melhor demonstraram aprendizagem mais efetiva em comparação a aprendizagem dos outros grupos do estudo, tanto na fase de aquisição como na fase de retenção. Quanto aos resultados do questionário, os sujeitos preferiram receber feedback quando esses indicavam uma performance melhor, similar aos do estudo de Chiviackowsky e Wulf (2002).

Já em outro estudo com feedback normativo, Wulf, Chiviacowsky e Lewthwaite (2010) verificaram a influência desta variável, em adição ao feedback real sobre o erro de cada tentativa, na aprendizagem de uma tarefa de timing sequencial, com demanda temporal, de pressionar teclas do teclado de um computador. Os sujeitos, divididos em dois grupos de prática, receberam ao final de cada bloco de 10 tentativas um feedback relacionado à melhora de sua performance em relação ao bloco anterior de prática, comparada a uma média “falsa” de seus pares (20% acima da sua no grupo pior ou 20% abaixo no grupo melhor). Os resultados do teste de transferência (24 horas) demonstraram que o grupo melhor obteve uma aprendizagem mais efetiva que o grupo pior.

As justificativas para os achados desses estudos tem sido atribuídas as explicações sugeridas pelos efeitos benéficos do feedback autocontrolado na aprendizagem de habilidades motoras, em que os sujeitos indicaram que preferem receber feedbacks depois de boas e não más tentativas de prática (CHIVIAKOWSKY; WULF, 2002; 2007). Além disso, outra questão importante diz respeito ao possível aumento de auto eficácia e, conseqüentemente, aumento da motivação para a prática da tarefa através de comparações positivas entre o desempenho do sujeito com a média de desempenho de outros, contribuindo para a aquisição da habilidade em si (LEWTHWAITE; WULF, 2010; WULF; CHIVIAKOWSKY; LEWTHWAITE, 2010). Nesse sentido, os resultados destes estudos demonstram que os aspectos motivacionais podem afetar não somente a performance motora, mas AM também.

Outra variável que vêm ganhando visibilidade é a chamada ameaça do estereótipo (STONE; LYNCH; SJOMELING; DARLEY, 1999; STEELE; ARONSON, 1995), oriunda de estudos empíricos investigando o impacto do preconceito sobre os membros de grupos estigmatizados. Basicamente, dois tipos de estereótipos têm sido identificados na psicologia social: positivos e negativos. Um estereótipo positivo descreve atributos favoráveis e valorizados do próprio “self” e de grupo, que são distintos de outros grupos. Em contraste, um estereótipo negativo descreve características desfavoráveis e negativas de si e do grupo (STEELE, 1997; STEELE; ARONSON, 1995; STONE et al., 1999). Esta pesquisa inicial reconheceu que indivíduos visados ou estigmatizados provavelmente se sentem ansiosos quando confrontados com a discriminação (HARRINSON; LI; SOLMON, 2004). As pesquisas atuais sugerem que a ameaça do estereótipo deriva do desequilíbrio cognitivo que

ocorre quando o sentimento positivo das pessoas em relação ao *self* é inconsistente com a expectativa que o grupo social ao qual eles se identificam possui, em relação a certo domínio de desempenho (SCHMADER; JOHNS; FORBES, 2008). Mais especificamente, esta variável motivacional se refere a uma situação na qual um membro de um grupo teme que ele, ou o seu desempenho, irá validar um estereótipo negativo de desempenho já existente, podendo causar uma diminuição no seu desempenho (STEELE, 1997). Ainda, quando as pessoas enfrentam estereótipos negativos em determinadas situações, aplicadas ao seu grupo, elas têm medo que estas sejam confirmadas e procuram evitá-las, possivelmente porque caracterizações potencialmente negativas podem prejudicar a sua autoestima.

O fator ameaça do estereótipo possui a maior parte das suas pesquisas sendo conduzida no âmbito acadêmico, com poucos estudos voltados especificamente à performance (BEILOCK et al., 2006; BEILOCK; MCCONNELL, 2004; SCHMADER, 2002; SPENCER; STEELE; QUINN, 1999; STONE et al., 1999), ou à AM (WULF; CHIVIAKOWSKY; LEWTHWAITE, 2012). No estudo de Wulf, Chiviacowsky e Lewthwaite (2012), foi verificado se uma simples declaração feita no início da prática (com a intenção de induzir um estereótipo positivo), sugerindo que seus pares costumam fazer muito bem a tarefa de equilíbrio no estabilômetro, resultaria em uma melhor aprendizagem e maior auto eficácia em idosos em relação a um grupo controle, que não recebeu nenhuma informação em relação a este aspecto. Os resultados demonstraram que a aprendizagem motora pode ser influenciada, de forma rápida e positiva, já que o grupo que recebeu o estereótipo positivo apresentou uma melhor aquisição da habilidade motora de equilíbrio e maior auto eficácia em relação ao grupo controle. Segundo os autores, esses resultados dão suporte à noção de que o desempenho humano, incluindo o desempenho motor, pode ser influenciado por uma variedade de fatores sócio-cognitivos e afetivos, enfatizando que a motivação de uma pessoa pode afetar a sua performance e aprendizagem motora (HUTCHINSON et al., 2008; LEWTHWAITE; WULF, 2010a; LEWTHWAITE; WULF, 2010; WULF; LEWTHWAITE, 2009).

Em outros estudos sobre o tema, no contexto da performance motora tem sido examinado os efeitos dos estereótipos raciais e de gênero no desempenho motor (BEILOCK et al., 2006; CHALABAEV et al., 2008; STONE, 2002; STONE; MCWHINNE, 2008). Chalabaev et al. (2008) examinaram os efeitos da ameaça de estereótipo em jogadoras de futebol feminino em uma tarefa de condução de bola.

As jogadoras foram divididas em três grupos com relação a diferentes informações relacionadas a tarefa: Grupo 1, que recebeu a informação que a tarefa mensurava condições de capacidade atlética, definida como "capacidades relacionadas com a força, velocidade e potência"; Grupo 2, que recebeu a informação que a tarefa mensurava a condição de técnica para o futebol, definida como "a capacidade de conduzir a bola com rapidez e precisão"; e Grupo 3, recebendo a informação de que a tarefa mediria "fatores psicológicos". Os resultados apresentaram uma superioridade do Grupo 3 em relação aos Grupos 1 e 2 na tarefa de condução de bola, revelando a existência de uma forte ameaça do estereótipo associada a capacidades, atléticas ou técnicas, do futebol em mulheres. Esse achado demonstra que as mulheres podem ser suscetíveis a ameaça de estereótipo (no presente caso relacionado ao aspecto cultural do futebol ser considerado um esporte tipicamente masculino, com as mulheres desempenhando de forma inferior), e que este efeito pode ocorrer em diferentes aspectos de uma dada tarefa motora (BEILOCK; MCCONNELL, 2004; STONE et al., 1999; STONE; MCWHINNIE, 2008). Com o público alvo de homens isso também já foi confirmado, tanto em questão de gênero como diferenças raciais. Por exemplo, Beilock et al. (2006) verificaram que sujeitos do sexo masculino tiveram desempenho pior quando lhes foi dito que as mulheres tendem apresentar melhores resultados do que os homens em uma tarefa de golfe.

Outro fator sócio-cognitivo e afetivo que vem recebendo destaque e apresentando evidências também na AM está relacionado às concepções de capacidade. O crescente interesse pela temática pode ser sinalizado a partir de estudos que fortalecem a visão de que aspectos motivacionais podem afetar a performance e aquisição de habilidades motoras (JOURDEN; BANDURA; BANFIELD, 1991; WULF; LEWTHWAITE, 2009). Por ser o tema específico do presente estudo, as concepções de capacidade e seus efeitos sobre o comportamento humano serão explorados em capítulo próprio, a seguir.

2.2 Concepções de capacidade

Pesquisas nos domínios da performance e aprendizagem motora, assim como no contexto acadêmico, têm demonstrado que variados aspectos motivacionais, entre eles as concepções de capacidade, possuem influência na aprendizagem e no desempenho de variadas tarefas, tanto motoras quanto

cognitivas. Entre as modernas teorias motivacionais, como a da auto eficácia (BANDURA, 1993), a da autodeterminação (DECI; RYAN, 2000; 2008) e a da orientação de metas (DWECK, 1986; DWECK, BEMPECHAT, 1983; ELLIOT; DWECK, 1988), as concepções de capacidade são identificadas como construtos importantes que afetam direta ou indiretamente a realização de diferentes habilidades motoras.

As concepções de capacidade, segundo Dweck (1999; 2002) e Nicholls (1978; 1984), têm sido usadas para descrever os sistemas de crenças das pessoas em relação a sua capacidade e aprendizagem/esforço, sendo importante determinar se essas crenças podem ou não ser alteradas. De grande importância é que tanto Nicholls (1978, 1984) como Dweck (1999, 2002) têm relatado que as concepções de capacidade afetam os esforços despendidos na realização da prática, e os respectivos resultados de aprendizagem, de maneira significativa. De acordo com estes autores, as concepções de capacidade podem ser definidas em duas vertentes para descrever os sistemas de crença pessoal: capacidades fixas e capacidades maleáveis.

Os pressupostos das concepções de capacidade fixa estabelecem que a capacidade é imutável e não pode ser modificada pelo esforço e aprendizagem. Aqueles que apresentam tal concepção acreditam que o esforço é uma medida da capacidade, na qual quem trabalha mais para obter um mesmo resultado tem menor capacidade e é intelectualmente inferior. Em situações caracterizadas por feedback negativo, falhas ou retrocessos às respostas motivacionais e comportamentais resultantes são menor motivação intrínseca e diminuição da persistência e do esforço. Soma-se a esses, dúvidas sobre a real capacidade percebida, além de fuga de desafios que possam resultar em maiores erros, avaliações de incompetência e oportunidades de aprendizagem (DWECK; LEGGETT, 1988). Assim, esses indivíduos são mais propensos a adotar uma meta para provar a si próprios que são competentes na tarefa (BUTLER, 1999).

Por outro lado, as crenças em capacidades maleáveis apontam que essa capacidade pode ser adquirida, aumentada pelo esforço e pela aquisição de conhecimento e, conseqüentemente, pelo aperfeiçoamento de competências. Os sujeitos normalmente adotam um objetivo de aprendizagem, buscando desafios que proporcionem oportunidades para expandir seus conhecimentos e competências. Eles encaram os erros como uma parte natural do processo de aquisição de

habilidades e são mais propensos a atribuir o seu fracasso à falta de esforço (DWECK, 1999; DWECK; LEGGET, 1988). Além disso, são mais motivados intrinsecamente, apresentam maior persistência em diferentes tarefas e exibem mais esforço durante a realização das mesmas (HONG; CHIU; DWECK; LIN; WAN, 1999; MARTOCCHIO, 1994; NICHOLLS, 1984).

O papel e a influência das concepções de capacidade tem sido o foco de pesquisas em diferentes contextos (BELCHER et al., 2003; KASIMATIS; MILLER; MARCUSSEN, 1996; JOURDEN; BANDURA; BANFIELD, 1991; LIRGG et al., 1996; MANGELS et al., 2006; SARRAZIN et al., 1996; WULF; LEWTHWAITE, 2009). Apesar do predomínio de estudos no contexto acadêmico, alguns estudos recentes tem sido realizados na área da performance e da AM. Na AM, Wulf e Lewthwaite (2009), realizaram um estudo pioneiro que teve como objetivo verificar se as concepções de capacidade podem afetar a aprendizagem motora em uma tarefa de equilíbrio no estabilômetro. Participaram do estudo sujeitos adultos, os quais foram divididos em 3 grupos: grupo com indução de capacidades fixas, grupo com indução de capacidades maleáveis e um grupo controle. Especificamente, antes do início da fase de aquisição, os participantes do grupo fixo receberam as seguintes instruções: "A plataforma de equilíbrio mede a capacidade natural básica das pessoas para o equilíbrio. Você será solicitado a realizar diversas tentativas em cada um dos três dias. A pontuação fornecida após cada tentativa, assim como a facilidade da sua melhora, refletirão a sua capacidade inerente de equilíbrio". Já os participantes do grupo maleável receberam as seguintes instruções: "A plataforma de equilíbrio mede o desempenho do equilíbrio das pessoas. Como muitas outras capacidades, o equilíbrio é uma capacidade que pode ser aprendida. No início, é comum a plataforma apresentar uma grande movimentação. Você será solicitado a realizar diversas tentativas em cada um dos três dias. A pontuação fornecida após cada tentativa, bem como a sua melhora através das tentativas, vai refletir a sua aprendizagem e a sua forma de "pegar o jeito" de realizá-la". Participantes do grupo controle não receberam instruções relativas à natureza da capacidade. Todos os participantes completaram dois dias de prática, com as instruções das concepções de capacidade e lembretes fornecidos no início de cada um desses dias. Cada dia de prática consistia em sete tentativas, com feedback após cada tentativa. No terceiro dia, um teste de retenção composto de sete tentativas sem feedback e sem instruções relacionadas às concepções de capacidade foi conduzido. Os resultados

do estudo mostram que a aprendizagem motora foi afetada pelas concepções de capacidade. O grupo que recebeu instruções insinuando que o desempenho reflete uma capacidade maleável apresentou melhor aprendizagem na retenção do que o grupo que recebeu instruções que retratavam a tarefa como uma capacidade fixa e do que o grupo controle.

Em outro estudo, Mangels et al. (2006) verificaram a influência das concepções de capacidade na aprendizagem de uma tarefa cognitiva e a interferência do feedback negativo no potencial encefalográfico. Os sujeitos foram divididos em capacidades fixas e maleáveis a partir da análise de um questionário (GRANT; DWECK, 2003) que mensurava as concepções de capacidade disposicionais, ou seja, traços de concepções de capacidade já apresentados pelos sujeitos, respondido antes dos procedimentos. Na fase de aquisição foi realizado um teste de conhecimentos gerais em forma de questionário, em que o feedback sobre a correção de sua resposta e a resposta correta foi fornecida após cada pergunta e mensurado o potencial encefalográfico através Neuroscan Synamps System. Após 8 minutos foi realizada a fase de retenção imediata, contendo um teste composto por questões que não haviam sido respondidas corretamente na aquisição. Os resultados demonstraram que os indivíduos com capacidade maleável mostraram maior aprendizagem na retenção em comparação com indivíduos com capacidade fixa, indicando que aprenderam mais com seus erros no primeiro teste. Além disso, foram encontradas evidências de que os potenciais eletroencefalográficos diferiram entre os dois grupos. Os sujeitos com a concepção maleável responderam aos erros com uma grande onda frontal anterior P3, que foi correlacionado com as suas preocupações de auto-relato sobre melhor desempenho do que outros.

Com o foco na performance motora, Jourden, Bandura e Banfield (1991) verificaram o efeito das concepções de capacidade na performance e na auto eficácia em uma tarefa de perseguição “*rotary pursuit task*” (JENSEN, 1975) em adultos. Os sujeitos foram divididos em dois grupos, induzindo capacidade fixa ou capacidade maleável, com instruções diferenciadas para cada grupo. Na condição de capacidade fixa, os indivíduos foram levados a crer que a tarefa mede a capacidade natural básica de cada um para processar e traduzir as informações dinâmicas necessárias para uma ação eficiente. Por outro lado, na condição de capacidade maleável, os indivíduos foram informados de que a orientação visual é uma capacidade que pode ser aprendida para melhor processar e traduzir as

informações dinâmicas necessárias para uma ação eficiente, que no início é comum cometer erros e que as pessoas podem aprender com os erros para desempenhar melhor a tarefa. Em relação aos procedimentos da tarefa, foram realizados três blocos de duas tentativas cada com um período de descanso de 1 minuto após cada tentativa. Entre os blocos de tentativas, os indivíduos registraram a sua auto eficácia, mensurada através de um questionário. Ainda, após o fim dos testes, os indivíduos foram informados de que havia cinco minutos restantes. Eles poderiam optar por continuar executando a tarefa ou encerrar a sua participação. Aqueles que manifestaram interesse em continuar a tarefa, foram registrados o número de ensaios adicionais que pretendiam completar. Essa medida foi incluída como um índice do nível de interesse na atividade desenvolvida. Os resultados atestaram o impacto das concepções de capacidade refletindo tanto na auto eficácia como na performance motora. De acordo com a previsão inicial do estudo, o grupo induzido a ter uma capacidade maleável demonstrou uma maior auto eficácia e maior interesse para realizar da tarefa, com melhorias progressivas na realização da tarefa motora. Em contraste, o grupo fixo não teve nenhum benefício relacionado à auto eficácia no decorrer das fases, demonstrou descontentamento relacionado com o seu desempenho, desinteresse pela atividade em comparação ao outro grupo, e um nível mais baixo no desempenho final da tarefa motora.

Li, Lee e Solmon (2005) também analisaram a performance motora, porém investigando a interação com as concepções de capacidade, motivação intrínseca e percepção de competência em uma tarefa de manipulação de objetos em adultos. Os participantes foram classificados na concepção fixa ou maleável através de um questionário (WANG; BIDDLE, 2001; WANG; CHATZISARANTIS; SPRAY; BIDDLE, 2002), o qual avalia as concepções de capacidade disposicionais. Os sujeitos realizaram a prática e, antes e depois da mesma, responderam a um questionário de motivação intrínseca. Os resultados não indicaram diferença na performance motora entre os grupos, mas os participantes com maiores níveis de concepção fixa eram susceptíveis de exercer menos esforço e ser menos motivados intrinsecamente durante a prática. Por outro lado, os participantes com capacidade maleável foram susceptíveis a se sentir mais competentes antes e depois da prática. No ponto de vista dos autores, os resultados sugerem que proporcionar aos sujeitos oportunidades de experimentar uma variedade de atividades e criar um ambiente no qual os mesmos podem sentir-se competentes, acreditem na eficácia do esforço e

sucesso na experiência poderia promover a motivação intrínseca para se engajar ativamente nas atividades.

Analisando a relação entre concepções de capacidade e diferença de gênero, Lirgg et al. (1996) verificaram a associação entre dessas variáveis em duas tarefas motoras diferentes: uma considerada feminina (softbol) e outra masculina (kung fu). Os sujeitos foram divididos em 4 grupos: um grupo masculino e outro grupo feminino com indução de capacidade fixa; um grupo masculino e um grupo feminino com indução de capacidade maleável. A indução de concepções de capacidade foi semelhante ao estudo de Jourden, Bandura e Banfield (1991), sendo que a avaliação consistia de questionários de percepção de competência e autoconfiança, além da avaliação de professores devidamente treinados, analisando vários aspectos da prática. Os resultados forneceram apoio para estudos anteriores que examinaram gênero, tipo de tarefa e concepção de capacidade, sendo que os homens foram menos confiantes do que as mulheres na tarefa considerada feminina, e as mulheres foram menos confiantes do que os homens na tarefa considerada masculina. Além disso, os participantes, nos dois gêneros, induzidos a acreditar em capacidade fixa em relação a tarefa foram menos confiantes do que aqueles induzidos à uma concepção de capacidade maleável, embora não tenham sido encontradas diferenças no desempenho.

Outros estudos sobre este tema, no domínio acadêmico, foram ainda realizados com adultos, com o foco, por exemplo, em gestão organizacional de empresas (TABERNERO; WOOD, 1999; WOOD; BANDURA, 1989a; 1989b) e formação em informática (MARTOCCHIO, 1994). Além do mais, podem ser encontrados na literatura alguns estudos com crianças (por exemplo, XIANG; LEE, 1998; XIANG; LEE; WILLIAMSON, 2001), principalmente em pesquisas em sala de aula a partir destas duas perspectivas de crenças de capacidade, cujos resultados também vêm corroborando diferentes efeitos em relação a concepções de capacidade fixa ou maleável (DWECK, 1999), como exposto no capítulo a seguir.

2.3 Concepções de capacidade em crianças

Em estudos com crianças, um aspecto importante relacionado aos efeitos da indução de diferentes concepções de capacidade, é o entendimento da relação dos conceitos de capacidade e de esforço nesta população. Nicholls (1989) sugere que a

forma como as crianças, em diferentes estágios de desenvolvimento cognitivo e motor, definem e avaliam a sua capacidade é crucial para entender a sua motivação, o seu comportamento e a sua aprendizagem em diferentes tarefas e contextos. De acordo com Nicholls e Miller (1984), a maioria das crianças não diferencia as noções de capacidade e de esforço. Eles acreditam que a capacidade pode ser desenvolvida com esforço e persistência ao longo do tempo. Quando os indivíduos possuem uma compreensão madura de capacidade, eles são capazes de entender três aspectos importantes: (1) distinguir esforço de capacidade; (2) ter a noção de que diferentes atividades têm como base diferentes capacidades; e (3), compreender que algumas tarefas são mais difíceis do que outras tendo como base o número de pessoas que podem completá-la com sucesso (NICHOLLS, 1978; NICHOLLS; MILLER, 1984).

Nicholls (1978) identificou quatro estágios na progressão do entendimento e diferenciação das crianças sobre as noções de esforço e capacidade. Para as crianças no nível um (idades 5-6 anos), as mesmas não podem diferenciar claramente capacidade, esforço e desempenho em termos de causa e efeito. Elas apresentam inconsistência em raciocinar, por exemplo, que um indivíduo se esforce e não tenha um bom desempenho ou que tenha alta capacidade e não se esforce. No nível dois (idades 7-9 anos), as crianças acreditam que o esforço é o principal determinante da conquista. Elas estão apenas começando a reconhecer que existam diferenças entre os indivíduos em relação às suas capacidades, mas ainda afirmam que o indivíduo que exerce o maior esforço irá realizar melhor determinada tarefa. O nível três (idades 10-12 anos) representa um período de transição em que as crianças, por vezes, visualizam esforço e capacidade diferentemente, mas ainda são inconsistentes em suas respostas. Embora seu raciocínio reflita maturidade, às vezes voltam ao raciocínio a um nível inferior (Níveis 1 ou 2). Finalmente, no nível quatro (idades 13-14 anos) as crianças distinguem claramente os conceitos de esforço e capacidade, sabendo que pouco esforço juntamente com um alto desempenho é normalmente indicativo de alta capacidade.

Alguns estudos tendo como contexto aulas de educação física, pesquisadores (FRY; DUDA, 1997; MCKIDDIE; MAYNARD, 1997; XIANG; LEE, 1998; XIANG; LEE; SHEN, 2001) têm usado a teoria de Nicholls para examinar as mudanças nas concepções de capacidade das crianças, usando abordagens qualitativas e quantitativas. Consistente com as previsões, os resultados mostram a alteração da

noção de capacidade com a idade, com crianças mais velhas sendo mais propensas a apresentar uma concepção diferenciada entre capacidade e esforço. Porém, alguns estudos (por exemplo, LEE; CARTER; XIANG 1995; XIANG; LEE; WILLIAMSON, 2001) relataram que algumas crianças em faixas etárias mais avançadas, apesar de apresentarem concepções diferenciadas de capacidade e esforço, ainda acreditam fortemente na eficácia do esforço.

Fry e Duda (1997) examinaram as mudanças nas concepções de capacidade em crianças de diferentes faixas etárias. Em seu estudo, utilizando participantes com idades entre 5 e 13 anos, foram mostrados filmes que consistia em dois cenários diferentes. No primeiro cenário, o filme mostrava uma criança realizando arremessos de saquinhos de feijão em um bambolê, com um nível variado de esforço, acertando 8 de cada 10 arremessos ao bambolê. No segundo cenário, o filme mostrava outra criança no mesmo contexto, diferente do cenário anterior no aspecto de ela aparentar ser “preguiçosa” e não demonstrar praticamente nenhum esforço, porém também acertando 8 a cada 10 arremessos. Depois de mostrar os filmes, os pesquisadores aplicaram às crianças uma série de perguntas, tais como: “Por que ambos fazem a mesma pontuação, quando uma trabalhou duro para isto e a outra não?”; “Você acha que um é melhor arremessador que o outro, ou são do mesmo nível?”. Para análise dos dados foram utilizados como base de compreensão os quatro níveis (Nível 1- idades 5-6 anos; Nível 2- idades 7-9 anos; Nível 3- idades 10-12 anos; Nível 4- idades 13-14 anos) de capacidade e esforço de Nicholls (1978). Os resultados indicaram que os quatro níveis de compreensão de capacidade e esforço identificados por Nicholls (1978) em domínio acadêmico anterior foram evidentes quando examinados em relação a uma tarefa de demanda motora, sendo que as crianças mais velhas foram mais propensas a demonstrar ter uma concepção diferenciada de capacidade. Ainda, houve uma grande variabilidade entre os grupos etários em termos de níveis de compreensão de capacidade e esforço. Por exemplo, as crianças de 7 anos de idade tiveram representação em todos os níveis de raciocínio (níveis 1-4). Segundo os autores, este achado não é surpreendente quando considerada as pesquisas em psicologia do esporte, no qual foi descoberto que a idade foi positivamente relacionada com a precisão das crianças na avaliação de sua capacidade física (HORN; WEISS, 1991). Nesse sentido, pode o nível cognitivo das crianças, em vez da idade cronológica, ter apresentado uma maior

associação com os níveis de desenvolvimento da compreensão sob investigação neste estudo.

Em estudo similar, Xiang e Lee (1998) relataram resultados semelhantes ao verificarem a relação entre o entendimento de capacidade e estabelecimento de metas. Participaram estudantes do 4º, 8º, e 11º ano escolar, os quais foram convidados a responder questões a partir de dois cenários para julgar a sua compreensão da capacidade. Nos dois cenários foram descritas imagens semelhantes, nos quais dois estudantes (cuja idade e sexo foram os mesmos que dos participantes) realizavam arremessos livres do basquetebol com uma variação em nível de esforço para a realização da tarefa, sendo um sujeito mais esforçado e outro menos, porém os dois obtiveram o mesmo número de acertos nos arremessos livres. Após, os participantes foram convidados a responder uma série de perguntas destinadas a explorar sua compreensão de distinção entre capacidade e esforço, tais como: "Os dois alunos apresentam o mesmo nível de capacidade nos arremessos livres realizados?"; "Por que ambos fizeram a mesma pontuação, quando um trabalhou duro e outro não?"; "Quem você preferiria ser dos sujeitos citados?". Os resultados encontrados foram consistentes com a teoria de Nicholls (1978), sendo que os alunos mais velhos apresentaram-se mais propensos do que os mais novos em diferenciar capacidade e esforço. A relação entre capacidade/esforço e diferentes faixas etárias também se refletiu nas preferências pessoais dos estudantes. Os estudantes foram significativamente mais propensos a preferir o aluno que teve maior capacidade, mas não trabalhou duro, do que o aluno que apresentou menor capacidade, mas trabalhou duro.

Estudos recentes, entretanto, vêm contrariando as ideias propostas por Nicholls (1978) e demonstrando que a indução de diferentes noções de capacidades pode resultar em diferentes efeitos no desempenho de crianças, mesmo a partir dos 4 anos de idade (CIMPIAN et al., 2007; CHIVIAKOWSKY; WULF; DREWS, 2011). Cimpian et al. (2007) verificaram se diferentes formas de linguagem utilizadas como feedback, relacionadas às concepções de capacidade fixa ou maleável, poderiam influenciar o desempenho e a motivação para a realização de uma tarefa cognitiva de desenhar, em crianças de 4 anos de idade. Os resultados encontrados demonstraram que diferenças sutis na forma de fornecer feedback, relacionado à concepções fixas ("você é um bom desenhista") ou à concepções maleáveis ("você fez um bom desenho") influenciaram na auto avaliação e persistência na realização

da tarefa. Tais diferenças foram observadas principalmente quando as crianças recebiam algum tipo de feedback negativo, com as crianças do grupo de concepções fixas de capacidade demonstrando uma baixa auto avaliação e uma menor persistência em continuar desempenhando a tarefa em relação ao outro grupo. Desta forma, diferenças sutis na linguagem foram capazes de influenciar as concepções de capacidade das crianças e a sua motivação para a realização de tarefas, com os feedbacks relacionados a concepções de capacidade fixa demonstrando serem prejudiciais ao desempenho.

Outro estudo que apresentou efeitos interessantes relacionados ao efeito das concepções de capacidade na performance motora em crianças é o de Chiviacowsky, Wulf e Drews (2011). Neste estudo foram examinadas as influências de feedbacks relacionados à concepções fixas ou maleáveis de capacidade, em crianças de 10 anos de idade, em uma tarefa de chute no futebol. Durante a primeira fase do experimento, dois grupos de participantes - feedback fixo e feedback maleável - realizaram 12 chutes em uma bola de futebol, direcionados a um alvo. Depois de cada terceira tentativa, diferentes feedbacks foram fornecidos para o grupo com indução de capacidade fixa (por exemplo, "Você é um grande jogador") e para o grupo com indução de capacidade maleável (por exemplo, "Esses chutes foram muito bons"). Ambos os grupos, em seguida, realizaram 6 tentativas recebendo um feedback negativo idêntico após cada terceiro ensaio (por exemplo, "Esses chutes não foram muito precisos"). Um teste de retenção imediato, composto por 6 tentativas sem feedback, foi realizado 10 minutos depois. Enquanto não houve diferenças na precisão do chute entre os grupos na primeira fase do experimento, o grupo "feedback maleável" superou o grupo "feedback fixo" na segunda fase (ou seja, depois de receber feedback negativo), assim como no teste de retenção imediato.

Observa-se, assim, que diferenças sutis nas informações fornecidas às crianças em relação a concepções de capacidade podem levar à maior motivação e esforço a ser investido na tarefa, podendo resultar em melhor aprendizagem. Mais especificamente, o conteúdo da instrução ou feedback, induzindo concepções maleáveis ou fixas de capacidade, pode ter consequências importantes para o desempenho e aprendizagem motora de crianças e, talvez, para a sua persistência e envolvimento futuro em atividades físicas gerais ou esportivas.

3. JUSTIFICATIVA

A aquisição de habilidades motoras, dentro do campo de estudos da AM, por muito tempo tem sido considerada como uma série de processos associados com a prática ou experiência que conduzem a mudanças relativamente permanentes na capacidade de se movimentar (SCHMIDT; WRISBERG, 2001). Os estudos na área, no entanto, têm priorizado principalmente os aspectos informacionais que influenciam este processo, praticamente deixando de lado a influência de aspectos motivacionais. Os fatores motivacionais eram considerados como apresentando apenas efeitos momentâneos no desempenho, não sendo suficientemente permanentes em relação a resultados de aprendizagem (MAGILL, 2000; SCHMIDT; LEE, 2011).

Mais recentemente, estudos sobre concepções de capacidade vêm indicando que pessoas podem ser afetadas em relação à sua motivação intrínseca, com consequências na sua performance e aprendizagem, em função da indução de diferentes concepções de capacidade, sugerindo que a função motivacional pode exercer efeitos diretos sobre a aprendizagem.

Entretanto, consideram-se praticamente ainda desconhecidos os efeitos desta variável na aquisição de habilidades motoras em crianças, de forma geral, pois não se tem conhecimento até o presente momento de estudos na literatura com o tema que tenham utilizado testes de retenção e transferência atrasados, com o objetivo de mensurar mudanças permanentes na aprendizagem motora desta população.

Ainda, considerando que a possível distinção de entendimento de capacidade e esforço de crianças de diferentes faixas etárias pode interagir com os efeitos da instrução relacionada a diferentes concepções de capacidade, considera-se importante à realização de estudos em crianças em diferentes estágios de desenvolvimento cognitivo e motor, a fim de determinar se os efeitos benéficos das concepções de capacidades maleáveis versus concepções de capacidade fixa, observados em estudos prévios com adultos, serão consistentes durante diferentes períodos da infância.

Por último, a compreensão de como fatores motivacionais, tais como as informações relacionadas às concepções de capacidade, podem afetar o processo de aquisição de habilidades motoras de forma positiva, é fundamental para o planejamento de ambientes mais eficientes de aprendizagem, principalmente na

infância, um período crítico de formação e consolidação de processos cognitivos e motores.

4. OBJETIVO E HIPÓTESES

O objetivo do presente estudo é verificar os efeitos de instruções induzindo concepções de capacidade na aprendizagem de uma habilidade motora discreta de precisão espacial em crianças de diferentes faixas etárias.

Tendo como base estudos sobre concepções de capacidade tanto no contexto acadêmico como na performance e aprendizagem motora (CHIVIAKOWSKY; WULF; DREWS, 2011; CIMPIAN et al., 2007; DWECK, 1999; 2002; JOURDEN; BANDURA; BANFIELD, 1991; WULF; LEWTHWAITE, 2009), espera-se verificar uma superioridade dos grupos que recebam instrução sobre capacidade maleável em relação aos grupos que recebam instrução sobre capacidades fixas, independentemente da faixa etária analisada.

5. METODOLOGIA

5.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa, segundo Thomas e Nelson (2002), é do tipo quase-experimental, pois está tratando de grupos equivalentes, ou seja, não apresenta grupo controle, e os delineamentos foram estruturados para ambos os grupos com o mesmo número de prática e de sessões.

5.2 Sujeitos

A amostra, por conveniência, será composta de 120 crianças, de ambos os sexos de forma emparelhada entre os grupos, na faixa etária de 6,10 e 14 anos de idade, selecionadas em escolas do ensino básico da cidade de Pelotas/RS. Este estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. Todos os sujeitos participarão como voluntários e não poderão possuir experiência prévia com a tarefa. O tipo de seleção da amostra será não probabilística, sendo assim, será feito um convite aos sujeitos da população que compõe o estudo e participarão aqueles que aceitarem e os responsáveis autorizarem, através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I).

5.3 Instrumento e tarefa

O Instrumento e a tarefa utilizados serão os mesmos do estudo de Chiviacowsky et al. (2008). O instrumento (Figura 1) consiste de um alvo circular de 2 metros de diâmetro impresso em pano e afixado no solo. Com o intuito de estabelecer um critério de mensuração do desempenho com escores crescentes, será definido que o centro do alvo, com 10 centímetros de raio, terá o valor 100, e os

demais espaços, com 5 centímetros, terão respectivamente os valores 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 e 10 pontos.

A tarefa será arremessar um saquinho de pano com formato circular, contendo feijão e pesando 100g, com o objetivo de acertar o centro do alvo. Os sujeitos arremessarão a uma distância de 3 metros do centro do alvo, com a mão não dominante e com a visão obstruída por um óculos de natação adaptado com as lentes escurecidas, que impede qualquer possibilidade de visão.

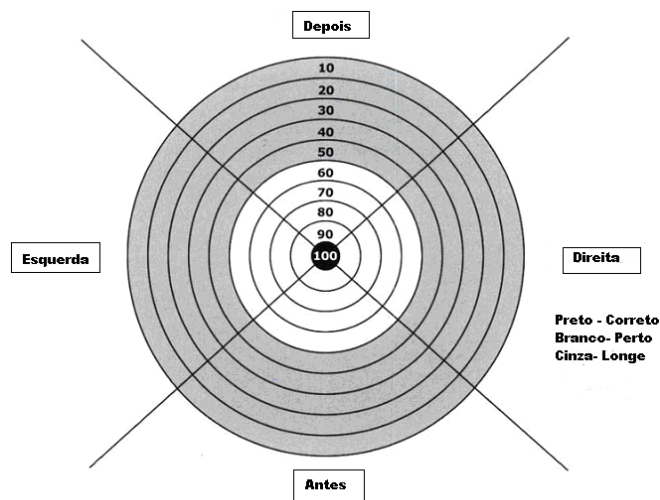


FIGURA 1- Desenho das áreas do alvo e das zonas utilizadas para fornecer o feedback (CHIVIACOWSKY et al., 2008).

5.4 Delineamento experimental e procedimentos

As crianças serão distribuídas aleatoriamente em seis grupos conforme indução de concepção de capacidade e a respectiva faixa etária: 3 grupos com indução de capacidade fixa: 6 anos de idade (Fixa 6); 10 anos de idade (Fixa 10); 14 anos de idade (Fixa 14); e 3 grupos com indução de capacidade maleável: 6 anos de idade (Maleável 6); 10 anos de idade (Maleável 10); 14 anos de idade (Maleável 14).

Cada participante será conduzido individualmente ao local do experimento previamente preparado, de maneira que não haverá nenhuma interferência do meio externo, e o experimentador esclarecerá do que consiste e qual será o objetivo da tarefa. A seguir eles serão instruídos a arremessar o saquinho por cima do ombro com a mão não dominante, mantendo seus pés fixos no solo e atrás de uma linha de

arremesso. Durante as fases do experimento (aquisição, retenção e transferência) as crianças usarão um óculos de natação adaptado de forma a eliminar a informação visual sobre o alvo. Antes da realização da prática, os grupos receberão diferentes informações sobre a capacidade de realizar a tarefa, adaptadas do estudo de Wulf e Lewthwaite (2009). Os grupos de capacidade fixa receberão a mesma informação vinda do experimentador, no sentido da indução deste tipo de concepção de capacidade: “A tarefa de arremesso ao alvo mede a capacidade natural de precisão das pessoas. Nós vamos pedir que você realize vários arremessos nestes dois dias. Como muitas outras, essa é uma capacidade que você nasce com ela. As informações sobre os seus resultados após cada tentativa, assim como a facilidade em melhorar nesta tarefa, refletirão a sua capacidade de arremesso”. Já os grupos de capacidade maleável receberão informações semelhantes, porém no sentido da indução de uma concepção de capacidade maleável: “A tarefa de arremesso ao alvo mede o desempenho das pessoas em relação a sua precisão de arremesso. Como muitas outras capacidades, precisão é uma capacidade que pode ser aprendida. No início, é comum cometer muitos erros. Nós vamos pedir que você realize vários arremessos nestes dois dias. As informações sobre os seus resultados após cada tentativa, assim como a sua melhora na tarefa, refletirão a sua melhora ou aprendizagem nesta tarefa.” Após a vigésima tentativa de prática, as diferentes induções serão reforçadas aos participantes em seus respectivos grupos.

Na fase de aquisição cada criança realizará 60 tentativas de prática, com fornecimento de feedback verídico após cada tentativa. O tipo de feedback utilizado será o CR verbal e terminal, constando de informações sobre a magnitude e a direção de erro do arremesso. A fim de fornecer estas informações, os sujeitos serão informados que o alvo será dividido em quatro partes na forma de um X. Os arremessos que caírem entre os valores 60 e 90 poderão receber as seguintes informações: um pouco antes ou um pouco depois, um pouco à direita ou um pouco à esquerda. Já os arremessos que caírem entre os valores 50 e 0 receberão as seguintes informações: muito antes ou muito depois, muito à direita ou muito à esquerda. Arremessos que caírem no valor 100 receberão a seguinte informação: “Acertou!”.

Após 24 horas da fase de aquisição, as crianças realizarão um teste de retenção e um teste de transferência, com dez tentativas cada respectivamente, e sem nenhum fornecimento de feedback ou instrução sobre concepções de

capacidade. Na fase de retenção os sujeitos realizarão a tarefa da mesma forma que realizaram na fase de aquisição, enquanto na fase de transferência o centro do alvo estará a uma distância de 4 metros do participante. Para iniciar cada tentativa as crianças deverão esperar o sinal verbal “vai”, com o intervalo inter tentativas para todas as fases do experimento de aproximadamente 10 segundos. Nos experimentos serão utilizados espaços especialmente reservados para este fim, com a presença apenas do experimentador e de um sujeito de cada vez.

5.5 Análise dos dados

Inicialmente, para caracterização dos dados, será utilizada a estatística descritiva com média e desvio padrão. Para verificar a normalidade dos dados será realizado o teste de *Shapiro-Wilk*, normalmente utilizado quando o conjunto de observações é de 4 a 2000 sujeitos (BARROS; REIS; FLORINDO; HALLAL, 2005). Para verificação das diferenças entre os grupos será utilizada a média dos escores de precisão do arremesso ao alvo em função de cada bloco de tentativas.

Os escores na fase de aquisição serão analisados em 2 (concepção de capacidade: fixa ou maleável) X 3 (faixa etária: 6, 10 e 14) X 8 (blocos de tentativas) através da *ANOVA three-way*, com medidas repetidas no último fator. Nos testes de retenção e transferência os escores serão analisados em 2 (concepção de capacidade: fixa ou maleável) X 3 (faixa etária: 6, 10 e 14) X 2 (blocos de tentativas) através da *ANOVA three-way*, separadamente para cada fase.

Para a realização dos procedimentos estatísticos será utilizado o *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 13.0) e adotado um nível alfa de significância de 5%.

REFERÊNCIAS

- BADAMI, R.; VAEZMOUSAVI, M.; WULF, G.; NAMAZIZADEH, M. Feedback after good versus poor trials affects intrinsic motivation. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 82, n. 2, p. 360-4, 2011.
- BANDURA, A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. **Educational Psychologist**, v. 28, n. 2, p. 117-148, 1993.
- BANDURA, A.; CERVONE, D. Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 38, p. 92-113, 1986.
- BANDURA, A. Human agency in social cognitive theory. **American Psychologist**, v. 44, p. 1175- 1184, 1989.
- BARROS, M.; REIS, R.; FLORINDO, A.; HALLAL, P. **Análise de dados em saúde: demonstrando a utilização do SPSS**. 2ª edição. Recife, 2005.
- BEILOCK, S.; JELLISON, W.; RYDELL, R.; MCCONNELL, A.; CARR, T. On the causal mechanisms of stereotype threat: Can skills that don't rely heavily on working memory still be threatened?. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 32, p.1059–1071, 2006.
- BEILOCK, S.; MCCONNELL, A. Stereotype threat and sport: Can athletic performance be threatened?. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 26, p.597–609, 2004.
- BELCHER, D.; LEE, A.; SOLMON, M.; HARRISON, L. The influence of gender-related beliefs and conceptions of ability on women learning the hockey wrist shot. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 74, p.183–192, 2003.
- BOEKAERTS, M. Self-regulated Learning at the junction of cognition and motivation. **European Psychologist**, v. 1, p. 100-112, 1996.
- BUTLER, R. Information seeking and achievement motivation in middle childhood and adolescence: The role of conceptions of ability. **Developmental Psychology**, v. 35, p.146-163, 1999.

CHALABAEV, A.; SARRAZIN, P.; STONE, J.; CURY, F. Do Achievement Goals Mediate Stereotype Threat?: An Investigation on Females' Soccer Performance.

Journal of Sport & Exercise Psychology, v. 30, p.143-158, 2008.

CHIVIACOWSKY, S.; TANI, G. Efeitos da frequência do conhecimento de resultado na aprendizagem de uma habilidade motora em crianças. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 7, n. 1, p. 45-57, jan./jun. 1993.

CHIVIACOWSKY, S.; TANI, G. Efeitos da frequência de conhecimento de resultados na aprendizagem de diferentes programas motores generalizados. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 11, p.15-26, 1997.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Self-controlled feedback: Does it enhance learning because performers get feedback when they need it?. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 73, p.408-415, 2002.

CHIVIACOWSKY, S. Frequência de Conhecimento de Resultados na Aprendizagem motora: Linhas Atuais de Pesquisa e Perspectivas. In _____. **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, p. 185-207, 2005.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Self-controlled feedback is effective if it is based on the learner's performance. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 76, p.42-48, 2005.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G. Feedback after good trials enhances learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 78, n. 1, p. 40-47, 2007.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; MEDEIROS, F.; KAEFER, A.; TANI, G. Learning benefits of self-controlled knowledge of results in 10-years-old children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 79, n. 3, p. 405-410, 2008.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; WALLY, R.; BORGES, T. Knowledge of results after good trials enhances learning in older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 80, p.663-668, 2009.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; WALLY, R. An external focus of attention enhances balance learning in older adults. **Gait & Posture**, v. 32, p. 572–575, 2010.

CHIVIACOWSKY, S.; CAMPOS, T.; DOMINGUES, M. Reduced frequency of knowledge of results enhances learning in persons with Parkinson's disease. **Frontiers in psychology**, v. 1, n. 226, 2010.

CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; DREWS, R. Feedback Relacionado a Concepções de Capacidade Influencia a Performance de Crianças para o Esporte. In: VIII

Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 2011, Gramado-RS. **Anais do VIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde**, 2011.

CIMPIAN, A.; ARCE, H.; MARKMAN, E.; DWECK, C. Subtle linguistic cues affect children's motivation. **Psychological Science**, v. 18, p. 314–316, 2007.

DECI, E.; RYAN, R. **Intrinsic motivation and self- determination in Human Behavior**. New York: Plenum, 1985.

DECI, E.; RYAN, R. The what and why of goal pursuits: Human needs and self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.

DECI, E.; RYAN, R. Self- Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. **Canadian Psychology**, v. 49, n. 3, p. 182-185, 2008.

DWECK, C. Motivational processes affecting learning. **American Psychologist**, v. 41, p. 1040-1048, 1986.

DWECK, C.; BEMPECHAT, J. Children's theories of intelligence. In S. Paris, G. Olsen, & H. Stevenson (Eds.), **Learning and motivation in the classroom**, p. 239-256, 1983.

DWECK, C. **Self-theories: Their role in motivation, personality, and development**. Philadelphia, PA: Psychology Press, 1999.

DWECK, C.; LEGGETT, E. A social-cognitive approach to motivation and personality. **Psychological Review**, v. 95, p. 256–273, 1988.

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.

ELLIOTT, E.; DWECK, C. Goals: An approach to motivation and achievement. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 54, p. 5–12, 1988.

FLEISHMAN, E. On the relation between abilities, learning, and human performance. **American Psychologist**, v. 27, p. 1017-1032, 1972.

FRY, M.; DUDA, J. Children's understanding of effort and ability in the physical and academic domains. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 68, p. 331-344, 1997.

GRANT, H.; DWECK, C. Clarifying achievement goals and their impact. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 85, p. 541–53, 2003.

KASIMATIS, M.; MILLER, M.; MARCUSSEN, L. The effects of implicit theories on exercise motivation. **Journal of Research in Personality**, v. 30, p. 511-516, 1996.

- HARRISON, L.; LI, W.; SOLMON, M. College students' implicit theories of ability in sports: race and gender differences. **Journal of Sport Behavior**, v. 27, n. 3, p. 291-304, 2004.
- HONG, Y.; CHIU, C.; DWECK, C.; LIN, D.; WAN, W. Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 77, p. 588-599, 1999.
- HORN, T.; WEISS, M. A developmental analysis of children's self-ability judgments in the physical domain. **Pediatric Exercise Science**, v. 3, p. 310-326, 1991.
- HUTCHINSON, J.; SHERMAN, T.; MARTINOVIC, N.; TENEMBAUM, G. The Effect of Manipulated Self-Efficacy on Perceived and Sustained Effort. **Journal of Applied Sport Psychology**, 20, p. 457-472, 2008.
- JANELLE, C.; KIM, J.; SINGER, R. Subject-controlled performance feedback and learning of a closed motor skill. **Perceptual and Motor Skills**, v. 81, p. 627-634, 1995.
- JANELLE, C.; BARBA, D.; FREHLICH, S.; TENNANT, L.; CAURAUGH, J. Maximizing performance effectiveness through videotape replay and a self-controlled learning environment. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 68, p. 269-279, 1997.
- JANELLE, C.; CHAMPENOY, J.; COOMBES, S.; MOUSSEAU, M. Mechanisms of attentional cueing during observational learning to facilitate motor skill acquisition. **Journal of Sports Sciences**, v. 21, p. 825–838, 2003.
- JENSEN, B. Pretask speed training and movement complexity as factors in rotary pursuit skill acquisition. **Research Quarterly**, v. 46, p. 1-11, 1975.
- JOURDEN, F.; BANDURA, A.; BANFIELD, J. The impact of conceptions of ability on self-regulatory factors and motor skill acquisition. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 8, p. 213–226, 1991.
- LEE, A.; CARTER, J.; XIANG, P. Children's conceptions of ability in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 14, p. 384-393, 1995.
- LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Social-comparative feedback affects motor skill learning. **The Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 63, p. 738–749, 2010.
- LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Grand challenge for movement science and sport psychology: embracing the social-cognitive–affective–motor nature of motor behavior. **Frontiers in psychology**, v. 42, n. 1, 2010a.

- LI, W.; LEE, A.; SOLMON, M. Examining the relationship among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, and performance. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 24, p. 51–65, 2005.
- LI, W.; LEE, A.; SOLMON, M. Effects of dispositional ability conception, manipulated learning environments, and intrinsic motivation on persistence and performance: An interaction approach. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 79, p. 51–61, 2008.
- LIRGG, C.; GEORGE, T.; CHASE, M.; FERGUSON, R. Impact of Conception of Ability and Sex-Type of Task on Male and Female Self-Efficacy. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 18, p. 426- 434, 1996.
- MAGILL, R. **Aprendizagem Motora: Conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000
- MAGNUSON, C.; WRIGHT, D. Random practice can facilitate the learning of tasks that have different relative time structures. **Research Quartely for Exercise and Sport**, v. 75, n. 2, p. 197-202, 2004.
- MANGELS, J.; BUTTERFIELD, B.; LAMB, J.; GOOD, C.; DWECK, C. Why do beliefs about intelligence influence learning success? A social cognitive neuroscience model. **Social Cognitive and Affective Neuroscience**, v. 1, p. 75-86, 2006.
- MARTOCCHIO, J. Effects of conception of ability on anxiety, self-efficacy, and learning in training. **Journal of Applied Psychology**, v. 79, p. 819-825, 1994.
- MCKIDDIE, B.; MAYNARD, I. Perceived competence of schoolchildren in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 16, p. 324-339, 1997.
- NICHOLLS, J. The development of the concepts of effort and ability, perception of own attainment, and the understanding that difficult tasks demand more ability. **Child Development**, v. 49, p. 800-814, 1978.
- NICHOLLS, J. Achievement motivation: Conceptions of ability, task choice, and performance. **Psychological Review**, v. 91, p. 328–346, 1984.
- NICHOLLS, J.; MILLER, A. Reasoning about the ability of self and others: A developmental study. **Child Development**, v. 55, p.1990–1999, 1984.
- NICHOLLS, J.; CHEUNG, P.; LAUER, J.; PATASHNICK, M. Individual differences in academic motivation: Perceived ability, goals, beliefs, and values. **Learning and Individual Differences**, v. 1, p. 63–84, 1989.

- PATTERSON, J.; CARTER, M. Learner regulated knowledge of results during the acquisition of multiple timing goals. **Human Movement Science**, v. 29, p. 214-227, 2010.
- PINHEIRO, J.; CORRÊA, U. Estrutura de prática na aquisição de uma tarefa de timing coincidente com desaceleração do estímulo visual. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 3, p.336-346, 2007.
- PÚBLIO, N.; TANI, G; MANOEL, E. Efeitos da demonstração e instrução verbal na aprendizagem de habilidades motoras da ginástica olímpica. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, v. 9, n.2, p. 111-124, 1995.
- SAFRIT, M.; WOOD, T. **Introduction to measurement in physical education and exercise science**. WCB: McGraw-Hill, 1995.
- SARRAZIN, P.; BIDDLE, S.; FAMOSE, J.; CURY, F.; FOX, K.; DURAND, M. Goal orientations and conceptions of the nature of sport ability in children: A social cognitive approach. **British Journal of Social Psychology**, v. 35, p. 399-414, 1996.
- SCHMADER, T. Gender identification moderates stereotype threat effects on women's math performance. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 38, p.194–201, 2002.
- SCHMADER, T.; JOHNS, M.; FORBES, C. An integrated process model of stereotype threat effects on performance. **Psychological Review**, v. 115, p. 336-356, 2008.
- SCHMIDT, R. **Motor control and learning: A behavioral emphasis**. 2. ed. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 1988.
- SCHMIDT, R.; LEE, T. **Motor control and learning: A behavioral emphasis**. 3. ed. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers ,1999.
- SCHIMIDT, R.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SCHMIDT, R.; LEE, T. **Motor control and learning: A behavioral emphasis**. 5. ed. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers ,2011.
- SHEA, C.; WULF, G.; WHITACRE, C. Enhancing training efficiency and effectiveness through the use of a dyad training protocol. **Journal of Motor Behavior**, v. 31, p.119–125, 1999.
- SPENCER, S.; STEELE, C.; QUINN, D. Stereotype threat and women's math performance. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 35, p. 4–28, 1999.

- STEELE, C.; ARONSON, J. Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 69, p. 797–811, 1995.
- STEELE, C. A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. **American Psychologist**, v. 52, p. 613–629, 1997.
- STEELE, C.; SPENCER, S.; ARONSON, J. Contending with group image: The psychology of stereotype and social identity threat. In M.P. Zanna (Ed.). **Advances In Experimental Social Psychology**, v. 34, p. 379–440, 2002.
- STONE, J.; LYNCH, C.; SJOMELING, M.; DARLEY, J. Stereotype threat effects on Black and White athletic performance. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 77, p.1213–1227, 1999.
- STONE, J. Battling doubt by avoiding practice: The effects of stereotype threat on self-handicapping in white athletes. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 28, p. 1667–1678, 2002.
- STONE, J.; MCWHINNIE, C. Evidence that blatant versus subtle stereotype threat cues impact performance through dual processes. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 44, p. 273-280, 2008.
- TABERNERO, C.; WOOD, R. Implicit Theories versus the Social Construal of Ability in Self-Regulation and Performance on a Complex Task. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 78, n. 2, p. 104–127, 1999.
- TANI, G. Aprendizagem Motora: tendências, perspectivas e problemas de investigação. In:_. **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio De Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005, p. 17-33.
- TANI, G.; MEIRAJUNIOR, C.; UGRINOWISTCH, H.; BENDA, R.; CHIVIAKOWSKY, S.; CORRÊA, U. Pesquisa na Área de Comportamento Motor: Modelos Teóricos, Métodos de Investigação, Instrumentos de Análise, Desafios, Tendências e Perspectivas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 21, n. 3, 2010.
- THOMAS, J.; NELSON, J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 3º edição. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- XIANG, P.; LEE, A. The development of self-perceptions of ability and achievement goals and their relations in physical education. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 69, p. 231-241, 1998.

- XIANG, P.; LEE, A.; SHEN, J. Conceptions of ability and achievement goals in physical education: Comparisons of American and Chinese students, **Contemporary Educational Psychology**, v. 26, p. 348-365, 2001.
- XIANG, P.; LEE, A.; WILLIAMSON, L. Conceptions of ability in physical education: Children and adolescents. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 20, p. 282-294, 2001.
- ZIMMERMAN, B. A social cognitive view of self-regulated learning. **Journal of Educational Psychology**, v. 81, p. 329–339, 1989.
- WANG, C.; BIDDLE, S. Young peoples' motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 23, p. 1-22, 2001.
- WANG, C.; CHATZISARANTIS, N.; SPRAY, C.; BIDDLE, S. Achievement goal profiles in school physical education: Differences in self-determination, sport ability beliefs, and physical activity. **British Journal of Educational Psychology**, v. 72, p. 433-445, 2002.
- WOOD. R.; BANDURA, A. Impact of conception of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 56, p. 407-415, 1989a.
- WOOD. R.; BANDURA, A. Social cognitive theory of organizational management. **Academy of Management Review**, v. 14, p. 361-384, 1989b.
- WULF, G. Self-controlled practice enhances motor learning: Implications for physiotherapy. **Physiotherapy**, v. 93, p. 96-101, 2007.
- WULF, G.; SU, J. An external focus of attention enhances golf shot accuracy in beginners and experts. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 78, p. 384-389, 2007.
- WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Conceptions of Ability Affect Motor Learning. **Journal of Motor Behavior**, v. 41, n. 5, p.461-467, 2009.
- WULF, G.; CHIVIAKOWSKY, S.; LEWTHWAITE, R. Normative feedback effects on the learning of a timing task. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 81, n. 4, p. 425-431, 2010.
- WULF, G.; CHIVIAKOWSKY, S.; LEWTHWAITE, R. Altering Mindset Can Enhance Motor Learning in Older Adults. **Psychology and Aging**, v. 27, n.1, p. 14-21, 2012.
- WULF, G.; SHEA, C.; LEWTHWAITE, R. Motor skill learning and performance: a review of influential factors. **Medical Education**, v. 44, p. 75-84, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Ricardo Drews
Instituição: Escola Superior de Educação Física
Endereço: Rua Luis de Camões, 625
Telefone: 3273-2752

Concordo em participar do estudo “Efeitos das Concepções de Capacidade na Aprendizagem Motora de Crianças de Diferentes Faixas Etárias”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será “verificar os efeitos das concepções de capacidade em crianças com diferentes faixas etárias na aprendizagem de uma habilidade motora de precisão”, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá praticar uma tarefa de arremesso ao alvo, em dois dias alternados, com duração aproximada de 30 minutos cada e preencher um questionário com perguntas objetivas.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado que os riscos são mínimos. Na ocorrência de alguma lesão mais grave, a SAMU 192 será imediatamente comunicada para proceder às devidas providências.

BENEFÍCIOS: O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados serão incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situações de ensino-aprendizagem.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: _____

Identidade: _____

ASSINATURA: _____

DATA: ____ / ____ / ____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone: (53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO

**Concepções de capacidade afetam a aprendizagem
motora de crianças**

Ricardo Drews

Orientadora: Prof. Dra. Suzete Chiviakowsky Clark

Pelotas, 2012

1. INTRODUÇÃO

A partir do projeto de pesquisa qualificado no dia 22/03/2012 e aprovado pelo comitê de ética da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas/RS, sob número de protocolo 011/2011, iniciou-se a coleta de dados que teve como principal objetivo verificar os efeitos de instruções induzindo concepções de capacidade fixa versus capacidade maleável na aprendizagem de uma habilidade motora discreta com demanda espacial em crianças de diferentes faixas etárias.

Esta pesquisa, segundo Thomas e Nelson (2002), é do tipo quase-experimental, pois está tratando de grupos equivalentes, ou seja, não apresenta grupo controle, e os delineamentos foram estruturados para ambos os grupos com o mesmo número de prática e de sessões.

Os resultados da pesquisa foram obtidos através da realização de uma tarefa com demanda espacial, a qual consistiu em arremessar saquinhos de pano contendo feijão (100 gramas) no centro de um alvo circular afixado no solo, com a mão não dominante e a visão obstruída através de um óculos de natação adaptado.

2. AMOSTRA

A amostra foi composta por 120 crianças, de ambos os sexos de forma emparelhada entre os grupos, na faixa etária de 6,10 e 14 anos de idade, selecionadas em uma escola da rede privada da cidade de Pelotas/RS. Primeiramente, foi feito um contato inicial com a direção e coordenação da escola a fim de haver o aceite para realização da pesquisa através da assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I). Após aprovação do projeto e a obtenção dos sujeitos e suas respectivas liberações dos responsáveis, a coleta de dados foi iniciada.

Os responsáveis pela escola foram informados que os alunos participariam como voluntários dessa pesquisa e que realizariam uma tarefa que não apresentava nenhum risco à integridade das crianças. Assim, como foi informado para as professoras das turmas de alunos participantes, aqueles que apresentassem alguma deficiência física e/ou intelectual ou já tivesse experiência prévia com a tarefa do estudo não poderiam participar da coleta de dados. Todos os sujeitos realizaram as fases do experimento em dois dias consecutivos, sendo a primeira fase a de aquisição e a segunda de retenção e transferência.

3. ESTUDO PILOTO

Em questão da qualificação do projeto, algumas mudanças foram sugeridas pela banca examinadora. Entre as distintas alterações, de grande relevância foi a realização de um estudo piloto e à modificação das induções das concepções de capacidade fixa e capacidade maleável, sendo verificado seus possíveis efeitos na tarefa realizada.

Dessa forma, o estudo piloto foi realizado verificando, além dos objetivos já relatados, se as crianças se adaptariam a tarefa, para chegar um número ótimo de tentativas para a aprendizagem, e o tempo de descanso entre elas, para que fossem usados na coletas de dados.

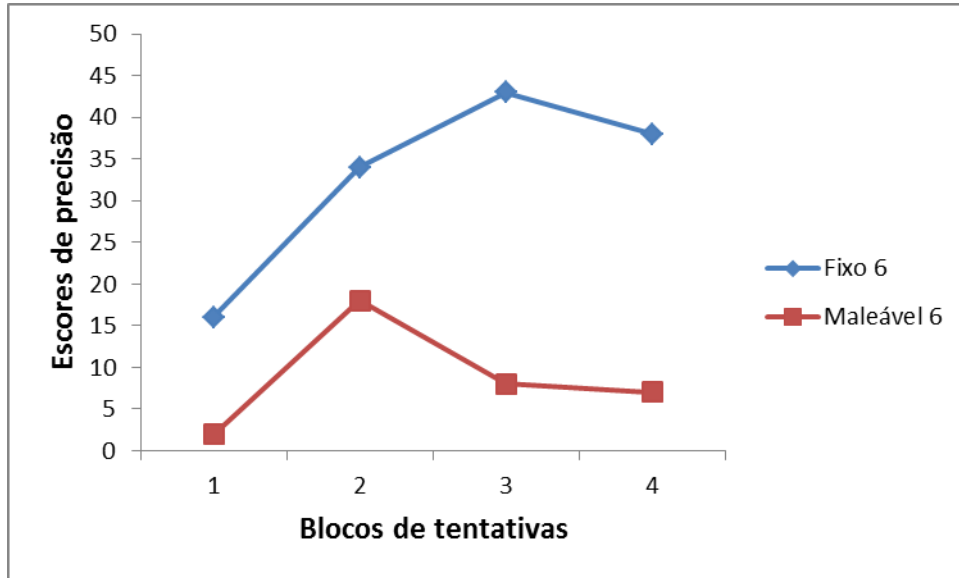


Figura 1. Escore do estudo piloto dos grupos com indução de concepções de capacidade maleável (Maleável 6) e fixa (Fixo 6) na faixa etária de 6 anos em função dos blocos de 10 tentativas.

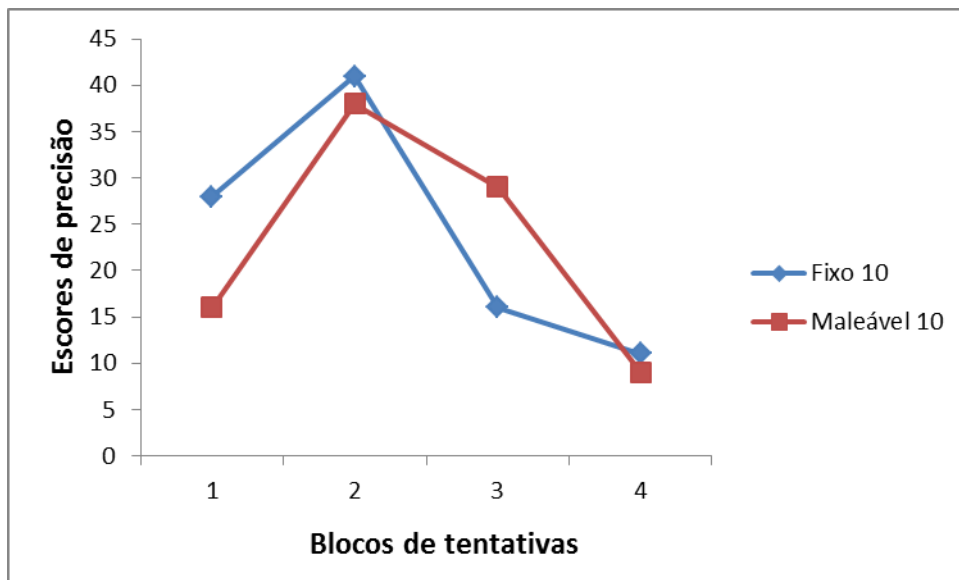


Figura 2. Escore do estudo piloto dos grupos com indução de concepções de capacidade maleável (Maleável 10) e fixa (Fixo 10) na faixa etária de 10 anos em função dos blocos de 10 tentativas.

Conforme as figuras 1 e 2 acima se pode notar que os sujeitos melhoraram ao longo da prática, havendo uma oscilação de seus escores de precisão a cada bloco

de tentativas, tanto para os sujeitos com induções de capacidade fixa como de capacidade maleável, independente da faixa etária analisada.

4. COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em uma quadra poliesportiva situada ao lado da escola na qual as crianças participantes do experimento estudavam. Antes do início da coleta dos dados, esse local foi preparado e organizado contendo todos os materiais necessários para o experimento.

Para o delineamento do estudo, as crianças foram distribuídas aleatoriamente em seis grupos conforme indução de concepção de capacidade e a respectiva faixa etária: 3 grupos com indução de capacidade fixa: 6 anos de idade (Fixa 6); 10 anos de idade (Fixa 10); 14 anos de idade (Fixa 14); e grupos com indução de capacidade maleável: 6 anos de idade (Maleável 6); 10 anos de idade (Maleável 10); 14 anos de idade (Maleável 14).

Antes da realização da prática, os grupos receberam diferentes informações sobre a capacidade de realizar a tarefa, adaptadas do estudo de Wulf e Lewthwaite (2009). Os grupos de capacidade fixa receberam a mesma informação vinda do experimentador, no sentido da indução deste tipo de concepção de capacidade: “Essa tarefa mede a pontaria das pessoas. Nós vamos pedir que você realize vários arremessos nestes dois dias. A pontaria é uma capacidade que se nasce com ela. Os seus erros ou seus acertos nos arremessos refletirão a sua capacidade de pontaria.” Já os grupos de capacidade maleável receberam informações semelhantes, porém no sentido da indução de uma concepção de capacidade maleável: “Essa tarefa mede a pontaria das pessoas. Nós vamos pedir que você realize vários arremessos nestes dois dias. Como muitas outras capacidades, a

pontaria é uma capacidade que pode ser aprendida. No início é comum cometer muitos erros, mas com a prática você vai melhorando e aprendendo”.

Cada participante foi conduzido individualmente ao local do experimento previamente preparado, de maneira que não houvesse nenhuma interferência do meio externo, e o experimentador esclareceu do que consistia e qual era o objetivo da tarefa. A seguir, as mesmas eram instruídas a arremessar o saquinho por cima do ombro com a mão não dominante, mantendo seus pés fixos no solo e atrás de uma linha de arremesso. Durante as fases do experimento (aquisição, retenção e transferência) as crianças usaram um óculos de natação com lentes escurecidas de forma a eliminar a informação visual sobre o alvo.

O estudo foi dividido em três fases: uma fase de aquisição com 40 tentativas em que as crianças receberam 100% de feedback do tipo conhecimento de resultado (CR) e, após 24 horas da fase de aquisição, as crianças realizaram um teste de retenção e um teste de transferência, com dez tentativas cada respectivamente, e sem nenhum fornecimento de feedback ou instrução sobre concepções de capacidade. No teste de retenção os sujeitos realizarão a tarefa da mesma forma que realizaram na fase de aquisição, enquanto no teste de transferência o centro do alvo estará a uma distância de 4 metros do participante.

Na fase de aquisição, todos os grupos receberam feedback do tipo CR verbal e terminal após cada tentativa, constando de informações sobre a magnitude e a direção de erro do arremesso. A fim de fornecer estas informações, os sujeitos foram informados que o alvo era dividido em quatro partes na forma de um X. Os arremessos que caíssem entre os valores 60 e 90 receberiam as seguintes informações: um pouco antes ou um pouco depois, um pouco à direita ou um pouco à esquerda. Já os arremessos que caíssem entre os valores 50 e 0 receberam as

seguintes informações: muito antes ou muito depois, muito à direita ou muito à esquerda. Arremessos que caíram no valor 100 receberam a seguinte informação: “Acertou!”. Para iniciar cada tentativa as crianças esperavam o sinal verbal “vai”, com o intervalo inter tentativas para todas as fases do experimento de aproximadamente 10 segundos.

O registro da pontuação atingida pelos sujeitos de ambos os grupos foi anotado pelo experimentador em uma planilha impressa em papel ofício A4, após cada tentativa de arremesso ao alvo, durante todas as fases do experimento. Os dados registrados foram posteriormente digitados e armazenados em planilhas do programa *Microsoft Office Excel* edição 2010.

5. ANÁLISE DOS DADOS

Para verificação das diferenças entre os grupos, as curvas de desempenho relacionadas à precisão do arremesso no alvo foram traçadas em função dos blocos de tentativas, tendo como medida de variável dependente a média dos escores de precisão do arremesso ao alvo.

Os escores na fase de aquisição foram analisados em 2 (concepção de capacidade: fixa ou maleável) X 3 (faixa etária: 6, 10 e 14) X 8 (blocos de tentativas) através da Análise de Variância (*ANOVA three-way*), com medidas repetidas no último fator. Nos testes de retenção e transferência os escores foram analisados em 2 (concepção de capacidade: fixa ou maleável) X 3 (faixa etária: 6, 10 e 14) X 2 (blocos de tentativas) através da *ANOVA three-way*, com medidas repetidas no último fator separadamente para cada fase.

Para a realização dos procedimentos estatísticos foi utilizado o *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 13.0) e adotado um nível alfa de significância de 5%.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Programa de Pós-Graduação em Educação Física



ARTIGO

**Children's motor skill learning is influenced by their
conceptions of ability**

Ricardo Drews

Orientadora: Prof. Dra. Suzete Chiviakowsky Clark

Pelotas, 2013

Children's motor skill learning is influenced by their conceptions of ability

Ricardo Drews¹

Suzete Chiviacowsky¹

Federal University of Pelotas, Brazil¹

Gabriele Wulf²

University of Nevada, Las Vegas²

Correspondence to:

Suzete Chiviacowsky.

Escola Superior de Educação Física

Universidade Federal de Pelotas

Rua Luís de Camões, 625 - CEP 96055-630

Pelotas - RS - BRAZIL

FAX: 0055(53)32732752

e-mail: schivi@terra.com.br

Abstract

The present study investigated the effects of different ability conceptions on motor skills learning in 6, 10, and 14-year old children. In each age group, different groups were given either inherent-ability or acquirable-skill instructions before they began practicing a throwing task. Participants were blindfolded and were asked to throw beanbags at a target placed on the floor at a distance of 3 m. All participants performed 40 practice trials and received feedback about the accuracy of their throws after each trial. One day after practice, retention and transfer tests without instructions or feedback were conducted to assess learning effects. Older participants generally had higher accuracy scores than younger participants. Importantly, instructions emphasizing the learnability of the skill resulted in greater throwing accuracy in retention and transfer than did those implying an underlying inherent ability. The induced conceptions of ability influenced learning regardless of the children's age. These findings demonstrate the importance of ability conceptions for motor learning in children. They also add to the mounting evidence of motivational influences on motor skill learning.

Key words: Acquirable skill, inherent ability, throwing

Conceptions of ability are knowledge structures that include beliefs about the inherent stability or changeability of attributes (Ross, 1989). The role of conceptions of ability has been the focus of research in various areas of performance and learning. Ability conceptions refer to people's view of the nature of certain abilities. As first suggested by Dweck and her colleagues (Dweck, 1999, 2002; Dweck & Legget, 1988), individuals tend to differ in whether they view abilities as a natural capacity that is relatively stable and therefore defines the limits of potential achievements (so-called "entity theorists"), or as malleable and dependent primarily on effort or learning ("incremental theorists"). These orientations have different motivational and behavioral consequences. Typically, entity theorists strive to demonstrate their abilities by outperforming others, tend to avoid challenging situations that might demonstrate low ability, and show less effort and persistence when confronted with error feedback. Incremental theorists tend to be more intrinsically motivated and focused on task learning, react to difficult situations by increasing their effort, and they see mistakes as a natural part of the learning process (e.g., Hong, Chiu, Dweck, Lin, & Wan, 1999; Martocchio, 1994; Nicholls, 1984).

Studies examining the influence of conceptions of ability on performance or learning have either compared individuals with different dispositional conceptions of ability (e.g., Belcher, Lee, Solmon, & Harrison, 2003; Li, Lee, & Solmon, 2005, 2008; Sarrazin, Biddle, Famose, Cury, Fox, & Durand, 1996; Tabernero & Wood, 1999) or used instructions to induce certain views of ability (e.g., Jourden, Bandura, & Banfield, 1991; Kasimatis, Miller, & Marcussen, 1996; Lirgg, Chase, George, & Ferguson, 1996; Martocchio, 1994; Wood & Bandura, 1989; Wulf & Lewthwaite, 2009). In general, experimental instructions designed to induce certain conceptions of ability seem to be able to override any dispositional conceptions participants may

bring to the laboratory. Only a few studies have examined the influence of (induced) conceptions of ability on *motor* performance and learning (Jourden, Bandura, & Banfield, 1991; Wulf & Lewthwaite, 2009). Using a pursuit-rotor task, Jourden and colleagues (1991) informed participants in an inherent-aptitude condition that the apparatus measured their natural capacity for processing dynamic information, whereas participants in the acquirable-skill condition were informed that the task represented a learnable skill. The latter group showed greater self-efficacy, more positive affective self-reactions, expressed greater interest in the task, and demonstrated greater improvement across trials. A more recent study (Wulf & Lewthwaite, 2009) found differences in motor learning as a function of conceptions of ability. An acquirable-skill group demonstrated more effective balance learning and greater automaticity in movement control on a retention test than did an inherent-ability group. Also of note is that a control group performed similarly to the latter group, suggesting that the acquirable-skill instructions provided a boost to learning rather than the induced inherent-ability view degrading it.

Conceptions of ability presumably develop with age, as children begin to understand the distinction between ability and effort (Nicholls, 1984, 1989). Findings have shown differences in the understanding and differentiation between ability and effort in children of different age groups, with younger children demonstrating less reasoning about these concepts than older ones (Fry & Duda, 1997; Lee, Carter, & Xiang, 1995; Nicholls, 1978; Xiang & Lee, 1998; Xiang, Lee, & Shen, 2001). Young children do not appear to regard ability as a stable trait, or as an internal quality that can be judged by others, but rather view ability as being linked to, or developed by, effort and persistence (Dweck, 2002; Dweck & Elliott, 1983; Nicholls, 1984; Stipek & Daniels, 1988).

Nevertheless, even young children seem to be able to infer, from the feedback they are given, adults' view of the nature of their abilities. A few studies have demonstrated that conceptions of ability induced by the feedback can directly affect young children's reactions to failure, motivation, and behavior (e.g., Chiviacowsky, Wulf, & Drews, 2012; Cimpian, Arce, Markman, & Dweck, 2007). Cimpian et al. (2007) showed that even 4-year old children were sensitive to subtle differences in the wording of feedback. In that study, feedback about a child's drawing implied either a stable capacity for drawing ("You are a good drawer") or a more situation-specific or effort-related skill ("You did a good job drawing"). Even though both types of feedback appeared to be equally rewarding initially, when confronted with mistakes, children who were led to believe that the quality of their drawings was a function of an inherent ability exhibited more negative self-evaluations, increased helplessness, and reduced interest in drawing. In a subsequent study, Chiviacowsky et al. (2012) extended these findings to the motor domain. Ten-year old children were asked to kick soccer balls at a target and were given feedback that either implied (e.g., "You are a great soccer player") or did not imply ("Those kicks were excellent") an underlying inherent ability. After a second experimental phase in which both groups were given negative feedback ("Those kicks were not very precise"), an immediate retention test was performed. On that test, children who had received feedback that suggested an underlying inherent ability displayed a significant drop in shooting accuracy, whereas the other group of participants maintained their performance.

An important question is whether children's conceptions of ability could also affect the learning of motor skills. Previous studies with children (Chiviacowsky et al., 2012; Cimpian et al., 2007) were only concerned with immediate effects of ability

conceptions. To our knowledge, only one study (Wulf & Lewthwaite, 2009) examined longer-term effects on motor skill learning, but in adult learners. Therefore, the purpose of the present study was to determine whether different ability conceptions would also have consequences for motor learning in children, as measured by retention and transfer tests. One possibility was that inherent-ability versus acquirable-skill instructions would have a temporary effect on performance during practice, perhaps due to increased apprehension resulting from the threat of evaluation in the former condition, but that those influences would subside and not affect performance in a delayed test situation. Alternatively, if children are influenced by ability conceptions similar to adults, they might show learning benefits with acquirable-skill relative to inherent-ability instructions. Furthermore, we were interested in potential age-related differences in the susceptibility to suggestions about the nature of their abilities. Therefore, we included 3 different age groups: 6, 10, and 14-year old children. All participants practiced a throwing skill after being provided with different instructions. One day later, they completed retention and transfer tests without instructions or reminders.

Method

Participants

One hundred and twenty children aged 6 ($M = 6.2$, $SD = 0.24$), 10 ($M = 10.1$, $SD = 0.30$), and 14 ($M = 14.4$, $SD = 0.34$) years (50 girls, 70 boys), recruited from a city center private school located in the south of Brazil, without mental or physical disabilities, participated in the study. All participants were naive as to the purpose of the experiment. The children gave their assent, and informed consent was obtained from their parents or guardians. The study was approved by the university's institutional review board.

Apparatus and Task

The task required participants to throw 100-g beanbags at a circular target placed on the floor, with their non-dominant arm, while wearing opaque goggles. The target was a bull's eye. The center circle had a radius of 10 cm and was surrounded by concentric circles with radii of 20, 30, 40 ... 100 cm. The center of the target was placed at a distance of 3 m from the participant. Accuracy scores were based on where the beanbag first contacted the floor. If the beanbag landed on the bull's eye, 100 points were awarded. If it landed in one of the other zones, or outside the circles, 90, 80, 70 ... 0 points, respectively, were recorded.

Procedure

In each age group (6, 10, 14 years), participants were quasi-randomly assigned to one of two conditions: An inherent-ability (IA) or acquirable-skill (AS) group. Each of the 6 resulting groups had 20 participants, with an equal number of boys and girls in each age group being assigned to the respective IA and AS groups (6-year olds: 12:8; 10-year olds: 11:9; 14-year olds: 10:10, respectively). Participants were informed about the goal of the task and were instructed to throw the beanbags overhand with the non-dominant hand. All participants wore opaque swimming goggles while throwing, but were allowed to look at the target before each experimental phase. Feedback about throwing accuracy was provided after each trial during the practice phase. As can be seen from Figure 1, the target area was divided into 4 quadrants, with areas designated as "long", "short", "left", or "right"). Feedback included information about the distance and direction from the center of the target (e.g., "a little bit to the left" or "much too long") depending on whether the beanbag landed in the inner (60-100) or outer circles (0-50), respectively.

The instructions provided to the IA groups were modeled after those used in previous studies (Jourden et al., 1991; Wulf & Lewthwaite, 2009). IA group participants were given the following instructions before the beginning of practice: "This task measures people's ability to aim. We will ask you to perform several throws today and tomorrow. Aiming is an ability that you are born with. Your mistakes or your success on this throwing task will show your aiming ability." AS group participants received the following instructions: "This task measures people's ability to aim. We will ask you to perform several throws today and tomorrow. Aiming is a skill that can be learned. At the beginning, it is common to make errors, but with practice you can learn and improve." After 20 practice trials, participants were given reminders: "Remember that aiming is an ability that you are born with. Your mistakes or your success on this throwing task will show your aiming ability" or "Remember that aiming is a skill that can be learned. At the beginning it is common to make errors, but with practice you can learn and improve," respectively. The practice phase consisted of 40 trials. Retention and transfer tests (target distance: 4 m) consisted of 10 trials each and were performed one day later. Vision was again occluded, and no instructions or feedback were given on the second day.

Insert Figure 1 about here

Data analysis

Accuracy scores during the practice phase were analyzed in 2 (conceptions of ability) x 3 (age groups) x 8 (blocks of 5 trials) analysis of variance (ANOVA) with repeated measures on the last factor. The retention and transfer data were each

analyzed in 2 (conceptions of ability) x 3 (age groups) x 2 (blocks of 5 trials) repeated-measures ANOVAs. Tukey's *post-hoc* test was used for follow-up analyses.

Results

Throwing accuracy

Practice. Accuracy scores increased in all groups across practice blocks (see Figure 2a-c). Also, older children demonstrated greater accuracy than younger children. The main effects of block, $F(7, 798) = 3.95, p < .01, \eta^2 = .04$, and age group, $F(2, 114) = 49.37, p < .01, \eta^2 = .46$, were significant. *Post hoc* tests indicated significant differences among all age groups, $ps < .01$. The induced conceptions of ability did not affect performance during practice, $F(1, 114) = 2.53, p > .05$, was not significant. There were no significant interactions among conceptions of ability, age group, and block.

Retention. On the retention test, the AS groups demonstrated higher accuracy scores than the IA groups, $F(1, 114) = 6.01, p < .05, \eta^2 = .05$. Also, throwing accuracy increased with age. The main effect of age was significant, $F(2, 114) = 9.10, p < .01, \eta^2 = .13$. *Post-hoc* tests revealed significant differences between ages 6 and 14, and 10 and 14, $ps < .01$. There was no difference between ages 6 and 10, $p > .05$. The main effect of block was not significant, $F(1, 114) = 2.85, p > .05$. There were no significant interactions.

Transfer. On the transfer test with a greater target distance, the AS groups were again more accurate than the IA groups. The main effect of conceptions of ability was significant, $F(1, 114) = 7.36, p < .01, \eta^2 = .06$. Also, the main effect of age group was significant, $F(2, 114) = 10.01, p < .01, \eta^2 = .15$. *Post-hoc* tests indicated that the differences between ages 6 and 10, $p = .05$, and 6 and 14, $p < .01$,

were significant. There was no difference between ages 10 and 14, $p > .05$. The main effect of block was not significant, $F(1, 114) < 1$. There were no significant interactions.

Insert Figure 2a-c about here

Discussion

The present findings demonstrate that children's conceptions of ability can influence their learning of motor skills. As previously shown for adult learners (Wulf & Lewthwaite, 2009), emphasizing the malleability of abilities through practice led to more effective learning than did instructions portraying abilities as a fixed capacity. On both the retention and transfer (novel target distance) tests, the AS groups outperformed the IA groups, and this effect was seen across all age groups examined in the present study (6-14 years). Even though older children, or teenagers, generally showed greater throwing accuracy than younger children, all age groups were affected by the induced conceptions of ability.

The present results add to the converging evidence, seen in various domains, that individuals' conceptions of ability can affect performance and learning. This influence seems to be independent of whether ability conceptions are dispositional or induced through instructions (e.g., Jourden et al., 1991; Wulf & Lewthwaite). Effects of ability conceptions have been found to range from dispositional views of intelligence affecting grades in junior high school (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007) or learning from error feedback on a general knowledge test (Mangels, Butterfield, Lamb, Good, & Dweck, 2006) to immediate effects on motor performance (e.g., Jourden et al., 1991; Chiviackowsky et al., 2012), and more long-term effects on

motor learning (present study; Wulf & Lewthwaite, 2009). Thus, despite differences in participants' age (adults vs. children), type of learning (cognitive vs. motor), or nature of ability conceptions (dispositional vs. induced), a view of abilities as changeable through practice or experience, rather than representing relatively fixed entities, generally seems to benefit performance and learning.

While differences in achievement levels (e.g., academic, athletic) between incremental and entity theorists in the long-term are presumably due to their distinct motivational sets, including different goal orientations and responses to challenges or setbacks (e.g., Dweck, 1999; Dweck & Leggett, 1988), somewhat different mechanisms are likely to be responsible for the more immediate effects on performance and learning. An acquirable-skill relative to an inherent-ability view has been found to be associated with increased self-efficacy (Jourden et al., 1991), more positive self-evaluations (Cimpian et al., 2007; Jourden et al., 1991), reduced nervousness, fewer thoughts about one's own performance and ability, and less attention being directed to body movements (Wulf & Lewthwaite, 2009). In addition, Wulf and Lewthwaite's study demonstrated greater automaticity in motor control for acquirable-skill group participants. An entity view of ability presumably leads to frequent self-evaluations, perhaps even after every trial, as to whether one possesses a certain attribute or not, whereas an incremental view dampens the potential of any given trial to have implications for the self. Wulf and Lewthwaite (2010) suggested that conditions that produce less-than-optimal motivational states presumably provoke implicit, probably unconscious, access to the self. Self-consciousness or self-focus may lead to self-evaluation and activate self-regulatory processes in attempts to bring self-related thoughts and emotions under control (Carver & Scheier, 1978). Those efforts may be so demanding that available

attentional capacity is exceeded, and they may produce “micro-choking” episodes, with the result that performance and learning suffer. Conditions that tend to reduce a focus on the self, such as acquirable-skill instructions, may immunize learners against a self-focus and, in turn, enhance learning.

The present findings are important from both theoretical and practical perspectives. Theoretically, they add to the mounting evidence for the social-cognitive–affective–motor nature of “motor” behavior (Lewthwaite & Wulf, 2010a). As Lewthwaite and Wulf pointed out, an information-processing account that regards instructions or feedback provided to learners simply as “neutral” information cannot explain the influence of many self-related variables that have been found to impact performance and learning. These include social-comparative information (e.g., Lewthwaite & Wulf, 2010b; Wulf, Chiviacowsky, & Lewthwaite, 2010), learner expectancies (e.g., Wulf, Chiviacowsky, & Lewthwaite, 2012), stereotype threat (e.g., Chalabaev, Sarrazin, Stone, & Cury, 2008), self-efficacy (e.g., Slobounov, Yukelson, & O’Brien, 1997), and others. Future theories of motor learning need to be able to explain how learning is affected not only by the way in which certain factors make the processing of information more or less challenging, but also by the motivational impact of different variables.

From a practical point of view, the current results highlight the importance of how instructions are worded in the context of teaching and training. Highlighting the learnability of skills may not only facilitate motor learning in a given situation, but may even influence the future engagement of children in physical activity. As demonstrated previously (Cimpian et al., 2007), children’s conceptions of ability can easily be influenced by how information about their task performance is worded, and affect their motivation to continue to perform those tasks.

References

- Belcher, D., Lee, A., Solmon, M., & Harrison, L. (2003). The influence of gender-related beliefs and conceptions of ability on women learning the hockey wrist shot. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74, 183–192.
- Blackwell, L.S., Trzesniewski, K.H., & Dweck, C.S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78, 246-263.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1978). Self-focusing effects of dispositional self-consciousness, mirror presence, and audience presence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 324-332.
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Stone, J., Cury, F. (2008). Do achievement goals mediate stereotype threat?: An investigation on females' soccer performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, 143-158.
- Chiviacowsky, S., Wulf, G., & Drews, R. (2012). The influence of generic versus non-generic feedback on motor performance in children. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, S77-S77.
- Cimpian, A., Arce, H. M., Markman, E. M., & Dweck, C. S. (2007). Subtle linguistic cues affect children's motivation. *Psychological Science*, 18, 314-316.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2002). The development of ability conceptions. In A. Wigfield & J.S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 57-88). New York: Academic.

- Dweck, C. S., & Elliott, E. S. (1983). Achievement motivation. In E. M. Hetherington (Ed.), *Socialization, personality, and social development* (pp. 643-691). New York: Wiley.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-73.
- Fry, M., & Duda, J. (1997). Children's understanding of effort and ability in the physical and academic domains. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68, 331-344.
- Hong, Y., Chiu, C., Dweck, C. S., Lin, D., & Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 588-599.
- Jourden, F. J., Bandura, A., & Banfield, J. T. (1991). The impact of conceptions of ability on self-regulatory factors and motor skill acquisition. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 8, 213-226.
- Kasimatis, M., Miller, M., & Marcussen, L. (1996). The effects of implicit theories on exercise motivation. *Journal of Research in Personality*, 30, 511-516.
- Lee, A., Carter, J., & Xiang, P. (1995). Children's conceptions of ability in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14, 384-393.
- Lewthwaite, R., & Wulf, G. (2010a). Grand challenge for movement science and sport psychology: Embracing the social-cognitive-affective-motor nature of motor behavior. *Frontiers in Psychology*, doi: 10.3389/fpsyg.2010.00042.
- Lewthwaite, R., & Wulf, G. (2010b). Social-comparative feedback affects motor skill learning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63, 738-749.

- Li, W., Lee, A., & Solmon, M. (2005). Examining the relationship among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 51–65.
- Li, W., Lee, A., & Solmon, M. (2008). Effects of dispositional ability conception, manipulated learning environments, and intrinsic motivation on persistence and performance: An interaction approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79, 51–61.
- Lirgg, C., George, T., Chase, M., & Ferguson, R. (1996). Impact of conception of ability and sex-type of task on male and female self-efficacy. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 426- 434.
- Mangels, J. A., Butterfield, B., Lamb, J., Good, C., & Dweck, C. S. (2006). Why do beliefs about intelligence influence learning success? A social cognitive neuroscience model. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1, 75-86.
- Martocchio, J. (1994). Effects of conception of ability on anxiety, self-efficacy, and learning in training. *Journal of Applied Psychology*, 79, 819-825.
- Nicholls, J. G. (1978). The development of the concepts of effort and ability, perception of own attainment, and the understanding that difficult tasks demand more ability. *Child Development*, 49, 800-814.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ross, M. (1989). Relation of implicit theories to the construction of personal histories. *Psychological Review*, 96, 341-357.

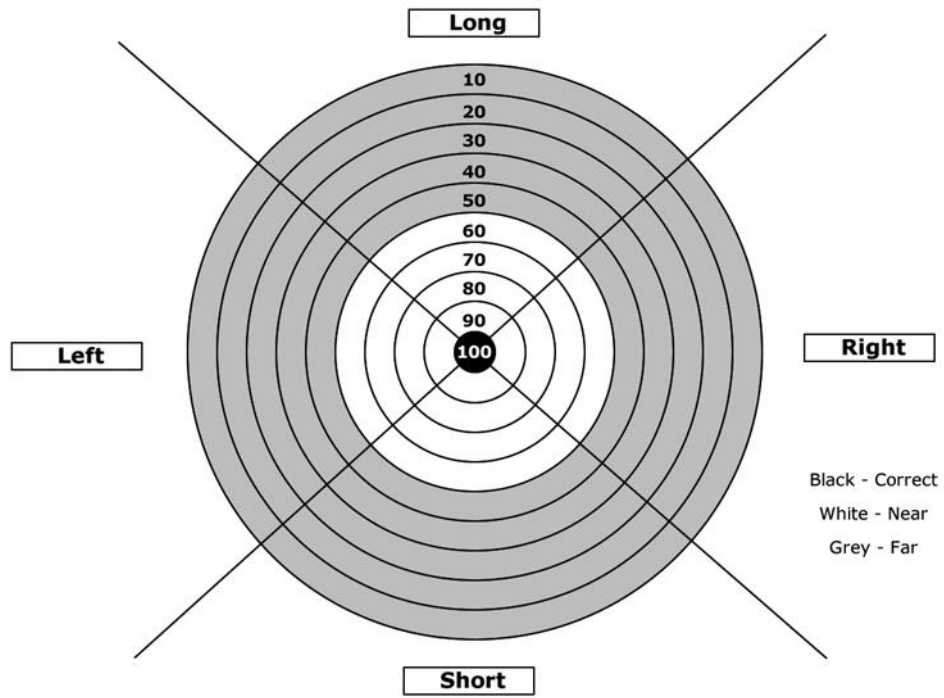
- Slobounov, S., Yukelson, D., & O'Brien, R. (1997). Self-efficacy and movement variability of Olympic-level springboard divers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9, 171-190.
- Stipek, D. C., & Daniels, D. H. (1988). Declining perceptions of competence: a consequence of changes in the child or in the educational environment? *Journal of Educational Psychology*, 80, 352-356.
- Sarrazin, P., Biddle, S., Famose, J., Cury, F., Fox, K., & Durand, M. (1996). Goal orientations and conceptions of the nature of sport ability in children: A social cognitive approach. *British Journal of Social Psychology*, 35, 399-414.
- Taberner, C., & Wood, R. (1999). Implicit theories versus the social construal of ability in self-regulation and performance on a complex task. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 78, 104-127.
- Xiang, P., & Lee, A. (1998). The development of self-perceptions of ability and achievement goals and their relations in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69, 231-241.
- Xiang, P., Lee, A., & Shen, J. (2001). Conceptions of ability and achievement goals in physical education: Comparisons of American and Chinese students. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 348-365.
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Impact of conception of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 407-415.
- Wulf, G., Chiviacowsky, S., & Lewthwaite, R. (2010). Normative feedback effects on learning a timing task. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81, 425-431.
- Wulf, G., Chiviacowsky, S., & Lewthwaite, R. (2012). Altering mindset can enhance motor learning in older adults. *Psychology and Aging*, 27, 14-21.

- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2009). Conceptions of ability affect motor learning. *Journal of Motor Behavior*, 41, 461-467.
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2010). Effortless motor learning? An external focus of attention enhances movement effectiveness and efficiency. In B. Bruya (Ed.), *Effortless Attention: A New Perspective in Attention and Action* (p. 75-101). Cambridge, MA: MIT Press.

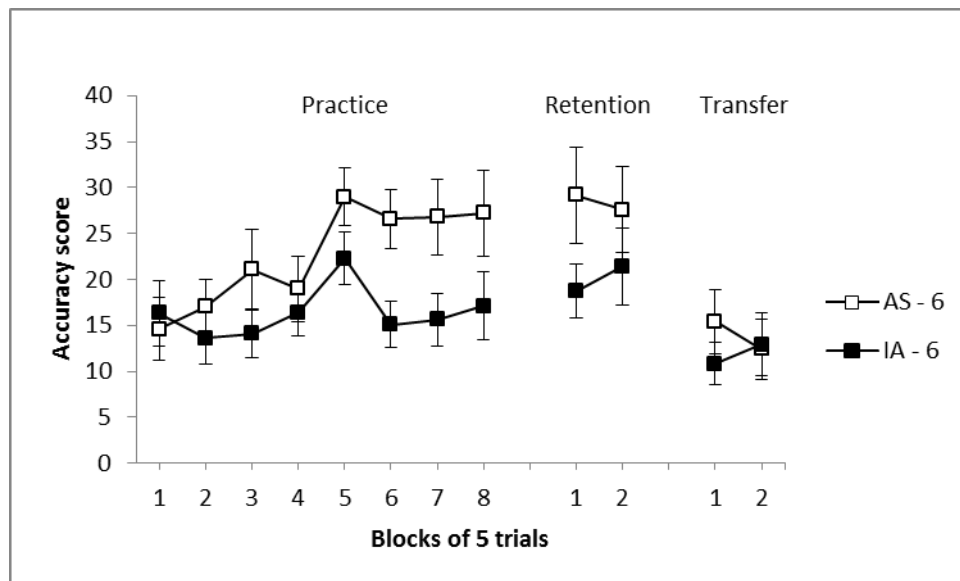
Figure Captions

Figure 1. Target and zone areas used for providing feedback.

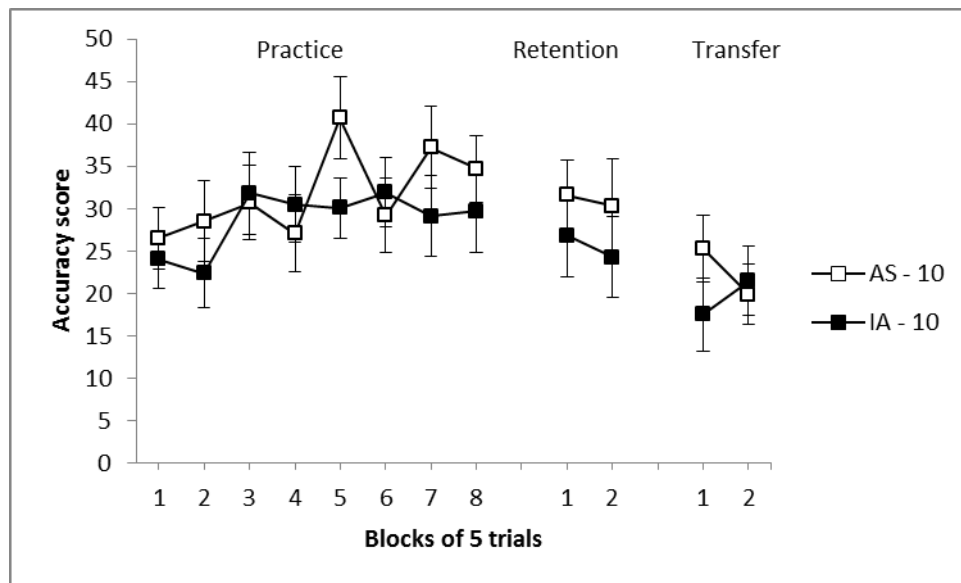
Figure 2. Accuracy scores for the 6-year old (a), 10-year old, (b) and 14-year old children (c) during practice, retention, and transfer in the inherent-ability and acquirable-skill conditions. Error bars indicate standard errors.



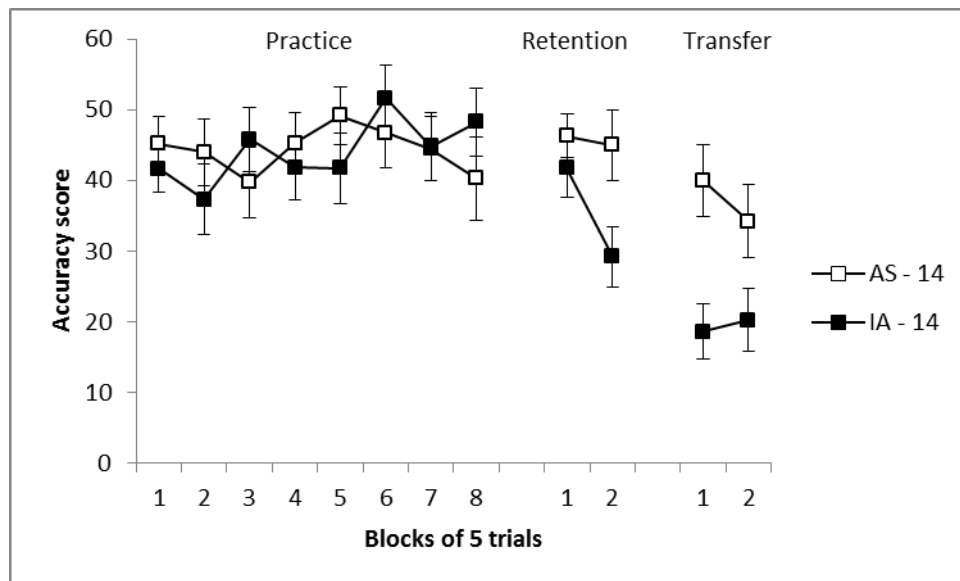
a)



b)



c)



NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

(Journal of Motor Learning and Development)

Submission Guidelines for JMLD

Manuscript Type

The Journal of Motor Learning and Development (JMLD) is a peer-reviewed journal that publishes original research papers, reviews, and invited target articles.

Style

In preparing manuscripts for publication in JMLD, authors must closely follow the Publication Manual of the American Psychological Association (6th ed., 2010). Writing should be concise and direct. Avoid unnecessary jargon and abbreviations, but use an acronym or abbreviation if the spelled-out version of a term is cumbersome. Avoid abbreviations in the title. Formats of numbers and measurement units, and all other style matters, including capitalization, punctuation, references, and citations, must follow the APA Publication Manual.

Submission

Authors should submit manuscripts electronically as a Microsoft Word document via the JMLD Manuscript Central site, an online submission system. Manuscript Central will manage the electronic transfer of JMLD manuscripts throughout the manuscript review process, providing step-by-step instructions:

http://mc.manuscriptcentral.com/hk_jmld

Problems encountered on the Manuscript Central site can be resolved by choosing “Get Help Now” in the upper right corner of the screen.

Manuscript Review

All manuscripts are evaluated via masked review and are reviewed by an editorial board member and at least one other reviewer. Submissions will be judged on the basis of the manuscript’s interest to the readership, theoretical and empirical contribution, adherence to accepted scientific principles and methods, and clarity and conciseness of writing. There are no page charges to authors. Manuscripts may not be submitted to another journal at the same time. Authors of manuscripts that are accepted for publication must transfer copyright to Human Kinetics, Inc. Exceptions

to this copyright transfer rule will be made for government employees. Additional exceptions may be made on a case-by-case basis.

Cover Letters

At Manuscript Central, authors must upload a separate cover letter that lists (1) the title of the manuscript, (2) the date of submission, and (3) the full names of all the authors, their institutional or corporate affiliations, and their e-mail addresses. In addition to this essential information, the cover letter should be composed as described on pp. 230–231 of the APA Publication Manual (6th ed., 2010), including clear statements pertaining to potential fragmented publication, authorship, and other ethical considerations.

Manuscript

The manuscript must be submitted as a Microsoft Word document. Other file formats, including PDF documents, are not accepted for the main (text) document. The manuscript should contain no clues as to author identity, such as acknowledgments, institutional information, and mention of a specific city. Thus, information that might identify the author(s) should be omitted or highlighted in black. The first page of the manuscript should include only the title of the manuscript and date of submission. All manuscripts must include an abstract of 150–200 words and three to six keywords chosen from terms not used in the manuscript title. Line numbers should be embedded in the left margin to facilitate the review process. For studies involving humans, the participants section must include a statement certifying that the study received institutional approval and that the participants' informed consent was obtained. Manuscripts should not exceed 30 pages (including references, tables, figures, etc.).

Figures and Photos

If figures are included, each figure must be numbered in consecutive numerical order. A figure should have a caption that is brief and self-explanatory, and that defines all nonstandard abbreviations used in the figure. Captions must be listed separately, on a page by themselves; however, each figure must be clearly identified (numbered), preferably as part of its filename. Artwork should be professional in

appearance and have clean, crisp lines. Hand drawing and hand lettering are not acceptable. Figures may use color. Shades of gray do not reproduce well and should not be used in charts and figures. Instead, stripe patterns, stippling, or solids (black or white) are good choices for shading. Line art should be saved at a resolution of 600 dots per inch (dpi) in JPEG or TIFF format. Photographic images can be submitted if they are saved in JPEG or TIFF format at a resolution of 300 dpi. Any figures or photos from a source not original to the author must be accompanied by a statement from the copyright holder giving the author permission to publish it; the source and copyright holder must be credited in the manuscript.

Tables

When tabular material is necessary, it should not duplicate the text. Tables must be formatted using Microsoft Word's table-building functions. (Using spaces or tabs in your table creates problems when the table is typeset and may result in errors). Tables should be single-spaced on separate pages and include their brief titles. Explanatory notes are to be presented in footnotes, below the table. The size and complexity of a table should be determined with consideration for its legibility and ability to fit the printed page.

Video clips

Short video clips may be submitted to illustrate your manuscript. Files may be submitted through ManuscriptCentral for review as part of the manuscript; each digital video file should be designated and uploaded as a "supplementary file," and should be no larger than 15–20 MB (or 5–10 seconds, depending on compression). Video should be submitted in either .WMV or QuickTime (.mov) format with a standard frame size of 320 × 240 pixels and a frame rate of 30 frames per second. You also should indicate in the cover letter accompanying your ManuscriptCentral submission that you have submitted a video file.

Digital material from a source not original to the author must be accompanied by a statement from the copyright holder giving the author permission to publish it; the source and copyright holder must be credited in the manuscript.

Human Kinetics will inspect all video submissions for quality and technical specifications, and we reserve the right to reject any video submission that does not meet quality standards and specifications.

Authorship

Authorship should be based on 1) substantial contributions to conception and design, or analysis and interpretation of data; 2) drafting the manuscript or revising it for important intellectual content; and 3) approval of the final version of the manuscript. Submission to JMLD implies that all authors have agreed to the contents. The corresponding author is responsible for ensuring that this agreement has been reached, and for managing all communication between the journal and co-authors.

Before Submitting

Please review the APA checklist for manuscript submission before submitting your manuscript.

Final Revisions

Authors of accepted manuscripts must obtain and provide the managing editor all necessary permissions for reproduced figures, pictures, or other copyrighted work prior to publication. The authors also will need to complete and sign the copyright agreement.

Desk Rejection Policy

Before full review, submissions are examined at the editorial level. If the editor and an editorial board member believe the submission has extensive flaws or is inconsistent with the mission and focus of the journal, the manuscript may receive a desk reject decision.

REFERÊNCIAS GERAIS

- AMES, C. Classrooms: goals, structures, and student motivation. **Journal of Educational Psychology**, v. 84, p. 261–272, 1992.
- AMES, C.; ARCHER, J. Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. **Journal of Educational Psychology**, v. 80, p. 260-267, 1988.
- ÁVILA, L. T. G.; CHIVIACOWSKY, S.; WULF, G.; LEWTHWAITE, R. Positive social-comparative feedback enhances motor learning in children. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 13, p. 849-853, 2012. doi: 10.1016/j.psychsport.2012.07.001
- BADAMI, R.; VAEZMOUSAVI, M.; WULF, G.; NAMAZIZADEH, M. Feedback after good versus poor trials affects intrinsic motivation. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 82, n. 2, p. 360-4, 2011.
- BANDURA, A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. **Educational Psychologist**, v. 28, n. 2, p. 117-148, 1993.
- BANDURA, A.; CERVONE, D. Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 38, p. 92-113, 1986.
- BANDURA, A. Human agency in social cognitive theory. **American Psychologist**, v. 44, p. 1175- 1184, 1989.
- BARROS, M.; REIS, R.; FLORINDO, A.; HALLAL, P. **Análise de dados em saúde: demonstrando a utilização do SPSS**. 2ª edição. Recife, 2005.
- BEILOCK, S.; JELLISON, W.; RYDELL, R.; MCCONNELL, A.; CARR, T. On the causal mechanisms of stereotype threat: Can skills that don't rely heavily on working memory still be threatened?. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 32, p.1059–1071, 2006.
- BEILOCK, S.; MCCONNELL, A. Stereotype threat and sport: Can athletic performance be threatened?. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 26, p.597–609, 2004.
- BELCHER, D.; LEE, A.; SOLMON, M.; HARRISON, L. The influence of gender-related beliefs and conceptions of ability on women learning the hockey wrist shot. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 74, p.183–192, 2003.
- BOEKAERTS, M. Self-regulated Learning at the junction of cognition and motivation. **European Psychologist**, v. 1, p. 100-112, 1996.

BUTLER, R. Determinants of help seeking: relations between perceived reasons for classroom help-avoidance and help-seeking behaviors in an experimental context.

Journal of Educational Psychology, v. 90, p. 630-644, 1998.

BUTLER, R. Information seeking and achievement motivation in middle childhood and adolescence: The role of conceptions of ability. **Developmental Psychology**, v. 35, p.146-163, 1999.

CHALABAEV, A.; SARRAZIN, P.; STONE, J.; CURY, F. Do Achievement Goals Mediate Stereotype Threat?: An Investigation on Females' Soccer Performance.

Journal of Sport & Exercise Psychology, v. 30, p.143-158, 2008.

CHIVIAWOWSKY, S.; TANI, G. Efeitos da frequência do conhecimento de resultado na aprendizagem de uma habilidade motora em crianças. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 7, n. 1, p. 45-57, jan./jun. 1993.

CHIVIAWOWSKY, S.; TANI, G. Efeitos da frequência de conhecimento de resultados na aprendizagem de diferentes programas motores generalizados. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 11, p.15-26, 1997.

CHIVIAWOWSKY, S.; WULF, G. Self-controlled feedback: Does it enhance learning because performers get feedback when they need it?. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 73, p.408-415, 2002.

CHIVIAWOWSKY, S. Frequência de Conhecimento de Resultados na Aprendizagem motora: Linhas Atuais de Pesquisa e Perspectivas. In _____. **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, p. 185-207, 2005.

CHIVIAWOWSKY, S.; WULF, G. Self-controlled feedback is effective if it is based on the learner's performance. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 76, p.42-48, 2005.

CHIVIAWOWSKY, S.; WULF, G. Feedback after good trials enhances learning. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 78, n. 1, p. 40-47, 2007.

CHIVIAWOWSKY, S.; WULF, G.; MEDEIROS, F.; KAEFER, A.; TANI, G. Learning benefits of self-controlled knowledge of results in 10-years-old children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 79, n. 3, p. 405-410, 2008.

CHIVIAWOWSKY, S.; WULF, G.; WALLY, R.; BORGES, T. Knowledge of results after good trials enhances learning in older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 80, p.663-668, 2009.

- CHIVIAKOWSKY, S.; WULF, G.; WALLY, R. An external focus of attention enhances balance learning in older adults. **Gait & Posture**, v. 32, p. 572–575, 2010.
- CHIVIAKOWSKY, S.; CAMPOS, T.; DOMINGUES, M. Reduced frequency of knowledge of results enhances learning in persons with Parkinson's disease. **Frontiers in psychology**, v. 1, n. 226, 2010.
- CHIVIAKOWSKY, S.; WULF, G.; DREWS, R. Feedback Relacionado a Concepções de Capacidade Influencia a Performance de Crianças para o Esporte. In: VIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, 2011, Gramado-RS. **Anais do VIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde**, 2011.
- CIMPIAN, A.; ARCE, H.; MARKMAN, E.; DWECK, C. Subtle linguistic cues affect children's motivation. **Psychological Science**, v. 18, p. 314–316, 2007.
- DECI, E.; RYAN, R. **Intrinsic motivation and self-determination in Human Behavior**. New York: Plenum, 1985.
- DECI, E.; RYAN, R. The what and why of goal pursuits: Human needs and self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.
- DECI, E.; RYAN, R. Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. **Canadian Psychology**, v. 49, n. 3, p. 182-185, 2008.
- DWECK, C. Motivational processes affecting learning. **American Psychologist**, v. 41, p. 1040-1048, 1986.
- DWECK, C.; BEMPECHAT, J. Children's theories of intelligence. In S. Paris, G. Olsen, & H. Stevenson (Eds.), **Learning and motivation in the classroom**, p. 239-256, 1983.
- DWECK, C. **Self-theories: Their role in motivation, personality, and development**. Philadelphia, PA: Psychology Press, 1999.
- DWECK, C.; LEGGETT, E. A social-cognitive approach to motivation and personality. **Psychological Review**, v. 95, p. 256–273, 1988.
- 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.
- ELLIOTT, E.; DWECK, C. Goals: An approach to motivation and achievement. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 54, p. 5–12, 1988.
- FLEISHMAN, E. On the relation between abilities, learning, and human performance. **American Psychologist**, v. 27, p. 1017-1032, 1972.

- FRY, M.; DUDA, J. Children's understanding of effort and ability in the physical and academic domains. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 68, p. 331-344, 1997.
- GELMAN, S. A.; HEYMAN, G. D. Carrot-eaters and creature-believers: The effects of lexicalization on children's inferences about social categories. **Psychological Science**, v. 10, p. 489-493, 1999.
- GRANT, H.; DWECK, C. Clarifying achievement goals and their impact. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 85, p. 541-53, 2003.
- KAMINS, M. L.; DWECK, C. S. Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. **Developmental Psychology**, v. 35, p. 835-847, 1999.
- KASIMATIS, M.; MILLER, M.; MARCUSSEN, L. The effects of implicit theories on exercise motivation. **Journal of Research in Personality**, v. 30, p. 511-516, 1996.
- HARRISON, L.; LI, W.; SOLMON, M. College students' implicit theories of ability in sports: race and gender differences. **Journal of Sport Behavior**, v. 27, n. 3, p. 291-304, 2004.
- HONG, Y.; CHIU, C.; DWECK, C.; LIN, D.; WAN, W. Implicit theories, attributions, and coping: A meaning system approach. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 77, p. 588-599, 1999.
- HORN, T.; WEISS, M. A developmental analysis of children's self-ability judgments in the physical domain. **Pediatric Exercise Science**, v. 3, p. 310-326, 1991.
- HUTCHINSON, J.; SHERMAN, T.; MARTINOVIC, N.; TENENBAUM, G. The Effect of Manipulated Self-Efficacy on Perceived and Sustained Effort. **Journal of Applied Sport Psychology**, 20, p. 457-472, 2008.
- JANELLE, C.; KIM, J.; SINGER, R. Subject-controlled performance feedback and learning of a closed motor skill. **Perceptual and Motor Skills**, v. 81, p. 627-634, 1995.
- JANELLE, C.; BARBA, D.; FREHLICH, S.; TENNANT, L.; CAURAUGH, J. Maximizing performance effectiveness through videotape replay and a self-controlled learning environment. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 68, p. 269-279, 1997.
- JANELLE, C.; CHAMPENOY, J.; COOMBES, S.; MOUSSEAU, M. Mechanisms of attentional cueing during observational learning to facilitate motor skill acquisition. **Journal of Sports Sciences**, v. 21, p. 825-838, 2003.

JENSEN, B. Pretask speed training and movement complexity as factors in rotary pursuit skill acquisition. **Research Quarterly**, v. 46, p. 1-11, 1975.

JOURDEN, F.; BANDURA, A.; BANFIELD, J. The impact of conceptions of ability on self-regulatory factors and motor skill acquisition. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 8, p. 213–226, 1991.

LEE, A.; CARTER, J.; XIANG, P. Children's conceptions of ability in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 14, p. 384-393, 1995.

LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Social-comparative feedback affects motor skill learning. **The Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 63, p. 738–749, 2010.

LEWTHWAITE, R.; WULF, G. Grand challenge for movement science and sport psychology: embracing the social-cognitive–affective–motor nature of motor behavior. **Frontiers in psychology**, v. 42, n. 1, 2010a.

LI, W.; LEE, A.; SOLMON, M. Examining the relationship among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, and performance. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 24, p. 51–65, 2005.

LI, W.; LEE, A.; SOLMON, M. Effects of dispositional ability conception, manipulated learning environments, and intrinsic motivation on persistence and performance: An interaction approach. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 79, p. 51–61, 2008.

LIRGG, C.; GEORGE, T.; CHASE, M.; FERGUSON, R. Impact of Conception of Ability and Sex-Type of Task on Male and Female Self-Efficacy. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 18, p. 426- 434, 1996.

MAGILL, R. **Aprendizagem Motora: Conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000

MAGNUSON, C.; WRIGHT, D. Random practice can facilitate the learning of tasks that have different relative time structures. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 75, n. 2, p. 197-202, 2004.

MANGELS, J.; BUTTERFIELD, B.; LAMB, J.; GOOD, C.; DWECK, C. Why do beliefs about intelligence influence learning success? A social cognitive neuroscience model. **Social Cognitive and Affective Neuroscience**, v. 1, p. 75-86, 2006.

MARTOCCHIO, J. Effects of conception of ability on anxiety, self-efficacy, and learning in training. **Journal of Applied Psychology**, v. 79, p. 819-825, 1994.

- MCKIDDIE, B.; MAYNARD, I. Perceived competence of schoolchildren in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 16, p. 324-339, 1997.
- NICHOLLS, J. The development of the concepts of effort and ability, perception of own attainment, and the understanding that difficult tasks demand more ability. **Child Development**, v. 49, p. 800-814, 1978.
- NICHOLLS, J. Achievement motivation: Conceptions of ability, task choice, and performance. **Psychological Review**, v. 91, p. 328–346, 1984.
- NICHOLLS, J.; MILLER, A. Reasoning about the ability of self and others: A developmental study. **Child Development**, v. 55, p.1990–1999, 1984.
- NICHOLLS, J. G. The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989.
- NICHOLLS, J.; CHEUNG, P.; LAUER, J.; PATASHNICK, M. Individual differences in academic motivation: Perceived ability, goals, beliefs, and values. **Learning and Individual Differences**, v. 1, p. 63–84, 1989.
- PATTERSON, J.; CARTER, M. Learner regulated knowledge of results during the acquisition of multiple timing goals. **Human Movement Science**, v. 29, p. 214-227, 2010.
- PINHEIRO, J.; CORRÊA, U. Estrutura de prática na aquisição de uma tarefa de timing coincidente com desaceleração do estímulo visual. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 3, p.336-346, 2007.
- PÚBLIO, N.; TANI, G; MANOEL, E. Efeitos da demonstração e instrução verbal na aprendizagem de habilidades motoras da ginástica olímpica. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, v. 9, n.2, p. 111-124, 1995.
- ROSS, M. Relation of implicit theories to the construction of personal histories. **Psychological Review**, v.96, p.341-357, 1989.
- SAEMI, E.; WULF, G.; VARZANEH, A. G.; S, ZARGHAMI, M. Feedback after good versus poor trials enhances learning in children. **Brazilian Journal of Physical Education and Sport**, v. 25, p. 671-679, 2011.
- SAFRIT, M.; WOOD, T. **Introduction to measurement in physical education and exercise science**. WCB: McGraw-Hill, 1995.
- SARRAZIN, P.; BIDDLE, S.; FAMOSE, J.; CURY, F.; FOX, K.; DURAND, M. Goal orientations and conceptions of the nature of sport ability in children: A social cognitive approach. **British Journal of Social Psychology**, v. 35, p. 399-414, 1996.

- SCHMADER, T. Gender identification moderates stereotype threat effects on women's math performance. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 38, p.194–201, 2002.
- SCHMADER, T.; JOHNS, M.; FORBES, C. An integrated process model of stereotype threat effects on performance. **Psychological Review**, v. 115, p. 336-356, 2008.
- SCHMIDT, R. **Motor control and learning: A behavioral emphasis**. 2. ed. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 1988.
- SCHMIDT, R.; LEE, T. **Motor control and learning: A behavioral emphasis**. 3. ed. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 1999.
- SCHMIDT, R.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SCHMIDT, R.; LEE, T. **Motor control and learning: A behavioral emphasis**. 5. ed. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 2011.
- SHEA, C.; WULF, G.; WHITACRE, C. Enhancing training efficiency and effectiveness through the use of a dyad training protocol. **Journal of Motor Behavior**, v. 31, p.119–125, 1999.
- SPENCER, S.; STEELE, C.; QUINN, D. Stereotype threat and women's math performance. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 35, p. 4–28, 1999.
- STEELE, C.; ARONSON, J. Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 69, p. 797–811, 1995.
- STEELE, C. A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. **American Psychologist**, v. 52, p. 613–629, 1997.
- STEELE, C.; SPENCER, S.; ARONSON, J. Contending with group image: The psychology of stereotype and social identity threat. In M.P. Zanna (Ed.). **Advances In Experimental Social Psychology**, v. 34, p. 379–440, 2002.
- STIPEK, D. C.; DANIELS, D. H. Declining perceptions of competence: a consequence of changes in the child or in the educational environment?. **Journal of Educational Psychology**, p. 80, v. 352-356, 1988.
- STONE, J.; LYNCH, C.; SJOMELING, M.; DARLEY, J. Stereotype threat effects on Black and White athletic performance. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 77, p.1213–1227, 1999.

- STONE, J. Battling doubt by avoiding practice: The effects of stereotype threat on self-handicapping in white athletes. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 28, p. 1667–1678, 2002.
- STONE, J.; MCWHINNIE, C. Evidence that blatant versus subtle stereotype threat cues impact performance through dual processes. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 44, p. 273-280, 2008.
- TABERNERO, C.; WOOD, R. Implicit Theories versus the Social Construal of Ability in Self-Regulation and Performance on a Complex Task. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 78, n. 2, p. 104–127, 1999.
- TANI, G. Aprendizagem Motora: tendências, perspectivas e problemas de investigação. In:_. **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Rio De Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005, p. 17-33.
- TANI, G.; MEIRAJUNIOR, C.; UGRINOWISTCH, H.; BENDA, R.; CHIVIAKOWSKY, S.; CORRÊA, U. Pesquisa na Área de Comportamento Motor: Modelos Teóricos, Métodos de Investigação, Instrumentos de Análise, Desafios, Tendências e Perspectivas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 21, n. 3, 2010.
- THOMAS, J.; NELSON, J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 3º edição. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- XIANG, P.; LEE, A. The development of self-perceptions of ability and achievement goals and their relations in physical education. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 69, p. 231-241, 1998.
- XIANG, P.; LEE, A.; SHEN, J. Conceptions of ability and achievement goals in physical education: Comparisons of American and Chinese students, **Contemporary Educational Psychology**, v. 26, p. 348-365, 2001.
- XIANG, P.; LEE, A.; WILLIAMSON, L. Conceptions of ability in physical education: Children and adolescents. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 20, p. 282-294, 2001.
- ZIMMERMAN, B. A social cognitive view of self-regulated learning. **Journal of Educational Psychology**, v. 81, p. 329–339, 1989.
- WANG, C.; BIDDLE, S. Young peoples' motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 23, p. 1-22, 2001.
- WANG, C.; CHATZISARANTIS, N.; SPRAY, C.; BIDDLE, S. Achievement goal profiles in school physical education: Differences in self-determination, sport ability

beliefs, and physical activity. **British Journal of Educational Psychology**, v. 72, p. 433-445, 2002.

WOOD. R.; BANDURA, A. Impact of conception of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 56, p. 407-415, 1989a.

WOOD. R.; BANDURA, A. Social cognitive theory of organizational management. **Academy of Management Review**, v. 14, p. 361-384, 1989b.

WULF, G. Self-controlled practice enhances motor learning: Implications for physiotherapy. **Physiotherapy**, v. 93, p. 96-101, 2007.

WULF, G.; SU, J. An external focus of attention enhances golf shot accuracy in beginners and experts. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 78, p. 384-389, 2007.

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

WULF, G.; CHIVIAKOWSKY, S.; LEWTHWAITE, R. Normative feedback effects on the learning of a timing task. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 81, n. 4, p. 425-431, 2010.

WULF, G.; CHIVIAKOWSKY, S.; LEWTHWAITE, R. Altering Mindset Can Enhance Motor Learning in Older Adults. **Psychology and Aging**, v. 27, n.1, p. 14-21, 2012.

WULF, G.; SHEA, C.; LEWTHWAITE, R. Motor skill learning and performance: a review of influential factors. **Medical Education**, v. 44, p. 75-84, 2010.

ANEXOS

ANEXOS I - Parecer de aprovação do Comitê de Ética



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA DA ESEF/UFPEL



Pelotas, 27 de outubro de 2011.

À Profa.
Suzete Chiviacowsky Clark

Prezada Senhora,

Vimos, através deste, informar a aprovação do projeto intitulado "Efeitos das concepções de capacidade na aprendizagem motora em crianças de diferentes faixas etárias" no Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPEL, com protocolo nº 035/2011.

Sendo o que se apresenta, reitero votos de apreço e consideração.

Cordialmente

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Rombaldi', is written over a faint circular stamp of the UFPEL logo.

Prof. Dr. Ailton José Rombaldi
Vice-Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa da
ESEF-UFPEL

APÊNDICES

APÊNDICE I - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador responsável: Ricardo Drews
Instituição: Escola Superior de Educação Física
Endereço: Rua Luis de Camões, 625
Telefone: 32732752

Concordo em participar do estudo “Efeitos das Concepções de Capacidade na Aprendizagem Motora de Crianças de Diferentes Faixas Etárias”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será “verificar os efeitos das concepções de capacidade em crianças com diferentes faixas etárias na aprendizagem de uma habilidade motora de precisão”, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá praticar uma tarefa de arremesso ao alvo, em dois dias alternados, com duração aproximada de 30 minutos cada e preencher um questionário com perguntas objetivas.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado que os riscos são mínimos. Na ocorrência de alguma lesão mais grave, a SAMU 192 será imediatamente comunicada para proceder às devidas providências.

BENEFÍCIOS: O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados serão incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situações de ensino-aprendizagem.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: _____ Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____ / ____ / ____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone:(53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL _____