

MOTOR BEHAVIOR RESEARCH



---

**PESQUISA EM  
COMPORTAMENTO  
MOTOR**

---



SEMESTRE 1 - 2019  
V 2. SUPLEMENTO 2



O II Encontro MG de Comportamento Motor (II EMGCM) tem como objetivo principal o debate de temáticas relacionadas ao Comportamento Motor em suas diferentes vertentes, tais como o Controle, a Aprendizagem e o Desenvolvimento Motor. Busca-se, a partir desse debate, promover, discutir e divulgar conhecimento científico e tecnológico, assim como o intercâmbio entre pesquisadores e laboratórios que investigam o comportamento motor principalmente no estado de Minas Gerais.

#### **Comissão organizadora**

Prof. Dr. Rodolfo Novellino Benda (UFMG)

Prof. Dr. Claudio Manoel Ferreira Leite (UFSJ)

#### **Comissão Científica**

Prof. Dr. Alessandro Teodoro Bruzi (UFLA)

Prof. Dr. Carlos Eduardo Campos (FUIT)

Prof. Dr. Fabiano de Souza Fonseca (UFRPE)

Prof. Dr. Herbert Ugrinowitsch (UFMG)

Prof. Dr. Lucas Savassi Figueiredo (FACEMG)

Profa. Dra. Silvana Nogueira Lahr (UFJF-GV)

Profa. Dra. Suziane Naves (UFTM)

Prof. Dr. Tércio Apolinário de Souza (UEMG)

Profa. Dra. Thábata Viviane Brandão Gomes (UFpel)

Prof. Dr. Vitor Leandro da Silva Profeta (University of Nebraska)

## Programação

### II Encontro MG de Comportamento Motor

Local: Anfiteatro do CSA – UFSJ (1º andar do prédio da biblioteca)

**07 de Junho de 2019 – Sexta-feira**

**07:30 às 09:00 – Credenciamento**

**08:30 às 08:50 – Abertura do II Encontro MG de Comportamento Motor**

(Prof. Claudio M. F. Leite e Prof. Rodolfo N. Benda)

**08:50 às 09:00 – Apresentação da revista Motor Behavior Research** (Prof. Rodolfo N. Benda)

**09:00 às 09:55 – Aspectos neurofisiológicos e aprendizagem motora**

(Prof. Dr. Guilherme M. Lage - Universidade Federal de Minas Gerais)

**10:00 às 12:00 – Sessão de pôsteres: projetos de pesquisa**

**13:30 às 14:25 – Modelos internos e aprendizagem motora**

(Profa. Dra. Crislaine R. Couto - Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix)

**14:30 às 15:25 – Sistemas dinâmicos e aprendizagem motora**

(Prof. Dr. Vitor Leandro S. Profeta - University of Nebraska) - Transmissão online

**15:40 às 16:40 - Mesa redonda: “Abordagens teóricas em Comportamento Motor: a aprendizagem motora”**

Profa. Dra. Crislaine R. Couto

Prof. Dr. Guilherme M. Lage

Prof. Dr. Vitor Leandro S. Profeta - Transmissão online

**16:45 – 17:15 Encontro com professores: O ensino do Comportamento Motor**

(Prof. Claudio M. F. Leite e Prof. Rodolfo N. Benda)

**17:20 – 17:55 Encaminhamentos para os próximos EMGCM** (Prof. Rodolfo N. Benda)

**18:00 – Mesa de encerramento** (Prof. Claudio M. F. Leite e Prof. Rodolfo N. Benda)

# Sumário

A INFLUÊNCIA DO CRONOTIPO NO CONTROLE MOTOR EM DIFERENTES TURNOS	9
<i>Bárbara de Paula Ferreira; Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira; Natália Lelis Torres; Juliana Otoni Parma; Guilherme Menezes Lage</i>	
A SUPERESTABILIZAÇÃO E O PROCESSO ADAPTATIVO EM APRENDIZAGEM MOTORA	10
<i>Natália Fontes Alves Ambrósio; Livia Gonçalves Gallo; Rodolfo Novellino Benda</i>	
ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS TESES E DISSERTAÇÕES SOBRE PROCESSO ADAPTATIVO	11
<i>Arthur Moreira Ferreira; Maria Flávia Soares Pinto Carvalho; Herbert Ugrinowitsch</i>	
ANÁLISE DA APRENDIZAGEM DE DIFERENTES HABILIDADES MOTORAS	12
<i>Thábata Viviane Brandão Gomes; Matheus Martino Rocha; Lucas Fonseca Bandeira; Uilham Ferreira Pinz; Rodolfo Novellino Benda</i>	
ANÁLISE DA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA COM DIFERENTES CONDIÇÕES INICIAIS DE EXECUÇÃO	13
<i>Rodolfo Novellino Benda; Lucas Savassi Figueiredo; Sylvia Venske Macedo; Livia Santos de Ávila; Thábata Viviane Brandão Gomes</i>	
ANÁLISE DESCRITIVA SOBRE A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA PELA PRÁTICA ESPORTIVA DE SUJEITOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	14
<i>Elaine Priscila Santos da Silva Abreu; Ingrid Ludimila Bastos Lôbo; Marcelo de Melo Mendes; João Roberto Ventura de Oliveira</i>	
ANÁLISE DO DESEMPENHO MOTOR DE ADULTAS E IDOSAS A PARTIR DA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR	15
<i>Ranni Vilara Sena; Oswaldo de Biasi; Henrique Touguinha; Patrick Costa Ribeiro-Silva; Sérgio Ribeiro Barbosa</i>	
ANÁLISE PRELIMINAR SOBRE A CORRELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE PERFORMANCE E NÍVEL DE ESFORÇO COGNITIVO EM APONTAMENTOS NA PRIVAÇÃO VISUAL	16
<i>Pablo Henrique de Lima Emerick; Ingrid Ludmila Bastos Lôbo; Tercio Apolinário de Souza; Guilherme Menezes Lage; João Roberto Ventura de Oliveira</i>	
APRENDER FAZENDO: UM ESTUDO QUALITATIVO SOBRE A EXPERIÊNCIA DE ALUNOS DE FISIOTERAPIA NA APROPRIAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE APRENDIZAGEM MOTORA	17
<i>Igor Eduardo Reis Urbano; Fabiane Ferreira; Daniela V. Vaz</i>	
AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS EM IDOSOS DE FAIXAS ETÁRIAS DISTINTAS: O MODO COMO SE APRENDE MODIFICA COM O AVANÇO DA IDADE?	18
<i>Cristiane Alves Martins; Lucineia Helena Gomes; Marco Túlio Silva Batista; Rodolfo Novellino Benda</i>	

ASSOCIAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO NO ARREMESSO ESTILO LANCE LIVRE E A HABILIDADE MOTORA FUNDAMENTAL DE LANÇAR	19
<i>Nádia Fernanda Schmitt Marinho; Marcelo Gonçalves Duarte; André R. de Oliveira Neto; Renata Fraga; Rodolfo N. Benda</i>	
ASSOCIAÇÃO ENTRE O POLIMORFISMO VAL158MET DA COMT E O RASTREIO VISUAL DE ADULTOS JOVENS	20
<i>Nathália Gardênia de H. Marinho Nogueira; Lucas Eduardo A. Bicalho; Bárbara de Paula Ferreira; Natália Lelis Torres; Guilherme Menezes Lage</i>	
ASSOCIAÇÃO ENTRE OBESIDADE E DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	21
<i>Thais América de Oliveira Mafaldo; Rafael Eduardo José Geraldo; Rodrigo Junio Oliveira; Caio Henrique Nazareno da Silva; Nádia Fernanda Schmitt Marinho</i>	
ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO LIVRE E CLASSIFICAÇÃO DESCRITIVA DO QUOCIENTE MOTOR GLOBAL DE MENINAS DA CIDADE DE BELO HORIZONTE	22
<i>Welisney Soares de Brito; Nádia Fernanda Schmitt Marinho; Carina Augusta S. Romana; Patrick Costa Ribeiro-Silva; Rodolfo Novellino Benda</i>	
ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA MICROESTRUTURA E DESEMPENHO NO PROCESSO ADAPTATIVO EM APRENDIZAGEM MOTORA	23
<i>Livia Gonçalves Gallo; Natália Fontes Alves Ambrósio; Diego Pujoni; Rodolfo Novellino Benda</i>	
COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO MANUAL DE DESTROS E CANHOTOS: ANÁLISE CINEMÁTICA	24
<i>Lidiane Aparecida Fernandes; Tércio Apolinário-Souza; Guilherme Menezes Lage</i>	
COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR DE ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA E PARTICULAR DE ENSINO	25
<i>Vitor Pereira de Oliveira; Andreolle Augusto dos Santos; Alessandro Teodoro Bruzi; Marco Túlio Silva Batista</i>	
COORDENAÇÃO MOTORA DE CRIANÇAS COM TEA	26
<i>Victor Augusto Meneghini Fontes; Leonardo Sprovieri Lima; Suziane Peixoto dos Santos</i>	
DESEMPENHO CRITÉRIO PARA APRENDIZAGEM DO TEMPO DE MOVIMENTO: ESTUDO PILOTO	27
<i>Cíntia de Oliveira Matos; Herbert Ugrinowitsch</i>	
DESEMPENHO EM HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS DE CRIANÇAS INICIANTE E EXPERIENTES NA NATAÇÃO	28
<i>Gilma Maria Da Silva; Crislaine Miriam Santiago; Davidson Geraldo Santos Miranda; Larissa Braz Martins; Nádia Fernanda Schmitt Marinho</i>	
DESENVOLVIMENTO MOTOR DE UMA CRIANÇA PREMATURA: ESTUDO DE CASO	29
<i>Isabella Cristina de Souza; Lenira Barcelos Cavalcante; Fernanda Sertorio Duarte; Suziane Peixoto dos Santos</i>	

DIFERENÇAS ENTRE O DESEMPENHO MOTOR DE IDOSAS PRATICANTES DE ATIVIDADES SISTEMATIZADAS E NÃO SISTEMATIZADAS	30
<i>Ana Laura Chagas; José Lucas de Souza Silva; Henrique Touguinha; Patrick Costa Ribeiro-Silva; Sérgio Ribeiro Barbosa</i>	
EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE NEUROFEEDBACK SOBRE O COMPORTAMENTO MOTOR: RESULTADOS PRELIMINARES DE UMA META-ANÁLISE	31
<i>Lucas Eduardo Antunes Bicalho; Herbert Ugrinowitsch; Maicon Rodrigues Albuquerque; Guilherme Menezes Lage</i>	
EFEITO DA MODELAGEM E DA INSTRUÇÃO VERBAL NA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA SERIADA	32
<i>Matheus Henrique Santos Lucas; Herbert Ugrinowitsch</i>	
EFEITO DO NÍVEL DE MEMÓRIA DE TRABALHO NA APRENDIZAGEM MOTORA EM IDOSOS: DADOS PRELIMINARES	33
<i>Paula Carolina Leite Walker; Brenner Ottero; Nathália Marinho de Holanda Nogueira; Guilherme Menezes Lage</i>	
EFEITOS DA DIFICULDADE DA META NA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS	34
<i>Arthur Andrade Araújo; Marco Túlio Silva Batista; Rodolfo Novellino Benda</i>	
EFEITOS DA MAGNITUDE CRESCENTE DE PERTURBAÇÃO NO DESEMPENHO MOTOR DE HABILIDADES FUNDAMENTAIS DE CRIANÇAS DE DIFERENTES IDADES	35
<i>Patrick Costa Ribeiro-Silva; Vitor José Gaspar Filho; Madson Pereira Cruz; Rodolfo Novellino Benda</i>	
EFEITOS DO CONHECIMENTO DE RESULTADOS AUTOCONTROLADO NA APRENDIZAGEM DE HABILIDADES MOTORAS	36
<i>Athos Matheus de Paula Borges; Christopher Lee Maximo Stofella; Rodolfo Novellino Benda</i>	
EFEITOS DO ESPAÇAMENTO DA PRÁTICA NA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA DE “TIMING” COINCIDENTE EM CRIANÇAS	37
<i>Benhur Gonçalves Alacoque; Arthur Moreira Ferreira; Brenner Ottero Macedo; Rodolfo Novellino Benda; Herbert Ugrinowitsch</i>	
EFEITOS DO ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIO DE ESTABILIZAÇÃO DO DESEMPENHO NA APRENDIZAGEM MOTORA	38
<i>Mateus Henrique Oliveira Pavuna; Crislaine Rangel Couto; Herbert Ugrinowitsch; Carlos Eduardo Campos; Arthur Moreira Ferreira</i>	
ESPAÇAMENTO INTERTENTATIVAS DA PRÁTICA NA APRENDIZAGEM DO SAQUE DO VOLEIBOL COM SUJEITOS NOVATOS	39
<i>Leandro Nogueira Dutra; Eder Deleon Vieira Moreira; Brenner Ottero; Herbert Ugrinowitsch</i>	
ESTRATÉGIAS DE SOLICITAÇÃO DE CONHECIMENTO DE RESULTADOS AUTOCONTROLADO POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES	40
<i>Lucas Savassi Figueiredo; Marco Túlio Silva Batista; Auro Barreiros Freire; Rodolfo Novellino Benda</i>	

INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE FÍSICA DE FLEXIBILIDADE ATIVA NO DESEMPENHO MOTOR	41
<i>Arthur Ferraz Bemfica; Rodolfo Vinicius Barbosa Durães; João Roberto Ventura de Oliveira; Lidiane Aparecida Fernandes; Tércio Apolinário-Souza</i>	
INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE FÍSICA DE FLEXIBILIDADE PASSIVA NO DESEMPENHO MOTOR	42
<i>Rodolfo Vinicius Barbosa Durães; Arthur Ferraz Bemfica; João Roberto Ventura de Oliveira; Lidiane Aparecida Fernandes; Tércio Apolinário-Souza</i>	
INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE ESTABILIZAÇÃO DO DESEMPENHO E ESTRUTURAÇÃO DA PRÁTICA NA ESTRATÉGIA DE CONTROLE EM UMA TAREFA DE INTERCEPTAÇÃO	43
<i>Crislaine Rangel Couto; Carlos Eduardo Campos; Herbert Ugrinowitsch</i>	
INFLUÊNCIA DO PROCESSO MATORACIONAL NA LATERALIDADE DE INDIVÍDUOS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE NATAÇÃO	44
<i>Kariny Motta Massensini Teixeira; Guilherme Rocha de Souza; Gabriela de Moura Torres Ribeiro; Guilherme Menezes Lage; Lidiane Aparecida Fernandes</i>	
INVESTIGAÇÃO DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO MOTOR DE ALUNOS DO CURSO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA	45
<i>Raphaella Policário Resende; Joyce Viegas Carvalho; Claudio Manoel Ferreira Leite</i>	
JIU JITSU PARA CRIANÇAS COM TEA: A INFLUÊNCIA NO DESEMPENHO MOTOR, NAS FUNÇÕES DE AUTOCUIDADO E FUNÇÕES SOCIAIS	46
<i>Leonardo Sprovieri Lima; Victor Augusto Meneghini Fontes; Maira Ferreira do Amaral; Suziane Peixoto dos Santos</i>	
O NÍVEL DE HABILIDADE FAVORECE A ADAPTAÇÃO A PERTURBAÇÕES MECÂNICAS IMPREVISÍVEIS	47
<i>Carlos Eduardo Campos; Crislaine Rangel Couto; Cíntia de Oliveira Matos; Herbert Ugrinowitsch</i>	
OS EFEITOS DA DEMONSTRAÇÃO NA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS EM CRIANÇAS	48
<i>Deborah Mendes; Christopher Lee Maximo Stofella; Rodolfo Novellino Benda</i>	
PARTICIPAÇÃO DO CEREBELO NA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA SEQUENCIAL PRATICADA DE FORMA ALEATÓRIA	49
<i>Simone de Menezes Pinto; Nathálya G. de H. M. Nogueira; Juliana Otoni Parma; Barbara de Paula Ferreira; Guilherme M. Lage</i>	
PRÁTICA MENTAL NA APRENDIZAGEM DO PASS FORWARD DO FUTEBOL AMERICANO	50
<i>Eduardo Q. dos Santos Filho; Pedro H. Coelho; João Roberto V. de Oliveira; Lidiane Aparecida Fernandes; Tércio Apolinário-Souza</i>	
RELAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO NA TAREFA DE LEVANTAR A PARTIR DA POSIÇÃO SUPINA (STS) E O NÍVEL DE FLEXIBILIDADE	51
<i>Joyce Viegas Carvalho; Raphaella Policário Resende; Alessandro de Oliveira; Claudio Manoel Ferreira Leite</i>	

REPRESENTAÇÃO NA MEMÓRIA POR MEIO DAS OSCILAÇÕES NEURAIS: DADOS PRELIMINARES 52

*Tércio Apolinário-Souza; Lidiane Aparecida Fernandes; Guilherme Menezes Lage*

TEMPO DE MOVIMENTO EM IDOSOS DE FAIXAS ETÁRIAS DISTINTAS 53

*Lucineia Helena Gomes; Rodrigo Prates Amorim; Marco Túlio Silva Batista; Rodolfo Novellino Benda; Cristiane Alves Martins*

VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DAS DICAS VERBAIS NO SAQUE POR CIMA NO VOLEIBOL 54

*Christopher Lee Máximo Stofella; Nádia Fernanda Schmitt Marinho; Rodolfo Novellino Benda*





# A INFLUÊNCIA DO CRONOTIPO NO CONTROLE MOTOR EM DIFERENTES TURNOS

Bárbara de Paula Ferreira<sup>1</sup>; Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira<sup>1</sup>; Natália Lelis Torres<sup>1</sup>; Juliana Otoni Parma<sup>1</sup>; Guilherme Menezes Lage<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

A literatura vem indicando que o comportamento de indivíduos com diferentes cronotipos varia de acordo com o horário do dia. No que se refere à cognição, pessoas matutinas apresentam um melhor desempenho cognitivo no período da manhã, ao passo que pessoas vespertinas apresentam um melhor desempenho cognitivo no período da tarde ou início da noite. Para além dessas classificações, há também indivíduos intermediários, representando cerca de 65% da população, que são capazes de apresentar um bom desempenho cognitivo de forma mais flexível entre os períodos da manhã e da noite. Apesar das evidências da influência dos diferentes cronotipos na função cognitiva, carecem estudos sobre a sua influência no desempenho de habilidades motoras. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi investigar se o cronotipo pode influenciar o controle motor de indivíduos saudáveis em uma tarefa de destreza manual realizada em turnos distintos. Para isso, contamos com uma amostra de 48 universitários destros, de ambos os sexos com idade entre 18 e 40 anos, os quais foram divididos em 6 grupos dados pela combinação das variáveis cronotipo (matutino, vespertino e intermediário) e turno de prática (manhã e tarde). O cronotipo dos participantes foi avaliado pelo Questionário de Horne e Ostberg para identificação de indivíduos matutinos e vespertinos e a tarefa motora realizada foi o *Grooved Pegboard Test*. As análises inferenciais indicaram resultados significativos apenas para a variável independente cronotipo e para a variável dependente condição da tarefa. Em relação à condição da tarefa, colocar os pinos apresentou um maior tempo de resposta em comparação a condição de retirar os pinos. Quanto ao cronotipo, os participantes intermediários apresentaram um pior desempenho global na tarefa em relação aos participantes matutinos e vespertinos independente do turno de prática, assim como apresentaram um pior desempenho na condição de colocar os pinos. Como esperado, o maior tempo gasto para colocar os pinos demonstrou que essa condição da tarefa é mais exigente, uma vez que os participantes devem fazer ajustes finos para encaixar corretamente os pinos. Desafiando a lógica inicial, é possível que a flexibilidade em relação ao turno de prática dos participantes intermediários, especialmente em condições que exigem um controle motor fino, possa não favorecer ou até mesmo dificultar o desempenho motor, porém mais estudos são necessários para dar suporte a esse resultado.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# A SUPERESTABILIZAÇÃO E O PROCESSO ADAPTATIVO EM APRENDIZAGEM MOTORA

Natália Fontes Alves Ambrósio<sup>1</sup>; Lívia Gonçalves Gallo<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais

No modelo teórico do Processo Adaptativo, o estado de organização denominado de superestabilização é alcançado mediante a prática extensiva e implica em atingir um estado em que o sistema se aproxima de desordem. A superestabilização vai além da estabilização do desempenho e apresenta como característica a redundância (abundância) na habilidade motora, em que o sistema parece estar pronto para mudanças. Neste estado, o próprio sistema cria instabilidades e se reorganiza espontaneamente. Entretanto, descrever as condições que se caracterizam um estado de organização do sistema ainda se impõe como desafio, considerando o papel exercido pela prática que persiste após a estabilização da habilidade motora. No presente estudo foram investigados fatores de instabilidade do sistema (respostas antecipatórias e variabilidade) caracterizam um estado de superestabilização. Vinte participantes realizaram uma tarefa de rastreamento de um padrão seriado de estímulos luminosos. O delineamento consistiu de duas fases distintas: estabilização, em que foi adotada a prática de uma sequência de seis estímulos; e adaptação, caracterizada pela modificação da ordem dos dois últimos componentes da sequência anteriormente praticada. Como critério de desempenho foi adotado o alcance de duas sequências completas de respostas antecipatórias, caracterizando um estado além da estabilização do desempenho. Para investigar os objetivos propostos as seguintes medidas foram analisadas: a) desempenho – frequência de respostas qualitativas nas tentativas (omissas, erradas, corretas e antecipatórias); b) variabilidade do tempo total de movimento (microestrutura); c) variabilidade do tempo relativo (macroestrutura). Observou-se que houve adaptação frente à perturbação, pois os participantes retomaram na fase de adaptação o desempenho alcançado ao final da fase de estabilização. Os resultados demonstraram que a variabilidade da microestrutura aumentou com a superestabilização. A variabilidade da macroestrutura, por sua vez, reduz na fase de estabilização, aumenta no primeiro bloco da fase de adaptação e retomou o comportamento anterior à perturbação no bloco seguinte. Pode-se concluir que a superestabilização é um estado de organização em que o sistema apresenta simultaneamente ordem e desordem, apresentando-se em prontidão para mudança.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS TESES E DISSERTAÇÕES SOBRE PROCESSO ADAPTATIVO

Arthur Moreira Ferreira<sup>1</sup>; Maria Flávia Soares Pinto Carvalho<sup>2</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>;  
1\_ Universidade Federal de Minas Gerais; 2\_ Instituto Federal Catarinense;

O Processo Adaptativo em aprendizagem motora é um modelo teórico que explica o processo de aprendizagem de uma habilidade motora pela passagem do comportamento por ciclos de instabilidade e estabilidade em direção a maior competência do desempenho, resultante do aumento de complexidade da estrutura de controle da habilidade. Esse modelo teórico vem sendo testado e usado como *background* para investigações do processo e dos fatores envolvidos na aprendizagem motora. Este trabalho objetivou criar uma rede conceitual (representação visual da quantificação da frequência, centralidade e coocorrência entre os temas de uma área, desenhando seu *status quo* conceitual) do que já foi investigado em Processo Adaptativo. Foram calculadas a densidade, centralidade e coocorrência dos temas a partir de todas as teses/dissertações da área de Aprendizagem Motora que possuíam a expressão “processo adaptativo” no título, resumo e/ou palavras chave. As buscas foram feitas nos sites: [www.teses.usp.br](http://www.teses.usp.br) e [www.bibliotecadigital.ufmg.br](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br), e [www.google.com](http://www.google.com), com a expressão de busca ‘processo adaptativo’ [AND] ‘dissertação’ [OR] ‘tese’. Ao final da busca, foram encontradas 9 dissertações e 10 teses. Para análise dos temas abordados foram usadas suas palavras-chave (termos),  $n = 30$ . As métricas calculadas foram: frequência relativa (FR):- frequência de aparição do termo em relação ao número total de termos (densidade); Número de ligações (NL): - quantidade de ligações que um termo específico teve com diferentes termos da busca (centralidade); Coocorrência(CO), número de ocorrências de diferentes duplas de termos. Os resultados apontaram 3 termos (“processo adaptativo”, “aprendizagem motora”, “estrutura de prática”) com  $FR_{acumulada}$  de 54,93% e 27 termos com  $FR_{acumulada}$  de 45,07%. Os mesmos termos com maior FR possuem  $NL \geq 10u$ , e 22 termos possuem  $NL \leq 3u$ . Já a CO indicou 3 duplas de termos citados ao menos 5 vezes, e 426 possíveis duplas com uma ou nenhuma citação. Com tais resultados, é possível perceber tanto uma concentração entorno do termo “estrutura de prática”, quanto uma dispersão sobre os demais assuntos. Essa segunda constatação pode representar esforços isolados com pouca ou nenhuma continuidade. Para que o modelo teórico Processo Adaptativo em aprendizagem motora continue crescendo, é necessário que os pesquisadores levem em consideração esta concentração e dispersão de temas, bem como as ligações e coocorrência para formularem estratégias para o avanço do modelo teórico.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ANÁLISE DA APRENDIZAGEM DE DIFERENTES HABILIDADES MOTORAS

Thábata Viviane Brandão Gomes<sup>1</sup>; Matheus Martino Rocha<sup>1</sup>; Lucas Fonseca Bandeira<sup>1</sup>, Uilham Ferreira Pinz<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1,2</sup>

1\_ Universidade Federal de Pelotas; 2\_ Universidade Federal de Minas Gerais

Estudos em Aprendizagem Motora têm empregado várias tarefas motoras para a análise deste fenômeno, tanto em condições mais simplificadas como habilidades de laboratório, como tarefas motoras que envolvem vários graus de liberdade. Neste segundo caso, distintas tarefas são utilizadas, porém, sem a clareza de quanto elas se diferenciam no que se refere ao seu desempenho. O objetivo do estudo foi investigar o processo de aprendizagem de diferentes habilidades motoras. Participaram do estudo 6 universitários destros, de ambos os sexos e inexperientes nas tarefas, que foram aleatoriamente divididos em dois grupos de prática (n=3): grupo arremesso por cima do ombro (CIMA) e grupo arremesso por baixo do ombro (BAIXO). A tarefa usada foi o arremesso de *beanbags* com a mão não dominante a um alvo posicionado no chão. Os participantes se posicionaram de pé, frontalmente em relação ao alvo, com o centro do corpo alinhado com o centro do alvo. As tarefas foram o arremesso por cima do ombro e o arremesso por baixo dos ombros, a partir do local de lançamento, posicionado a 3 metros do centro do alvo. O alvo tinha um círculo de 10 cm de raio, com outros 9 círculos concêntricos com raios de 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100 cm desenhados a partir do centro. A pontuação foi computada a partir do local em que o *beanbag* fez o primeiro contato no alvo. O experimento foi constituído por 60 tentativas na fase de aquisição e 10 tentativas de testes de retenção e de transferência realizados 24h após. Para o teste de transferência, o participante foi posicionado a uma distância de 3,5 m do centro do alvo. Na fase de aquisição, a ANOVA two way (2 grupos x 6 blocos) não apontou diferença significativa entre grupos ( $p=0,791$ ), blocos ( $p=0,965$ ) ou interação entre grupos e blocos ( $p=0,701$ ). O Teste t de Student não mostrou diferença significativa entre grupos nos testes de retenção ( $p=0,077$ ) e transferência ( $p=0,478$ ). Os resultados sugerem que ao longo da prática os grupos apresentaram desempenho similar, não havendo distinção no modo de aprender as duas habilidades motoras diferentes. Assim, usar como tarefa de aprendizagem em pesquisas o arremesso por cima ou o arremesso por baixo não interfere no modo ou velocidade de aprendizagem.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ANÁLISE DA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA COM DIFERENTES CONDIÇÕES INICIAIS DE EXECUÇÃO

Rodolfo Novellino Benda<sup>1,2</sup>; Lucas Savassi Figueiredo<sup>2</sup>; Sylvia Venske Macedo<sup>1</sup>; Livia Santos de Ávila<sup>1</sup>; Thábata Viviane Brandão Gomes<sup>1</sup>

1\_ Universidade Federal de Pelotas; 2\_ Universidade Federal de Minas Gerais

Tradicionalmente o teste de transferência é usado em estudos de Aprendizagem Motora buscando aproveitar-se da habilidade aprendida na aplicação em um novo contexto. Ainda, tem sido comum observar que o novo contexto se mostra mais difícil que a condição praticada. Para isso, torna-se importante conhecer as exigências para o desempenho de cada habilidade e suas variações. O objetivo do presente estudo foi investigar a aprendizagem de uma habilidade motora usando diferentes condições iniciais de execução. Participaram do estudo 9 universitários destros, de ambos os sexos e inexperientes na tarefa, que foram aleatoriamente divididos em dois grupos de prática: grupo na posição em pé (EM PÉ) (n=3) e grupo na posição sentado (SENTADO) (n=6). A tarefa usada foi o arremesso por cima do ombro de *beanbags* com a mão não dominante a um alvo posicionado no chão. De acordo com a especificidade do grupo, os participantes apresentaram diferentes condições iniciais de execução, posicionados em pé ou sentados. Todos os participantes se posicionaram frontalmente, com o centro do corpo alinhado com o centro do alvo e a 3 metros de distância. O alvo tinha um círculo de 10 cm de raio, com outros 9 círculos concêntricos com raios de 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100 cm desenhados a partir do centro. A pontuação foi computada a partir do local em que o *beanbag* fez o primeiro contato no alvo. O experimento foi constituído por 60 tentativas na fase de aquisição e 10 tentativas de testes de retenção e de transferência realizados 24h após. Para o teste de transferência, o participante foi posicionado a uma distância de 3,5 m do centro do alvo. Na fase de aquisição, a ANOVA two way (2 grupos x 6 blocos) não apontou diferença significativa entre grupos ( $p=0,789$ ), blocos ( $p=0,472$ ) ou interação entre grupos e blocos ( $p=0,9$ ). O Teste t de Student não mostrou diferença significativa entre grupos nos testes de retenção ( $p=0,506$ ) e transferência ( $p=0,941$ ). Pode-se concluir que diante do desempenho semelhante apresentado pelos grupos, as diferentes condições iniciais de execução não se mostraram distintas quanto à sua exigência, ou seja, apresentaram mesmo nível de dificuldade. Assim, não seria indicado usar uma das condições como teste de transferência caso a outra condição tenha sido praticada.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ANÁLISE DESCRITIVA SOBRE A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA PELA PRÁTICA ESPORTIVA DE SUJEITOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Elaine Priscila Santos da Silva Abreu<sup>1</sup>; Ingrid Ludimila Bastos Lôbo<sup>2</sup>; Marcelo de Melo Mendes <sup>3</sup>; João Roberto Ventura de Oliveira<sup>4</sup>

1 UEMG; 2-UEMG; 3- PBH; 4- UEMG-UFMG.

A deficiência intelectual (DI) é um comprometimento que afeta vários domínios da vida, como o social, o familiar, o físico e o do meio ambiente. As interrelações existentes entre tais esferas conduzem esses sujeitos a ganhos que refletem em seus movimentos. A prática esportiva tem sido considerada como um condutor para o desenvolvimento dos domínios expostos nesse grupo especificamente. Contudo, há ainda poucos estudos que analisamos ganho sem qualidade de vida em sujeitos com DI a partir da prática esportiva. Assim, este estudo avaliou a qualidade de vida de pessoas com deficiência intelectual praticantes de esportes. A amostra consistiu de 28 pessoas (6 mulheres e 22 homens), com média de idade de 23,3anos. Os dados foram coletados através da aplicação da versão em língua portuguesa do Questionário de Qualidade de Vida –WHOQOL-BREF-ID versão para o representante. O menor desempenho foi no domínio físico (13,6). A média mais elevada foi do domínio meio ambiente (13,9). A análise nos permitiu concluir a respeito da necessidade de investirmos no contexto social destes indivíduos, sobre tudo na promoção da independência e, conseqüentemente, na qualidade de vida das pessoas com deficiência intelectual. Além disso, apontou a importância da prática esportiva nos diversos domínios abordados da vida desses sujeitos apresentando o esporte como uma alternativa para a melhoria da qualidade de vida dos mesmos.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ANÁLISE DO DESEMPENHO MOTOR DE ADULTAS E IDOSAS A PARTIR DA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO REGULAR

Ranni Vilara Sena<sup>1</sup>; Oswaldo de Biasi<sup>1</sup>; Henrique Touguinha<sup>1,2</sup>; Patrick Costa Ribeiro-Silva<sup>1,3</sup>; Sérgio Ribeiro Barbosa<sup>1</sup>.  
1 – Faculdade de São Lourenço; 2 – Universidade Anhembi Morumbi; 3 – Universidade Federal de Minas Gerais

O processo de degenerescência associado ao envelhecimento humano aponta para um declínio de desempenho motor conforme o indivíduo avança em idade. Pode-se esperar, por exemplo, uma perda de até 3,5% de potência muscular por ano a partir da terceira idade. Decorre disso um maior risco de quedas e incidência de acidentes. Alguns autores postulam, no entanto, que esse declínio ocorre de forma seletiva pelo desuso de funções relacionadas ao controle motor no dia-dia pelos indivíduos idosos. Ou seja, as experiências diárias de um indivíduo seriam capazes de modular a taxa desse declínio e a prática sistemática de atividade física poderia ser considerada um fator protetor. Para testar essa casuística o presente estudo teve como objetivo verificar possíveis diferenças no desempenho motor entre adultas e idosas, tendo o exercício físico como fator diferencial. Vinte e nove mulheres foram selecionadas de forma aleatória e questionadas sobre a prática regular de exercício físico (Questionário de *Minnesota*). Posteriormente, foram avaliadas quanto a potência muscular de membros inferiores, através do teste de sentar e levantar cinco vezes. Para análise dos dados a amostra foi agrupada conforme a idade (30-59 vs 60-75 anos) e a prática sistemática de atividade física (sedentárias vs ativas). A análise estatística foi realizada através do programa *SPSS* versão 25.0, empregando-se o teste de *ANOVA*, seguido de *post-hoc* de *Tukey* ( $p < 0,05$ ). Os resultados apontam o melhor desempenho motor para adultas ativas (8,4 segundos) e o pior para idosas sedentárias (11,7 segundos) ( $p = 0,004$ ). Contudo, idosas ativas apresentaram desempenho motor similar ao de adultas sedentárias ( $10,1 \pm 2,6$  vs  $10,2 \pm 1,4$  segundos;  $p = 0,890$ ) e sem diferenças estatísticas em comparação a adultas ativas ( $p = 0,332$ ). Tais resultados sugerem a potencialidade de preservação de capacidades relacionadas ao desempenho motor, apesar da degenerescência esperada com o envelhecimento humano. Mediante a heterogeneidade sugerida, acredita-se que a prática sistemática de atividade física possa assumir papel modulador na magnitude de alterações no desempenho motor. Idosos devem ser estimulados para a prática sistemática de atividade física, mas futuros estudos são considerados para compreender o impacto de variáveis, como o tipo de atividade, frequência e tempo de prática sobre componentes do desempenho motor.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ANÁLISE PRELIMINAR SOBRE A CORRELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE PERFORMANCE E NÍVEL DE ESFORÇO COGNITIVO EM APONTAMENTOS NA PRIVAÇÃO VISUAL

Pablo Henrique de Lima Emerick<sup>1</sup>; Ingrid Ludmila Bastos Lôbo<sup>1</sup>; Tercio Apolinário de Souza <sup>1,2</sup>; Guilherme Menezes Lage <sup>2</sup>; João Roberto Ventura de Oliveira <sup>1,2</sup>

1\_ Universidade do Estado de Minas Gerais; 2\_ Universidade Federal de Minas Gerais.

A execução precisa de apontamento, ou de deslocamento de um ponto a um alvo fixo, se dá através de aspectos cognitivos e comportamentais. O processamento de informações de diferentes fontes sensoriais através do tempo pode ser relacionado ao índice de performance (IP). O IP pode tratar sobre a quantidade de informação trabalhada (bits) em um determinado tempo (segundos). Quanto maior for o IP em uma tarefa, mais difícil será manter a sua performance. Por outro lado, a alocação de recursos cognitivos, para planejamento e ajustes do movimento, assumido como esforço cognitivo (EC), pode ser requerido de maneira diferente, dependendo das fontes fornecidas. Em condições de privação visual, a manutenção de níveis altos de performance, ou garantir a precisão espacial, pode estar relacionada com um maior esforço cognitivo e uma quantidade de informação processada em um período de tempo maior quando comparada com condições adequadas de execução. Para tanto, este estudo teve como objetivo analisar a correlação entre índices de performance e níveis de esforço cognitivo durante a execução de apontamentos na privação visual. Foram avaliados 10 sujeitos (5 homens), destros, e com idade entre 18 a 35 anos. Todos os sujeitos passaram por: (1) 10 ensaios para ambientação da tarefa; (2) a condição com visão (CV), contendo 40 ensaios; e (3) a condição sem visão (CSV), com 40 ensaios. Todos responderam ao final de 10 ensaios o Questionário de índice de Carga NASA (NASA TLX), que gera um índice de EC. As medidas usadas foram índice de performance, ou índice de dificuldade (ID) dividido pela média do tempo de movimento para cada 10 ensaios e o índice de EC. Todos os dados foram organizados por média em blocos de 10 tentativas. A normalidade foi verificada através do teste Shapiro-Wilk. O valor de significância foi de  $p < 0,05$ . Para análise inferencial foi utilizado a correlação de Pearson entre IP e EC para a condição CSV. Os resultados mostraram uma correlação negativa entre IP e EC na condição CSV ( $r = -0,94$ ;  $p < 0,05$ ). Isso indica que o esforço cognitivo de cai conforme ocorre um aumento no processamento de informações que permanecem presentes. Maiores análises são necessárias para aprofundamento.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.





# APRENDER FAZENDO: UM ESTUDO QUALITATIVO SOBRE A EXPERIÊNCIA DE ALUNOS DE FISIOTERAPIA NA APROPRIAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DE APRENDIZAGEM MOTORA

Igor Eduardo Reis Urbano<sup>1</sup>; Fabiane Ferreira<sup>1</sup>; Daniela V. Vaz<sup>1</sup>  
1\_Universidade Federal de Minas Gerais

O estudo da Aprendizagem Motora (AM) revisa, aprofunda e contextualiza as avaliações e intervenções no desempenho motor humano, embasando criticamente a atividade clínica. Dessa forma, o aporte teórico do campo de AM permite ao Fisioterapeuta investigar maneiras de tornar mais efetivo o processo de aquisição de habilidades dos seus pacientes. Logo, o ensino de princípios de AM ao longo da formação acadêmica tem grande valor para a atuação profissional. O Projeto “Aprender Fazendo” (PAF) é um projeto prático que dá suporte ao ensino das teorias de aquisição de habilidades e foi adaptado ao contexto do ensino da AM para a graduação em Fisioterapia. No PAF, além de participar de aulas expositivas, os estudantes exploram princípios de AM por meio da aquisição de uma habilidade motora real. O objetivo desse estudo é descrever a utilização do Projeto “Aprender Fazendo” como plataforma para o desenvolvimento de competências de estudantes de Fisioterapia em AM. Um total de 34 discentes fizeram parte do estudo (27F;7M), o que corresponde ao total de estudantes matriculados na disciplina Comportamento Motor I (CMI), ofertada no terceiro período do curso de Fisioterapia da UFMG, no primeiro semestre de 2018. A triangulação dos dados baseou-se em doze semanários online, dois grupos focais, um ao início e outro ao final da disciplina e em textos finais produzidos pelos alunos sobre suas experiências no PAF. O presente estudo evidenciou a efetividade de metodologias ativas de ensino para o desenvolvimento de competências em AM para estudantes de Fisioterapia. Os relatos dos estudantes indicam que a vivência prática consolidou conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias a vida profissional. Os estudantes se descreveram confiantes para estruturar treinamentos de habilidades, considerando a organização da prática, tipos de instrução e feedback. Os alunos relataram aumento da confiança para lidar com os futuros pacientes. Conclui-se que estratégias de ensino que ultrapassem a didática tradicional e possibilitem vivências dos princípios de AM podem potencializar a apropriação desses conteúdos para estudantes de Fisioterapia.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS EM IDOSOS DE FAIXAS ETÁRIAS DISTINTAS: O MODO COMO SE APRENDE MODIFICA COM O AVANÇO DA IDADE?

Cristiane Alves Martins<sup>1</sup>; Lucineia Helena Gomes<sup>1</sup>; Marco Túlio Silva Batista<sup>2</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>  
1\_ Universidade Federal de Minas Gerais; 2\_Centro Mineiro do Ensino Superior

Têm sido observadas diferenças na aprendizagem motora do idoso em relação ao adulto jovem (LEITE et al., 2013). Porém, na medida que a idade avança, o modo como se aprende se modifica? O estudo pretendeu verificar possíveis diferenças na aquisição de habilidades motoras em idosos de faixas etárias distintas. A amostra foi composta por 16 idosos (71,5 anos;  $\pm 5,30$ ) de ambos os sexos, divididos em dois grupos distintos, G65 (65 a 69 anos) e G75 (75 a 79 anos). A tarefa consistiu no transporte de uma bola de tênis entre recipientes com sequência e tempo-alvo pré-determinados. O experimento constou de fase de aquisição e testes de retenção e transferência. O G65 recebeu conhecimento de resultados (CR) em 65,3% das tentativas, e o G75 recebeu em 79% das tentativas da fase de aquisição. Como variáveis dependentes foram analisados os erros absoluto, constante e variável. A Anova two-way foi realizada nas análises de comparação entre os blocos da fase de aquisição. Foi realizado teste *t* de Student independente na comparação das frequências de CR entre os grupos nos testes de retenção e transferência. Adotou-se nível de significância de  $p \leq 0,05$ . Foi encontrada diferença entre os blocos da fase de aquisição para os erros absoluto [ $F(2,28) = 19,62, p < 0,001$ ], constante [ $F(2,28) = 7,07, p = 0,005$ ] e variável [ $F(1,26) = 7,72, p = 0,002$ ]. Os grupos melhoraram desempenho nos últimos blocos da fase de aquisição, tornaram-se mais precisos e consistentes do início para o final da prática. Ao comparar o desempenho dos grupos nos testes, não foram encontradas diferenças significantes. Um teste *t* de Student independente foi utilizado para analisar as frequências de fornecimento de CR entre os grupos, que foram similares ( $t_{(14)} = -1,07, p = 0,30$ ). Os resultados mostram que, tanto idoso mais jovem quanto de idade mais avançada (G65 e G75), conseguiram reduzir a magnitude do erro e tornar-se mais preciso e consistente. Tais características apresentadas são imprescindíveis no processo de aprendizagem, e, mesmo diante das exigências motoras e cognitivas da tarefa, a capacidade de aprendizagem não diferiu ao aumentar a faixa etária. Talvez, em idades mais avançadas, os idosos possam ter mais dificuldade em manter um bom desempenho nos testes de aprendizagem, sugerindo então novos estudos com idosos em idades superiores a 80 anos. Conclui-se que, os idosos de faixas etárias distintas, aprenderam a tarefa de modo similar, não mostrando diferença na aquisição da habilidade motora em questão.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ASSOCIAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO NO ARREMESSO ESTILO LANCE LIVRE E A HABILIDADE MOTORA FUNDAMENTAL DE LANÇAR

Nádia Fernanda Schmitt Marinho<sup>1,2</sup>; Marcelo Gonçalves Duarte<sup>1,3</sup>; André R. de Oliveira Neto<sup>1</sup>; Renata Fraga<sup>4</sup>; Rodolfo N. Benda<sup>1,5</sup>

1\_ Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora – GEDAM/UFMG; 2\_ Universidade Salgado de Oliveira; 3\_ Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia Universidade Federal do Amazonas; 4\_ Escola Municipal Moisés Kalil; 5\_ EEFETO – Universidade Federal de Minas Gerais

O processo de mudanças entre habilidades fundamentais e especializadas parece ocorrer mediante a proficiência nas habilidades fundamentais de padrão similar (COSTA et al., 2018; MARINHO, 2019). Recentemente, tem-se chamado a atenção para habilidades especializadas que se apresentam distintas em seus padrões espaço-temporais em relação às habilidades fundamentais tradicionalmente citadas pela literatura. Estas habilidades são denominadas dissimilares. A partir de uma análise de associação entre o desempenho de duas habilidades pode-se inferir se elas apresentam similaridade ou dissimilaridade. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi verificar a associação entre o desempenho no padrão do arremesso estilo lance livre e na habilidade fundamental de lançar. Assume-se a hipótese de que as habilidades em estudo possuem padrões de sequenciamento dissimilares. Participaram deste estudo 28 meninas, com idade média de 8,4 anos ( $\pm 0,99$ ). As voluntárias foram filmadas realizando as habilidades de arremesso estilo lance livre e lançar. Posteriormente as imagens do lançar foram analisadas por três avaliadores (ICC Inter avaliadores= 0,95; e o menor ICC intra-avaliador foi de 0,86) e as do arremesso por outros dois avaliadores (ICC inter= 0,90 e o menor ICC intra-avaliador=0,90). Para avaliação da habilidade fundamental foram utilizados os critérios estabelecidos no TGMD-2. A avaliação do arremesso foi realizada a partir de um *checklist*. Os resultados da análise de correlação de *Pearson* apontaram que não houve correlação significativa entre o desempenho no padrão do arremesso estilo lance livre e o lançar ( $r=0,13$ ,  $p<0,50$ ). Assim sendo, pode-se concluir que tais padrões podem ser considerados dissimilares.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ASSOCIAÇÃO ENTRE O POLIMORFISMO VAL158MET DA COMT E O RASTREIO VISUAL DE ADULTOS JOVENS

Nathálya Gardênia de H. Marinho Nogueira<sup>123</sup>; Lucas Eduardo A. Bicalho<sup>123</sup>; Bárbara de Paula Ferreira<sup>123</sup>; Natália Lelis Torres<sup>123</sup>; Guilherme Menezes Lage<sup>123</sup>

1\_ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO)

2\_ Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

Durante a aprendizagem de sequência motora, o aprendiz precisa lidar com informações acerca do padrão de movimento a ser realizado e das parametrizações. As características cognitivas de estabilidade e flexibilidade geradas pelos genótipos da COMT podem estar associadas ao tipo de informação que alimenta os estágios iniciais do planejamento motor. Aprendizes com o alelo Met podem apresentar uma maior demanda na busca de informações sobre a dimensão relativa da habilidade a ser aprendida enquanto os aprendizes com o alelo Val podem apresentar uma maior exigência por busca de informações relacionada à parametrização do movimento. Tendo em vista que as informações que alimentam os processos perceptivos são fundamentais para a aprendizagem motora, o presente estudo propõe investigar a associação entre o polimorfismo Val158Met da COMT e o rastreo visual em adultos jovens. A amostra foi composta por 21 universitários destros, entre 18 e 40 anos e de ambos os sexos. A tarefa motora foi realizada em uma sala específica para essa finalidade e consistiu em realizar uma sequência de movimentos com o dedo indicador da mão direita, digitando os números 2, 8, 6 e 4 em três diferentes tempos absolutos de 700, 900 e 1.100 ms de forma pseudoaleatória e em um tempo relativo entre as teclas (22.2% de 2 para 8, 44.4% de 8 para 6 e 33.3% de 6 para 4) em 120 tentativas na fase de aquisição. Os participantes foram divididos em três grupos Val/Val, Met/Met e Val/Met. O rastreamento visual sobre o conhecimento de resultados referente ao erro absoluto (diferença entre o tempo total alvo e realizado) e relativo (somatório do erro temporal de cada componente da habilidade) foi registrado a partir de um *eye-tracker* (SMI, Sensomotoric Instrument). Uma rotina em Matlab foi elaborada para quantificar a informação extraída. Como medida de desempenho, foi quantificado o erro da dimensão relativa (ER) e absoluta (EA) e todos os dados foram particionados em blocos de 12 tentativas. Os resultados mostraram que o grupo Met/Met apresentou maior rastreo visual sobre meta e *feedback* na dimensão relativa em relação aos grupos Val/Val e Val/Met. O grupo Val/Val apresentou maior rastreo visual sobre meta na dimensão absoluta da habilidade em relação aos grupos Met/Met e Val/Met. Assim, infere-se que as características relacionadas aos genótipos (diferenças individuais) estão associadas ao tipo de informação que alimenta os estágios iniciais do planejamento e controle motor e são dependentes das metas da tarefa a ser aprendida, uma em relação ao padrão de movimento e a outra à parametrização.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ASSOCIAÇÃO ENTRE OBESIDADE E DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Thais América de Oliveira Mafaldo<sup>1</sup>; Rafael Eduardo José Geraldo<sup>1</sup>; Rodrigo Junio Oliveira<sup>1</sup>; Caio Henrique Nazareno da Silva<sup>2</sup>; Nádia Fernanda Schmitt Marinho<sup>1,2</sup>

1\_ Universidade Salgado de Oliveira Belo Horizonte; 2\_ Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora – GEDAM/UFMG

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2017) nas últimas quatro décadas houve um aumento significativo da obesidade entre crianças e adolescentes de 5 a 19 anos. A obesidade pode estar associada a uma série de alterações no curso do desenvolvimento da criança. Como exemplos podem ser citados alterações no autoconceito, na aptidão física e uma redução na prática de atividades físicas (BERLEZE; HAEFFNER; VALENTINI, 2007). A menor prática de atividade física reduz as oportunidades de desenvolvimento de habilidades motoras básicas na infância, o que pode gerar uma retroalimentação do baixo autoconceito, da obesidade e da redução de atividade física. Diante disto, este estudo teve como objetivo verificar as associações entre obesidade e desenvolvimento motor de crianças a partir de uma revisão integrativa. Foram incluídos na amostra artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, em língua portuguesa, com classificação Qualis entre A1 e B3, indexados com as palavras-chave “desenvolvimento motor, obesidade e crianças”, nas bases de dados Lilacs, Scielo e Periódicos Capes. Após a análise dos artigos, a partir dos critérios de inclusão, foram selecionados três artigos da base Scielo, quatro da base Lilacs e um da base Periódicos Capes. Bandeira *et al.* (2016) e Catenassi *et al.* (2007) não encontraram associação significativa entre obesidade e desenvolvimento motor. Berleze, Haeffner e Valentini (2007), Cruz *et al.* (2017), Melo e Lopes (2013), Pivetta, Silveira e Mota (2015) e Poeta *et al.* (2010), observaram que crianças com sobrepeso ou obesidade apresentaram desenvolvimento motor inferior quando comparadas às crianças sem sobrepeso e obesidade. Ainda, observou-se que quanto maior o nível de atividade física maior será o desenvolvimento motor da criança. Zanella *et al.* (2016) indicou que o maior tempo de prática de atividades físicas pode contribuir para a melhora do desenvolvimento motor de crianças obesas. Conclui-se que a obesidade está associada a um déficit no desenvolvimento motor. Este fato parece atrelado à menor prática de atividade física.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO LIVRE E CLASSIFICAÇÃO DESCRITIVA DO QUOCIENTE MOTOR GLOBAL DE MENINAS DA CIDADE DE BELO HORIZONTE

Welisney Soares de Brito<sup>1</sup>; Nádia Fernanda Schmitt Marinho<sup>1</sup>; Carina Augusta S. Romana<sup>1</sup>; Patrick Costa Ribeiro-Silva<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>

1 – Universidade Federal de Minas Gerais

Apoio FAPEMIG: Edital N° 01/2015 - Demanda Universal. Processo APQ-01313-15

O desenvolvimento motor é influenciado por diversos fatores, tanto de ordem biológica como sociocultural. Um possível aspecto que interfere no desempenho motor são as atividades realizadas durante o tempo livre, ou seja, espera-se que quanto maior o engajamento em atividades motoras, melhor o desempenho motor da criança. Buscou-se analisar no presente estudo se o tipo de atividade realizada é um fator determinante no desenvolvimento motor de crianças de oito anos. Participaram deste estudo 28 meninas, com idade média de 8,4 anos ( $\pm 0,99$ ). As voluntárias foram filmadas realizando o protocolo do *Test of Gross Motor Development* (TGMD-2), dividido em dois subtestes de Locomoção e Controle de objeto. Posteriormente as imagens foram analisadas por três avaliadores (ICC Inter avaliadores= 0,95; e o menor ICC intra-avaliador foi de 0,86). Para verificar a associação entre classificação descritiva do Quociente Motor Global (QMG) e tipos de atividades de tempo livre foi adotado o teste de Qui-quadrado com simulação de Monte Carlo, por se tratar de variáveis categóricas que apresentavam frequência inferior a 5 em algumas das categorias. Os resultados apontaram que não houve associação entre as categorias de atividades realizadas em tempo livre e as categorias de classificação descritiva do QMG [ $\chi^2(12)=11,52;p=0,49$ ]. Os resultados sugerem que este fator não se mostrou importante ao ponto de influenciar o desempenho motor em crianças de oito anos residentes numa região metropolitana. Ainda que o presente estudo não tivesse como principal objetivo verificar a qualidade das atividades realizadas durante o tempo livre, o resultado observado ainda indica baixo nível de desempenho motor, o que pode ser corrigido com maior envolvimento prática de atividades motoras. Talvez, ao identificar tais condições, seria interessante a promoção de intervenções motoras para promover melhoras no desempenho motor de crianças em idade escolar. Portanto, estar fisicamente ativo pode ter interferência direta com a qualidade motora de uma criança. Ainda, espera-se que as aulas de educação física possam incentivar crianças em idade escolar a praticar atividades mais ativas durante o seu cotidiano.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA MICROESTRUTURA E DESEMPENHO NO PROCESSO ADAPTATIVO EM APRENDIZAGEM MOTORA

Lívia Gonçalves Gallo<sup>1</sup>; Natália Fontes Alves Ambrósio<sup>1</sup>; Diego Pujoni<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>

1- Universidade Federal de Minas Gerais.

Seres humanos estão em constante interação com o ambiente em que vivem, sendo necessária adaptação às mudanças (perturbações) do meio. Na aquisição de habilidades motoras, esse comportamento não se mostra diferente, o que faz da aprendizagem motora um processo contínuo, definido pelo modelo teórico do Processo Adaptativo. Uma das questões levantadas por este modelo é o papel dos fatores de desordem e dentre eles, a variabilidade na aprendizagem motora. O objetivo deste estudo foi investigar a associação entre variabilidade da microestrutura e desempenho no Processo Adaptativo em aprendizagem motora. Os participantes realizaram uma tarefa de rebater uma bola em uma raquete até que o controle da mesma fosse perdido e caísse no chão. O delineamento consistiu de duas fases distintas: Fase de Estabilização com sessenta tentativas e Fase de Adaptação com vinte tentativas, porém com uma raquete de dimensões e pesos menores que a raquete da primeira fase que caracterizou a perturbação imposta na tarefa. Vinte e quatro participantes compuseram a amostra deste trabalho. Os resultados demonstraram associação positiva e significativa entre variabilidade da microestrutura e desempenho (último bloco da fase de estabilização com os blocos 1 ( $r=0,462$ ,  $p=0,023$ ;  $r^2=0,213$ ) e último da fase de adaptação ( $r=0,541$ ,  $p=0,006$ ;  $r^2=0,292$ ). Com esses resultados é possível concluir que ser variável na microestrutura ao final da fase de estabilização permite a adaptação após inserção da perturbação, indo ao encontro da premissa do modelo teórico do Processo Adaptativo sobre variabilidade e a microestrutura no programa de ação organizado hierarquicamente.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO MANUAL DE DESTROS E CANHOTOS: ANÁLISE CINEMÁTICA

Lidiane Aparecida Fernandes<sup>1</sup>; Tércio Apolinário-Souza<sup>1</sup>; Guilherme Menezes Lage<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG

As diferenças na performance das mãos, denominadas de assimetrias de desempenho, se refere à diferença no controle dos segmentos corporais que se manifestam em distintos aspectos da motricidade. Essas diferenças observadas no desempenho das mãos são influenciadas por alguns fatores, como exemplo, a lateralidade. Através da análise cinemática do movimento é possível identificar diferentes características do desempenho de indivíduos com lateralidade distinta. Foi objetivo do trabalho comparar o desempenho manual através da análise cinemática do movimento de indivíduos destros e canhotos. A amostra foi composta por voluntários com idade entre 18 e 35 anos, sexo masculino, 10 destros (idade média= 25,9), e 9 canhotos (idade média= 23,8). Para avaliar a lateralidade foi aplicado o Inventário de Dominância Lateral de Edimburgo. A tarefa realizada consistiu em deslocar uma caneta sensor sobre uma mesa digitalizadora, partindo de um ponto inicial ao alvo na lateral, a meta era realizar o movimento mais rápido e preciso possível. Foram realizadas 5 tentativas como ambientação e posteriormente, 20 tentativas com cada mão. A ordem de início das mãos foi contrabalançada entre os participantes. Os dados foram organizados em média e calculados a assimetria através da diferença dos valores da mão direita (MD) pela esquerda (ME). Foi conduzido o teste de Shapiro-Wilk e testes t independente para comparar os valores de assimetria. O valor de significância adotado foi de  $p=0,05$ . Para as variáveis erro radial e pico de velocidade não foram observadas diferenças entre os grupos. Por outro lado, para o tempo relativo para o pico de velocidade (TRPV) ( $p=0,05$ ) e número de descontinuidades (ND) ( $p=0,02$ ), foram observadas diferenças significativas. Os destros apresentaram maior assimetria para o TRPV e ND do que os canhotos. A MD dos destros e ME dos canhotos apresentaram maiores valores de TRPV. Em relação ao ND, os maiores ajustes na trajetória do movimento foram para a MD em ambos os grupos. Portanto, observa-se que, a lateralidade influencia a assimetria manual, uma vez que, para as medidas de TRPV e ND os canhotos são menos assimétricos do que os destros. Além disso, o maior TRPV indica predominância da utilização de mecanismo de pré-programação para os destros para o movimento realizado com a MD e canhotos a ME. É necessário ampliar as investigações referente à diferença no desempenho de indivíduos com lateralidade distinta para compreender sua influência no controle motor.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.





# COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO MOTOR DE ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA E PARTICULAR DE ENSINO

Vitor Pereira de Oliveira<sup>1</sup>; Andreolle Augusto dos Santos<sup>1</sup>; Alessandro Teodoro Bruzi<sup>1</sup>; Marco Túlio Silva Batista<sup>2</sup>

1\_ Universidade Federal de Lavras; 2\_ Centro Mineiro do Ensino Superior

O desenvolvimento motor é um processo contínuo e sequencial que está presente em todo o ciclo de vida das pessoas. Apesar de existir uma sequência no desenvolvimento motor, existem diversos fatores que influenciam esse processo e fazem com que ele não seja igual para todos os indivíduos, no que diz respeito à velocidade com que as mudanças ocorrem. Este processo é influenciado pela relação entre três fatores: a genética, o ambiente e as tarefas às quais o indivíduo é submetido. A escola em que a criança estuda se torna um ambiente fundamental para o desenvolvimento da criança, visto que é o lugar que ela passa grande parte do seu dia e conseqüentemente, da sua infância. Este trabalho apresenta como objetivo fazer uma comparação do desempenho motor de estudantes da rede pública e particular de ensino. O estudo contou com a participação de 100 crianças saudáveis, de ambos os sexos, dentro da faixa etária de seis a nove anos, de duas escolas de nível básico do município de Lavras/MG, sendo uma escola da rede particular e outra da rede pública, matriculadas a pelo menos um ano letivo nessas instituições. A bateria motora utilizada foi o TGMD-2, que consiste em avaliar habilidades motoras fundamentais de crianças. Para análise dos dados foi utilizado o software “*Statistical Package for Social Sciences*” (SPSS 20) adotando o valor de significância  $p \leq 0,05$ . A análise dos escores de desempenho motor foi feita através de uma “ANOVA *two-way*” com variáveis independentes, para a comparação de escolas e desempenho motor. Como resultado da pesquisa, avaliando o escore bruto apresentado pela bateria motora utilizada, foi encontrado diferença estatística, com uma melhor pontuação para as crianças da escola particular. Após classificação dos escores brutos, a maioria dos estudantes da escola pública apresentaram a classificação “Muito Pobre”, enquanto os estudantes da escola particular tiveram predominantemente a classificação “Pobre”. Conclui-se então que, mesmo as duas escolas apresentando resultados considerados ruins de acordo com a tabela normativa, os estudantes da escola particular obtiveram resultados consideravelmente melhores.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# COORDENAÇÃO MOTORA DE CRIANÇAS COM TEA

Victor Augusto Meneghini Fontes<sup>1</sup>; Leonardo Sprovieri Lima<sup>1</sup>; Suziane Peixoto dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Crianças com níveis superiores de coordenação apresentam maior facilidade na execução de habilidades motoras grossas e finas; e apresentam um estilo de vida mais ativo e estado de motivação mais elevado do que aquelas com níveis inferiores. O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de coordenação motora de crianças com TEA e aplicar um programa de estimulação motora nesta população. A amostra do estudo foi constituída por seis crianças, três do grupo controle e três do grupo experimental, com média de idade de 10 anos. Todas as crianças foram recrutadas na ONG de uma cidade do interior de MG que atende crianças com TEA. O critério de inclusão da amostra foram crianças verbais. O instrumento utilizado para avaliar a coordenação motora foi o Körperkoordinationstest Test Für Kinder (KTK) que avalia o equilíbrio em marcha à retaguarda; saltos laterais; saltos monopedais; e transposição lateral. O resultado de cada subteste é comparado com os valores normativos fornecidos pelo manual, atribuindo a cada item um quociente. Sobre os procedimentos, as aulas de Jiu Jitsu aconteceram na ONG, entre setembro de 2017 e dezembro de 2018, contabilizando aproximadamente 100 sessões de aulas. As aulas aconteceram duas vezes por semana com uma hora de duração. A intervenção aconteceu por meio de atividades motoras atendendo os princípios básicos do Jiu Jitsu, por exemplo; quedas, rolamentos e chaves de braço. Foi realizado o pré-teste no início da intervenção e o pós-teste após 15 meses nos dois grupos. Para a análise dos dados foi utilizado o programa de estatística STATISTICA versão 10 e o teste utilizado para a comparação dos grupos foi o Anova two way. Acerca dos resultados dos testes de equilíbrio em marcha à retaguarda houve uma interação significativa ( $p < 0,05$ ) sendo que as crianças com TEA e praticantes de Jiu Jitsu apresentaram melhor desempenho no pós-teste em relação ao pré-teste. Nos saltos laterais, monopedais e transferência houve apenas uma diferença entre blocos ( $p < 0,05$ ). Diante dos resultados podemos concluir que mesmo após 100 sessões de aulas, as crianças continuam com perturbações na coordenação motora, e uma possibilidade para estes resultados é que os aspectos avaliados no teste (equilíbrio, velocidade, lateralidade e força) não são as habilidades principais desenvolvidas pela prática do Jiu Jitsu. Em contrapartida, houve melhora visível em aspectos como interação, disciplina e houve evolução na coordenação na execução dos golpes ensinados em aula.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# DESEMPENHO CRITÉRIO PARA APRENDIZAGEM DO TEMPO DE MOVIMENTO: ESTUDO PILOTO

Cíntia de Oliveira Matos<sup>1</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

Diversas habilidades executadas no dia-a-dia exigem ações interceptativas. O sucesso dessas ações é influenciado, dentre outros fatores, pelo tempo de movimento (TM). Movimentos muito rápidos (abaixo de 200ms) não permitem correções durante a sua execução, o que inviabiliza ajustes quando existe alguma variação ambiental. A possibilidade de correção do movimento é essencial, por exemplo, diante de perturbações. Alguns trabalhos que investigaram variáveis que influenciam a adaptação diante de perturbações, em tarefas de interceptação, adotaram TM entre 200ms e 250ms. No entanto, esses trabalhos não analisaram se os sujeitos mantiveram o TM mesmo diante de perturbações. A adoção de um critério de desempenho na aprendizagem do tempo de movimento pode garantir que os sujeitos estabilizem o comportamento, e o mantenham mesmo fazendo os ajustes necessários diante de perturbações. Portanto, o objetivo do presente estudo foi testar o efeito do critério de desempenho na aprendizagem do tempo de movimento. Participaram do estudo 3 universitários, destros e inexperientes na tarefa. Foi utilizada uma tarefa de interceptação a um alvo móvel. O experimento foi composto por 3 fases: familiarização, pré-exposição e exposição. Na fase de familiarização, os sujeitos praticaram até aprender o TM, com o critério adotado de realizar 6 tentativas consecutivas com o tempo de movimento entre 200ms e 250ms. O alvo se deslocava com velocidade constante de 130cm/s. Na fase de pré-exposição a prática finalizava ao realizar 6 blocos de 4 interceptações corretas consecutivas. Foram manipuladas três velocidades de deslocamento do alvo (90, 145 e 200 cm/s). Na fase de exposição, os sujeitos realizaram 129 tentativas, sendo 99 tentativas controle e 30 com perturbação, caracterizada pelo aumento ou diminuição da velocidade de deslocamento do alvo. Através da análise descritiva foi analisado o percentual de acerto do TM nas tentativas realizadas durante a pré-exposição e exposição. Os resultados mostraram que 65,85% (DP 15,4%) e 75,83% (DP 12,3%) das tentativas, na pré-exposição e exposição, respectivamente, foram realizadas dentro do tempo de movimento correto. O aumento do percentual de acerto poder ter ocorrido devido à consolidação da memória no período entre as fases, pois a exposição foi realizada 24 horas após a pré-exposição. No entanto, ressaltamos que os percentuais podem ser considerados baixos, sendo necessário testar novos critérios que, de fato, levem à aprendizagem do TM.



# DESEMPENHO EM HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS DE CRIANÇAS INICIANTES E EXPERIENTES NA NATAÇÃO

Gilma Maria Da Silva <sup>1</sup>; Crislaine Miriam Santiago<sup>1</sup>; Davidson Geraldo Santos Miranda<sup>1</sup>; Larissa Braz Martins<sup>1</sup>Nádia Fernanda Schmitt Marinho<sup>1,2</sup>

1\_ Universidade Salgado de Oliveira; 2\_ Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora – GEDAM/UFMG

O tempo de experiência em uma dada modalidade esportiva permite o aprimoramento no desempenho em habilidades motoras a ela associadas. A natação, por exemplo, apresenta uma especificidade adicional: as habilidades da modalidade são praticadas em ambiente líquido. O ambiente traz restrições e demandas específicas para realização de habilidades motoras. O ambiente interfere nas mudanças comportamentais apresentadas pelos praticantes, bem como em seu potencial de generalização para outras habilidades, em outros ambientes. O desempenho em habilidades motoras fundamentais é avaliado com protocolos que envolvem habilidades em meio terrestre, com demandas claramente distintas daquelas características da natação. Assim sendo, o objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho nas habilidades motoras fundamentais de crianças experientes e iniciantes na natação. Assume-se como hipótese que o tempo de experiência na natação não influenciará o desempenho em habilidades motoras fundamentais. A amostra foi composta por 14 crianças de ambos os sexos, divididas em 2 grupos: experientes (GE) e iniciantes (GI). A idade média das crianças do GE foi de 6 anos ( $\pm 0,79$ ) e do GI, 6 anos ( $\pm 0,84$ ). O tempo de experiência na prática da natação do GE foi de 3,5 anos ( $\pm 1,3$ ) e do GI de 0,5 anos ( $\pm 0,2$ ). As crianças foram pareadas por idade e sexo. Para avaliação do desempenho motor em habilidades fundamentais foi utilizado o protocolo do TGMD-2. Os resultados das variáveis escore padrão locomotor, escore padrão de controle de objetos e quociente motor global foram analisados utilizando o teste *de Mann Whitney*. Não foram observados efeitos significativos do nível de experiência nas variáveis analisadas: escore padrão locomotor ( $U=13,00$ ,  $p=0,41$ ); escore padrão de controle de objetos ( $U= 7,5$ ,  $p=0,08$ ) e quociente motor global ( $U=11,00$ ,  $p=0,25$ ). Os resultados obtidos neste estudo apontaram para a confirmação da hipótese, sendo que o tempo de experiência de prática da natação não interferiu no desempenho das habilidades motoras fundamentais das crianças analisadas. Estes resultados podem ser atribuídos ao baixo potencial de generalização de habilidades realizadas em ambientes aquáticos para habilidades realizadas em ambientes terrestres. Sugere-se, no entanto, que estudos futuros investiguem este problema de pesquisa utilizando um delineamento longitudinal.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# DESENVOLVIMENTO MOTOR DE UMA CRIANÇA PREMATURA: ESTUDO DE CASO

Isabella Cristina de souza<sup>1</sup>; Lenira Barcelos Cavalcante<sup>1</sup>; Fernanda Sertorio Duarte<sup>1</sup>, Suziane Peixoto dos Santos<sup>1</sup>  
1\_ Universidade Federal do Triângulo Mineiro

A infância representa uma das fases mais importantes no processo de desenvolvimento motor, e um dos fatores que podem influenciar este desenvolvimento é a prematuridade. Uma criança prematura é classificada como um recém-nascido de alto risco que sofreu complicações no período pré-natal, perinatal ou pós natal. Sendo esse nascimento dividido em recém nascidos pré-termo, que são crianças que nasceram antes de completar 37 semanas de idade gestacional, possuindo subdivisões como pré-termo moderado (nascido entre 31 e 36 semanas) e extremo (nascido entre 24 e 30 semanas); nascidas a termo(normal) e nascidas pós termo(mais de 42 semanas). O nascimento do recém-nascido pré-termo está relacionado ao aumento da frequência de distúrbios do desenvolvimento neuropsicomotor. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho motor de uma criança prematura. A amostra deste estudo foi constituída por uma criança nascida pré-termo de 30 semanas, com peso de 1,09 kg, a qual apresentou complicações no seu período pós-parto como convulsão, parada respiratória e pneumonia. Na data da aplicação do teste a criança estava com a idade de 6 anos, e através do relato da mãe nos foi informado de que a criança realizava várias atividades manipulativas e de coordenação motora fina desenvolvida pela própria mãe, praticava ballet em uma academia da cidade desde os 4 anos e meio; além das aulas de educação física escolar. O instrumento utilizado para avaliar o desempenho motor foi o TGMD-2 que avaliou as habilidades de locomoção, manipulação e o quociente motor geral. Acerca dos resultados dos testes, nas habilidades de locomoção apresentou um escore de 40, manipulação um escore de 28, sendo o quociente motor de 100, classificando assim o desenvolvimento da criança como médio. Como conclusão, observamos que a criança apresentou um desenvolvimento motor normal, e a influência dos estímulos ambientais e da família parece ter sido um fator muito importante neste resultado. O profissional de educação física também possui um papel neste processo, na medida em que poderá contribuir para que crianças comprometidas com atraso consiga atingir o máximo de seu desenvolvimento biológico, além de melhorar as habilidades motoras, cognitivas e sociais.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# DIFERENÇAS ENTRE O DESEMPENHO MOTOR DE IDOSAS PRATICANTES DE ATIVIDADES SISTEMATIZADAS E NÃO SISTEMATIZADAS

Ana Laura Chagas<sup>1</sup>; José Lucas de Souza Silva<sup>1</sup>; Henrique Touguinha<sup>1,2</sup>; Patrick Costa Ribeiro-Silva<sup>1,3</sup>; Sérgio Ribeiro Barbosa<sup>1</sup>.  
1 – Faculdade de São Lourenço; 2 – Universidade Anhembi Morumbi; 3 – Universidade Federal de Minas Gerais

O desempenho motor é um processo contínuo de mudanças no comportamento motor relacionadas à idade. Com o envelhecimento ocorrem diversas transformações, caracterizadas por alterações fisiológicas no organismo e pelo declínio das capacidades funcionais e físicas, processo inverso ao desenvolvimento, que se inicia na vida adulta e vai até a senescência. Ao longo dos anos são reveladas perdas gradativas dos componentes motores, estando associadas a vários fatores, entre eles um componente extrínseco muito importante, o nível de atividade física. Pesquisadores, todavia, ainda tentam compreender o impacto dos diferentes tipos de atividades sobre o desempenho motor de idosos. Por essa razão, o objetivo deste estudo foi comparar o desempenho motor de mulheres que realizam prática sistemática de atividade física (exercício físico) e mulheres que realizam prática não sistemática (atividades da vida diária). Para isso, 18 mulheres com mais de 55 anos foram selecionadas de forma aleatória. Conforme avaliado pelo Questionário *Minnesota*, 9 afirmaram dedicar mais de 150 minutos por semana a atividades sistemáticas (G1) e outras 9 a atividades diárias (G2). O desempenho físico foi medido pela força de preensão manual (dinamometria), velocidade de caminhada usual (caminhada de 4,57m) e potência muscular de membros inferiores (sentar e levantar 5 vezes). A diferença de desempenho dos grupos foi testada através do teste *t* de *student* ( $p < 0,05$ ) pelo programa estatístico *SPSS* (25,0). Os resultados (G1 vs G2, respectivamente) do teste de força de preensão manual ( $25 \pm 7,4$  vs  $24,1 \pm 5,9$  kgf;  $p = 0,61$ ); e caminhada usual ( $3,1 \pm 0,5$  vs  $4,0 \pm 1,4$  segundos;  $p = 0,10$ ) foram semelhantes entre os grupos. Contudo, o grupo com práticas sistemáticas apresentou melhor desempenho no teste de potência muscular de membros inferiores ( $9,2 \pm 2,7$  vs  $11,5 \pm 1,4$  segundos;  $p = 0,04$ ). Tais achados demonstram que mulheres que fazem atividade física sistematizada apresentam melhor potência muscular de membros inferiores do que mulheres do grupo de prática não sistematizada, o que corrobora com pesquisas que apontam-na como estratégia primária para manutenção e melhorias no desempenho motor de pessoas mais velhas. No entanto, a semelhança encontrada para valores nos testes de preensão manual e velocidade de caminhada usual sugerem os benefícios e a importância de ambientes que favoreçam e estimulem o estilo de vida ativo, independente da sistematização.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO DE NEUROFEEDBACK SOBRE O COMPORTAMENTO MOTOR: RESULTADOS PRELIMINARES DE UMA META-ANÁLISE

Lucas Eduardo Antunes Bicalho<sup>1</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>; Maicon Rodriguez Albuquerque<sup>1</sup>; Guilherme Menezes Lage<sup>1</sup>  
1\_ Universidade Federal de Minas Gerais

Há um crescente esforço na análise de fatores que favorecem a prática de habilidades motoras. Estes incluem técnicas como a manipulação do foco de atenção, a estruturação da prática, a prática mental, dentre outros. Em nível neurobiológico, estudos têm buscado identificar índices de atividade neural mais eficazes associadas ao desempenho ótimo. Foi demonstrado que é possível alcançar funções cerebrais ótimas em situações em que certas atividades corticais estão ativas. Um método bem estabelecido que permite a manipulação dos princípios organizacionais do cérebro é por meio da apresentação de um conjunto de sinais neurais do próprio indivíduo, i.e., neurofeedback (NF). Ao medir e fornecer feedback de sua própria atividade cerebral, a técnica fornece informações que possibilitam a criação da consciência sobre o estado neural por meio de uma interface cérebro-máquina. Embora diversos estudos a tenham utilizado na promoção do desempenho motor, princípios básicos de aprendizagem motora têm sido ignorados. Uma vez que a aprendizagem é mensurada a partir de processos que levam a mudanças relativamente permanentes na capacidade de executar habilidades, a distinção torna-se necessária pois efeitos transitórios estão presentes durante a aquisição das habilidades. O objetivo do presente estudo é considerar a distinção aprendizado-desempenho sobre os efeitos proporcionados pelo NF a partir de uma meta-análise. Uma busca foi conduzida nas bases PubMed, Scopus e Web of Science com os descritores “Neurofeedback” AND “Motor control”, “Motor learning” e “Motor behavior”. Referências de estudos elegíveis foram posteriormente analisadas e um total de 25 artigos foram selecionados para revisão final. A heterogeneidade (Cochran’s Q), inconsistência ( $I^2$ ) e Odds ratio (OR; p) foram mensurados para análise de efeito geral. A análise de cada cenário foi calculada a partir de diferentes  $\chi^2$  tests, com ajustes na frequência esperada de acordo com a probabilidade e a presença de grupo sham. A análise combinada indicou um efeito positivo indicando que independentemente da prática podemos ver melhoras no desempenho. As análises de subgrupos indicam que a prática que beneficia a aprendizagem tem um maior OR do que a prática que favorece efeitos transitórios. Os dados preliminares desta revisão indicam que o curso temporal dos processos de memória distingue os efeitos do NF o que fortalece a necessidade de considerar teorias de aprendizagem motora na montagem e discussão de protocolos.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# EFEITO DA MODELAGEM E DA INSTRUÇÃO VERBAL NA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA SERIADA

Matheus Henrique Santos Lucas<sup>1</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

As informações prévias à execução de habilidades motoras são cruciais para a formação de uma representação mental sobre “o que” e/ou “como” a habilidade deve ser desempenhada. Tem sido discutido na literatura de Aprendizagem Motora que demonstrações prévias à prática de habilidades motoras auxiliam na aprendizagem do padrão de movimento, ao passo que as instruções verbais auxiliam na aprendizagem dos ajustes paramétricos do movimento. O objetivo do presente estudo foi testar se a modelagem (demonstração) auxilia na aprendizagem do padrão de movimento e se as instruções verbais auxiliam na aprendizagem dos ajustes no padrão de movimento em uma habilidade motora seriada. A amostra foi composta por universitários destros, na faixa etária entre 18 e 35 anos. A tarefa utilizada foi a de digitar uma sequência de toques no teclado numérico do computador (2-8-6-4) em 900 ms, com 22% do tempo total utilizado entre os toques 2-8; 44% entre os toques 8-6 e 33% entre os toques 6-4. O experimento teve uma fase de aquisição com 100 tentativas da tarefa e com fornecimento de CR sobre o tempo de cada componente. Após 24 horas teve um teste de retenção com 10 tentativas, sem fornecimento de *feedback* por parte do experimentador. A medida de erro absoluto foi utilizada para inferir sobre a aprendizagem dos ajustes paramétricos do movimento (tempo total de execução), e a medida de erro relativo (soma dos erros dos segmentos) foi utilizada para inferir aprendizagem do padrão de movimento (distribuição do tempo gasto em cada parte do movimento em relação ao tempo total). Os dados foram descritos por meio de valores de média e desvio padrão e analisados por uma ANOVA (*two-way*) na fase de aquisição e por um teste T para grupos independentes no teste de retenção. Os resultados mostraram que embora a modelagem tenha sido mais eficiente para a aprendizagem do padrão de movimento, a instrução verbal não levou a um melhor desempenho dos ajustes no padrão. Além disso, ambos os grupos apresentaram medidas de consistência similares. Uma possível explicação para os resultados encontrados é o pequeno número de graus de liberdade envolvido no desempenho da tarefa proposta. Ou seja, tarefas de menor complexidade podem não reproduzir os efeitos da instrução verbal já apresentados na literatura em tarefas de maior complexidade. Sugere-se a realização de novos estudos comparando diretamente os efeitos da manipulação de ambas as variáveis em tarefas de diferentes níveis de complexidade.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.





# EFEITO DO NÍVEL DE MEMÓRIA DE TRABALHO NA APRENDIZAGEM MOTORA EM IDOSOS: DADOS PRELIMINARES

Paula Carolina Leite Walker<sup>1</sup>; Brenner Ottero<sup>1</sup>; Nathálya Marinho de Holanda Nogueira<sup>1</sup>; Guilherme Menezes Lage<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

Aprender uma nova habilidade motora requer que o aprendiz regule processos cognitivos como atenção e memória ao longo da prática, esses processos sofrem alterações ao longo da vida, modificando o comportamento e a forma como novas habilidades são aprendidas pelos idosos. Um tipo de memória que está envolvida no processo de aquisição de novas habilidades motoras é a memória de trabalho (MT). A MT armazena, manipula e gerencia mentalmente uma quantidade limitada de informações advindas de diferentes fontes sensoriais que fazem parte de subsistemas que compõem a MT. O subsistema visuo espacial (Vi) da MT tem a função de codificar informações visuais e espaciais e apresenta grande importância para a aprendizagem de habilidades motoras sequenciais, principalmente quando as demandas cognitivas e perceptivas da tarefa forem altas, podendo gerar diferenças no desempenho motor dos idosos de acordo com o nível de MT. Desta forma, o objetivo deste trabalho é investigar o efeito do nível de MTVi na aprendizagem motora (AM) de idosos. Inicialmente 60 voluntários participaram do estudo e os grupos foram separados de acordo com o nível de MTVi (G20+MTVi e G20-MTVi). A amostra final contou com 40 indivíduos idosos de ambos os sexos, destros, com idade média de 69,23 ( $\pm 3,26$ ) ativos fisicamente e sem comprometimento cognitivo. A coleta de dados foi realizada em dois dias consecutivos, no primeiro dia, os voluntários realizaram a fase de aquisição da tarefa de sequência motora, que consistiu no pressionamento de quatro teclas em um teclado numérico em um tempo absoluto e relativo pré-determinado. Os voluntários tiveram o conhecimento de resultado sobre o erro relativo e absoluto em todas as tentativas. No segundo dia foi realizado o teste de retenção e o teste de Cubos de Corsi para verificar o nível de MTVi. Os resultados mostram que na aquisição o grupo G20+ apresentou menores erros absoluto ( $p < 0,01$ ) e relativo ( $p = 0,01$ ). No teste de retenção, não houve diferença entre os grupos nos erros absoluto e relativo. A partir dos resultados apresentados não é possível inferir que melhores níveis de MTVi promovem uma melhor AM da dimensão absoluta e relativa da habilidade nos idosos. Sugere-se a necessidade de se analisar outros subcomponentes da MT, como por exemplo o verbal, que poderiam contribuir para uma melhor explicação sobre o efeito do nível de MT na AM de idosos.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# EFEITOS DA DIFICULDADE DA META NA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS

Arthur Andrade Araújo<sup>1</sup>; Marco Túlio Silva Batista<sup>1</sup>, Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

O estabelecimento de metas é considerado uma estratégia motivacional, onde pessoas são submetidas a alcançar objetivos em diferentes áreas de atuação, no intuito de maximizar esforços a fim de obter sucesso, o que pode beneficiar a aprendizagem motora. O objetivo do estudo foi investigar os efeitos da dificuldade de metas na aquisição de habilidades motoras. Participaram da pesquisa 20 voluntários universitários novatos na tarefa, que consistiu no posicionamento de bolas entre diferentes recipientes em sequências preestabelecidas com tempo alvo determinado em 3.000 ms. Os voluntários foram separados em dois grupos (n=10), meta difícil, em que os participantes deveriam apresentar um erro máximo de 100 ms e meta fácil com erro máximo de 250 ms. Os dados foram analisados em blocos de cinco tentativas. As medidas dependentes foram os erros absoluto, constante e variável e, para cada uma, conduziu-se uma ANOVA two way mista com medidas repetidas no fator blocos (2 grupos x 6 blocos) para a fase de aquisição e para cada um dos testes de aprendizagem (2 grupos x 2 blocos). O *post hoc* de Tukey foi utilizado quando necessário. Os resultados indicaram que para a fase de aquisição houve diferença entre blocos para o erro absoluto [ $F_{(1,5)}=12,465$ ,  $\eta^2=0,423$ ,  $p=0,001$ ] e o desempenho nos blocos 1 e 2 foi pior que nos demais blocos ( $p\leq 0,05$ ). O mesmo ocorreu na análise do erro variável [ $F_{(1,5)}=8,452$ ,  $\eta^2=0,332$ ,  $p=0,001$ ], no qual, o desempenho foi mais consistente a partir do terceiro bloco ( $p\leq 0,05$ ). Para erro constante houve diferença entre blocos [ $F_{(1,5)}=3,999$ ,  $\eta^2=0,190$ ,  $p=0,003$ ]. Os grupos anteciparam nos três primeiros blocos e atrasaram nos três últimos blocos ( $p\leq 0,05$ ). No teste de transferência houve diferença significativa entre grupos [ $F_{(1,1)}=7,113$ ,  $\eta^2=0,295$ ,  $p=0,016$ ] e o grupo de meta difícil foi mais preciso que o grupo de meta fácil ( $p=0,016$ ). O mesmo ocorreu na análise do erro variável [ $F_{(1,1)}=7,334$ ,  $\eta^2=0,301$ ,  $p=0,015$ ], em que o desempenho do grupo meta difícil foi mais consistente ( $p=0,015$ ). Não houve diferença para as demais análises ( $p\geq 0,05$ ). Embora similares no teste de retenção, o grupo com meta difícil apresentou desempenho superior e mais consistente no teste de transferência. Metas difíceis mantêm o comprometimento do aprendiz com a prática, mantendo o esforço, buscando alcançar a meta.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# EFEITOS DA MAGNITUDE CRESCENTE DE PERTURBAÇÃO NO DESEMPENHO MOTOR DE HABILIDADES FUNDAMENTAIS DE CRIANÇAS DE DIFERENTES IDADES

Patrick Costa Ribeiro-Silva<sup>1,2</sup>; Vitor José Gaspar Filho<sup>2</sup>; Madson Pereira Cruz<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>  
1\_ Universidade Federal de Minas Gerais; 2\_ Faculdade de São Lourenço

O ser humano em interação com o ambiente está sujeito a eventuais mudanças presentes num contexto que não é totalmente regular. Tais mudanças podem se caracterizar como perturbações que podem desencadear adaptação motora. O objetivo desse estudo piloto foi analisar o desempenho motor de habilidades fundamentais de crianças de diferentes idades a partir de perturbações inseridas em magnitude crescente. Participaram do estudo 16 crianças de ambos os sexos de uma instituição de ensino do Sul de Minas Gerais. As crianças foram divididas em dois grupos conforme a idade (6 e 10 anos) e pareadas pelo sexo. Foram conduzidos dois experimentos que diferenciaram em relação à tarefa. O experimento 1 consistiu da tarefa de salto horizontal. O experimento 2 de uma tarefa de arremessar a bola por cima do ombro. Em ambos os experimentos a perturbação foi manipulada a partir do aumento da distância entre o limite da área de salto/arremesso e a meta da tarefa. No caso da tarefa de saltar, a meta era indicada por uma faixa azul demarcada no chão e no arremessar foi utilizado como alvo um tapume de 200 x 110 cm. No experimento de saltar, a perturbação foi inserida crescentemente em 10 cm, ampliando a distância a ser saltada em 10 cm após cada perturbação vencida. No experimento de arremessar, a perturbação foi inserida crescentemente em 50 cm, ampliando a distância a ser arremessada em 50 cm após cada perturbação vencida. As tarefas se encerravam quando a criança não conseguia mais vencer a perturbação (distância) em no máximo três tentativas. O resultado analisado no presente estudo foi a maior distância vencida pelo voluntário, ou seja, quando não atingiu a meta em três tentativas, considerou-se o desempenho máximo vencido a perturbação anterior. A variável de desempenho motor utilizada foi o produto da ação através da mediana da distância máxima vencida, tanto para o salto quanto para o arremesso. O teste U Mann Whitney apontou que o grupo de 6 anos apresentou desempenho motor significativamente inferior às crianças de 10 anos na tarefa de saltar ( $Z=-3,338$   $p=0,001$ ) e na tarefa de arremessar ( $Z=-2,534$   $p=0,01$ ). Em síntese, as crianças de 10 anos de idade apresentaram maior capacidade de adaptabilidade frente às perturbações. Um dos aspectos que justificam tal resultado é o fato das crianças de 10 anos de idade terem apresentado maior incidência de combinações de movimento em grandes magnitudes de perturbação, alterando a estrutura da habilidade para vencer a perturbação.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# EFEITOS DO CONHECIMENTO DE RESULTADOS AUTOCONTROLADO NA APRENDIZAGEM DE HABILIDADES MOTORAS

Athos Matheus de Paula Borges<sup>1</sup>; Christopher Lee Maximo Stofella<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>;  
1\_ Universidade Federal de Minas Gerais

Dentre as possibilidades de se fornecer o conhecimento de resultados (CR) ao aprendiz, existe a forma autocontrolada, onde o próprio praticante decide o momento oportuno de receber a informação referente ao seu desempenho na tarefa. O autocontrole do aprendiz sobre os fatores que afetam a aquisição de habilidades motoras é uma área de pesquisa que vem sendo bastante investigada e aprimorada nas últimas décadas. Os estudos até hoje realizados demonstram que, os indivíduos que decidem quando receber CR possuem melhor desempenho do que aqueles que o recebem sem ser solicitado. A partir disso, o presente estudo busca investigar os efeitos do fornecimento de CR autocontrolado na aprendizagem motora. Vinte indivíduos praticaram uma tarefa seriada de pressionamento de teclas. Os participantes foram organizados aleatoriamente em dois grupos (n=10): autocontrolado e espelho. Os voluntários foram ao local de coleta em dois dias consecutivos e no mesmo horário do dia. No primeiro dia, os indivíduos foram submetidos a 30 tentativas, executando a sequência 2,8,6,4 no teclado alfanumérico, em um tempo alvo de 900ms. O grupo autocontrolado decidia quando receber CR e o grupo espelho recebia CR nas tentativas em que seu par experimental solicitou. Ambos os grupos foram submetidos no segundo dia a um teste de retenção de 900ms e outro de transferência de 1300ms, com a mesma tarefa. Com relação aos resultados encontrados, para o erro absoluto, o teste t de Student foi aplicado para os grupos no teste de retenção, que não detectou diferença significativa entre os grupos [t(n=5)=-1,1, p=0,303]. Quanto ao teste de transferência, o teste t de Student também não registrou diferença significativa entre os grupos [t(n=5)=-1,75, p=0,118]. No erro constante, o teste t de Student foi aplicado para os grupos no teste de retenção, que não detectou diferença significativa entre os grupos [t(n=5)=-1,19, p=0,266]. Para o teste de transferência, o teste t de Student indicou diferença significativa entre os grupos [t(n=5)=-2,57, p=0,033], em que o grupo autocontrolado apresenta-se mais próximo da meta do que o grupo espelho. Para o erro variável, o teste t de Student foi aplicado para os grupos no teste de retenção, que não detectou diferença significativa entre os grupos [t(n=5)=-0,79, p=0,453]. No teste de transferência, o teste t de Student não revelou diferença significativa entre os grupos [t(n=5)=-0,82, p=0,434]. Apesar de ter observado superioridade do grupo autocontrolado sobre o grupo espelho no teste de transferência do erro

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# EFEITOS DO ESPAÇAMENTO DA PRÁTICA NA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA DE “TIMING” COINCIDENTE EM CRIANÇAS

Benhur Gonçalves Alacoque<sup>1</sup>; Arthur Moreira Ferreira<sup>1</sup>; Brenner Ottero Macedo<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais

Dentre as ações motoras, há as que requerem ajuste temporal com um objeto externo, como o forehand do tênis. Essas ações possuem relações temporais entre os componentes do corpo com a velocidade do estímulo externo, denominado “timing” coincidente (TC). A aprendizagem do TC depende primordialmente de prática, e o espaçamento intertentativas pode influenciar este processo. Um maior espaçamento caracteriza a prática distribuída (PD) e um menor a prática maciça (PM). Existem estudos que investigaram o efeito do espaçamento da prática com adultos e idosos, mas não foram encontrados estudos que investigaram o espaçamento da prática, com tarefas seriadas de TC em crianças e adolescentes. Portanto, este estudo teve por objetivo investigar o efeito do espaçamento intertentativas na aprendizagem de uma tarefa complexa de TC. A amostra foi composta por 10 participantes de 10 - 13 anos, (M =10,7 anos, DP =1,05). A tarefa complexa de timing coincidente requeria tocar cinco sensores em uma sequência predeterminada, em associação a um estímulo visual presente em uma canaleta com 1,83 m de comprimento que continha 97 LEDs. Primeiro acendia um LED amarelo de atenção. Em seguida, ele apagava e iniciava o acendimento dos 96 LEDs vermelhos, que acendiam e apagavam de forma alternada simulando um objeto descendo a canaleta. A tarefa requeria tocar os cinco sensores em ordem pré-estabelecida e o toque no último sensor com o acendimento do último LED. Os participantes foram distribuídos em 2 grupos: (PM) –com 3sde intervalo intertentativas e (PD), com 30sde intervalo. Na fase de aquisição todos realizaram 60 tentativas (tt) com o intervalo intertentativas de acordo com o grupo a que pertencia. Após 24hrs ocorreram os testes de retenção e após 10min de transferência, ambos com 20 tt em relação ao intervalo. No teste de transferência a velocidade do estímulo visual foi alterada. Os resultados mostraram que, na fase de aquisição, houve efeito significativo da prática, e o *Post hoc Tukey* identificou que a precisão aumentou do início para o final da prática. No teste de retenção ambos os grupos foram mais precisos no teste maciço. Não houve efeito significativo no teste de transferência. O melhor desempenho de ambos os grupos no teste maciço indica que a prática distribuída resultou em maior capacidade de execução mesmo com um espaçamento distinto, podendo ser um indicativo de maior flexibilidade para ter bom desempenho mesmo com diferentes espaçamentos.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# EFEITOS DO ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIO DE ESTABILIZAÇÃO DO DESEMPENHO NA APRENDIZAGEM MOTORA

Mateus Henrique Oliveira Pavuna <sup>1,2</sup>; Crislaine Rangel Couto <sup>1,2</sup>; Herbert Ugrinowitsch <sup>2</sup>; Carlos Eduardo Campos <sup>2,3</sup>; Arthur Moreira Ferreira<sup>2</sup>.

1\_ Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix; 2\_ Universidade Federal de Minas Gerais; 3\_ Universidade de Itaúna.

A aprendizagem motora é um fenômeno presente no cotidiano do ser humano e é observada por mudanças no desempenho que ocorrem principalmente em virtude da prática. Normalmente, o delineamento de estudos que investigam a aprendizagem motora contém uma fase de prática denominada aquisição e uma fase de testes. Na fase de aquisição, o aprendiz pratica uma habilidade para que seja observada uma mudança no comportamento resultante da prática isolada ou aliada a alguma outra variável. Na fase de testes, o aprendiz realiza algumas tentativas para identificar o que foi retido (teste de retenção) e/ou que foi transferido para um novo contexto (teste de transferência). Tradicionalmente, a aprendizagem vem sendo investigada pela proposição de um número de tentativas fixo e igual para todos na fase de aquisição, assim existe o controle da quantidade de prática de todos os sujeitos. Contudo, alguns estudos têm sugerido o estabelecimento de critério de estabilização do desempenho na fase de aquisição por considerar as características individuais do aprendiz. Embora ambos os delineamentos investiguem o mesmo fenômeno, eles são conceitualmente distintos. Além disso, verifica-se que uma grande parte dos estudos que manipularam critérios, não se preocuparam em estudar o que foi retido em virtude da prática, e sim a adaptação a perturbações em fases posteriores. O objetivo do presente estudo foi investigar a diferença entre o número de tentativas fixo e um critério de estabilização do desempenho na aprendizagem motora. Participaram do estudo 44 voluntários de ambos os sexos, com idade entre 18 e 35 anos, destros e inexperientes na tarefa. A pesquisa foi composta por duas fases: aquisição e testes. Os voluntários foram alocados aleatoriamente em dois grupos experimentais: grupo número fixo (GNF) e grupo critério de estabilização (GCE), com 22 participantes em cada grupo. Na fase de aquisição, os voluntários praticaram de acordo com as características do grupo a qual foram alocados, 24 horas após a aquisição ambos os grupos foram submetidos a um teste de retenção e transferência. Foi utilizada uma tarefa complexa de *timing* coincidente e analisado o erro constante, erro absoluto e erro variável. Os resultados mostraram que estabelecer critério de estabilização do desempenho produz melhores efeitos na aprendizagem motora, quando comparado ao número fixo de tentativas. Tais resultados evidenciam que o desempenho critério pode ser utilizado nos estudos de aprendizagem motora.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ESPAÇAMENTO INTERTENTATIVAS DA PRÁTICA NA APRENDIZAGEM DO SAQUE DO VOLEIBOL COM SUJEITOS NOVATOS

Leandro Nogueira Dutra<sup>1</sup>; Eder Deleon Vieira Moreira<sup>2</sup>; Brenner Ottero<sup>1</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>

1\_ Universidade Federal de Minas Gerais; 2\_ Instituto Mais Ação

As pesquisas sobre o espaçamento da prática investigam os efeitos da manipulação da relação execução/pausa sobre a aquisição de habilidades motoras. Para fins de investigação, esse espaçamento da prática é dicotomizado como prática maciça ou distribuída, referindo-se ao espaço entre as execuções de prática. O intervalo intertentativas corresponde ao período de tempo entre o término de uma tentativa e o início da próxima, separando as respostas. O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito do espaçamento intertentativas da prática na aprendizagem do saque do voleibol com sujeitos novatos. A amostra consistiu de vinte e quatro sujeitos ( $n=24$ ), sendo 13 meninos e 11 meninas, com idade de  $13,8 \pm 1,0$  anos e com um período de  $6,0 \pm 4,6$  meses de prática na modalidade voleibol. Dois grupos experimentais foram utilizados: G0 (grupo sem intervalo intertentativas), representando a prática maciça, e G40 (grupo com 40 segundos de intervalo intertentativas), representando a prática distribuída. Os dois grupos praticaram o mesmo número de tentativas do saque por cima do voleibol, sendo 12 tentativas no pré-teste, 200 tentativas na fase de aquisição e 12 tentativas no teste de retenção. Os resultados mostraram que as duzentas tentativas foram suficientes para provocar mudanças no comportamento do G0 [ $t(11)=-10,998$ ;  $p=0,001$ ] e do G40 [ $t(11)=-4,437$ ;  $p=0,001$ ]. Além disso, no teste de retenção, o teste  $t$  para amostras independentes indicou desempenho significativamente mais preciso do G0 em relação ao G40 [ $t(22)=4,543$ ;  $p=0,001$ ;  $d=0,84$ ] e também mais consistente [ $t(22)=-4,269$ ;  $p=0,001$ ]. Conclui-se que o grupo de prática maciça foi mais preciso e apresentou menor variabilidade comparado ao grupo de prática distribuída, isto é, o G0 demonstrou melhor aprendizagem do saque do voleibol comparado ao G40. Uma possível explicação para esses resultados é que a prática maciça permitiu um maior engajamento e um processamento mais eficiente da memória de trabalho para evocar e testar os ensaios da estrutura e dos parâmetros da habilidade motora, tentativa a tentativa, ao longo do período de prática, resultando em uma melhor consolidação. A teoria da Deterioração (Brown, 1958) preconiza que as informações são armazenadas como traços de memória porque conseguem manter uma ativação suficiente para o processamento, por curtos períodos de tempo, na memória de trabalho. Logo, um breve ou curto espaço de tempo permitiu uma melhor integração do sistema de memória.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# ESTRATÉGIAS DE SOLICITAÇÃO DE CONHECIMENTO DE RESULTADOS AUTOCONTROLADO POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Lucas Savassi Figueiredo<sup>1</sup>; Marco Túlio Silva Batista<sup>2</sup>; Auro Barreiros Freire<sup>3</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>4</sup>

1\_Faculdade de Ensino de Minas Gerais; 2\_Centro Mineiro de Ensino Superior; 3\_Centro Universitário Uma; 4\_Universidade Federal de Minas Gerais

Ao se fornecer a um aprendiz controle sobre a solicitação de Conhecimento de Resultados (CR) é possível que diferentes estratégias sejam usadas, em função de se solicitar CR a partir de necessidades individuais. Algumas destas estratégias parecem estar associadas aos efeitos positivos do autocontrole na aprendizagem. Para se obter tais efeitos parece ser necessário utilizar estratégias que estejam baseadas no próprio desempenho obtido. A investigação das estratégias adotadas pelos aprendizes se fez presente em grande parte dos estudos de autocontrole realizados com adultos, mas ainda é insipiente nas investigações realizadas com crianças. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi investigar quais as principais estratégias de solicitação de CR adotadas por crianças e adolescentes ao longo da aprendizagem de uma tarefa motora. Participaram do estudo 36 escolares de 8 (n=12), 11 (n=12) e 14 (n=12) anos de idade. A tarefa consistiu em realizar 60 arremessos de *beanbags* com a mão não dominante em um alvo localizado no chão, com oclusão da visão. Todos os indivíduos em cada uma das idades investigadas tiveram controle sobre a solicitação de CR ao longo da prática. Ao final de cada bloco de 10 tentativas as estratégias de solicitação de CR foram acessadas por meio da aplicação de um questionário aberto, que verificava os motivos para solicitar e não solicitar CR naquele bloco de tentativas específico. As respostas obtidas nos questionários demonstraram que as crianças de 8 anos realizaram solicitações de CR aleatoriamente na maioria dos blocos de tentativas. As crianças de 11 anos optaram por solicitar CR baseados em seu próprio desempenho, majoritariamente após tentativas consideradas boas e quando não conseguiam determinar seu desempenho. Já os adolescentes solicitaram CR especialmente após tentativas consideradas boas. Os resultados demonstram que apenas a partir dos 11 anos as estratégias baseadas no desempenho passaram a ser adotadas como principais critérios para a solicitação (ou não) de CR. E apenas aos 14 anos foram verificadas estratégias similares às adotadas pelos adultos em maior frequência, visando a proteção da percepção de competência. Tais resultados demonstram que existe um refinamento das estratégias para solicitar CR em função do desenvolvimento. As estratégias de solicitação de CR que parecem associadas a um maior processamento de informações apenas foram verificadas em maior frequência a partir dos 11 anos.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.





# INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE FÍSICA DE FLEXIBILIDADE ATIVA NO DESEMPENHO MOTOR

Arthur Ferraz Bemfica<sup>1</sup>; Rodolfo Vinicius Barbosa Durães<sup>1</sup>; João Roberto Ventura de Oliveira<sup>1</sup>; Lidiane Aparecida Fernandes<sup>2</sup>; Tércio Apolinário-Souza<sup>1</sup>

1\_ Universidade do Estado de Minas Gerais-Ibirité; 2\_ Faculdade de Ensino de Minas Gerais e Universidade Federal de Minas

As capacidades são componentes das habilidades. O rearranjo das capacidades, alinhadas ao rearranjo de outros componentes, geram o comportamento expresso no desempenho motor. A flexibilidade é um tipo de capacidade que pode ser inferida de forma passiva e ativa que podem contribuir de forma distinta no desempenho motor. O objetivo deste trabalho foi investigar a influência da capacidade de flexibilidade de forma ativa no desempenho motor. A hipótese levantada no presente trabalho é que quanto maior for a capacidade de flexibilidade maior será o desempenho. Para testar essa hipótese foram utilizados 20 voluntários, com a idade entre 18 a 35 anos, universitários, sem treinamento sistematizado em ginástica, sem nenhum comprometimento neurológico e físico. Primeiramente foi realizado um questionário com os voluntários, verificando se havia algum empecilho, tanto físico quanto mental, para a realização da atividade. O experimento foi dividido em três momentos, familiarização, execução da habilidade e avaliação da flexibilidade. Na familiarização os participantes executaram 3 tentativas com o intuito de garantir que os voluntários compreenderam a tarefa a ser executada e se conseguiam pelo menos elevar o quadril acima de 45°. Após a familiarização iniciou-se a execução da habilidade, no qual foi demonstrado um vídeo de um modelo e foi pedido para que realizassem os movimentos o mais próximo possível do modelo. Os voluntários realizaram três tentativas. No momento de avaliação da flexibilidade foi medido a amplitude articular dos ombros, quadril e lombar de forma ativa e de forma passiva. Em cada condição de avaliação da flexibilidade os participantes executaram 6 tentativas, as 3 últimas foram contabilizadas. Foi realizada a regressão linear entre o desempenho motor e a flexibilidade para cada condição: (a) desempenho motor x flexibilidade do ombro passivo; (b) desempenho motor x flexibilidade do ombro ativo; (c) desempenho motor x flexibilidade do quadril passivo; (d) desempenho motor x flexibilidade do quadril ativo; e) desempenho motor x flexibilidade da lombar passivo; (f) desempenho motor x flexibilidade da lombar ativo. O desempenho motor foi avaliado por meio da diferença da média das 3 tentativas do momento de execução da habilidade e dos ângulos do modelo. A flexibilidade foi avaliada pela média das 3 tentativas contabilizadas. Os resultados não indicaram associação entre a capacidade de flexibilidade e o desempenho motor.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE FÍSICA DE FLEXIBILIDADE PASSIVA NO DESEMPENHO MOTOR

Rodolfo Vinicius Barbosa Durães<sup>1</sup>; Arthur Ferraz Bemfica<sup>1</sup>; João Roberto Ventura de Oliveira<sup>1</sup>; Lidiane Aparecida Fernandes<sup>2</sup>; Tércio Apolinário-Souza<sup>1</sup>

1\_ Universidade do Estado de Minas Gerais-Ibirité; 2\_ Faculdade de Ensino de Minas Gerais e Universidade Federal de Minas Gerais

As capacidades são componentes das habilidades. O rearranjo das capacidades, alinhadas ao rearranjo de outros componentes, geram o comportamento expresso no desempenho motor. A flexibilidade é um tipo de capacidade que pode ser inferida de forma passiva e ativa capaz de contribuir de forma distinta no desempenho motor. O objetivo deste trabalho foi investigar a influência da capacidade de flexibilidade de forma passiva no desempenho motor. A hipótese levantada no presente trabalho é que quanto maior for a capacidade de flexibilidade maior será o desempenho. Para testar essa hipótese foram utilizados 20 voluntários, com a idade entre 18 a 35 anos, universitários, sem treinamento sistematizado em ginástica, sem nenhum comprometimento neurológico e físico. Primeiramente os voluntários responderam um questionário, verificando se havia algum empecilho, tanto físico quanto mental, para a realização da atividade. O experimento foi dividido em três momentos, familiarização, execução da habilidade e avaliação da flexibilidade. Na familiarização os participantes executaram 3 tentativas com o intuito de garantir que os voluntários compreenderam a tarefa a ser executada e se conseguiam pelo menos elevar o quadril acima de 45°. Após a familiarização iniciou-se a execução da habilidade, no qual foi demonstrado um vídeo de um modelo e foi pedido para que realizassem os movimentos o mais próximo possível do modelo. Os voluntários realizaram três tentativas. No momento de avaliação da flexibilidade foi medido a amplitude articular dos ombros, quadril e lombar de forma passiva utilizando métodos ensinados por uma fisioterapeuta. Em cada condição de avaliação da flexibilidade os participantes executaram 6 tentativas, as 3 últimas foram contabilizadas. Foi realizada a regressão linear entre o desempenho motor e a flexibilidade para cada condição: (a) desempenho motor x flexibilidade do ombro passivo; (b) desempenho motor x flexibilidade do quadril passivo; (c) desempenho motor x flexibilidade da lombar passivo. O desempenho motor foi avaliado por meio da diferença da média das 3 tentativas do momento de execução da habilidade e dos ângulos do modelo. A flexibilidade foi avaliada pela média das 3 tentativas contabilizadas. Os resultados não indicaram associação entre a capacidade de flexibilidade e o desempenho motor.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE ESTABILIZAÇÃO DO DESEMPENHO E ESTRUTURAÇÃO DA PRÁTICA NA ESTRATÉGIA DE CONTROLE EM UMA TAREFA DE INTERCEPTAÇÃO

Crislaine Rangel Couto<sup>1,2</sup>; Carlos Eduardo Campos<sup>1,3</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>

1\_Universidade Federal de Minas Gerais; 2\_Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix; 3\_Universidade de Itaúna

O alcance de níveis mínimos de estabilização do desempenho permite inferir a formação de estruturas de controle da habilidade praticada. Nesta linha de raciocínio, diferentes níveis de estabilização do desempenho podem resultar na formação de estruturas de controle com competências distintas e consequente utilização de diferentes estratégias de controle, ainda mais se combinados com diferentes estruturas de prática. Entretanto, estas variáveis têm sido investigadas separadamente. Este estudo investigou os efeitos da interação de dois níveis de estabilização do desempenho (estabilização e especialização) e de duas estruturações da prática (constante e aleatória) na estratégia de controle utilizada na prática de uma tarefa de interceptação a alvos móveis. Vinte voluntários foram aleatoriamente divididos em quatro grupos: estabilização-aleatória, estabilização-constante, especialização-aleatória e especialização-constante. A tarefa requeria interceptar um alvo móvel e virtual realizando uma flexão de ombro e extensão do cotovelo para deslizar um efector ao longo de 30 cm de uma guia linear com TM entre 200 e 250ms. Este movimento foi representado virtualmente e tinha como objetivo interceptar um alvo virtual projetado perpendicularmente à posição do participante. Após cada tentativa era fornecido *feedback* referente ao TM e o desempenho em relação ao alvo. A tarefa foi praticada até que os grupos estabilização-constante e estabilização-aleatória realizassem quatro interceptações consecutivas e os grupos especialização-constante e especialização-aleatória seis blocos do mesmo critério. Os grupos estabilização-aleatória e especialização-aleatória tiveram a fase de prática com três velocidades de deslocamento do alvo, que foram manipuladas de forma aleatória: 200, 145 e 90 cm/s. Os grupos estabilização-constante e especialização-constante tiveram a fase de prática somente com a velocidade do alvo de 145 cm/s. A estratégia de controle foi analisada pelo tempo relativo para o pico de velocidade (tPV%). Como os sujeitos tiveram diferentes quantidades de prática, os dados foram organizados em quatro quartis, com número de tentativas proporcionais ao total praticado por cada voluntário. Foi conduzida uma ANOVA *two-way* (4 grupos x 4 blocos). Não houve diferença entre grupos, blocos ou efeito da interação. Estes resultados apontam que os as variáveis manipuladas não influenciam na estratégia de controle utilizada na prática de tarefas de interceptação a alvos móveis.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# INFLUÊNCIA DO PROCESSO MATURACIONAL NA LATERALIDADE DE INDIVÍDUOS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE NATAÇÃO

Kariny Motta Massensini Teixeira<sup>1</sup>; Guilherme Rocha de Souza<sup>1</sup>; Gabriela de Moura Torres Ribeiro<sup>2</sup>; Guilherme Menezes Lage<sup>2</sup>; Lidiane Aparecida Fernandes<sup>1,2</sup>

1\_ Faculdade de Ensino de Minas Gerais (FACEMG); 2\_ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

O processo maturacional refere-se ao desenvolvimento e amadurecimento das funções dos órgãos e sistemas biológicos. A lateralidade ou preferência de um dos membros corporais para a realização de tarefas motoras são mais evidentes em ações unilaterais. Por outro lado, espera-se que práticas bilaterais, como a natação, apresentem menor diferença na preferência dos membros. Estas apreciações, têm sido correlacionadas por estudiosos em diferentes populações com intuito de compreender os fatores que interferem na lateralidade dos indivíduos. Dessa forma, o objetivo do presente estudo é inferir se o processo maturacional possui relação com a lateralidade do indivíduo praticante e não praticante de natação. Para isso, utilizou-se uma amostra de 120 voluntários, com idade entre 6 e 50 anos, divididos em 6 grupos em que a sigla GP representa os grupos praticantes de natação e a sigla GNP os grupos não praticantes. Sendo, GP 1 e GNP 1: crianças de 6-12 anos, GP 2 e GNP 2: adolescentes de 12-18 anos, GP 3 e GNP 3: adultos de 18-50 anos. Os praticantes de natação têm no mínimo experiência de 1 ano, ininterrupto, já os não praticantes não praticam nenhuma modalidade esportiva e ambos os grupos não sofreram lesões em membros superiores ou inferiores nos últimos 12 meses. Como instrumento foi utilizado o Inventário de Preferência Lateral Global (IPLAG), teste que analisa a lateralidade através de um conjunto de questionários com representações de atividades diárias. Os valores obtidos foram agrupados em médias das preferências gerais (MPG); médias das habilidades de membros superiores (HMSS); e médias das preferências globais. Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk e testes t independente para comparar as 3 faixas etárias. Os resultados não apresentaram diferenças significativas entre as faixas etárias para os grupos GP e GNP, exceto para faixa etária de 12 a 18 anos em que houve diferença marginal na variável habilidades de membro superior. Essa diferença pode estar diretamente relacionada à especificidade da prática na natação que têm como principais propulsores, os membros superiores. De modo geral, nota-se que as crianças tendem a ter maiores valores de médias do que os adultos, ou seja, são mais lateralizadas. É possível que a ausência de resultados esteja relacionada à distinção das habilidades praticadas e investigadas no IPLAG.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# INVESTIGAÇÃO DO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO MOTOR DE ALUNOS DO CURSO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Raphaela Policário Resende<sup>1</sup>; Joyce Viegas Carvalho<sup>1</sup>; Claudio Manoel Ferreira Leite<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de São João del-Rei

O desenvolvimento motor (DM) é a alteração no comportamento motor ao longo do ciclo de vida e segue algumas fases específicas. Uma dessas fases é corresponde aos movimentos fundamentais (MF) que pode estar concluída até os 11 anos de idade e permite a aquisição do repertório motor especializado presente na cultura de movimento. A aquisição dos MF requer prática e um contexto favorável à pratica é o da Educação Física Escolar (EFE). Apesar disso, adultos que já passaram pela formação escolar não têm apresentado desenvolvimento adequado dos MF. Isso parece ocorrer mesmo com alunos de curso superior de Educação Física (EF), supostamente uma população em que falhas básicas de DM não seriam esperadas uma vez que, além de passarem pela formação escolar, são pessoas que possuem mais afinidade com a cultura de movimento e a terão como objeto de intervenção. Entretanto, a investigação dessa população é restrita. Assim, o propósito deste estudo foi realizar uma investigação do nível de DM de alunos de EF. A amostra foi de 16 estudantes universitários de EF de ambos os sexos (homens, n=9), com idade de 18 a 35 anos e selecionados aleatoriamente a partir da lista de alunos do curso. O instrumento usado foi o *Test of Gross Motor Development* (TGMD-2) sendo assumidos os valores de referência de 10 anos e 11 meses (máximos) para análises. Foram analisados o *escore bruto* para encontrar o equivalente etário das habilidades locomotoras (HL) e manipulativas (HM), e o *escore padronizado* para comparação entre HL e HM, e entre os sexos. Foi realizada análise descritiva (*média ± dp*) em cada uma das variáveis e usados testes *t de student* para comparação entre HL e HM, e entre sexos ( $p < 0,05$ ). Os equivalentes etários encontrados foram de 9,4 ( $\pm 1,8$ ) anos para os homens e 9,04 ( $\pm 1,7$ ) anos para as mulheres nas HL, e 9,08 ( $\pm 1,6$ ) anos para os homens e 9,14 ( $\pm 1,8$ ) anos para as mulheres nas HM. Não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos nas HL ( $p > 0,53$ ) ou nas HM ( $p > 0,15$ ), nem entre os grupos de habilidades ( $p > 0,31$ ). Os resultados indicam que os alunos de curso superior de EF apresentam nível insatisfatório de DM independente do sexo. Seria importante investigar mais detalhadamente as possíveis causas desse comportamento bem como as possíveis consequências para a formação e intervenção profissional futura. Além disso, sugere-se a investigação de amostra maior, de outras populações, e de fatores relacionados ao DM e à Educação Física como o perfil físico.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# JIU JITSU PARA CRIANÇAS COM TEA: A INFLUÊNCIA NO DESEMPENHO MOTOR, NAS FUNÇÕES DE AUTOCUIDADO E FUNÇÕES SOCIAIS

Leonardo Sprovieri Lima<sup>1</sup>; Victor Augusto Meneghini Fontes<sup>1</sup>; Máira Ferreira do Amaral<sup>1</sup>; Suziane Peixoto dos Santos<sup>1</sup>  
1\_ Universidade Federal do Triângulo Mineiro

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um distúrbio neurológico complexo descrito a partir de uma variedade de sintomas, incluindo alterações comportamentais na capacidade de interação e comunicação social. O TEA atinge no Brasil cerca de 1% de toda a população. No que se refere ao comportamento motor, é comum os déficits motores em crianças com o TEA. Os objetivos deste estudo foram avaliar os efeitos de um programa de Jiu Jitsu no desempenho motor de crianças com TEA, verificar o nível de funcionalidade e independência adquirido após um programa de intervenção e correlacionar variáveis de autocuidado e manipulação; quociente motor e função social. A amostra deste estudo foi constituída por seis crianças, sendo três do grupo controle (GC) e três do grupo experimental (GJ). Todas as crianças foram recrutadas em uma ONG de uma cidade do interior de MG, de forma que todas elas tiveram as mesmas atividades diárias, diferenciando apenas nas aulas extras de Jiu Jitsu. O instrumento utilizado para avaliar o desempenho motor foi o TGMD-2 que avaliou as habilidades de locomoção e manipulação e para a avaliação da funcionalidade e independência foi utilizado o PEDI. As aulas de Jiu Jitsu aconteceram na ONG, no período de 50 semanas. A intervenção aconteceu por meio de atividades básicas do Jiu Jitsu, como por exemplo; quedas, rolamentos e chaves de braço. Os testes foram realizados no período de pré e após a intervenção. Para a análise dos dados foi utilizado o programa STATISTICA versão 10 e o teste utilizado para a comparação dos grupos foi o Anova two way. Acerca dos resultados dos testes de desempenho motor, nas habilidades de locomoção e manipulação foi encontrada uma interação significativa para ambos ( $p < 0,05$ ), sendo os melhores resultados encontrados no pós teste pelo grupo GJ em relação ao GC. Acerca da funcionalidade, foi observada uma interação significativa no autocuidado, na função social e na assistência do cuidador, sendo que as crianças do grupo GJ apresentaram melhor desempenho no pós teste em relação ao GC. Foi observada uma correlação positiva e forte (0.68) entre habilidade de manipulação e autocuidado e uma correlação negativa e baixa (-0.33) entre quociente motor final e função social. Conclui-se que o Jiu Jitsu pode ser utilizado para a recuperação de atrasos motores de crianças com TEA, além de ser um instrumento de tratamento para crianças com TEA para melhoras em funções de autocuidado e sociais.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# O NÍVEL DE HABILIDADE FAVORECE A ADAPTAÇÃO A PERTURBAÇÕES MECÂNICAS IMPREVISÍVEIS

Carlos Eduardo Campos<sup>2</sup>; Crislaine Rangel Couto<sup>3</sup>; Cíntia de Oliveira Matos<sup>1</sup>; Herbert Ugrinowitsch<sup>1</sup>  
1\_ Universidade Federal de Minas Gerais; 2\_ Universidade de Itaúna; 3\_ Instituto Izabela Hendrix

A adaptação motora está relacionada à capacidade de se utilizar as estruturas de controle motor para prever ou modificar o planejamento tanto em função do contexto quanto em função do nível de estabilização do desempenho. O objetivo do presente estudo foi comparar o efeito da manipulação de dois níveis de estabilização do desempenho na adaptação a perturbações mecânicas imprevisíveis em uma tarefa de interceptação. Participaram do estudo alunos universitários (n=28), destros, sem experiência na tarefa. Dois grupos foram formados em relação ao nível de estabilização do desempenho: GEst (grupo estabilização) e GEsp (grupo especialização). Os instrumentos utilizados foram um computador, uma mesa digitalizadora e uma caneta digital. A tarefa consistia em mover o efetor físico (com tempo entre 200 e 250ms), a fim de interceptar um alvo virtual projetado em uma tela, que se moveu perpendicularmente em relação ao efector ( $v=145$  cm/s). Na pré-exposição foram manipulados os níveis de estabilização do desempenho e o número de tentativas realizadas por cada grupo se referia ao necessário para alcançar o critério de desempenho (GEst - quatro interceptações corretas e GEsp - seis blocos de quatro interceptações corretas). Na exposição foram inseridas as perturbações (P) relacionadas a mudanças na carga do efector (PI – diminuição e PII - aumento) após o sujeito ter iniciado o movimento. As medidas utilizadas foram: erro absoluto espacial (cm), número de tentativas realizadas por cada grupo na pré-exposição, tempo para o pico de velocidade (ms) e número de correções dos movimentos. Foram feitas análises tanto da fase de pré-exposição, quanto da fase de exposição a perturbações. Os resultados mostraram que alcançar o nível de especialização do desempenho parecem levar à formação de estruturas de controle mais eficientes e refletem em melhores níveis de desempenho diante de perturbações mecânicas imprevisíveis. Desta forma, os achados do presente estudo permitem concluir que, alcançar o nível de especialização influencia na formação das estruturas de controle motor e conseqüentemente na adaptação motora.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# OS EFEITOS DA DEMONSTRAÇÃO NA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES MOTORAS EM CRIANÇAS

Deborah Mendes <sup>1</sup>; Christopher Lee Maximo Stofella<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>.  
1\_ Universidade Federal de Minas Gerais

Vários são os fatores que interferem na aquisição de habilidades motoras. Dentre eles há a demonstração, em que a habilidade a ser aprendida é apresentada. O presente estudo investigou os efeitos da demonstração na aquisição de uma habilidade de pressionamento de teclas em crianças. Para isso foram utilizadas 13 crianças (de 9 a 11 anos), sem experiência na tarefa. As crianças realizaram a tarefa que consistia em pressionar 4 teclas do teclado numérico (2,8,6 e 4) de um computador em um tempo alvo de 900 ms. As crianças foram divididas em dois grupos: demonstração por vídeo e instrução verbal (DEMO) e instrução verbal (IV). Foram praticadas na fase de aquisição um total de 90 tentativas. Após 48 horas, foi conduzido o teste de retenção com 10 tentativas. Conhecimento de resultados foi fornecido apenas na fase de aquisição. Os resultados do erro absoluto da fase de aquisição foram analisados pela Anova two-way com medidas repetidas no segundo fator, que encontrou diferença significativa entre grupos [F(1, 11)=4,89, p=0,049], com o grupo DEMO superior ao grupo IV. Houve interação entre grupos e blocos [F(4, 44)=2,78, p=0,038]. O teste de Tukey indicou que o grupo DEMO foi superior que o grupo IV no primeiro bloco de tentativas (p<0,05). Não foram observadas diferenças significantes entre blocos [F(4, 44)=1,26, p=0,298]. O teste t de Student não indicou diferenças entre os grupos no teste [t(gl=11)=0,77, p=0,455]. Os resultados sugerem que para a aprendizagem da tarefa em questão não houve efeito da demonstração. Houve sim no primeiro bloco da fase de aquisição, mas que não se manteve ao longo da fase de aquisição ou mesmo no teste. Este desempenho do primeiro bloco de tentativas da fase de aquisição pode ser um efeito imediato da demonstração para depois os grupos se igualarem. Destaque-se que, enquanto o grupo DEMO teve um bom desempenho, o grupo IV teve um desempenho ruim no primeiro bloco de tentativas. Ainda assim, a demonstração não teve efeito na aprendizagem dos grupos, pois os grupos apresentaram desempenho semelhante nos testes.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.





# PARTICIPAÇÃO DO CEREBELO NA APRENDIZAGEM DE UMA HABILIDADE MOTORA SEQUENCIAL PRATICADA DE FORMA ALEATÓRIA

Simone de Menezes Pinto<sup>1 23</sup>; Nathália G. de H. M. Nogueira<sup>123</sup>; Juliana Otoni Parma<sup>123</sup>; Barbara de Paula Ferreira<sup>123</sup>; Guilherme M. Lage<sup>1,2,3</sup>

1\_ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) / Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO)

2\_ Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem Motora (GEDAM)

3\_ Núcleo de Neurociências do Movimento (NNEUROM)

A prática é um dos fatores fundamentais no processo de aprendizagem motora, sendo assim, a forma como é organizada também interfere nesse processo. Assim, dentre as práticas variadas, a prática aleatória proporciona melhor benefício para a aprendizagem quando comparada a uma prática constante. Uma estrutura subcortical que exerce um papel importante na aprendizagem motora é o cerebelo e a sua participação parece ser relevante durante a prática aleatória de uma tarefa de sequência motora, pois nessa condição de prática há necessidade de atualização de comandos motores tentativa a tentativa e os níveis de erros podem se manter mais elevados mesmo nas fases mais avançadas da prática sendo esperado uma significativa participação cerebelar. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar a participação do cerebelo na aprendizagem de uma habilidade motora sequencial praticada de forma aleatória. A amostra foi composta por 30 universitários destros, de ambos os sexos e com idade entre 18 e 40 anos. Os participantes foram divididos em dois grupos, prática aleatória catódica (PAC) e prática aleatória placebo (PAP). Foi aplicada a Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) catódica com intensidade de 2 mA na região cerebelar direita no grupo PAC por 20 minutos antes da fase de aquisição. O grupo PAP recebeu a estimulação por 36 segundos, porém também permaneceu com aparato por 20 minutos. Os testes de retenção e transferência foram realizados 24 horas após a fase de aquisição. Foi utilizada uma tarefa de sequência motora que consistia no pressionamento de quatro teclas (2, 8, 6 e 4). Os dados foram organizados em média de 12 tentativas e foi utilizada uma ANOVA *two-way* com medidas repetidas no segundo fator para a fase de aquisição (2 grupos X 10 blocos) e testes *t* independentes para comparação entre os grupos nos testes de retenção e transferência (2 grupos x 1 bloco). Os resultados mostraram que durante a fase de aquisição todos os grupos diminuíram os erros absoluto e relativo do primeiro para o último bloco. Nos testes de retenção e transferência não foi encontrada diferença significativa entre os grupos para os erros absoluto e relativo. De forma geral, esses achados não indicam que o cerebelo pode ter uma participação efetiva na condição de prática aleatória de uma tarefa de sequência motora. Futuros estudos devem ser realizados para explorar melhor a participação cerebelar na organização da prática.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# PRÁTICA MENTAL NA APRENDIZAGEM DO PASS FORWARD DO FUTEBOL AMERICANO

Eduardo Q. dos Santos Filho<sup>1</sup>; Pedro H. Coelho<sup>1</sup>; João Roberto V. de Oliveira<sup>1</sup>; Lidiane Aparecida Fernandes<sup>2</sup>; Tércio Apolinário-Souza<sup>1</sup>

1\_ Universidade do Estado de Minas Gerais-Ibirité; 2\_ Faculdade de Ensino de Minas Gerais e Universidade Federal de Minas

A prática mental pode ser conceituada um fator que o professor pode manipular, com o intuito de facilitar a aprendizagem ou melhorar o desempenho de um determinado gesto técnico, por meio da imaginação. Os benefícios da imaginação da execução de habilidades motoras com ausência de movimento observáveis, ou seja, a prática mental, tem sido evidência em estudos que utilizaram tarefas com baixa demanda efetora, como realizar uma sequência de toques em um teclado. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito da prática mental em uma habilidade com alta demanda efetora, o Pass Forward do Futebol Americano. A hipótese levantada é que a prática mental tem apresentará maiores níveis de aprendizagem que a ausência de prática no Pass Forward do Futebol Americano. Para testar essa hipótese foram coletados dados de 32 sujeitos divididos igualmente em dois grupos, grupo de prática mental (GPM) e grupo de ausência de prática (GAP). Ambos grupos receberam instruções verbais e duas demonstrações por meio de vídeos sobre as metas da tarefa antes do início do experimento. Essa tarefa possui duas metas, ambas com a mesma importância. A primeira meta consiste em acertar o centro de um alvo, disposto a 9 metros de distância do participante. A segunda meta diz respeito ao padrão de movimento que deve ser realizado, o participante deveria reproduzir o mais próximo possível o padrão de movimento que foi apresentado a ele durante as duas demonstrações. O estudo foi dividido em 3 momentos: pré-teste, aquisição e pós-teste. O pré-teste consiste na execução de 3 tentativas, a aquisição 30 tentativas, pós-teste 3 tentativas. No pré-teste seus escores de pontuação foram contabilizados, bem como o padrão de movimento foi filmado. Na fase de aquisição os participantes do GPM executaram de forma mental as 30 tentativas e os GAP não executaram nenhuma atividade nessa fase. Após 10 minutos da fase de aquisição iniciou o pós-teste, o pós-teste consistiu em executar 3 tentativas que também seus escores de pontuação foram contabilizados, bem como o padrão de movimento foi filmado. Foi realizado uma ANOVA two-way com medidas repetidas (2 GRUPOS X MOMENTOS (Pré e Pós) separadamente para a variável, escores do acerto ao alvo e escores do padrão de movimento. Os resultados não encontraram diferenças no escores de pontuação, porém no escores do padrão do movimento obtivemos uma melhora no GPM e um declínio no GAP.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# RELAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO NA TAREFA DE LEVANTAR A PARTIR DA POSIÇÃO SUPINA (STS) E O NÍVEL DE FLEXIBILIDADE

Joyce Viegas Carvalho<sup>1</sup>; Raphaela Policário Resende<sup>1</sup>; Alessandro de Oliveira<sup>1</sup>; Claudio Manoel Ferreira Leite<sup>1</sup>  
1\_ Universidade Federal de São João del-Rei

A capacidade de levantar do chão é importante para a realização de diversas tarefas cotidianas e esportivas e permite a manutenção da independência motora. Essa capacidade tem sido usada na avaliação da mobilidade humana através da tarefa de levantar rapidamente a partir da posição deitada (*supine to stand task* – STS). Recentemente, o STS é apontado como um indicador do nível de competência motora (CM). Aspectos motores como o nível de flexibilidade, são indicados como fatores de influência na CM. Entretanto, parece ainda não haver estudos que investiguem a relação do STS com capacidades físicas dos indivíduos, particularmente a flexibilidade. Assim esse estudo preliminar teve como **objetivo** investigar a relação entre o desempenho no STS e o nível de flexibilidade da musculatura posterior da coxa e em adultos jovens. Participaram desse estudo 13 estudantes universitários com idade entre 18 e 35 anos de ambos os sexos. O desempenho no STS foi registrado por filmagem no plano sagital (60fps) e, posteriormente, o tempo para levantar foi obtido a partir da análise dos vídeos no software Kinovea. A flexibilidade foi medida, em centímetros, a partir do teste de sentar e alcançar com o banco de Wells. Foram realizadas três tentativas de cada um dos testes e o melhor resultado foi usado na análise. O início do movimento no STS foi considerado a partir da primeira contração observada a partir do comando dado para levantar e o término foi considerado quando obtido a posição ereta aparentemente estável com apoio em ambos os pés. Foi realizado um teste de correlação de Pearson entre os resultados de flexibilidade e do STS e o nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ . Apesar da tarefa de levantar da posição supina requerer ampla movimentação de tronco e membros inferiores, a correlação encontrada entre o tempo para levantar no STS e nível de flexibilidade foi baixa e não significativa ( $r = 0,12$ ;  $p > 0,71$ ). A relação entre capacidades físicas e competência motora (CM) é amplamente indicada, entretanto o nível de flexibilidade parece não ser um bom preditor de CM, ou um fator que a restrinja. Uma possibilidade é que o nível de flexibilidade apresentado por população jovem não represente limitações significativas para levantar a partir da posição supina. Sugere-se a investigação da relação da flexibilidade em populações com maior restrição de flexibilidade como os idosos, e também a investigação da relação entre CM/STS com outras capacidades físicas como força/potência.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# REPRESENTAÇÃO NA MEMÓRIA POR MEIO DAS OSCILAÇÕES NEURAIS: DADOS PRELIMINARES

Tércio Apolinário-Souza<sup>1</sup>; Lidiane Aparecida Fernandes<sup>2</sup>; Guilherme Menezes Lage<sup>2</sup>

1\_ Universidade do Estado de Minas Gerais; 2\_ Universidade Federal de Minas Gerais

A relevância das oscilações neurais para operações cognitivas é amplamente conhecida. Essas oscilações têm sido entendidas como uma forma de comunicação entre distintas regiões cerebrais. A coincidência dessas oscilações ao longo do tempo, durante o processo de aprendizagem, pode indicar como ocorre a codificação na memória subjacente à aprendizagem motora. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o processo de representação da memória por meio das oscilações neurais. Doze participantes praticaram 120 tentativas em uma tarefa de pressionamento de teclas (2, 8, 6 e 4). Essa tarefa possui duas metas: realizar a sequência completa com o tempo alvo de 900 ms., e, em um tempo relativo entre as teclas (22.2% de 2 para 8, 44.4% de 8 para 6 e 33.3% de 6 para 4). Durante 120 tentativas a atividade elétrica foi adquirida por meio do eletroencefalograma (EEG – 256Hz) de 9 canais. Os dados do EEG foram filtrados em 5 bandas de interesse (Beta, Gamma, Alpha alta, Alpha baixa e Theta) e em três momentos distintos da tarefa motora (Planejamento, Execução, Processamento). Posteriormente esses dados foram transformados em ângulos (representados em  $\pi$ ). Os dados em ângulos foram subtraídos (em módulo) em nove combinações de canais (F3-F4, C3-C4, P3-P4, F3-C3, F3-P3, P3-C3, F4-C4, F4-P4, C4-P4). A diferenças inferiores a 0,001 foram contabilizadas como oscilações coincidentes ou sincronizadas, sendo assim possível detectar a quantidade de sincronizações ao longo do tempo bem como o momento sem que ocorram essas sincronizações. Os dados referentes ao desempenho foram organizados em médias de 12 tentativas e posteriormente foi utilizando uma ANOVA *one-way* para comparar o desempenho ao longo do processo de aprendizagem. Os resultados indicaram uma melhora do desempenho ao longo das tentativas. Em relação ao EEG foi realizada a análise descritiva do padrão de coerência ao longo do tempo. Os dados não indicam um padrão de evolução do aumento das oscilações ao longo das tentativas. O momento de processamento apresenta maior número de oscilações em relação ao planejamento e execução. Outro ponto interessante é o menor número de oscilações nos primeiros 20% do tempo nos 3 momentos.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# TEMPO DE MOVIMENTO EM IDOSOS DE FAIXAS ETÁRIAS DISTINTAS

Lucineia Helena Gomes<sup>1</sup>; Rodrigo Prates Amorim<sup>1</sup>; Marco Túlio Silva Batista<sup>2</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>; Cristiane Alves Martins<sup>1</sup>

1\_Universidade Federal de Minas Gerais; 2\_Centro Mineiro do Ensino Superior

O aumento do tempo gasto para realizar movimento é uma dentre as características que difere o comportamento motor do idoso e do jovem. Alterações no funcionamento de órgãos e sistemas responsáveis pela produção do movimento podem tornar-se mais intensas com o avanço da idade, modificando características no comportamento do idoso. O objetivo do presente estudo foi investigar diferenças no tempo de movimento entre idosos de faixas etárias distintas. A amostra foi composta por 36 idosos (76,7 anos;  $\pm 6,5$ ), ativos fisicamente de ambos os sexos. Os idosos foram divididos em três grupos distintos, G65 (65-69 anos), G75 (75-79 anos) e G85 (85-89 anos). A tarefa foi transportar três bolas de tênis entre seis recipientes ordenados em sequência numérica determinada. A meta foi realizar o movimento o mais rápido possível, a partir do estímulo visual (acendimento do diodo). O tempo de movimento correspondia à diferença entre o tempo de resposta e tempo de reação (intervalo entre apresentação do estímulo e a retirada da bola do primeiro recipiente). A anova one-way foi realizada na comparação do TM entre os grupos G65, G75 e G85. Verificou-se diferença do TM entre grupos [ $F_{(2,35)}=5,09$ ;  $p<0,01$ ]. O teste *post-hoc* de Tukey identificou diferença do TM entre G85 (2902ms.;  $\pm 391,2$ ) com o G65 (2536ms.;  $\pm 352,9$ ) e com o G75 (2556ms.;  $\pm 154,6$ ). Não houve diferença do TM do G65 e G75. A partir dos resultados, é possível afirmar que o idoso de idade mais avançada (G85) foi mais lento para executar o movimento comparado com idosos mais jovens (G65 e G75). Tal diferença pode estar associada às alterações no sistema musculoesquelético, tais como: diminuição da força, potência, resistência muscular e declínios das capacidades físicas. É possível concluir que há diferença no tempo de movimento do idoso mais jovem com o idoso de idade mais avançada. Tais diferenças podem estar associadas às alterações decorrentes do processo natural de envelhecimento, e que parecem intensificar acometendo com mais ênfase idosos em idade mais avançada.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.



# VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DAS DICAS VERBAIS NO SAQUE POR CIMA NO VOLEIBOL

Christopher Lee Máximo Stofella<sup>1</sup>; Nádia Fernanda Schmitt Marinho<sup>1</sup>; Rodolfo Novellino Benda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Uma instrução verbal deve ser apresentada de forma sucinta e significativa ao aprendiz, informando o conhecimento mínimo que o aprendiz necessita para a realização da ação. Por outro lado, dicas verbais são frases curtas e concisas que servem para direcionar a atenção do executante ou lembrar os componentes motores ou perceptivos essenciais das habilidades motoras (LANDIN, 1994). O objetivo do estudo foi estabelecer a validade de conteúdo de dicas verbais na aquisição do saque por cima no voleibol. Elaborou-se um conjunto de dicas para serem analisadas por peritos na modalidade. Participaram 14 treinadores de voleibol que atuam com iniciação esportiva, esporte recreativo, competição em categoria de base e competição em alto rendimento, que avaliaram 10 dicas verbais, estruturadas com base nos componentes atribuídos ao saque por cima (Posição inicial; Lançamento da bola; Ataque à bola; e finalização) conforme a lista de checagem de Meira Junior (2003). Os participantes analisaram as dicas e atribuíram entre 1 e 5 pontos em uma escala tipo Likert para os quesitos clareza, pertinência e representatividade do item. Calculou-se o coeficiente de validade de conteúdo (CVC) para cada dica verbal e do instrumento como um todo, sendo aceitos apenas os valores superiores a 0,80. Os resultados do coeficiente de validade de conteúdo total ( $CVC_t$ ) indicaram um  $CVC_t = 0,82$  e Coeficiente de Validade de Conteúdo item ( $CVC_i$ ), para cada critério avaliado (clareza, pertinência e representatividade)  $CVC_i \geq 0,81$ . Todos os itens avaliados apresentaram resultados superiores ao valor mínimo aceito ( $CVC > 0,80$ ). Como conclusão, as dicas verbais construídas para o saque por cima do voleibol apresentaram validade de conteúdo e podem ser aplicadas aos aprendizes da habilidade.

Pesquisa em Comportamento Motor / Motor Behavior Research  
V.2 – Suplemento 2, Semestre 1, 2019.