

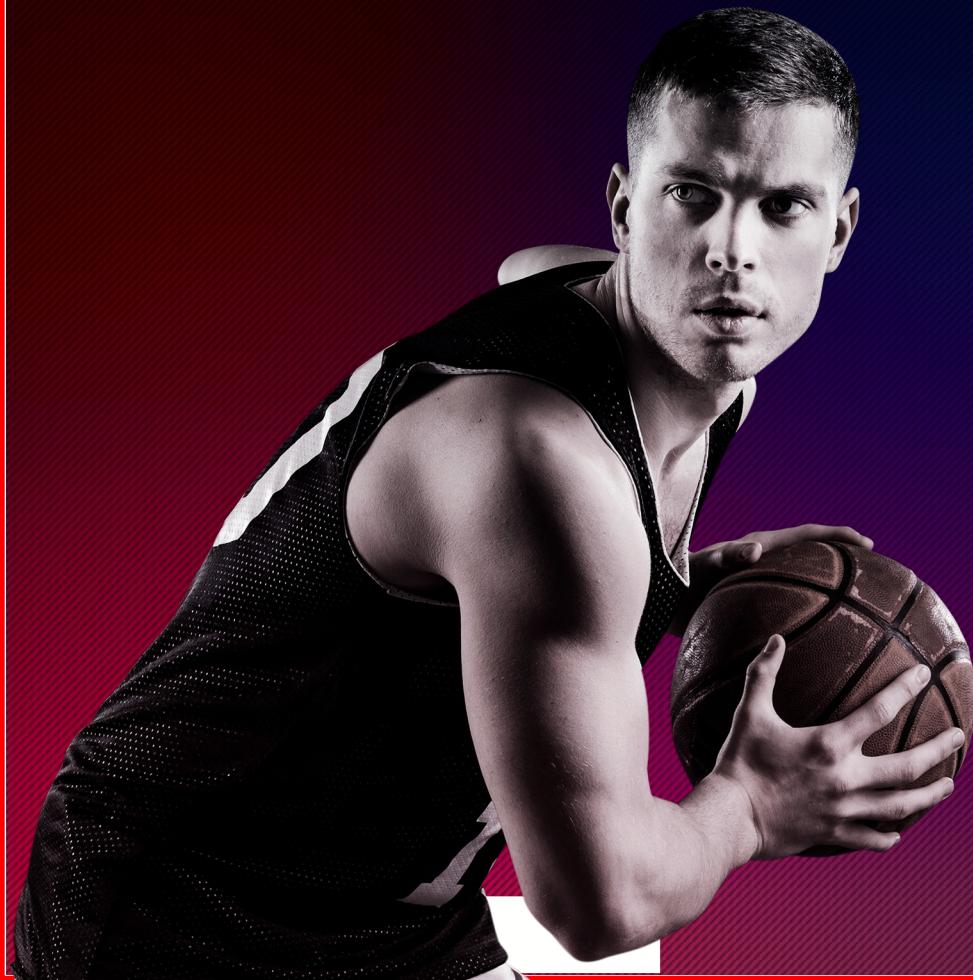
Fatores prévios à prática

Tércio Apolinário-Souza
edf.tercio@hotmail.com



- Um elemento central ao processo de aprendizagem é a transmissão de informação acerca do conteúdo a ser ensinado.
- Existem variáveis que têm uma função antes de iniciar a prática...
- De forma geral serem para o aprendiz tenha uma ideia do que deve ser feito.





Demonstração

Metas

Instrução verbal

As informações do professor estão direcionado ao passado ou futuro ?



As informações do professor estão direcionado ao passado ou futuro ?



IMPORTANTE DIFERENCIAR!!!!





As fatores prévios dizem respeito
ao FUTURO





Demonstração

Metas

Instrução verbal

INSTRUÇÃO VERBAL



A instrução verbal transmite informações acerca da tarefa por meio da **comunicação verbal**

Próxima Anterior  Próxima Última



Ficha de Treino

Aluno: 01083 - ALEX TRINDADE BARBOSA

Objetivo:

Data de Início: 05/04/2010

Nº de Sessões: 30

	Exercício	Grupo Muscular	Séries	Repetições	Carga(s)
A 1	LEO PRESS	PERNA	3	8 A 12	
A 2	EXTENSÃO DE JOELHOS	PERNA	3	8 A 12	
A 3	FLEXORA	PERNA	3	8 A 12	
A 4	PANTURRILHA EM PÉ	PERNA	3	10 A 15	
A 5	PULLEY FRENTE	COSTAS	3	8 A 12	
A 6	REMO SENTADO	COSTAS	3	8 A 12	
A 7	PULL OVER COM HALTERES	COSTAS	3	8 A 12	
A 8	ROSCA DIRETA	BÍCEPS	2	8 A 12	
A 9	ROSCA ALTERNADA	BÍCEPS	2	8 A 12	
A 10	ABDOMINAL AB LINE	ABDOMÉ	3	—	

	Exercício	Grupo Muscular	Séries	Repetições	Carga(s)
B 1	SUPINO RETO NO APARELHO	PETO	3	8 A 12	
B 2	PECK DECK	PETO	3	8 A 12	
B 3	DESENVOLVIMENTO ARTICULADO	OMBRO	3	8 A 12	
B 4	ELEVAÇÃO LATERAL	OMBRO	3	8 A 12	
B 5	PARALELA ARTICULADA	TRÍCEPS	3	8 A 12	
B 6	TRÍCEPS PULLEY	TRÍCEPS	3	8 A 12	
B 7	ELEVAÇÃO DE PERNAS NA PARALELA	ABDOMÉ	3	—	

Ficha de Treino

Comunicação verbal - é todo tipo de passagem ou troca de informações por meio de **linguagem escrita ou falada**



Perceptual and Motor Skills, 2003, 96, 423-434. © Perceptual and Motor Skills 2003

INFLUENCE OF INSTRUCTION ON VELOCITY AND ACCURACY OF OVERARM THROWING¹

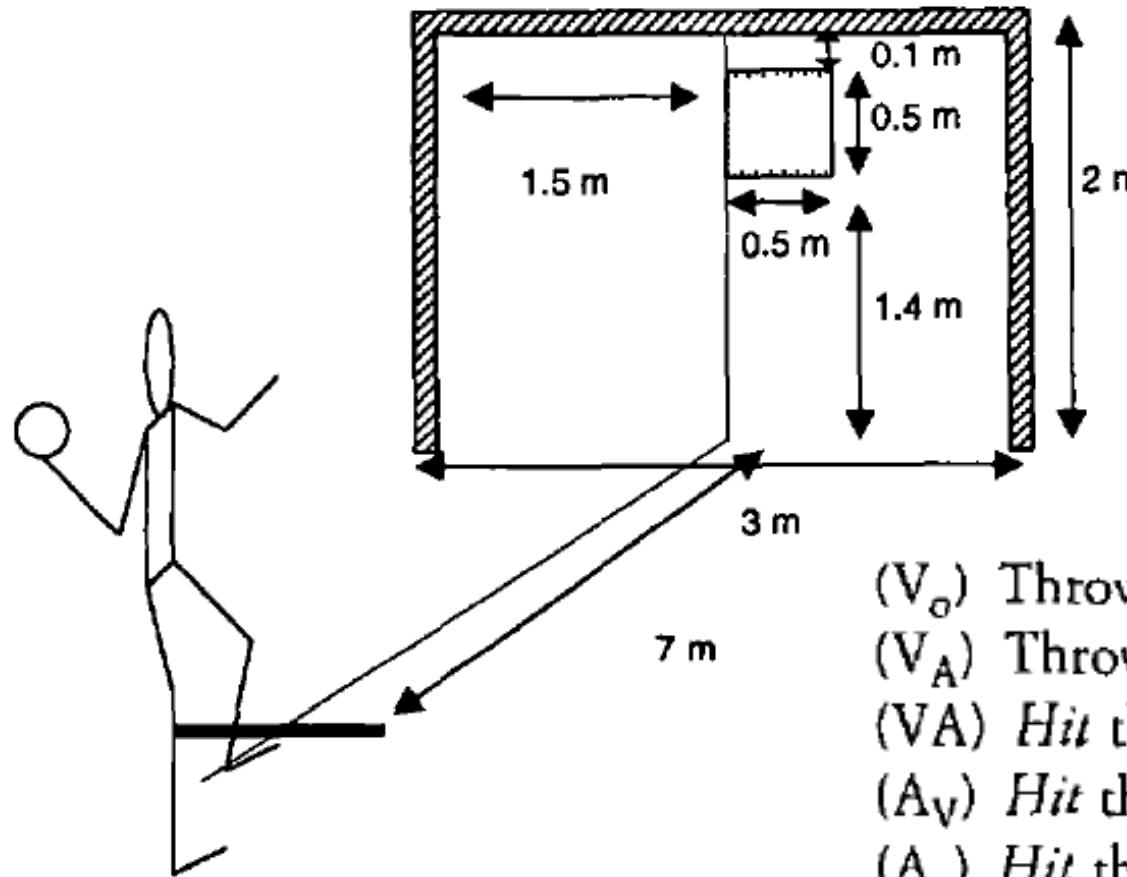
ROLAND VAN DEN TILLAAR AND GERTJAN ETTEMA

*Section for Human Movement Science
Faculty of Social Sciences and Technology Management
Norwegian University of Science and Technology*

Papel da instrução verbal no aumento da **velocidade e precisão** no arremesso no handebol.



9 experimentos jogadores de handebol masculino Norueguesa.



5 instruções diferentes que variam de enfatizando velocidade e precisão.

(V_o) Throw the ball *as fast as possible* in the goal.

(V_A) Throw the ball *as fast as possible* and *try to hit the target*.

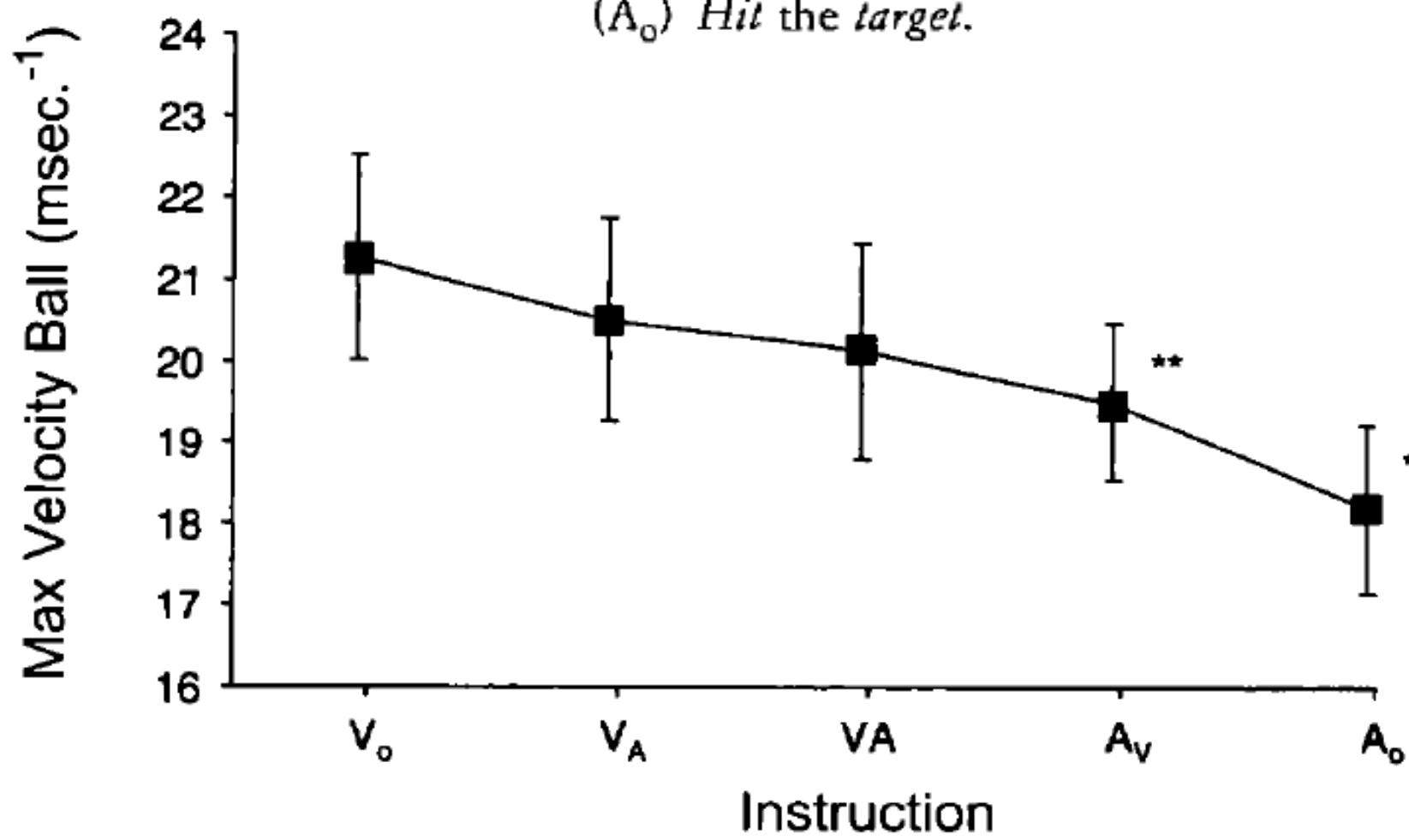
(VA) *Hit the target and throw as fast as possible*.

(A_V) *Hit the target and try to throw as fast as possible*.

(A_o) *Hit the target*.



- (V_o) Throw the ball *as fast as possible* in the goal.
(V_A) Throw the ball *as fast as possible* and *try to hit the target*.
(VA) *Hit the target and throw as fast as possible*.
(A_V) *Hit the target and try to throw as fast as possible*.
(A_o) *Hit the target*.



QUANDO FORNECER INSTRUÇÃO?

- *Antes da execução e, se necessário, durante a execução.*
- *Espaçar as instruções durante os primeiros minutos de prática.*
- *Informação **mais importante** primeiro e ir adicionando detalhes.*



Lista de checagem como um possível instrumento para instrução verbal



Manchete:

1) Posição inicial de expectativa:

Bom: As pernas devem estar semiflexionadas (LABRINCHA, 2007), afastadas lateralmente com abertura igual a largura dos ombros; pé direito levemente à frente do esquerdo, em uma relação calcanhar – dedos dos pés; o peso do corpo deve ser jogado para frente, transferindo esse peso para a planta dos pés; inclinar-se um pouco para frente, de modo que os ombros fiquem avançados em relação aos joelhos; braços estendidos na frente do corpo e em paralelo à perna mais alta; voltar as palmas das mãos para cima (SHONDELL, 2005).

Regular:

- Pernas semiflexionadas, afastadas lateralmente com abertura mais ampla do que a largura dos ombros; pé direito levemente à frente do esquerdo;

2) Movimentação em direção à bola:

Bom: Alcançar a bola em até três passos; deslocar-se um passo à frente na direção da bola e fixar os pés antes de fazer o contato; a posição do corpo deve estar idêntica à posição inicial de expectativa antes do saque; na movimentação em direção à bola, a cabeça do atleta deve permanecer sempre no mesmo nível; (SHONDELL, 2004).

Regular: Deslocar-se um passo à frente na direção da bola e fixar os pés antes de fazer o contato; variar à posição da cabeça durante a movimentação em direção à bola; flexionar os braços antes do contato com a bola.

Ruim: Correr em direção à bola; não fixar os pés no momento do contato com a bola; variar a posição da cabeça durante a movimentação em direção à bola; flexionar os braços antes do contato com a bola.



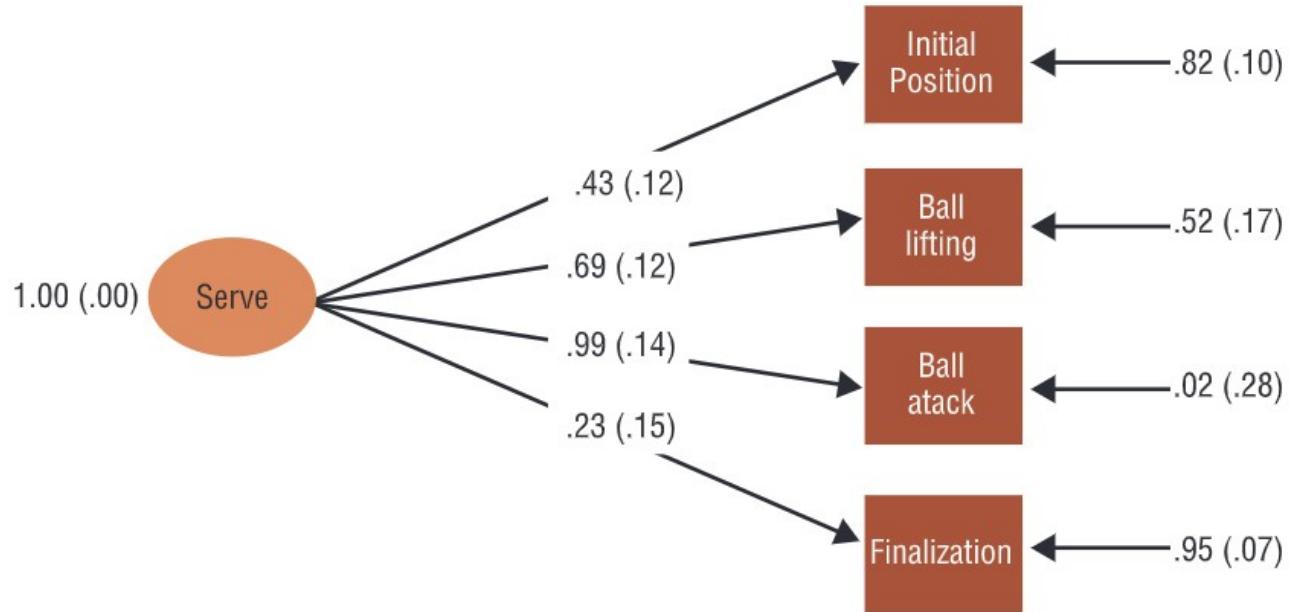


Figure 2. Confirmatory Factorial Analysis.



COMO FORNECER INSTRUÇÃO?

Dicas verbais

Analogias verbais

Foco de atenção



COMO FORNECER INSTRUÇÃO?

Dicas verbais

Analogias verbais

Foco de atenção



Dicas verbais



*Simples
Sucinta
Direta*

*Auxiliar no
direcionamen-
to da atenção*

*Focar o ponto
principal*

“Olhe para bola”
“Dobre o joelho”



COMO FORNECER INSTRUÇÃO?

Dicas verbais

Analogias verbais

Foco de atenção



Analogias verbais

Skipping



Caminhada saltitante



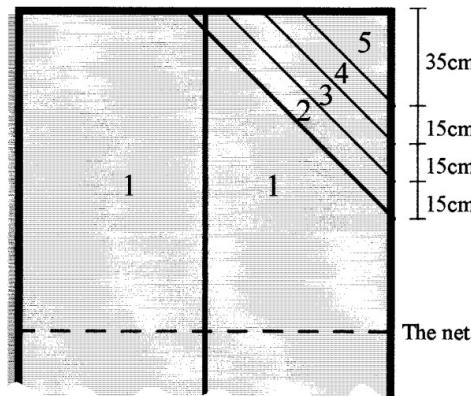
Analogias verbais

As analogias incentivam a aprendizagem implícita – uma forma de aprendizagem que ocorre sem a percepção consciente do que está sendo aprendido.

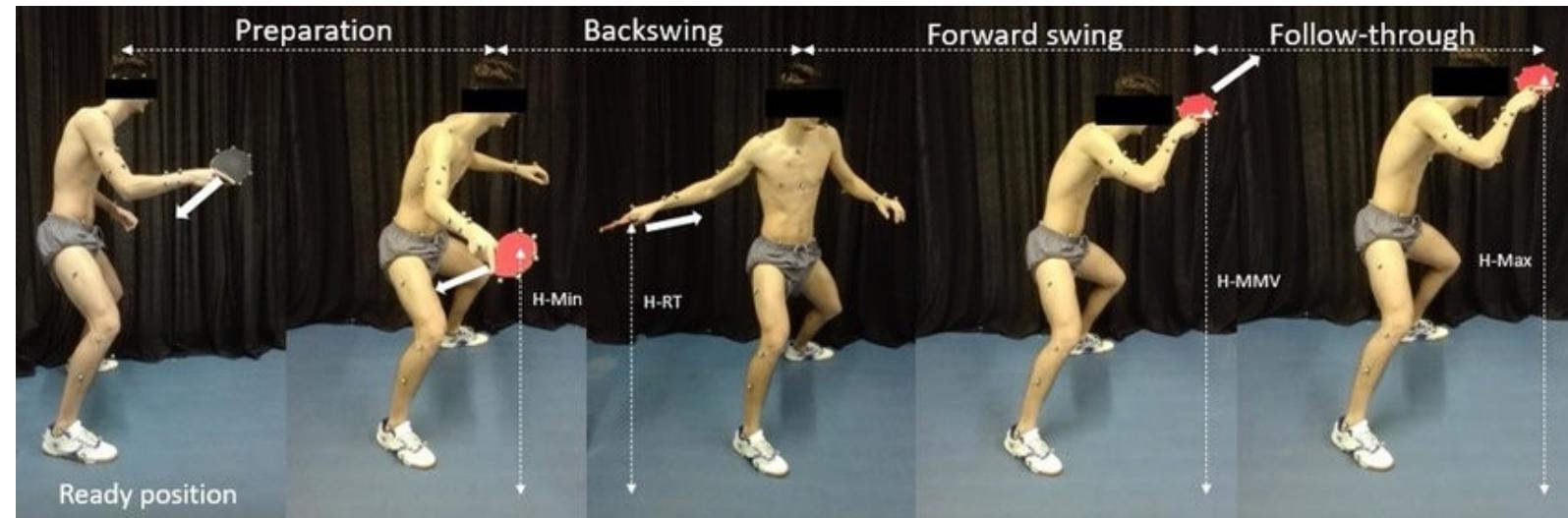
Ajudam os alunos moverem do estágio cognitivo.

Cognitivo - Associativo - Autônomo





Alvo



Topspin forehand

Grupo

Instrução verbal

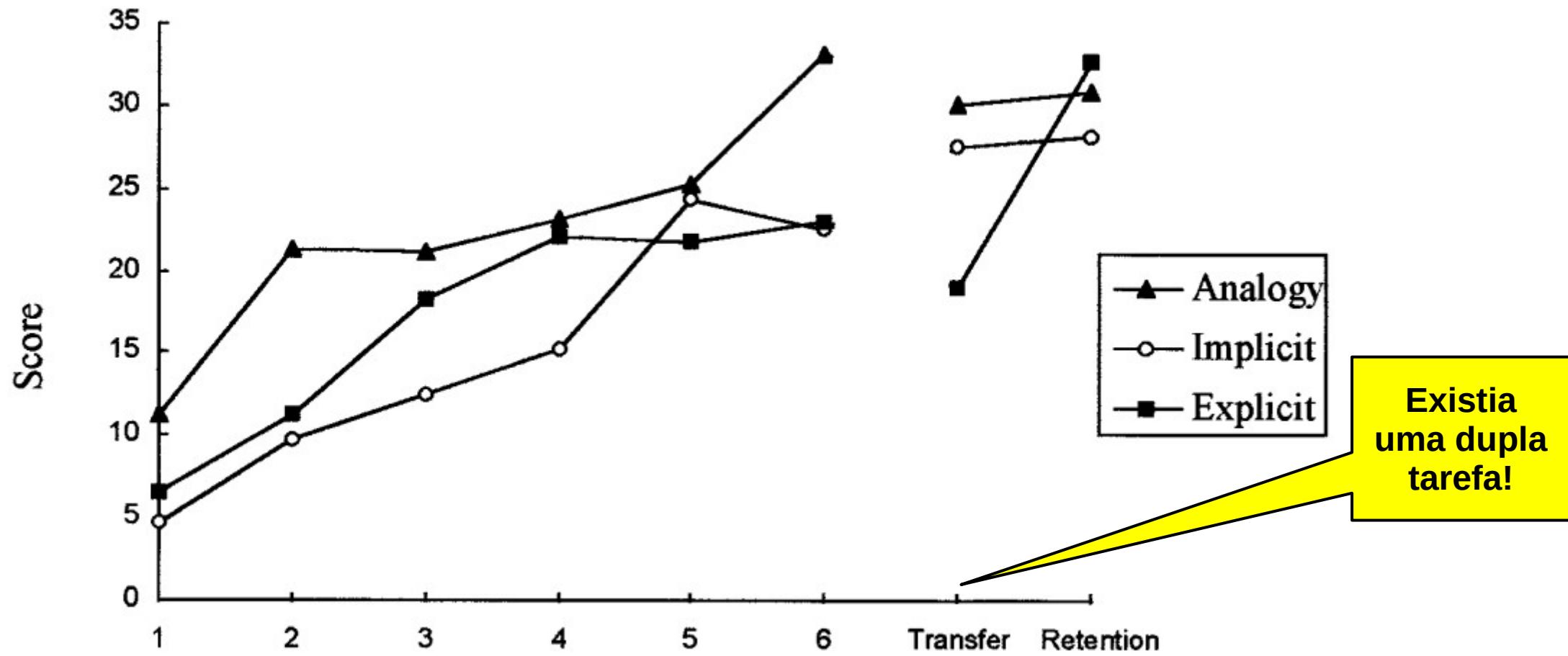
Analogia - “desenhe um triângulo retângulo com a raquete.”

Explícito – 12 passos para realização da técnica.

Implícito – sem instrução da técnica.

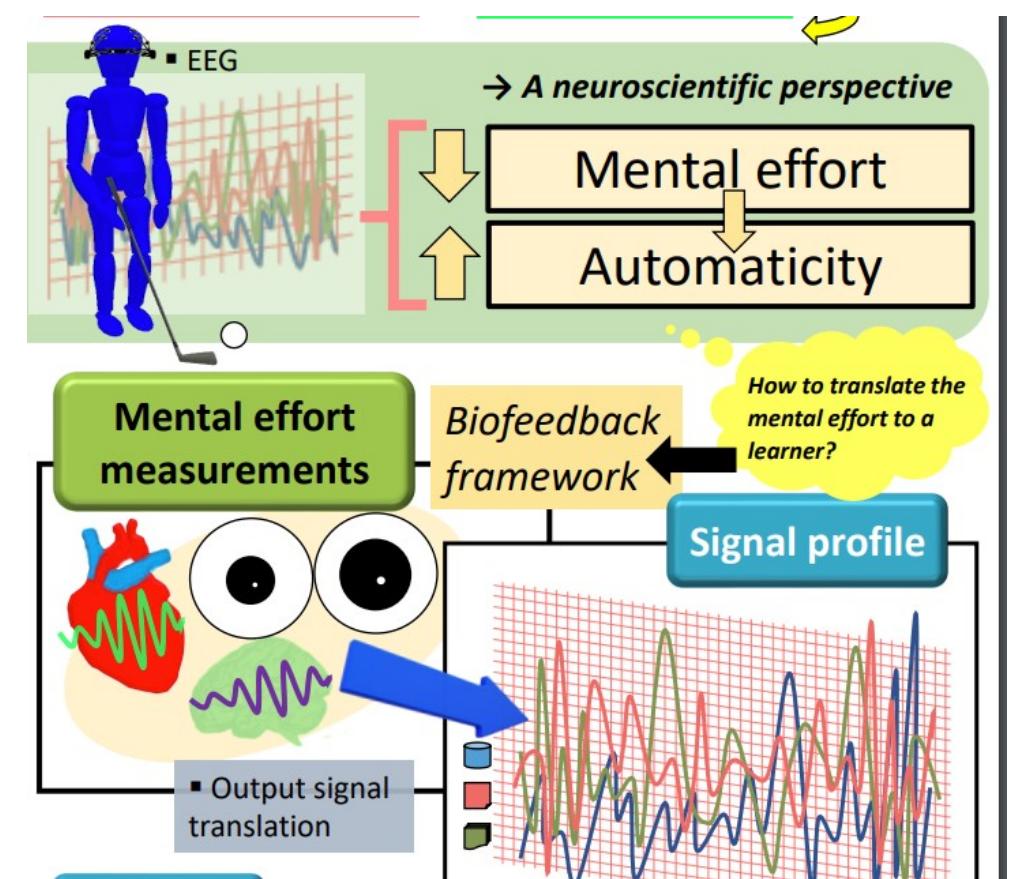
Chu-Min Liao & Richard S.W. Masters (2001) Analogy learning: A means to implicit motor learning, Journal of Sports Sciences, 19:5, 307-319







μ Measuring U



COMO FORNECER INSTRUÇÃO?

Dicas verbais

Analogias verbais

Foco de atenção



FOCO DE ATENÇÃO

O **foco da atenção** é baseado em sua **largura** e **direção**.

Largura - **amplo** ou **estreito**.

Corrida. Amplo ou estreito?



Goleiro pegando uma bola. Amplo ou estreito?



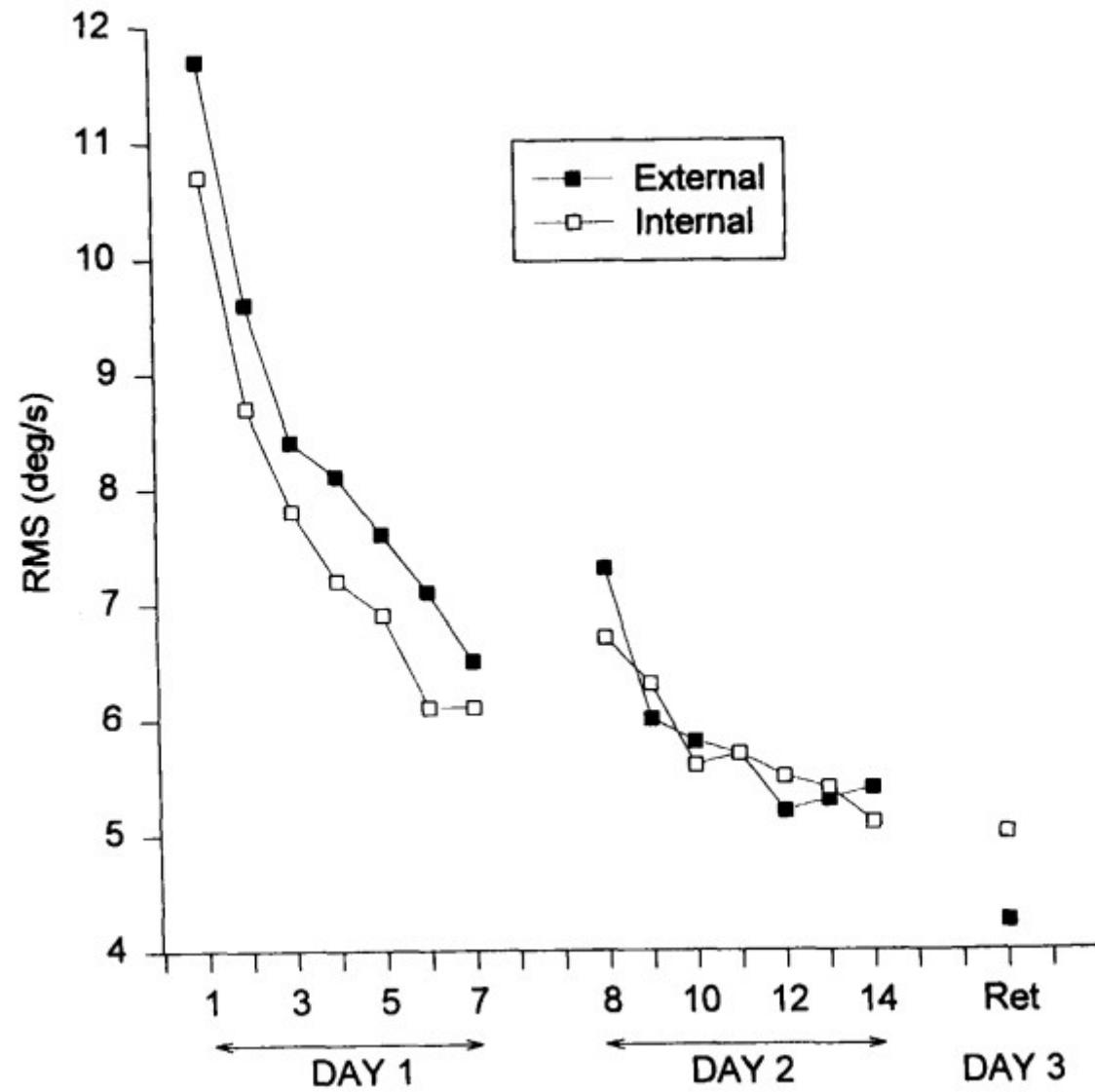
FOCO DE ATENÇÃO

Em termos de **direção**.

Intrno. Direcionamento para aspectos do seu próprio movimento.

Externo. Direcionamento para efeito do movimento no provocou no ambiente.





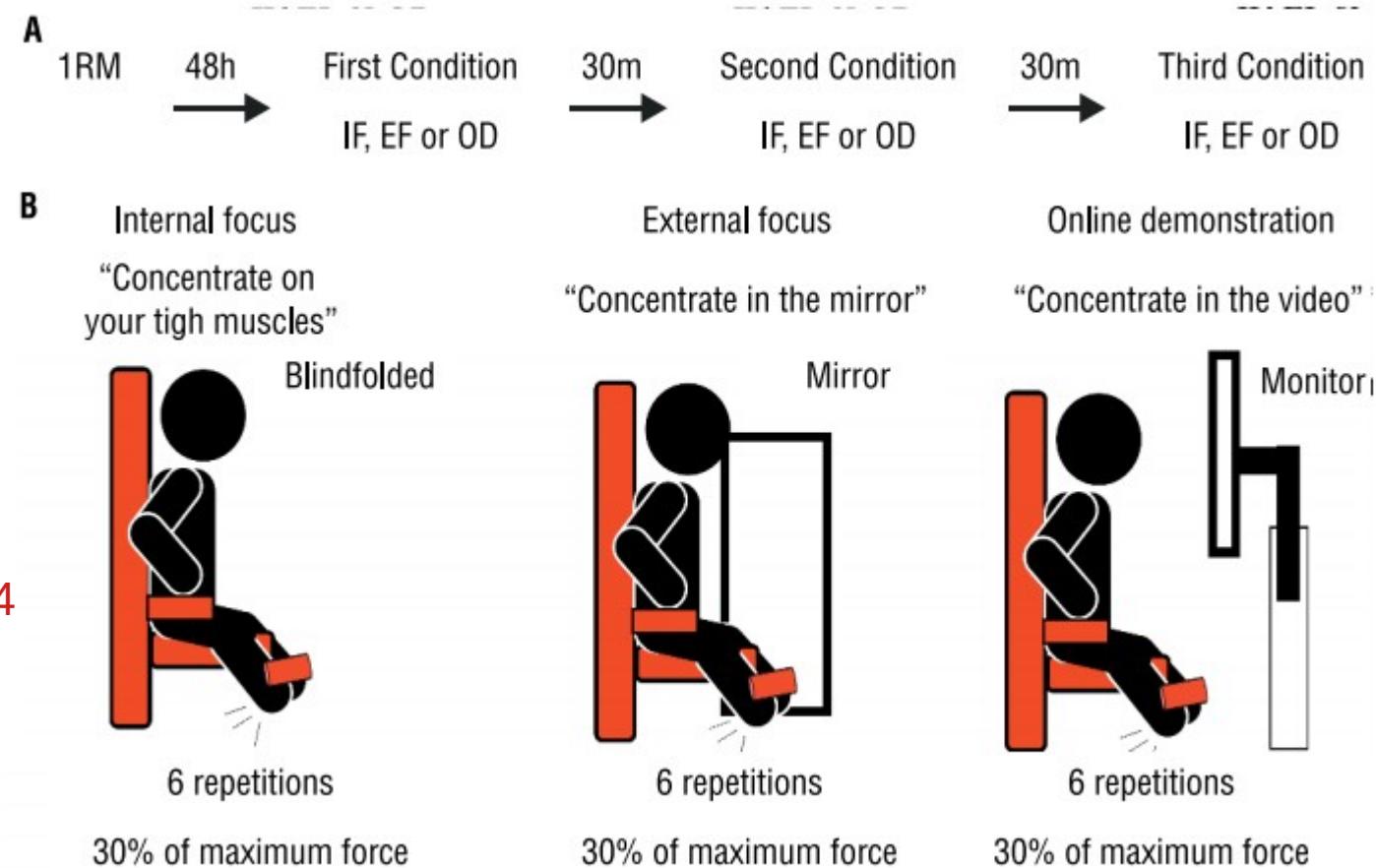
Wulf, Hob e Prinz. Instructions for Motor Learning: Differential Effects of Internal Versus External Focus of Attention. *Journal of Motor Behavior*, 1998, Vol. 30, No. 2, 169-179



Focus of attention and online demonstration effects on temporal error and muscle activation

Efeitos do foco de atenção e demonstração online no erro temporal e na ativação muscular

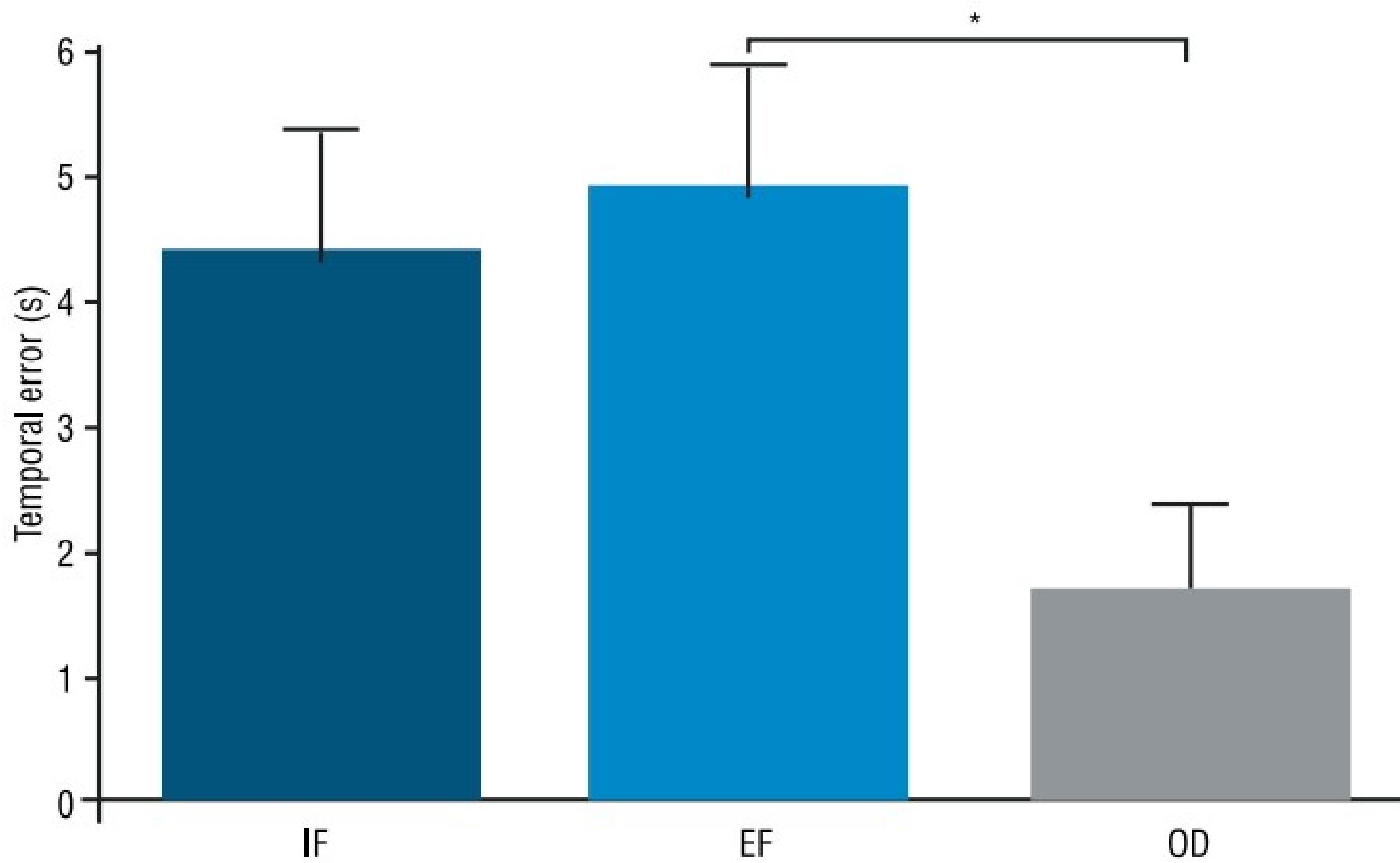
Tércio Apolinário-Souza¹
 <https://orcid.org/0000-0002-2136-0238>
Herbert Ugrinowitsch²
 <https://orcid.org/0000-0003-0317-1940>
Carlos Eduardo Campos²
 <https://orcid.org/0000-0002-0402-0050>

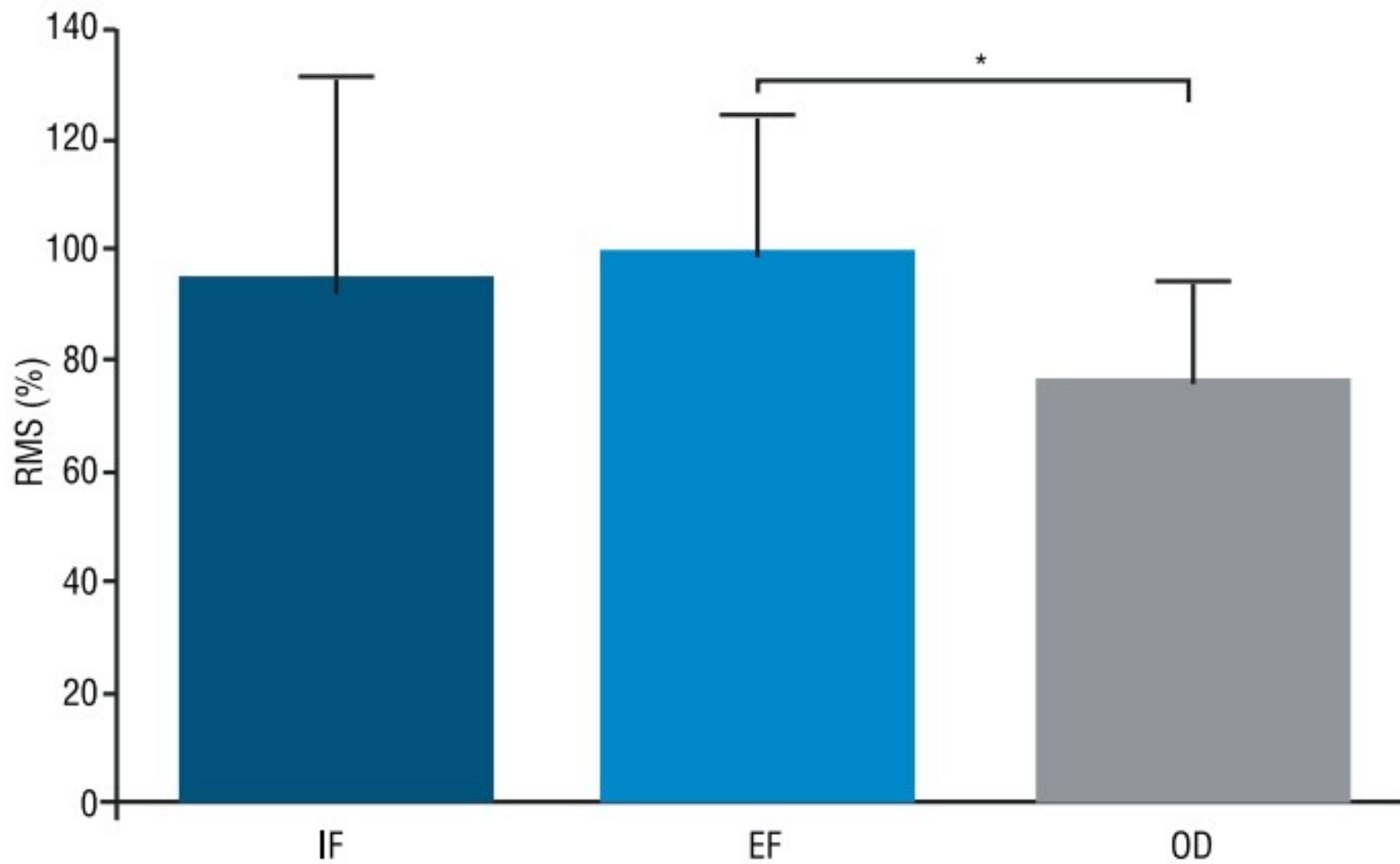


Mostrar o vídeo

[Lucas_lacerda_Foco_de_atencao.mp4](#)







Explicações



Hipótese do efeito da ação

Ações controladas de forma mais eficiente quando direcionada para seus efeitos pretendidos.

Wolfgang Prinz (1997)

Constrained action hypothesis



O foco interno “constrange” o sistema muscular, pois conscientemente tenta controla-lo, gerando ações menos automatizada.



Um exemplo de aplicação na reabilitação: Parkison

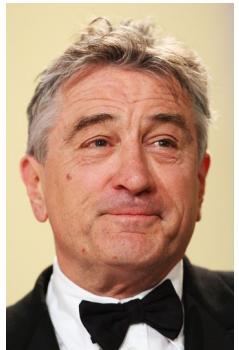
Visual_cue.mp4

Cycling_for_Freezing.mp4





Oliver Sacks conseguiu, entre 1969 e 1972, despertar vários pacientes de encefalite letárgica do estado em que viviam desde o fim da Primeira Guerra Mundial, quando ocorreu um surto da chamada "doença do sono".



Robert De Niro



Robin Williams



Tempo de despertar



Parkinson
(problemas aqui!!)

Fisiopatologia

Núcleos da base

Cerebelo

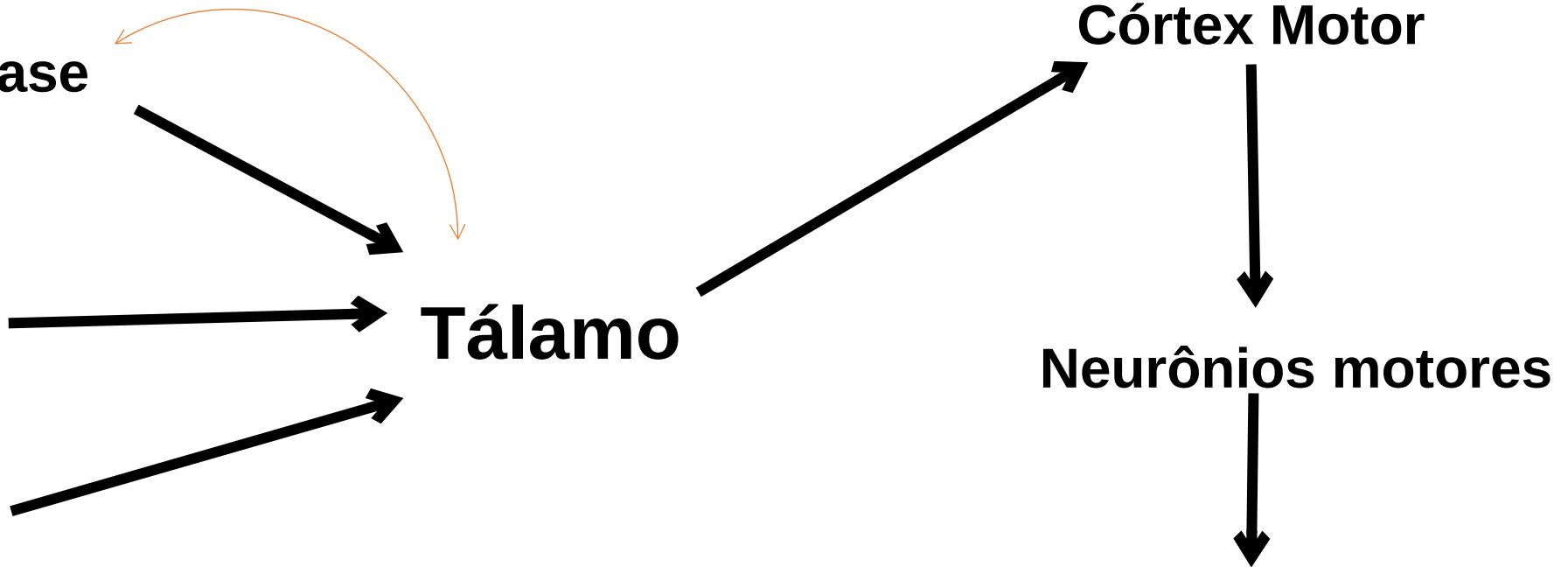
CôrTEX

Tálamo

CôrTEX Motor

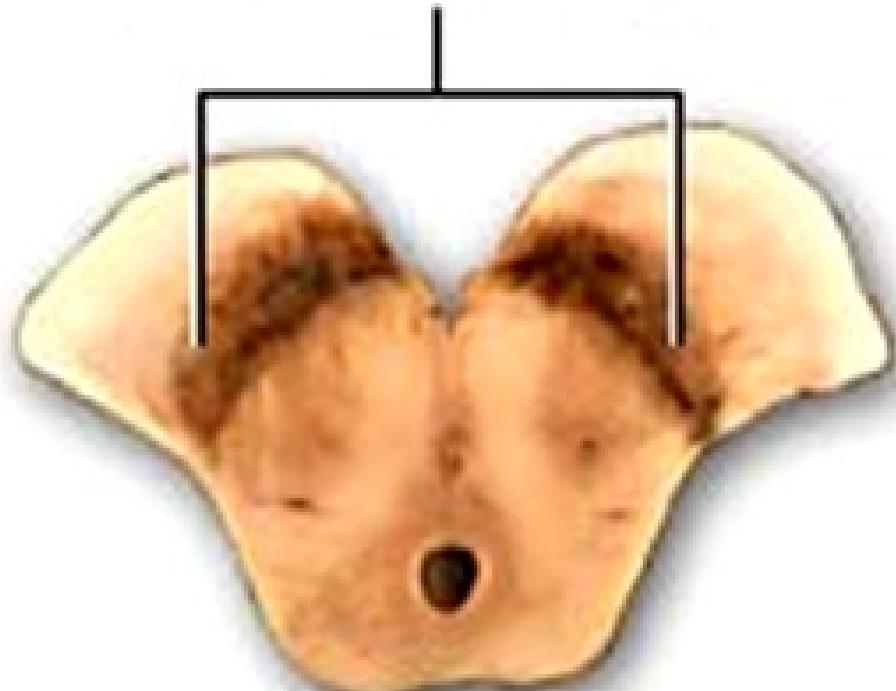
Neurônios motores

Movimento

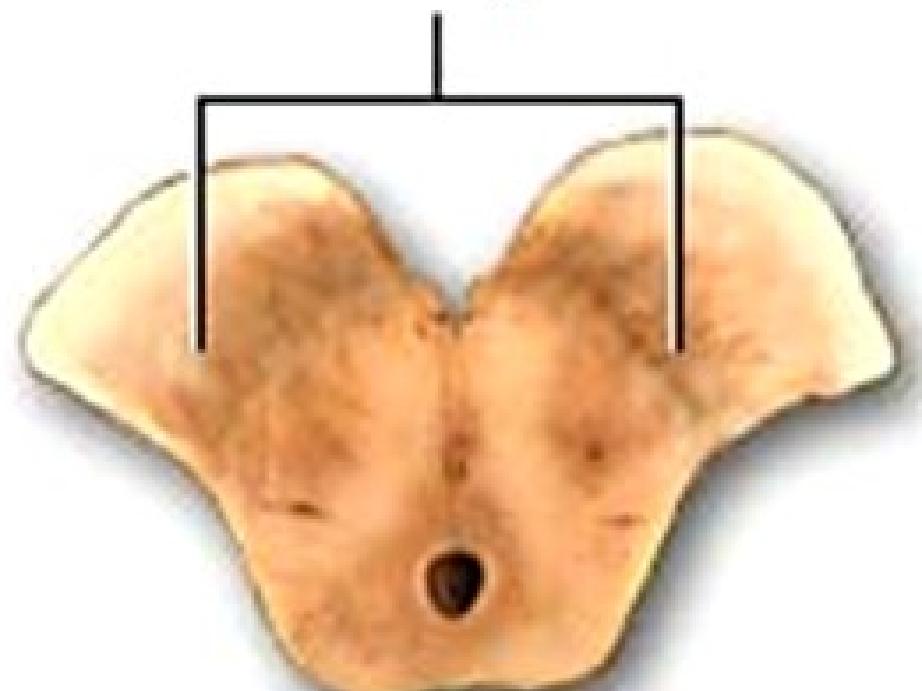




Substântia NEGRA.
Cérebro Saudável



Diminuição da Substântia NEGRA.
Cérebro com Doença de Parkinson



Núcleos da base

Papel na iniciação dos movimentos.

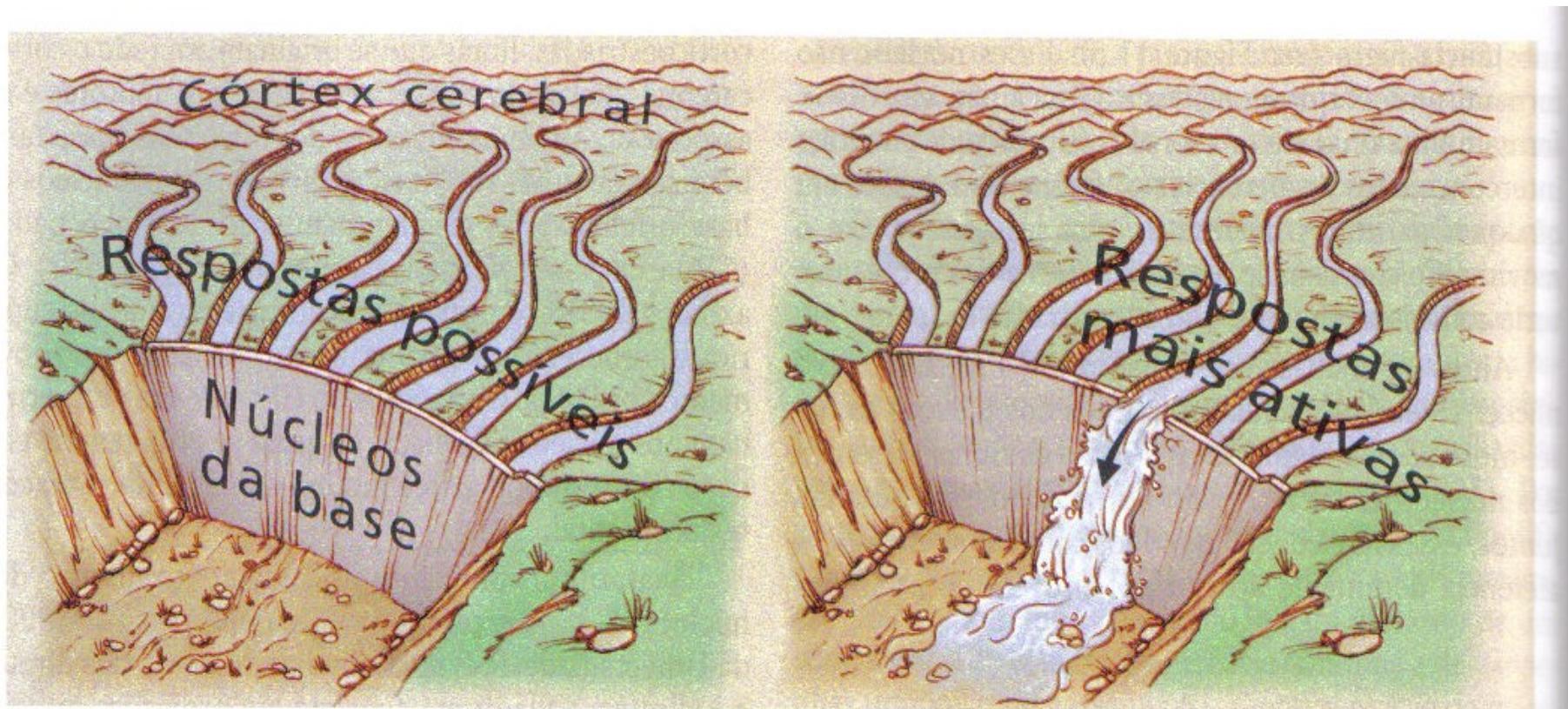
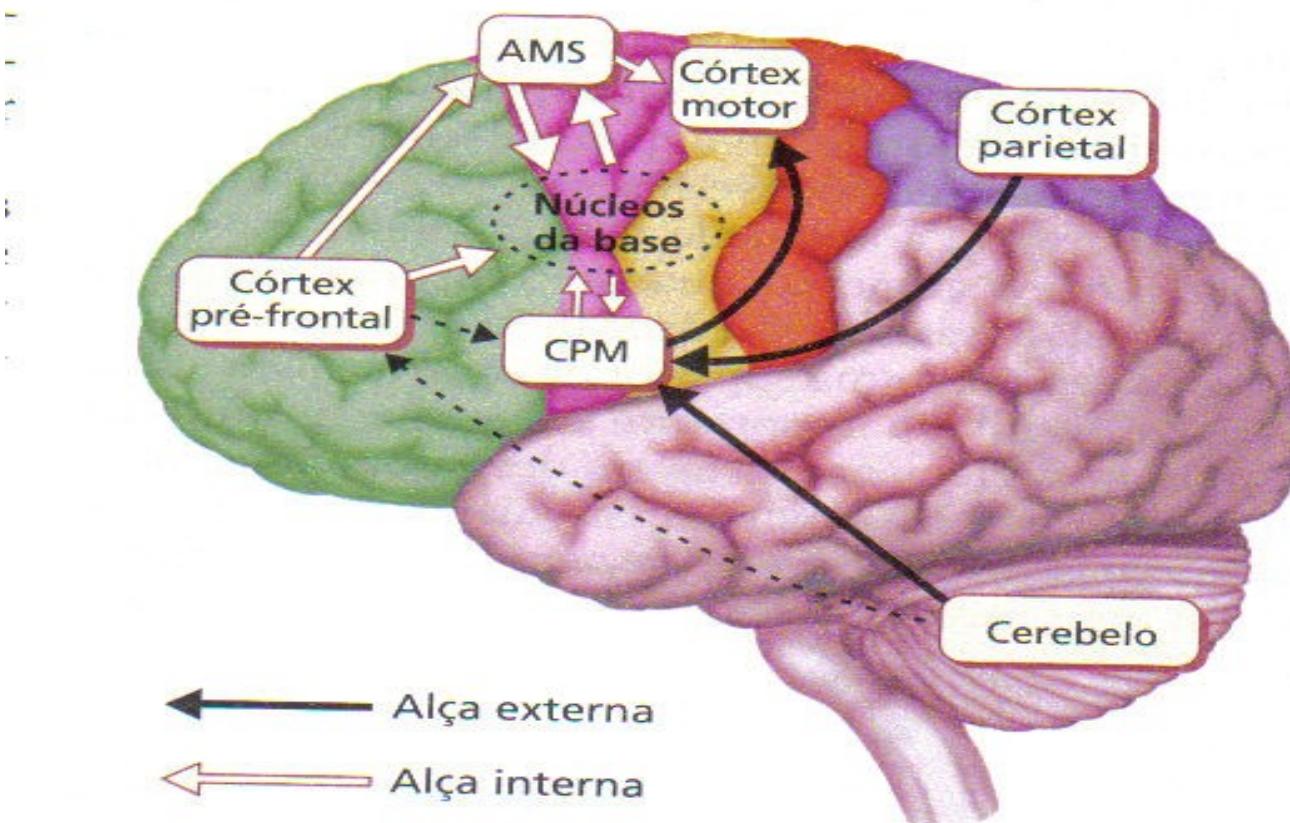


Figura 11.41 Os núcleos da base assumem um papel fundamental na iniciação do movimento. As respostas potenciais são mantidas sob controle até os núcleos da base fornecerem uma resposta que libere a atividade.

Movimentos guiados internamente X externamente



A natureza da tarefa influencia o controle motor de forma diferente em diferentes transtornos (ex. dislexia diferente do TOC).

Figura 11.26 Os movimentos podem variar em termos de contribuição de fontes internas e externas de informação. A alça externa, incluindo o cerebelo, o lobo parietal e o córtex pré-motor lateral (CPM), domina durante movimentos guiados visualmente. A alça interna, incluindo os núcleos da base e a área motora suplementar (AMS), domina durante movimentos autoguiados e bem-aprendidos.



Demonstração

Metas

Instrução verbal

DEMONSTRAÇÃO



- Através da observação, o aprendiz pode:
 - **Transmissão de informações acerca da meta** a ser atingida na ação.
 - **Identificar os aspectos cruciais e gerais da tarefa** (Blandin, Proteau, 2000).
 - **Criar uma referência para a detecção e correção dos erros** (NEWELL; MORRIS; SCULLY, 1985).
- Esse fenômeno tem recebido diferentes denominações ao longo dos como modelagem.



A demonstração pode ser definida como informação relacionada ao **padrão espacial e temporal do movimento** para se alcançar a meta da tarefa em questão (DARIDO, 1991; PÚBLIO; TANI; MANOEL, 1995).

A demonstração é, **geralmente**, fornecida ao aprendiz anteriormente à execução de uma habilidade motora.

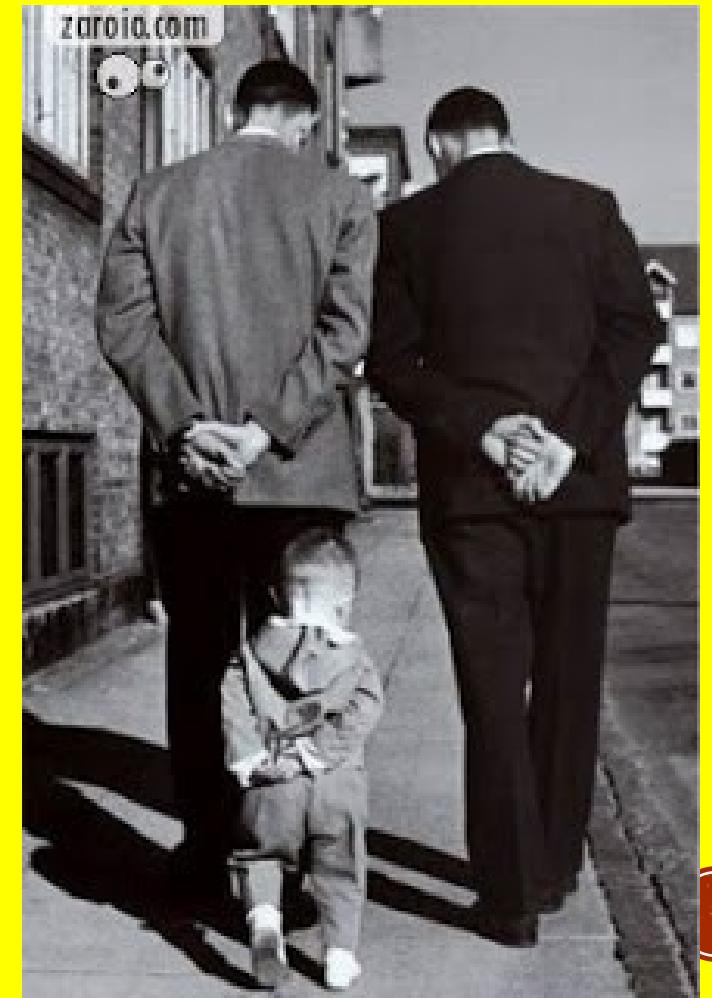


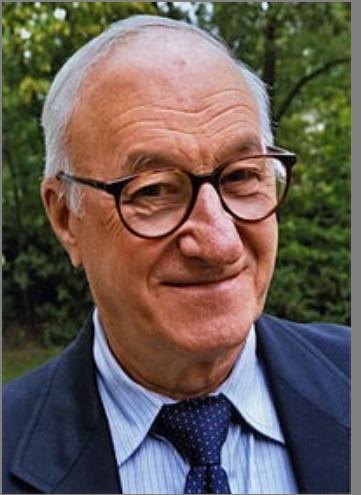
A maioria das pesquisas que investigaram essa variável se fundamenta na teoria da Aprendizagem Social de Bandura (1986).

Bobo Doll.mp4

(CARROLL; BANDURA, 1985)

- Postula que a aprendizagem de um determinado comportamento pode ocorrer mediante a observação do comportamento de outro indivíduo e suas consequências.
- Por isso psicologia social...





Albert Bandura
1925-2021

Dois pressupostos

1. Funcionalidade da representação da ação
2. Processamento da informação observada



Sobre a funcionalidade da representação da ação

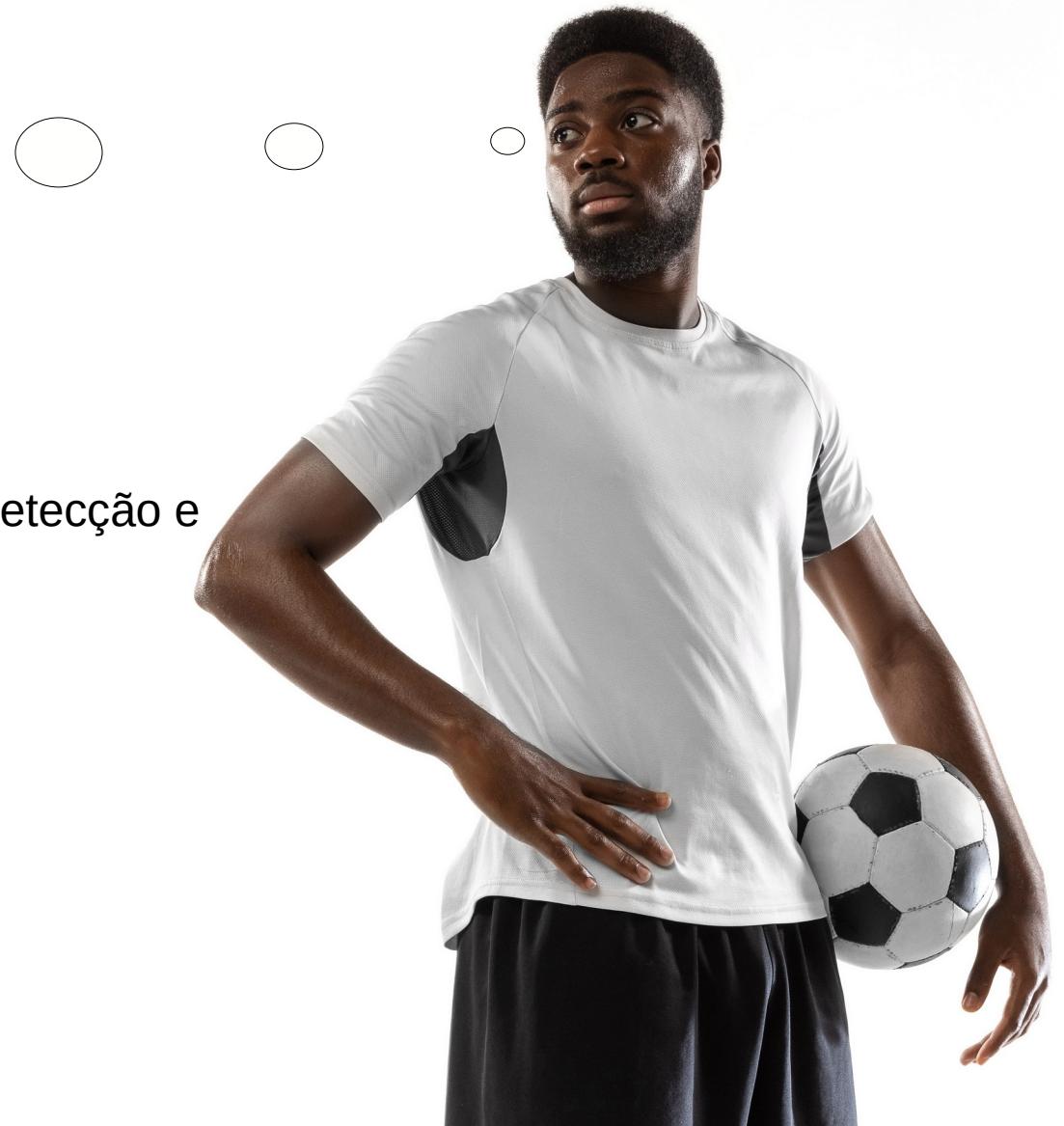
Representação mental



Produção da resposta



Referência para detecção e
correção de erros



Sobre o Processamento da informação observada

1. Atenção seletiva



Modelo

Determina **o que** está sendo observado e **extraí** as informações **mais relevantes** da ação.



Sobre o Processamento da informação observada

2. Retenção



Codificação simbólica
Ensaio cognitivo

Formula a representação mental da ação com base nas informações extraídas após o processo de atenção seletiva.



Sobre o Processamento da informação observada



3. Produção do movimento

- Código com os músculos a serem ativados
- *Feedback* da ação



Sobre o Processamento da informação observada



4. Motivação

- Fatores intrínsecos
- Fatores extrínsecos



CARACTERÍSTICAS DO MODELO

- **Máster:** nível de habilidade de um modelo habilidoso.
- **Auto-observação:** se observar após a execução de uma tarefa motora.
- **Cópia:** mesmo nível de habilidade e emocional.
- **Nível de similaridade** entre modelo e aprendiz: sexo e *ao status.*

(WEISS; MCCULLAGH; SMITH; BERLANT, 1998)



Modeling Effects on Motor Performance

Rainer Martens, Les Burwitz, and Joshua Zuckerman

The Research Quarterly, Vol. 47, No. 2

4 experimentos

- Maneira correta, sob processo de aprendizagem e maneira incorreta.
- Diferentes fases do desenvolvimento
- Diferentes níveis de complexidade da habilidade

(Martens, Burwitz e Zuckerman, 1976)

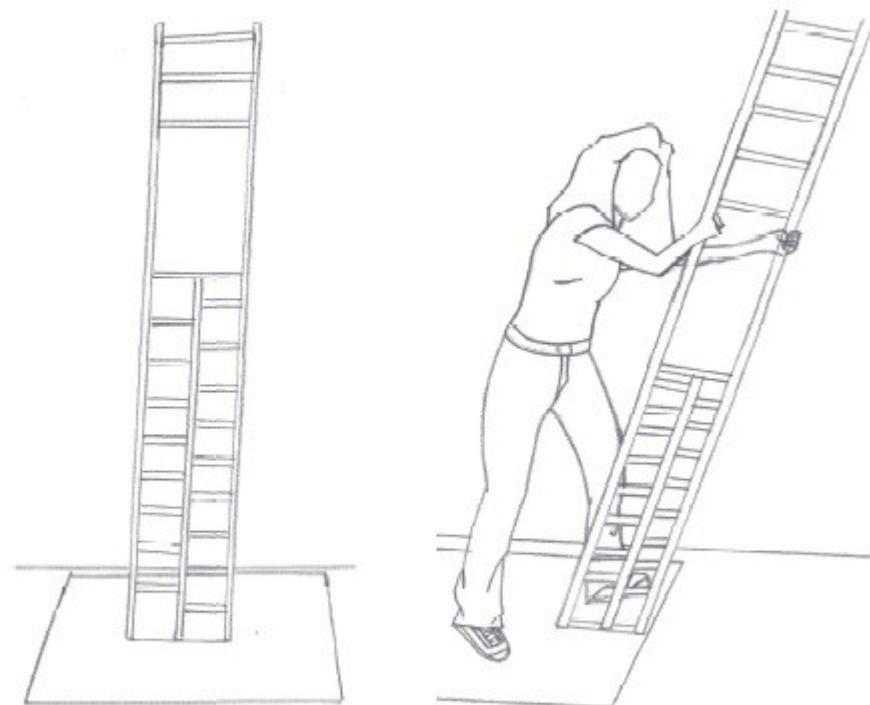
- Na tarefa **menos** complexa, **o grupo modelo habilidoso apresentou** melhor desempenho somente no início da aprendizagem.
- Na tarefa **mais** complexa, as diferenças ocorreram em todo o processo de aprendizagem.
- No geral, os resultados mostraram superioridade **do nível de habilidade** do modelo em tarefas mais complexas.



Model Status as a Determinant of Observational Learning and Performance

Penny McCullagh

University of Colorado-Boulder



Status do Modelo

Cheerleader (alto status)



Means and Standard Deviations for all Groups: Phase I

Blocks	High status model			Low status model		
	Cueing		Pre	Cueing		No dem
	Pre	Post		Post	Post	
1	<i>M</i>	2.43	2.01	1.88	1.66	1.59
	<i>SD</i>	.60	.50	.53	.34	.40
2	<i>M</i>	2.44	2.38	2.21	2.04	2.03
	<i>SD</i>	.71	.76	.78	.62	.76
3	<i>M</i>	2.84	2.49	2.15	2.13	2.17
	<i>SD</i>	.94	.86	.40	.61	.66
4	<i>M</i>	2.82	2.77	2.47	2.26	2.36
	<i>SD</i>	.81	.68	.66	.74	.71
Group <i>M</i>		2.64	2.41	2.18	2.02	2.04



Teacher Versus Peer Models Revisited: Effects on Motor Performance and Self-Efficacy

Cathy D. Lirgg and Deborah L. Feltz



Professora aprendiz,

Professora habilidosa

Modelo par (mesmo sexo e faixa etária da amostra)

Adolescente habilidosa

Sem demonstração



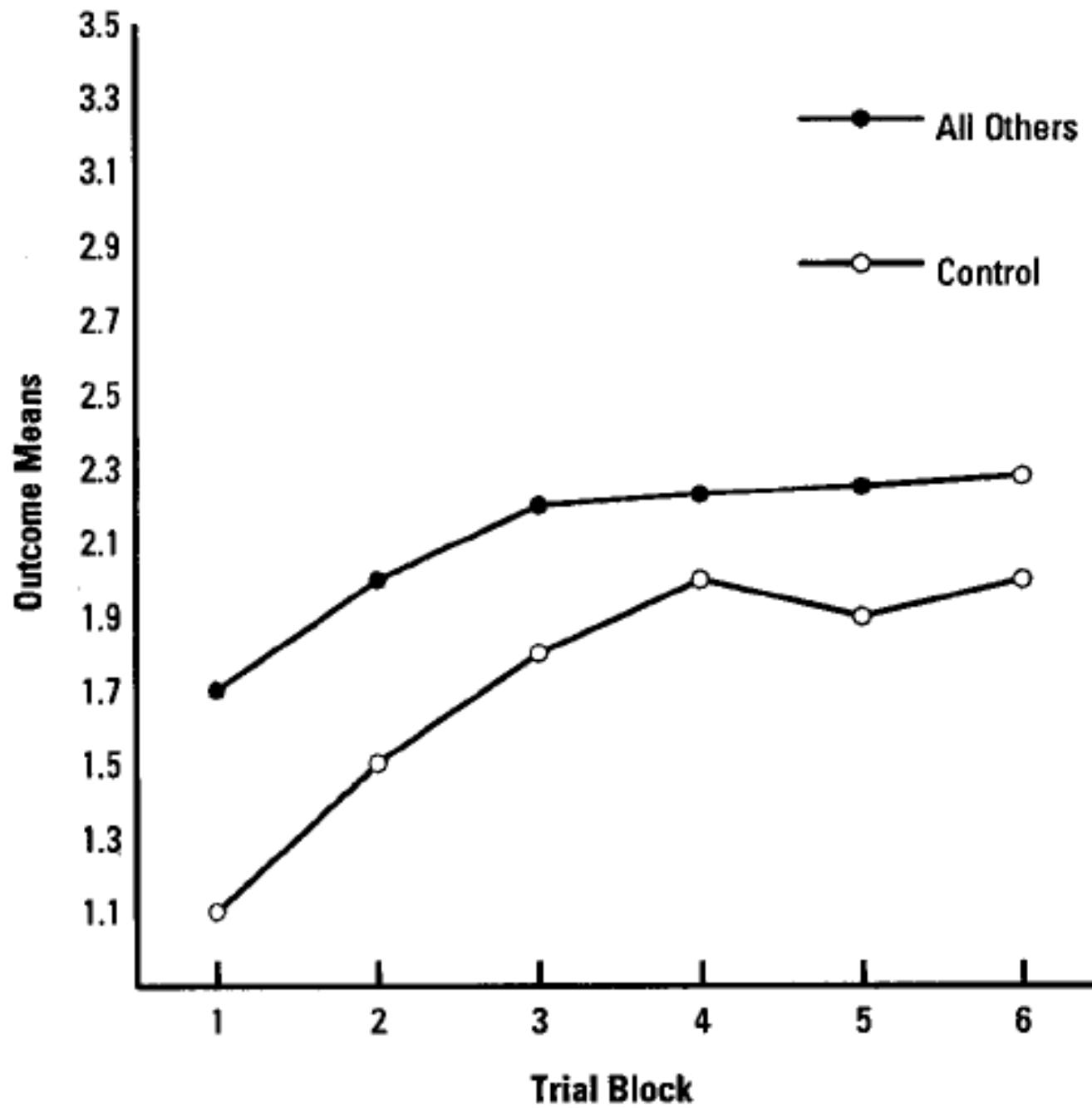


Table 1. Outcome and form score means and standard deviations (in parentheses) for all groups

Condition	<i>n</i>	Outcome	Form		Fator nível de nível de habilidade do modelo
Skilled	39	3.13 (.80)	2.16	.77)	
Teacher	19	3.27 (.82)	2.36	.74)	
Peer	20	2.99 (.78)	1.96	.76)	
Unskilled	39	2.68 (.67)	1.39	.73)	
Teacher	19	2.60 (.48)	1.34	.59)	
Peer	20	2.77 (.82)	1.44	.85)	
Control	20	2.45 (.57)	1.18	.69)	



No geral...

O importante é transmitir as **informações corretas para o aprendiz**, seja por:

1. Um máster.
2. Iniciantes, apontando onde deve ser modificado.



Como ensinar uma
habilidade ainda não
executada???



FORMAS DE DEMONSTRAÇÃO

- Execução
- Fotografias individuais ou em sequência
- Filmes
- Auto-observação



COMO DEMONSTRAR?

Velocidade da demonstração (Câmera lenta x velocidade real)

- Câmera lenta é eficaz para habilidades difíceis.
- Aspectos temporais (ritmo e timing) não devem ser demonstrados em câmera lenta.



QUANDO DEMONSTRAR?

Momento da demonstração

- 1) início da sessão
- 2) meio da sessão

Início da sessão - proporciona melhor ideia do movimento e dos principais aspectos críticos da habilidade

Meio da sessão - pode criar uma referência para correção



QUANTO?



ESCOLA DE
TERRORISTAS DO
AFEGANISTÃO

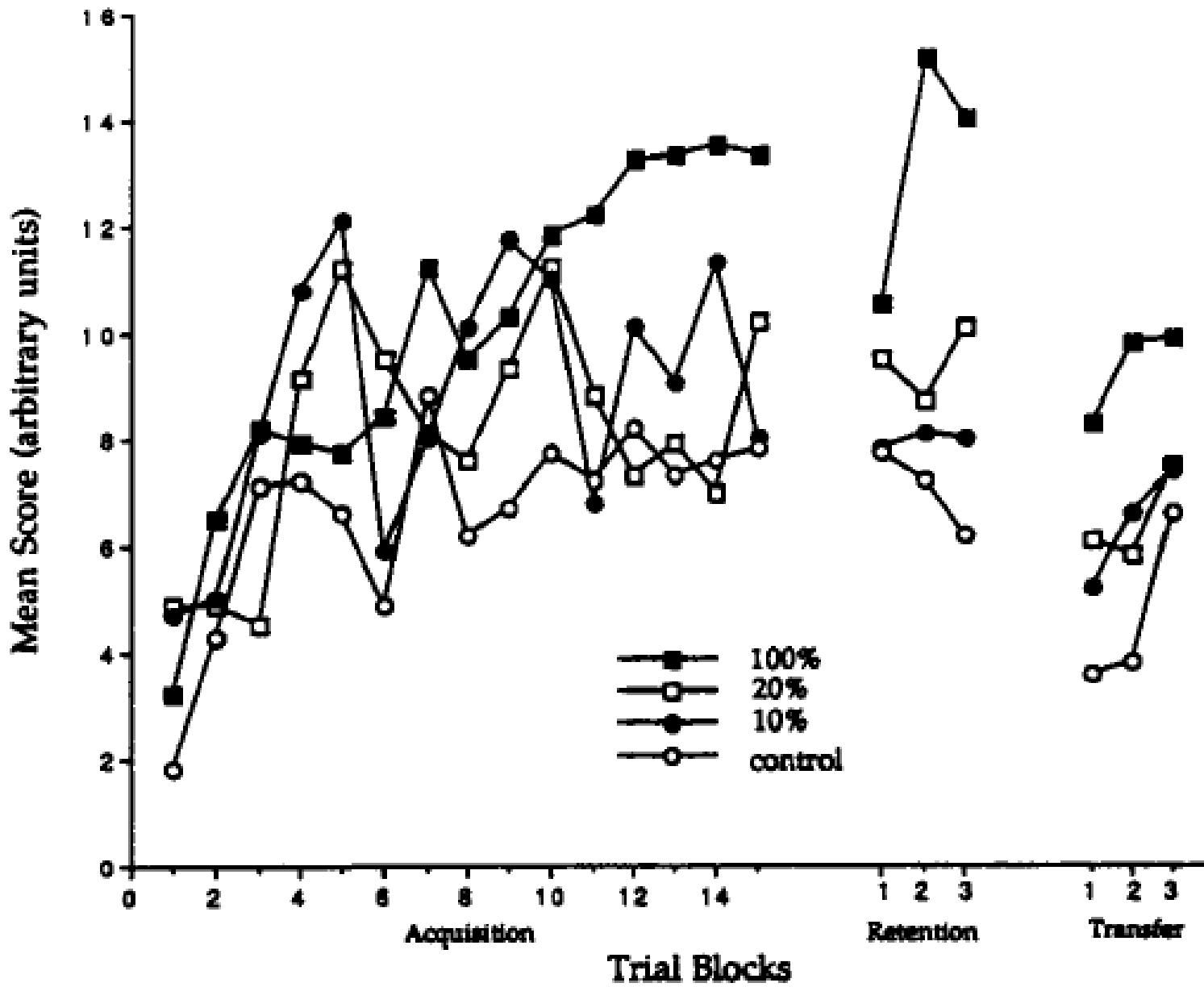
CURSO DE
HOMIEM-BOMBA

PRESTA
ATENÇÃO PORQUE
EU SÓ VOU
FAZER UMA VEZ
HEIN?



Sidaway e Hand. Frequency of modeling effects on the acquisition and retention of a motor skill. Res Q Exerc Sport. 1993 Mar;64(1):122-6





QUEM OBSERVA A DEMONSTRAÇÃO?

Idade (Nível de desenvolvimento)

Tendência de adultos ou crianças mais velhas apresentarem melhor aprendizagem quando submetidos à mesma condição de demonstração.

Relação entre idade e uso de informações do modelo.

Questão pouco explorada!



Quem tem “melhor” percepção se beneficiaria mais da demonstração?

Video do Cristiano Ronaldo



Research Quarterly for Exercise and Sport
©2005 by the American Alliance for Health,
Physical Education, Recreation and Dance
Vol. 76, No. 1, pp. 107-111

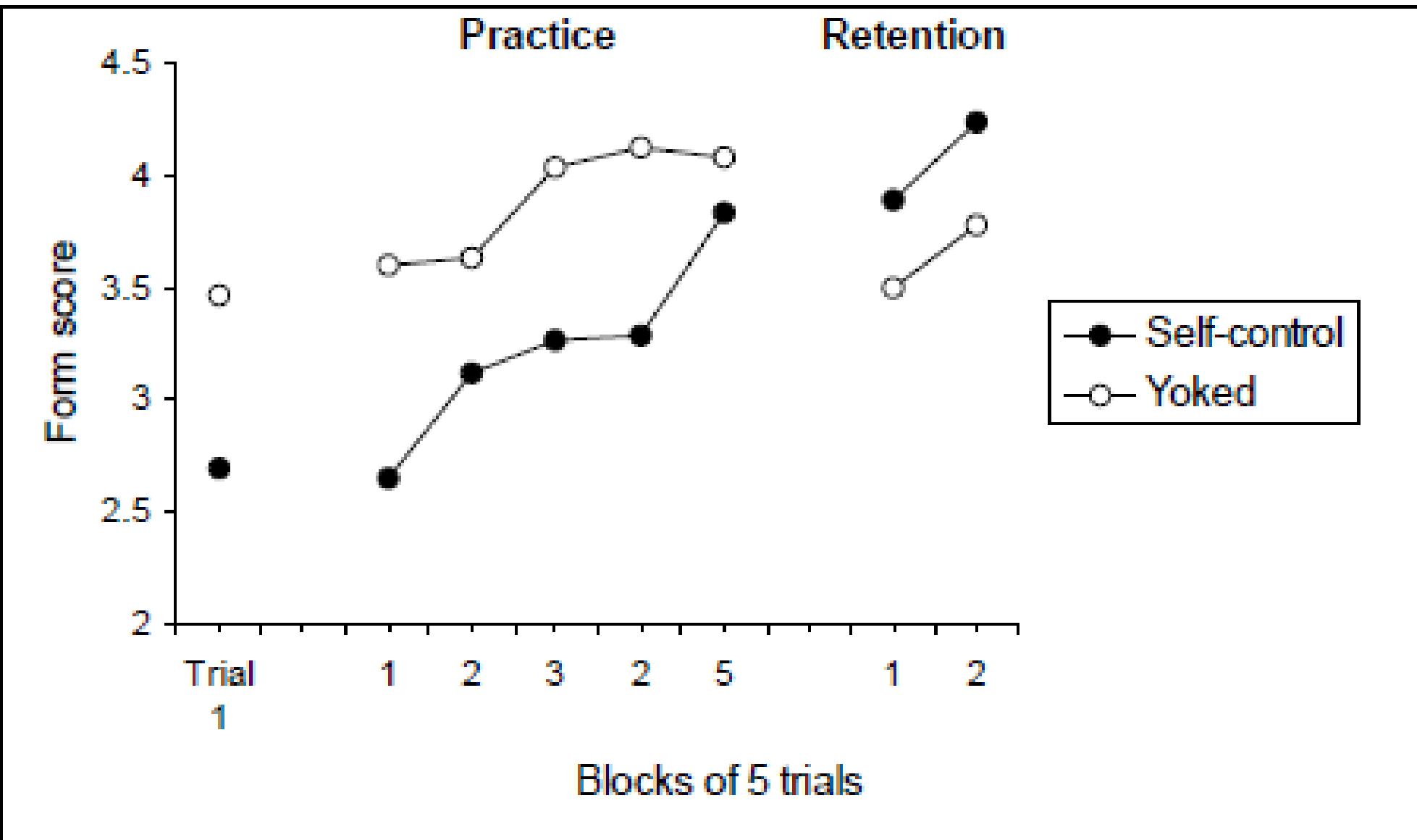
Self-Controlled Observational Practice Enhances Learning

Gabriele Wulf, Markus Raupach, and Felix Pfeiffer

Autocontrole na demonstração



a

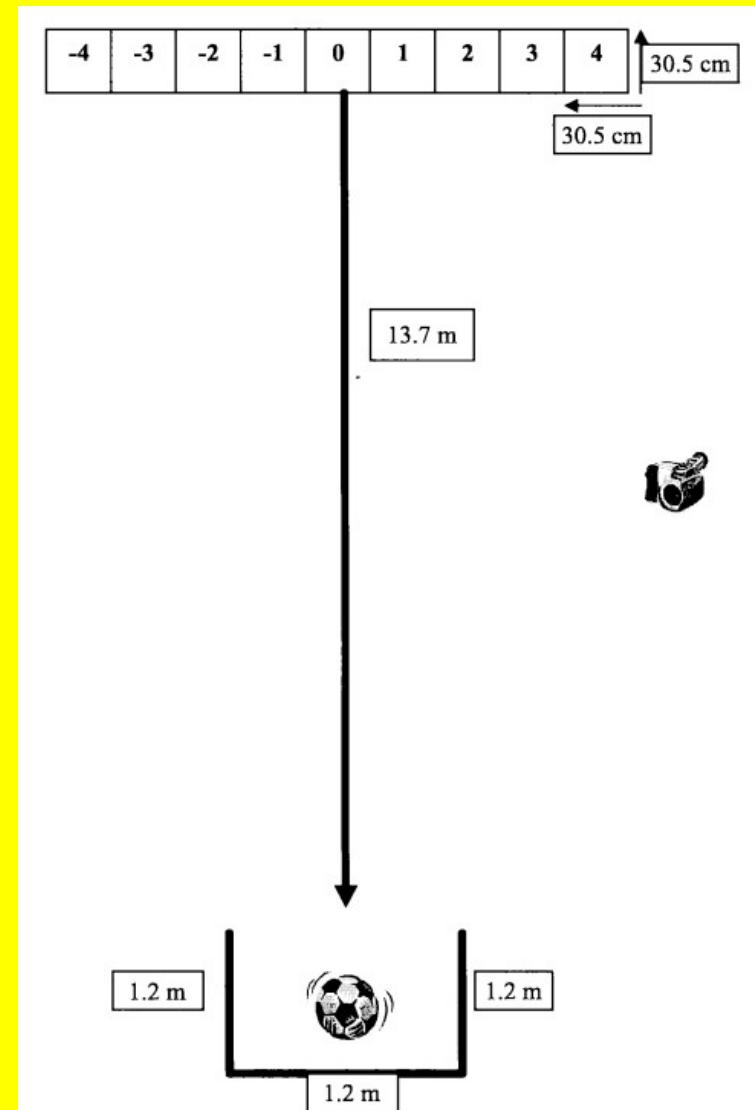


Dicas Visuais

Passe no futebol

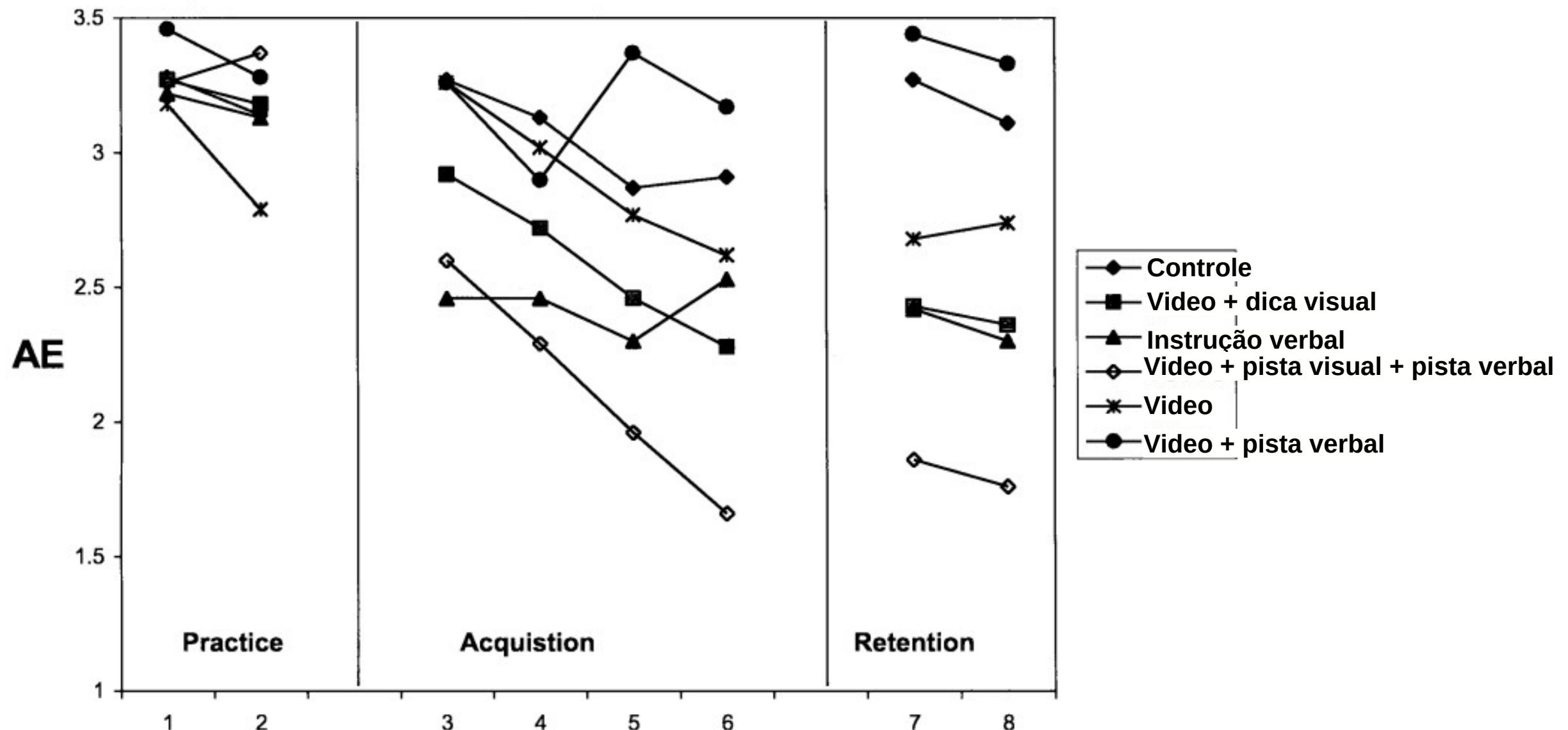


Dica Visual



Christopher M. Janelle, Jamy D. Champenoy, Stephen A. Coombes & Melanie B. Mousseau (2003). Mechanisms of attentional cueing during observational learning to facilitate motor skill acquisition, Journal of Sports Sciences, 21:10, 825-838





INSTRUÇÃO VERBAL + DEMONSTRAÇÃO

- Instrução verbal direciona a atenção para aspectos importantes da demonstração (Segurança e refinamento)
- Demonstração simplifica a instrução verbal





Demonstração

Metas

Instrução verbal

ARDE

Atingível

Realista

Desafiadora

Específica

(Schmidt e Wrissberg, 2001)

Teoria das metas de realização



Teoria das metas de realização



Deseja ganhar troféus e ter o melhor físico **dentre todos na área.**

Adotou uma orientação à meta de **resultado.**

Orientado ao resultado - Foco está em **comparar-se com os outros e derrotá-los.**

Resultado 1. Quando vence - alta percepção de competência.

Resultado 2. Quando perde - baixa percepção de competência.

Teoria das metas de realização



Gosta de vencer competições, mas pratica fisiculturismo principalmente para ver o quanto **pode melhorar a força e a aparência física**.

Orientado a tarefa - Foco está em **melhorar** em relação aos próprios desempenhos anteriores.

Resultado - sua percepção de competência não está baseada em uma comparação com os outros.

Valor da orientação à tarefa

- Essa orientação pode proteger a pessoa
- Não temem o fracasso

Problemas com a orientação ao resultado

- mais dificuldade em manter uma alta percepção de competência

Curiosidade

ASSOCIAÇÕES ENTRE ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA,
PERCEPÇÃO DE COMPETÊNCIA ESPORTIVA E ATIVIDADE
FÍSICA NA VIDA ADULTA

October 2020

Cicero Luciano Alves Costa · Adler Pasquinelli dos Santos Drumond · Paulo Lacerda da Silva ·
[Show all 5 authors](#) ·  Tércio Apolinário-Souza

Crianças com maior prática
de atividade física se tornam
adultos com maior percepção
de competência e se
envolvem mais em atividade
física.



Lab 8: Efeito do foco de atenção

1. Faça um salto (pré) e marque a distância;
2. Faça 3 pulos em cada condição (posteriormente indicarei quais) com 2 minutos de intervalo entre cada salto.



Lab 1: Efeito do foco de atenção

Condição de FE: Tente pular o mais longe possível, quero que você concentre sua atenção em **pular o mais longe possível da linha de partida.**

Condição de FI: Tente pular o mais longe possível, quero que você concentre sua atenção em estender os joelhos o mais rápido possível.

