

Prática Mental

Tércio Apolinário-Souza
edf.tercio@hotmail.com

Exemplos da aplicação da prática mental

A ginasta “percorre” toda a rotina mentalmente, visualizando o desempenho de cada parte da rotina, do início ao fim.

Em seguida, a ginasta inicia a rotina.



Exemplos da aplicação da prática mental

Paciente com AVE apresenta dificuldade em descer em descer um lance da escada. Após várias tentativas ele se sente frustrado.

O terapeuta diz ao paciente ficar no degrau mais alto e visualizar mentalmente sua descida. Após alguns minutos de visualização o terapeuta pede para o paciente tentar novamente.



Exemplos da aplicação da prática mental

Você acaba de realizar uma tacada perfeita! Você gostaria reforçar ou não esquecer a perfeita sequência de ações realizada. Como a regra não permite executar tacadas entre os intervalos, você pode executar mentalmente.



Exemplos da aplicação da prática mental

Ginasta – utiliza a PM para preparação



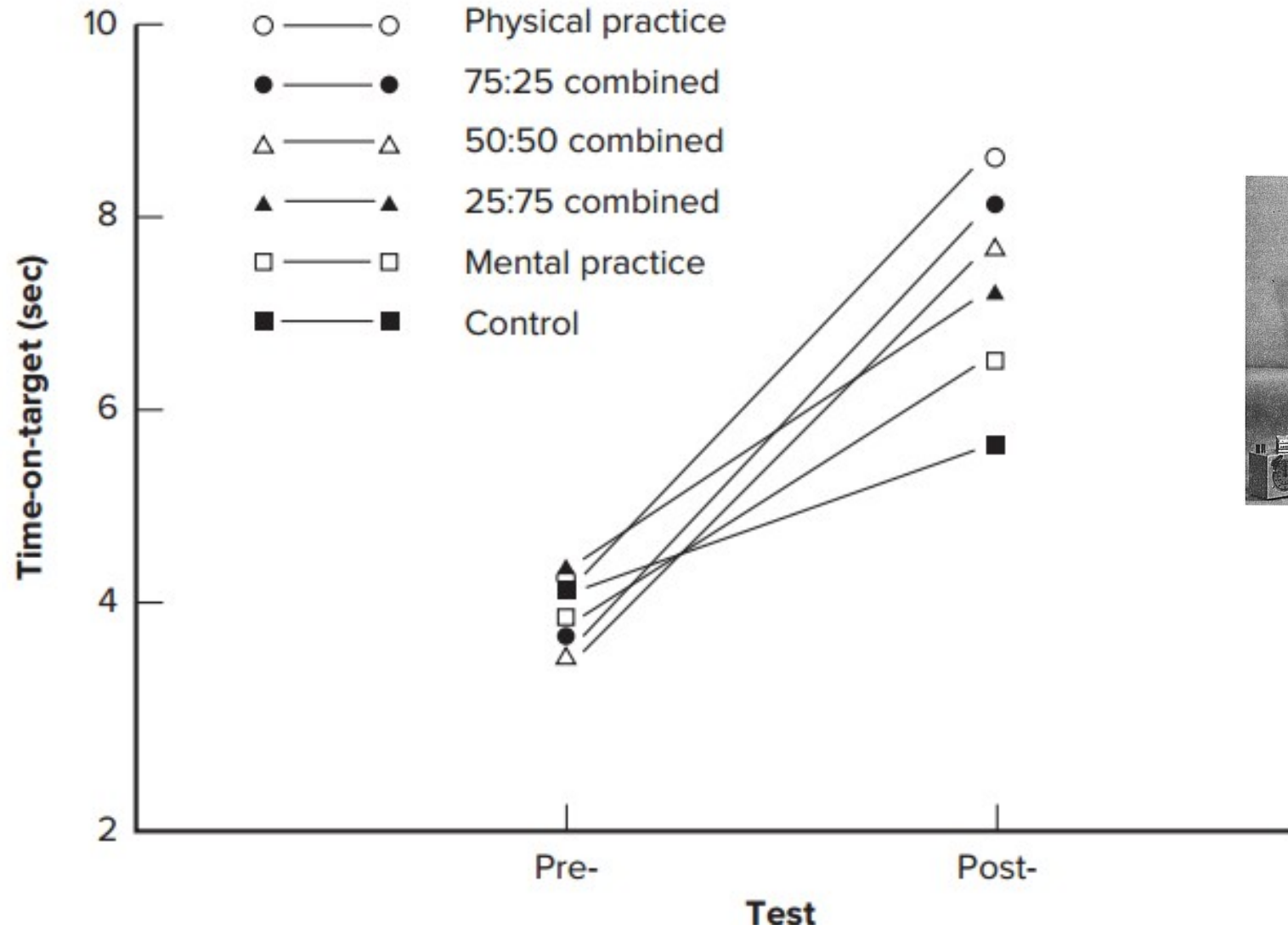
Paciente – utiliza a PM para reaprender



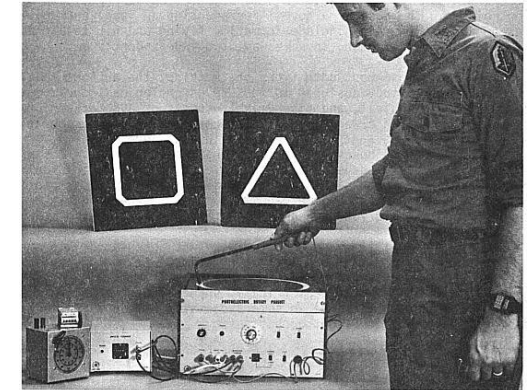
Golfe – utiliza para reforçar uma ação



- **Prática física:** própria execução do movimento;
- **Prática mental:** prática de uma habilidade ou parte dela na ausência de movimentos físicos explícitos;
- Existem outros nomes na literatura para prática mental: **covert practice** (Schramm, 1967), **image training** (Fujita, 1973), **imagery practice** (Eggleston, 1936), **imaginary exercise** (Shaw, 1939), **implicit practice** (Morrisett, 1956), **mental rehearsal** (Whitely, 1962), **mental review** (Rubin-Rabson, 1941) e **symbolic practice** (Vandelli & Madison, 1985).



Tarefa



Hird et al., 1991, Physical practice is superior to mental practice in enhancing cognitive and motor task Performance. Journal of Sport and Exercise Psychology 13(3): 286-287.

Benefits of Combined Mental and Physical Training in Learning a Complex Motor Skill in Basketball

Andrea Gaggioli, Luca Morganti, Maurizio Mondoni, Alessandro Antonietti
Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italy
Email: lucafmorganti@gmail.com

Os dois grupo praticavam duas vezes por semana 4 semanas;
Áudio com as instruções para fazer a bandeja;
Adicionalmente, o grupo MI praticou 3 vezes por semana por mais 4 semanas.

Table 1.
Mean improvement ($t_2 - t_1$) on selected performance measures.

	Fluidity	Rhythm	Step Accuracy	Coordination	Balance Landing
MI	0.24	0.25	0.34	0.35	0.26
C	0.11	0.12	0.03	0.09	0.18

Técnicas para prática mental

- Autoverbalização (isolado ou em grupo);
- Ideomotor (primeira pessoa);
- Auto-observação (terceira pessoa).



Decety

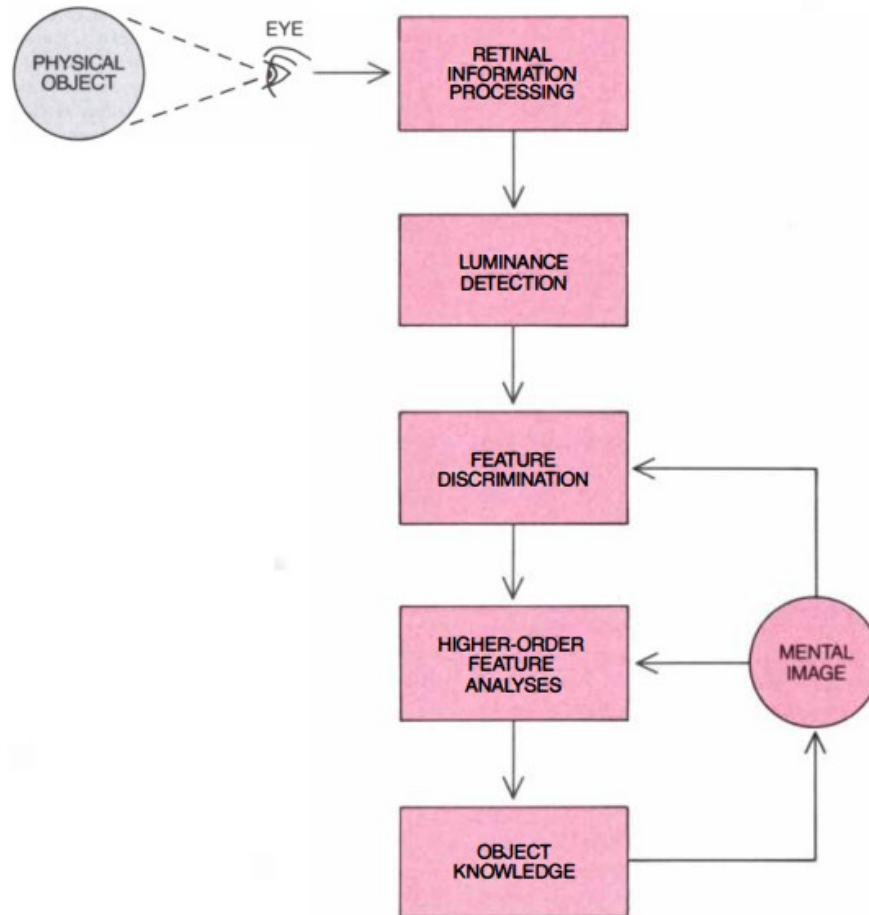
Três principais características da imagem mental

(Decety e Ingvar, 1990)

1. Relação íntima entre processos perceptivos e imaginados



2. Imagens competem com tarefas perceptivas



Finke, R. A. (1986). Mental imagery and the visual system. Scientific American, 254(3), 88-95.

Os processos perceptivos e imaginados têm efeitos mutuamente competitivos um sobre o outro, um fenômeno chamado de interferência seletiva.

3. Facilitação seletiva (priming)

Ideomotor





Por que a prática mental seria eficiente?

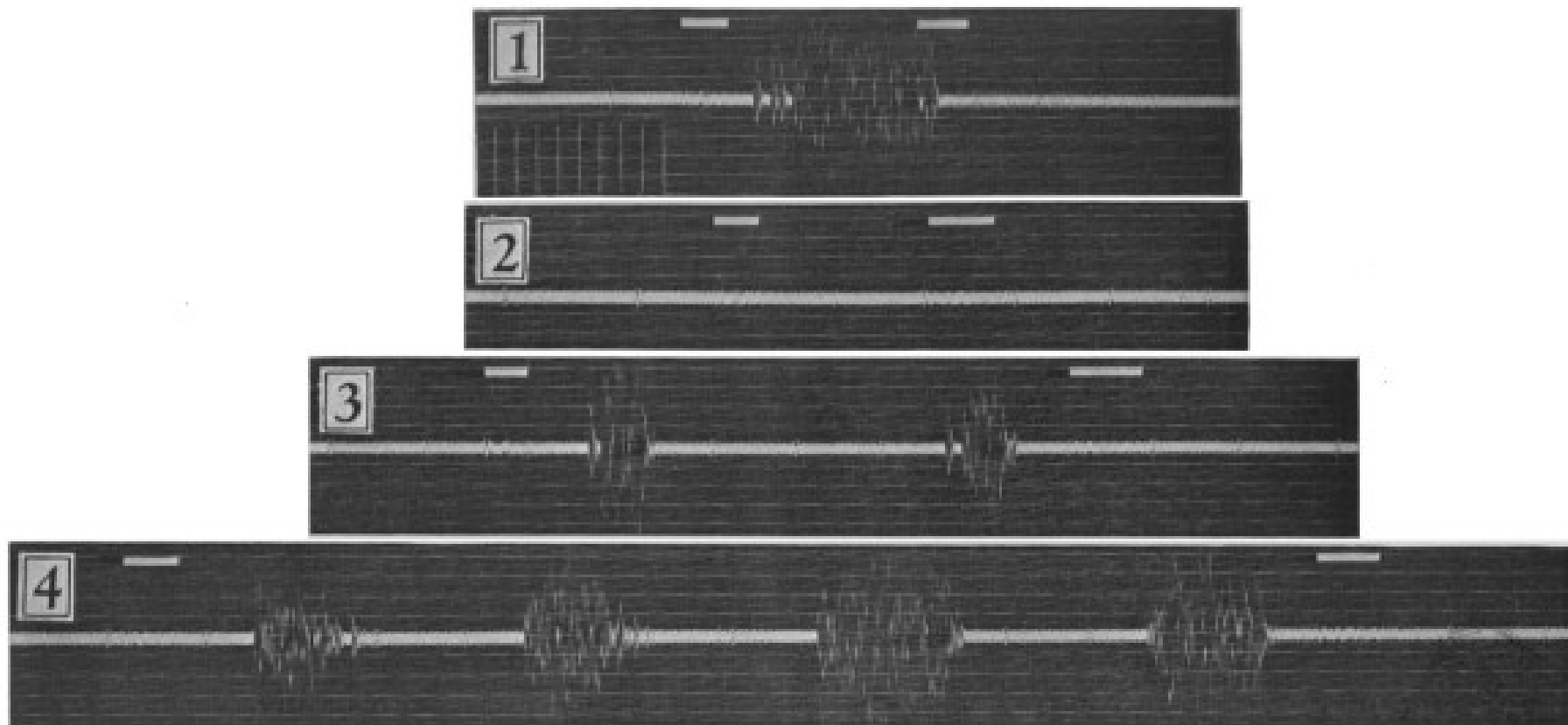
Hipótese neuromuscular

Padrões de ativação neuromuscular durante a PM idênticos aos gerados durante o movimento. Presume-se que esse padrão de ativação transferível para a situação de prática física (Start e Richardson, 1964).

The American Journal of Psychology, Vol. 44, No. 4. (Oct., 1932),
pp. 677-694.

ELECTROPHYSIOLOGY OF MENTAL ACTIVITIES

By EDMUND JACOBSON, University of Chicago



Figs. 1-4. (Legenda opposite)

- 1: Imagine levantar um peso de 10 libras com o braço direito.
- 2: Imagine levantar um peso de 10 libras com o braço esquerdo.
- 3: Imagine acertar a unha duas vezes com um martelo seguro pela mão direita.
- 4: Imaginar uma ação repetitiva (subir uma corda ou encher um pneu).

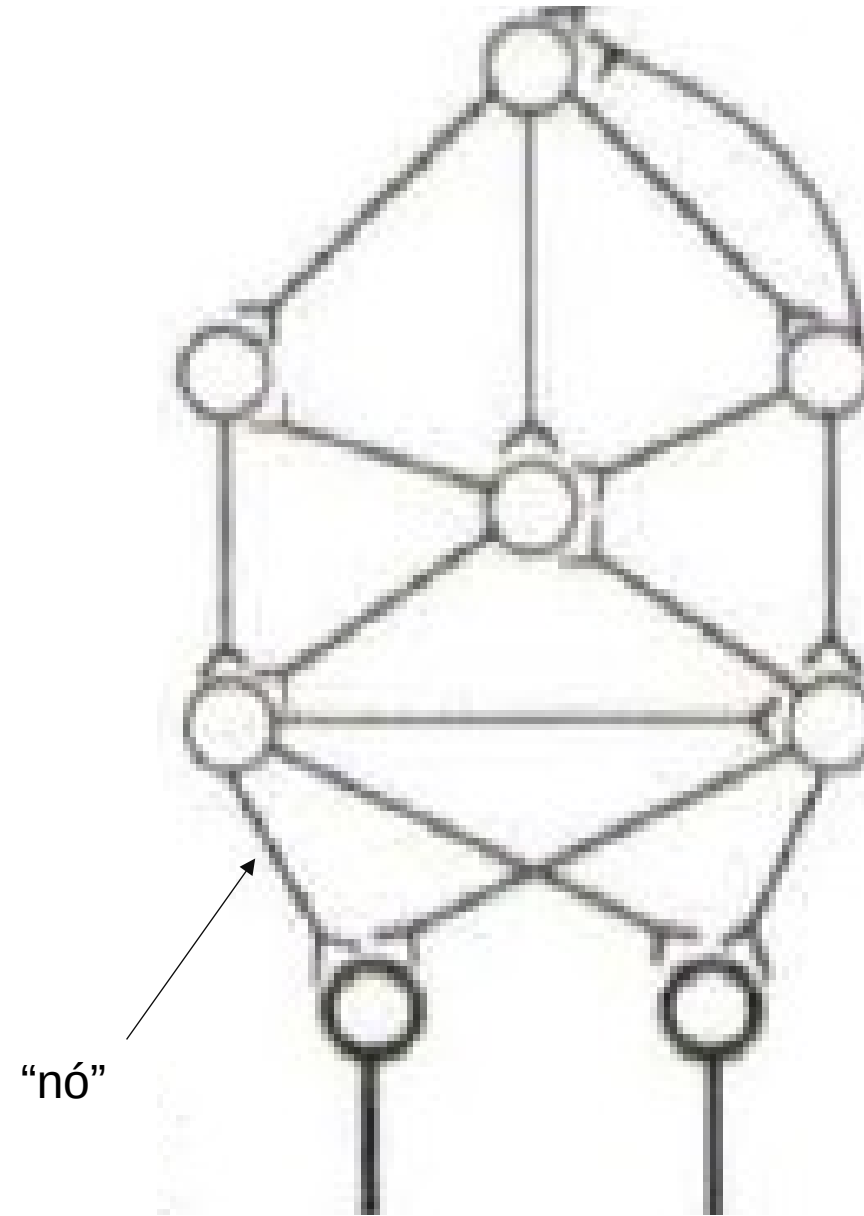
Um ou mais neurônios interconectados (top-down e bottom-up) por “nós” organizados hierarquicamente.

Os “nós” dos movimentos são subordinados aos “nós” mentais.

Durante PM apenas os “nós” mentais são ativadas.

O histórico de ativação influencia a taxa de disparo futuro.

Maior taxa de disparo (em termo probabilístico) causa um fortalecimento dos neurônios que em ultima instância resulta em formação de memória.

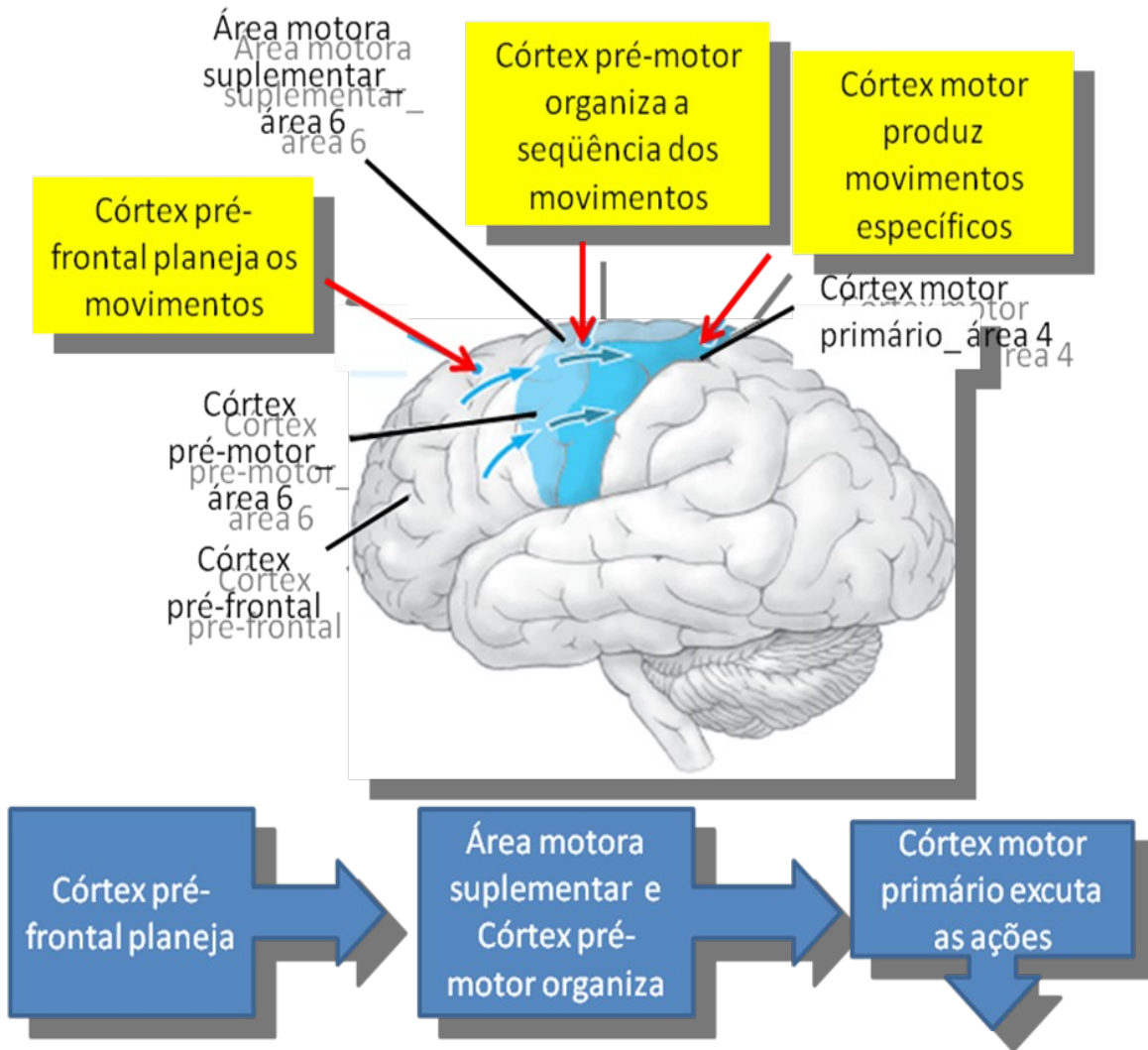


Hipótese da ativação cerebral

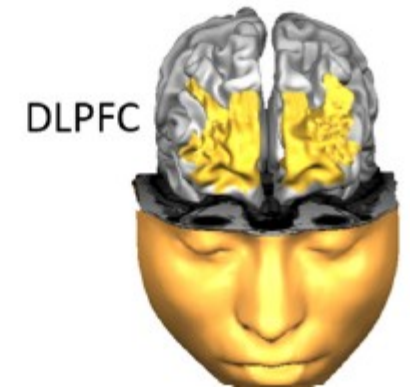
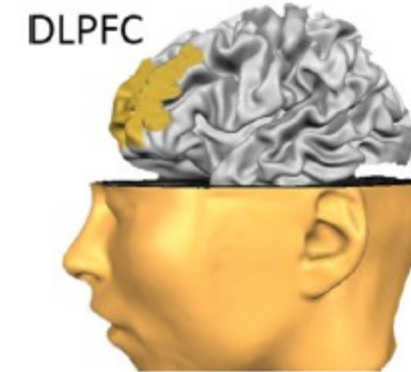
Brain regions and Brodman areas (Ba)	Conditions				
	Execute	Intend	Imagine	Observe actions	Observe objects
Precentral gyrus Ba 4	4, 8, 10, 12, 13		9, 10, 13	15	
Precentral gyrus (dorsal) Ba 6	1, 8, 10, 14		4, 8, 9, 10, 14	5, 9	
Precentral gyrus (ventral) Ba 6	1, 14		4, 14	2, 5	3
SMA (rostral) Ba 6	6, 10, 13		8, 9, 10	5, 9	
Cingular gyrus Ba 24	1, 8, 10, 12, 4	7	4, 8, 10, 14		
Superior frontal gyrus Ba 10			4, 8		
Middle frontal gyrus Ba 9, 46		7	4, 8, 9	5	
Inferior frontal gyrus Ba 44, 45			4, 8, 9	2, 5, 9, 12	11
Inferior parietal lobule Ba 40	1, 6, 10, 12, 14		4, 8, 9, 14	2, 5, 9	3

Jeannerod. Neural Simulation of Action: A Unifying Mechanism for Motor Cognition.
NeuroImage 14, S103–S109 (2001)

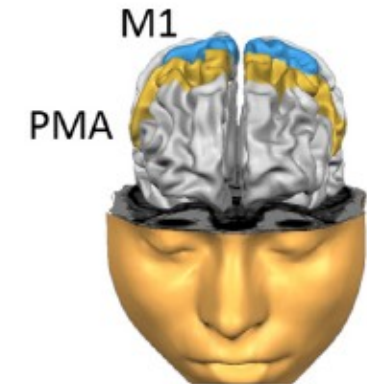
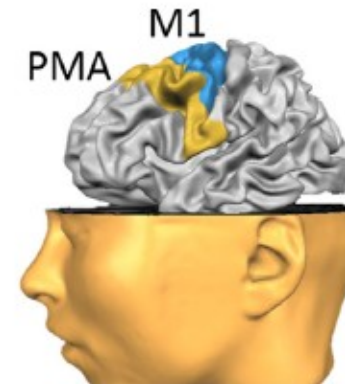
ÁREAS CEREBRAIS ENVOLVIDAS NA PRÁTICA...



Córtex pré-frontal dorsolateral: Planejamento e memória de t



Área motora suplementar e córtex motor primário: organização dos comandos motores

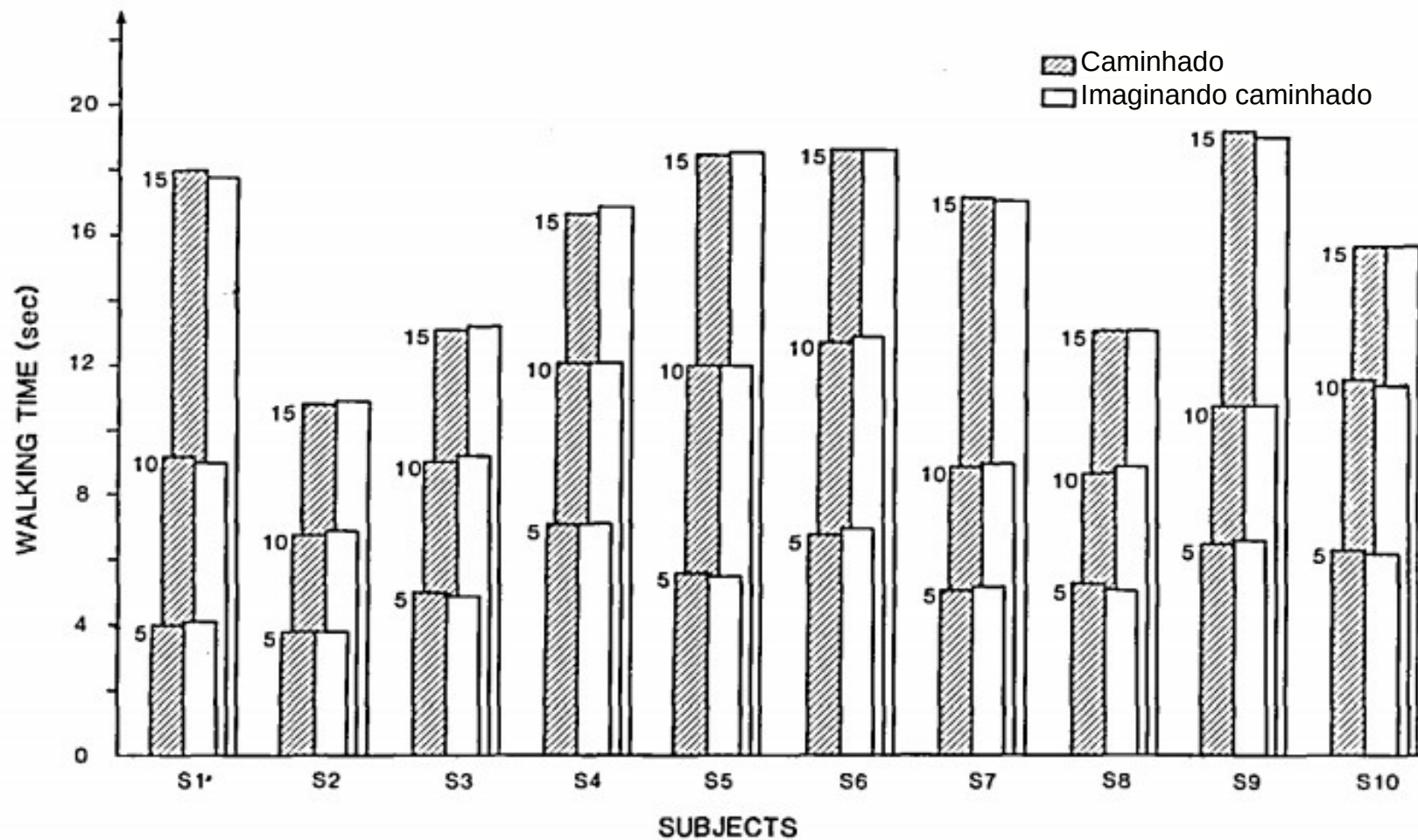


Hipótese cognitiva

- Similaridade entre os processos cognitivos envolvidos.
- Auxilia na aprendizagem do “o que fazer” e não o “como fazer”

Evidências que suportam a hipótese Cognitiva

Mesmo tempo para imaginar é o mesmo tempo para caminhar!



Quando usar a prática mental?

Perceptual & Motor Skills: Learning & Memory
2014, 119, 2, 397-414. © Perceptual & Motor Skills 2014

EFFECTS OF MENTAL PRACTICE IN NOVICE LEARNERS IN A SERIAL POSITIONING SKILL ACQUISITION¹

THÁBATA V. B. GOMES, HERBERT UGRINOWITSCH, AND NÁDIA MARINHO

Universidade Federal de Minas Gerais

JOHN B. SHEA

Indiana University

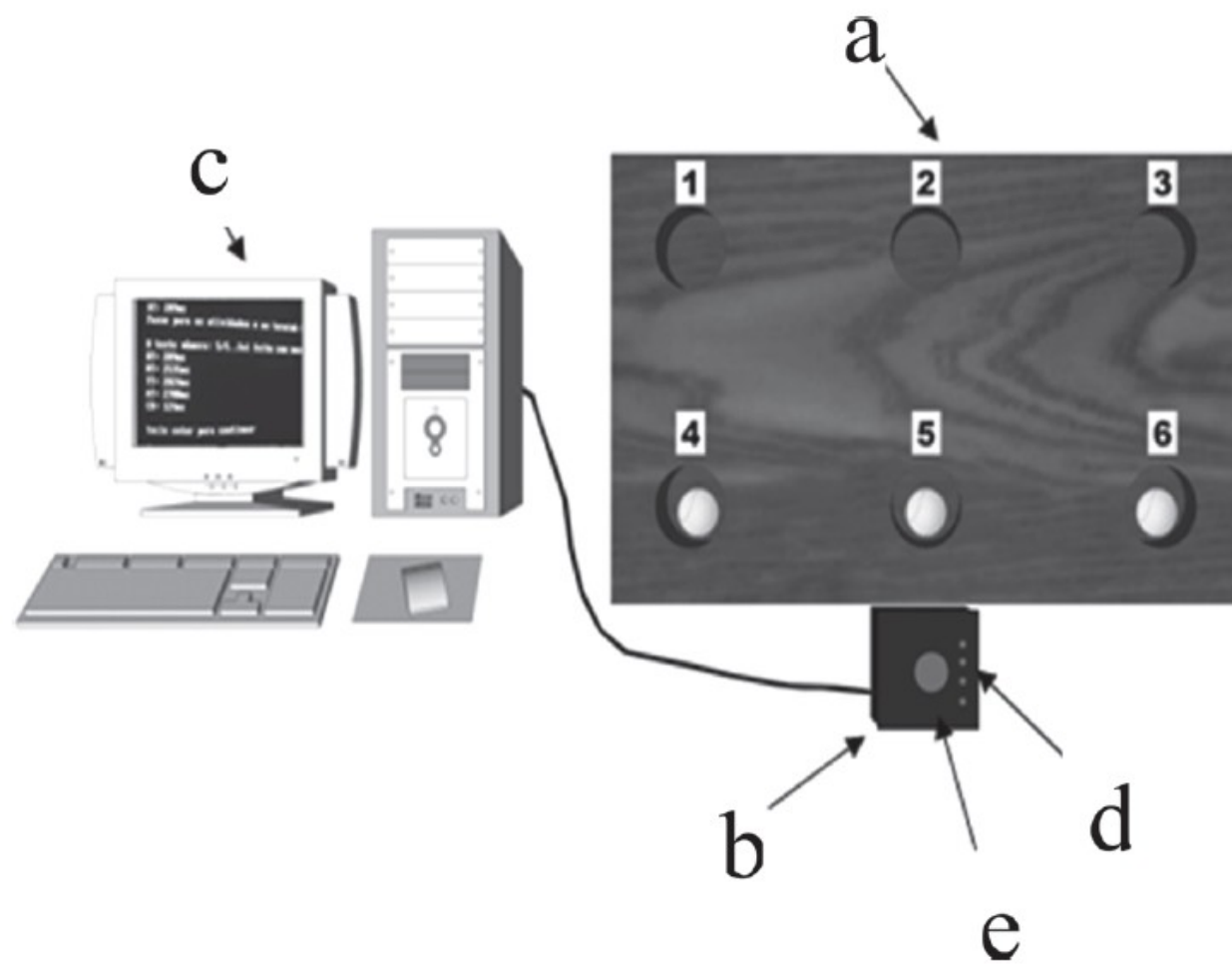
LOUISA D. RAISBECK

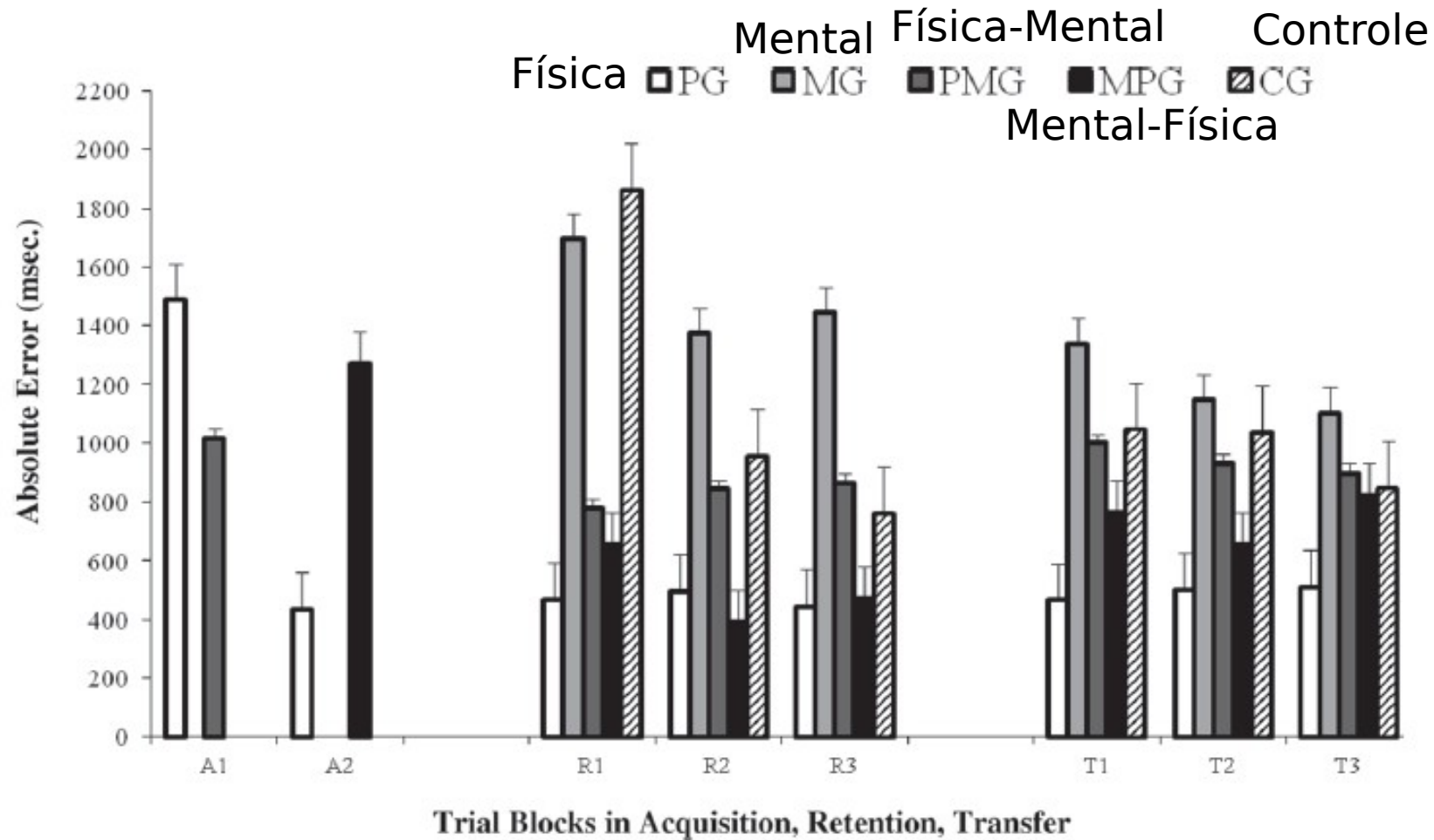
*University of North Carolina
at Greensboro*

RODOLFO N. BENDA

*Universidade Federal de Minas
Gerais*

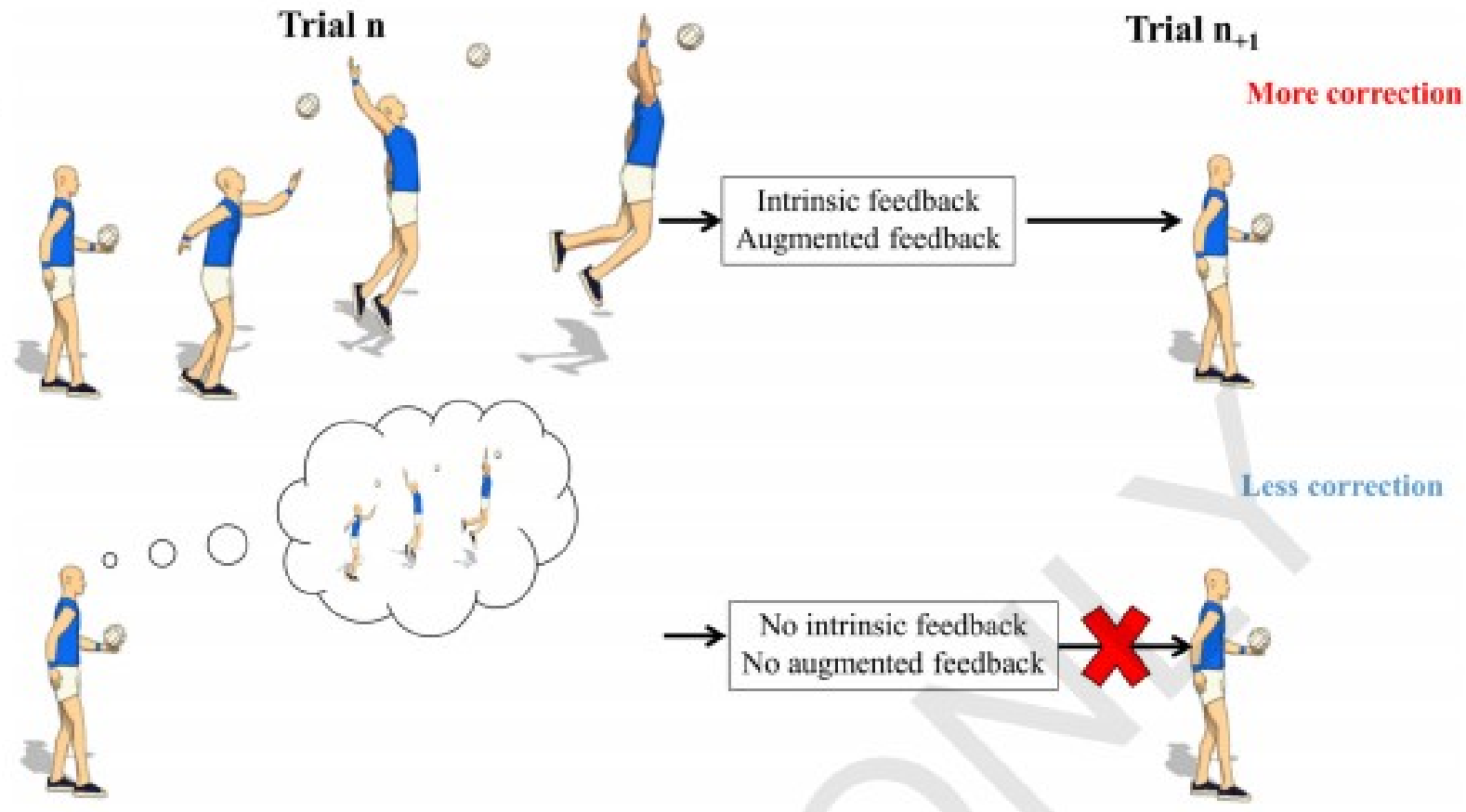
T. V. B. GOMES, *ET AL.*



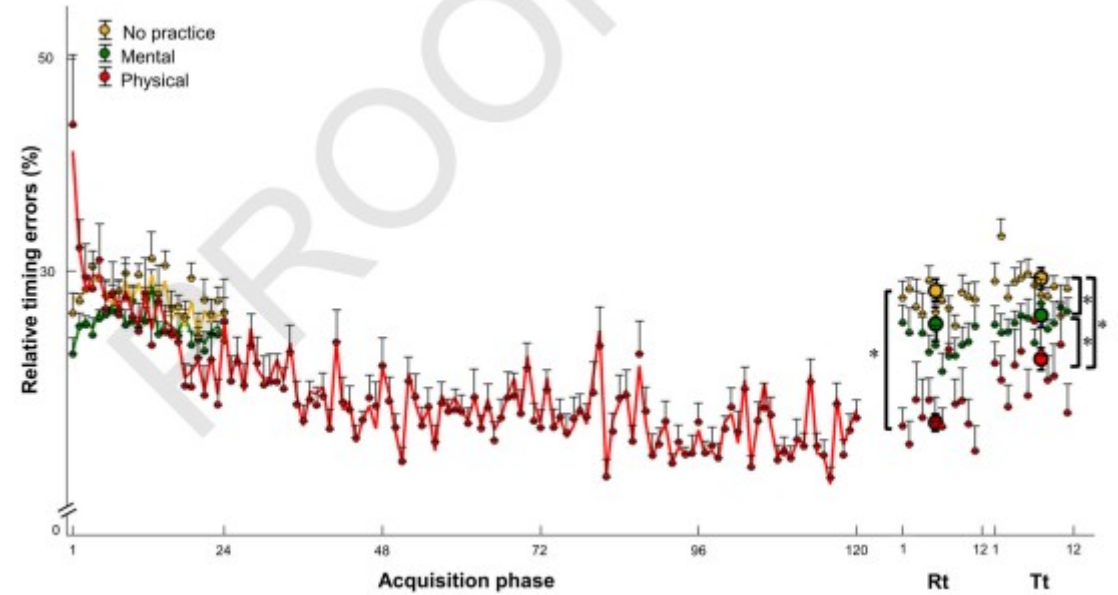
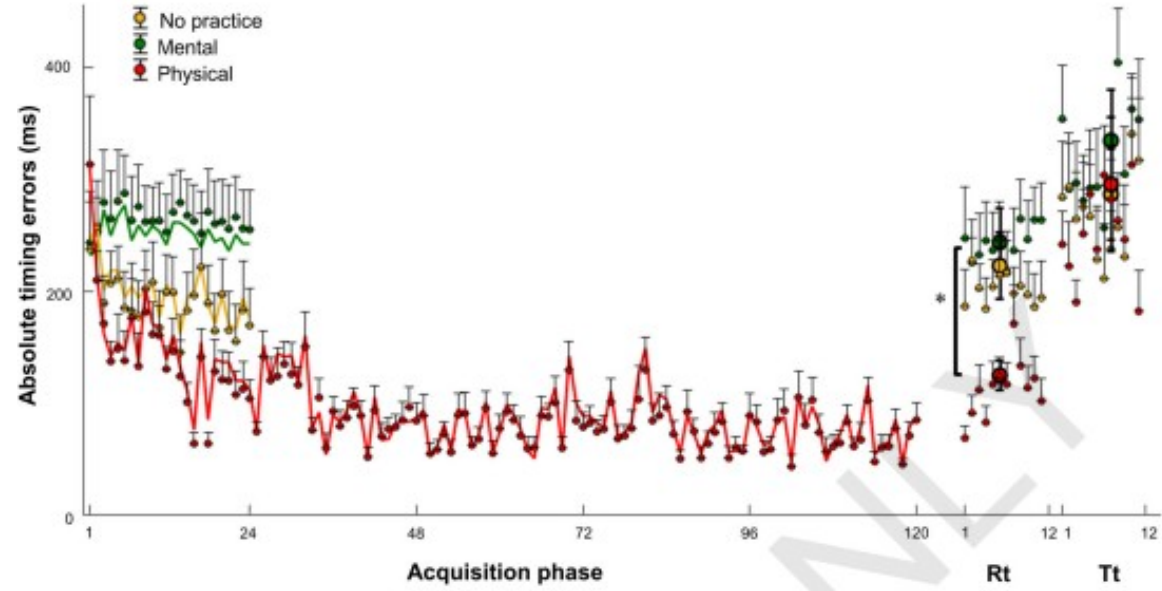


Prática mental **sem experiência motora** na tarefa não melhorou a aprendizagem.
Antes desempenho físico é desejável antes de realizar a prática mental.

Aprendizagem de parâmetros e PMG na prática mental



Apolinário-Souza et al. Mental practice is associated with learning the relative timing dimension of a task. *Journal of Motor Behavior*. 53(6), 2021.



Considerações finais para a prática mental

- Prática mental é melhor que ausência de prática?
- Prática física igual a combinada. Por que usar a prática mental?
- Prática mental sem nenhuma experiência não mostra-se efetiva;

LAB 7 – Prática mental, física e combinação

Tarefa motora (Mão direita)



1



2



3



4

Dividir a turma

Grupo 0/50 – *Física*/Mental

Grupo 25/25 – Física/Mental

Grupo 50/0- Física/Mental

LAB 7 – Prática mental, física e combinação

Pré-Teste (todos grupos iguais)

Anotar o tempo:

Tentativa 1.

Tentativa 2.

Tentativa 3.

Aquisição

Grupo 0/50 – Física/Mental. **Todas mental**

Grupo 25/25 – Física/Mental. **25 primeiras físicas e 25 últimas mental**

Grupo 50/0 – Física/Mental. **Todas físicas**

Anotar “ok” após cada tentativa:

Tentativa 1. “ok”

Tentativa 2. “ok”

Tentativa 3. “ok”

(...)

Tentativa 50. “ok”

LAB 7 – Prática mental, física e combinação

Pós-Teste (todos grupos iguais)

Anotar o tempo:

Tentativa 1.

Tentativa 2.

Tentativa 3.

LAB 7 – Prática mental, física e combinação

4 2 1 3

Comparação entre as 3 condições

- Prática física;
- Prática mental;
- Combinação (Física + Mental).