



A ecologia da tomada de decisão: teoria com aplicações práticas

Ciclo de Conferências del Master
Práctica Deportiva: Innovación y Aplicación
INVESTIGACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
20 de Mayo

Duarte Araújo, PhD

Fac. de Motricidade Humana – Univ. Técnica Lisboa

A surrealist painting by Salvador Dalí. A man in a dark blue suit stands on the right, holding a large, glowing orange brain in his right hand. He is looking down at a large, light blue control panel on the left. The panel is filled with various symbols, including a grid of squares, a clock, a bar chart, and several circular gauges. The background is a plain, light yellow wall. The overall style is characteristic of Dalí's work, with a focus on the subconscious and the human mind.

De que se habla quando se discute la toma de decisiones?

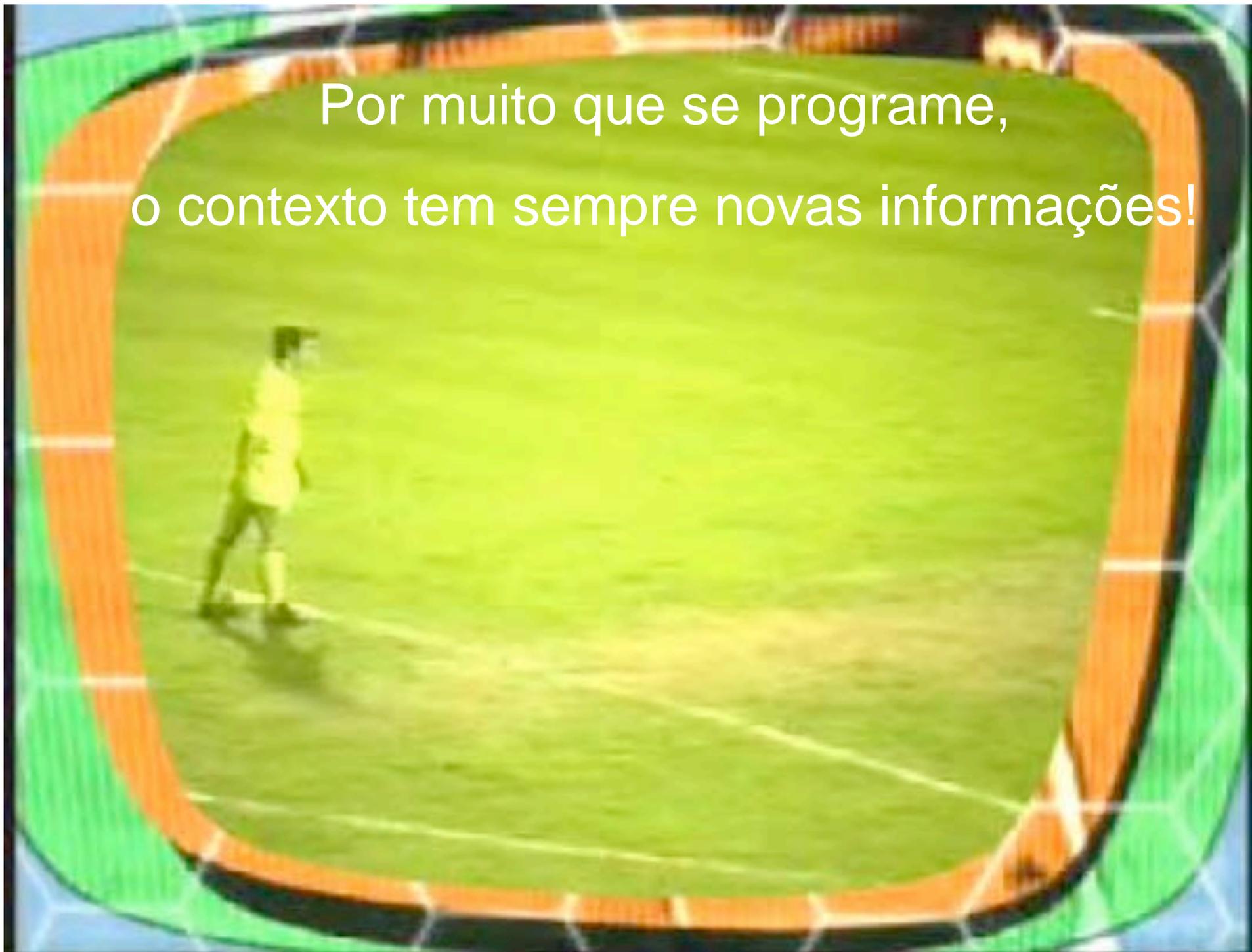


O que está dentro da cabeça ou o que está dentro do jogo?



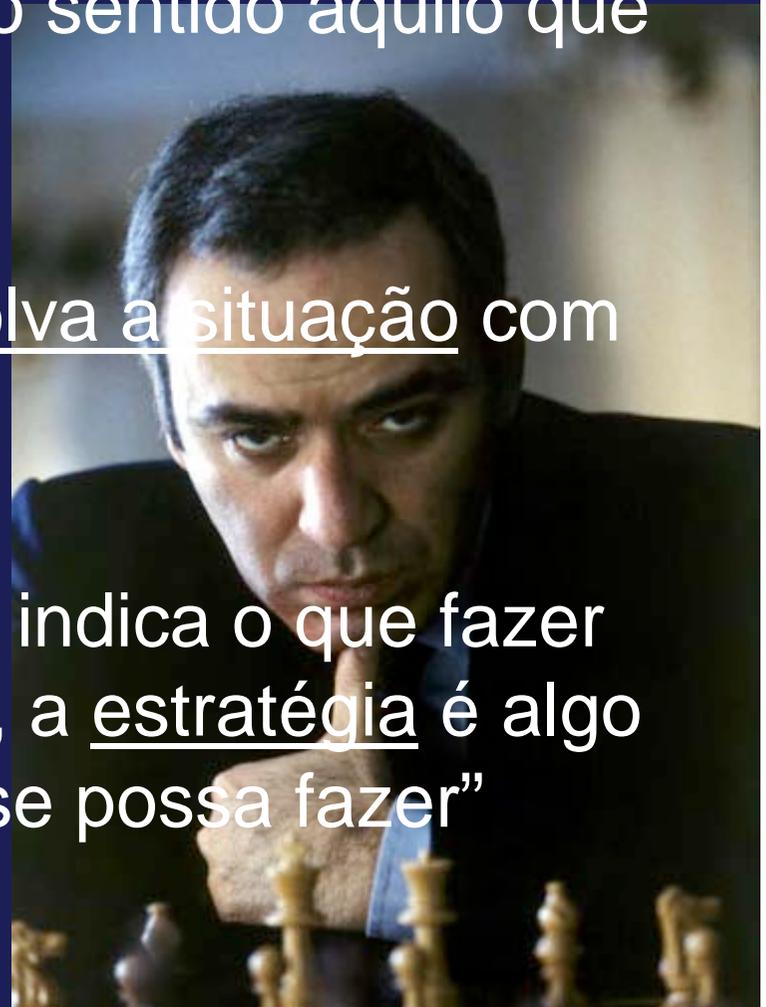
- O jogador resolve a situação agindo, o seu conhecimento está na sua acção.
- O jogador, com as suas características, só actua enquanto tal no contexto do seu desporto, visando um dado objectivo:
 - é o que a situação proporciona que guia a sua acção.

Por muito que se programe,
o contexto tem sempre novas informações!



Para que serve a tomada de decisão?

- Para organizar num determinado sentido aquilo que o jogador virá a fazer,
- Para permitir que o jogador resolva a situação com que se depara.
- Kasparov (12/10/2006): “tática indica o que fazer quando acontece alguma coisa, a estratégia é algo para quando não há nada que se possa fazer”



Bases psicológicas da tomada de decisão

- Julgar que acção a situação permite, de acordo com os objectivos
 - Fazer um juízo perceptivo
 - É uma função mais usada na comunicação verbal (meta-decisão).
- Conduzir visualmente a acção, para atingir um objectivo
 - Ver para agir
 - Usar a informação que permite controlar o movimento

Juízo perceptivo do atacante

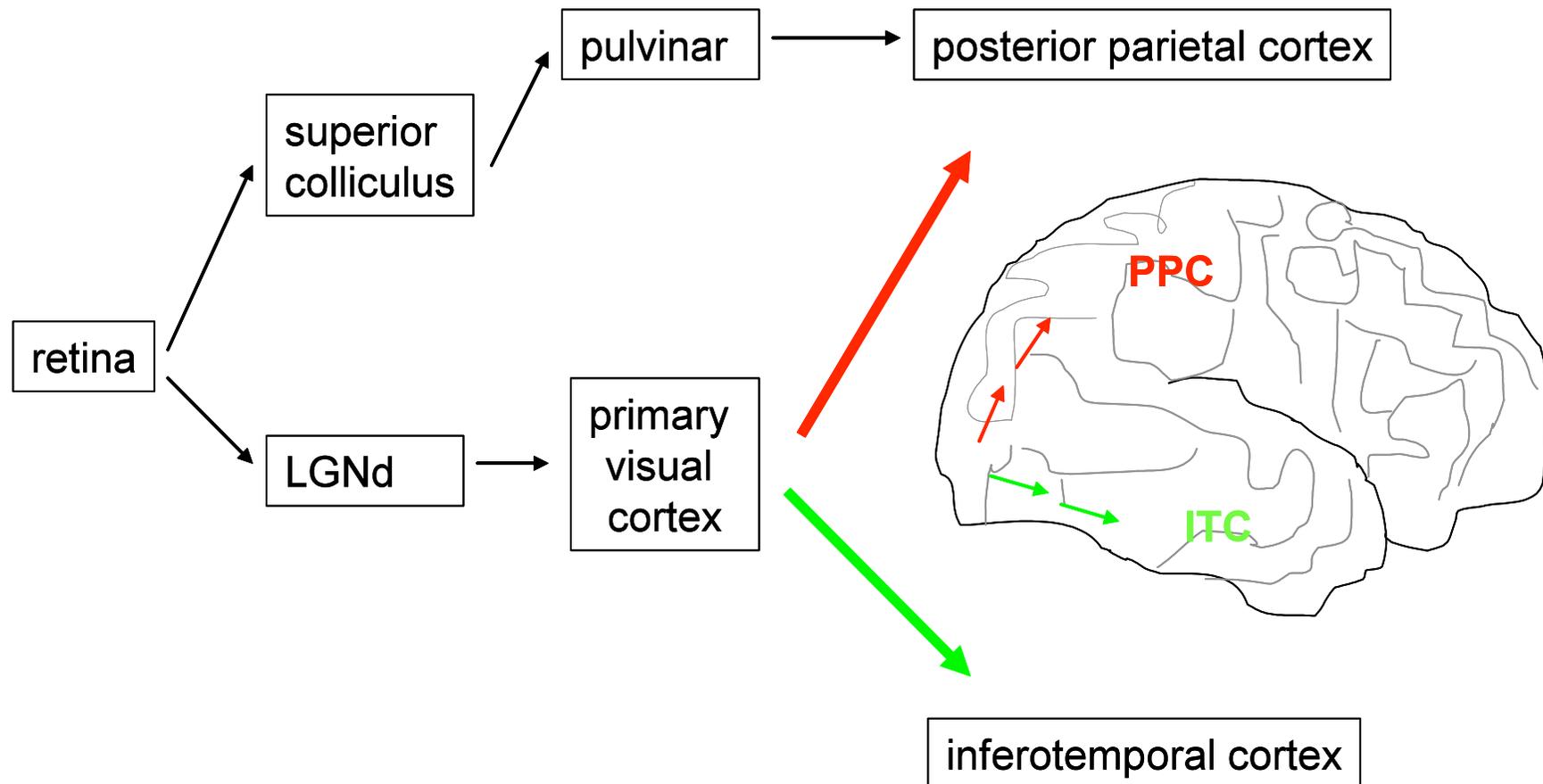


A percepção do contexto guia/selecciona a acção



Duarte Araújo

Bases neurofisiológicas: modelo de Milner e Goodale (1995)



Jogador

*As mesmas
relações
funcionais são
realizáveis de
múltiplas formas*

Comportamento
emergente sob a
influência de
constrangimentos

Ambiente

Tarefa

Auto-organização
orientada para objectivo

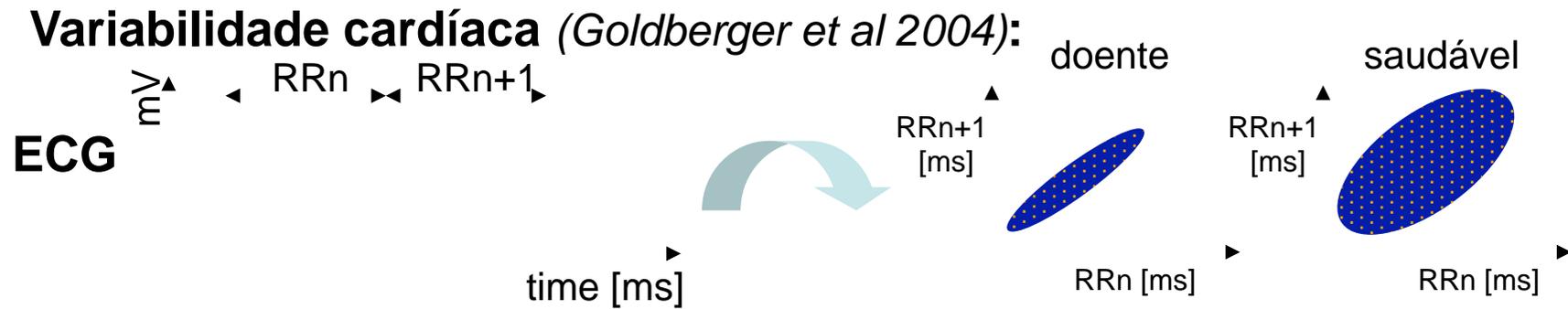
Desempenho em
competição





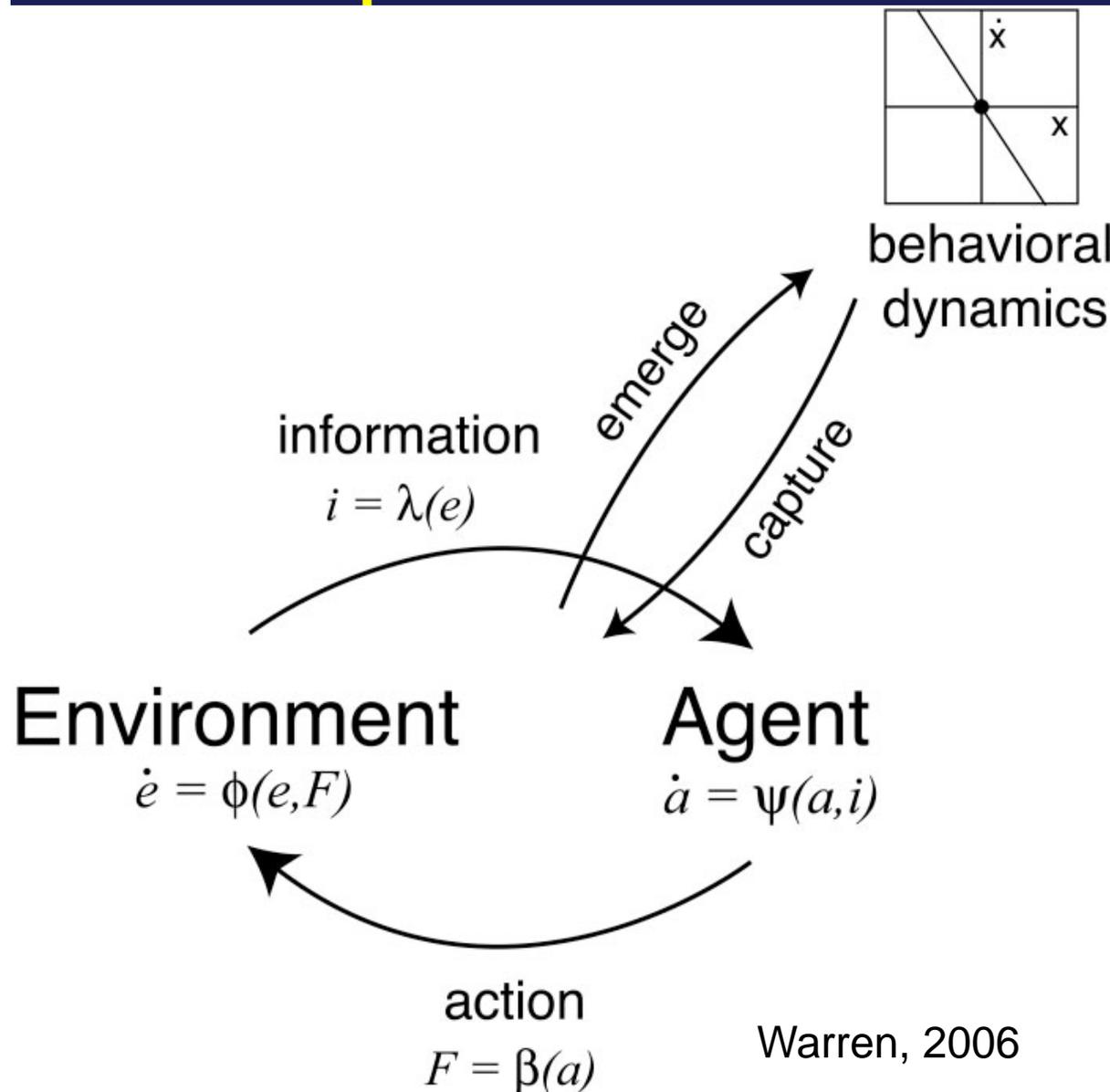
Duarte Araújo

Importância da Variabilidade



- Quanto maior a incerteza mais adaptativa é a variabilidade;
- O treino é o processo de constranger os graus de liberdade do comportamento para atingir um objetivo.
- Começar pela repetição de uma solução que revelou eficácia impede que se estabeleçam os processos de selecção desse padrão funcional de interacção.

A dinâmica ecológica do comportamento decisional: teoria



-Incorporado e embutido,

-Controlo baseado na informação,

-Especificidade da tarefa,

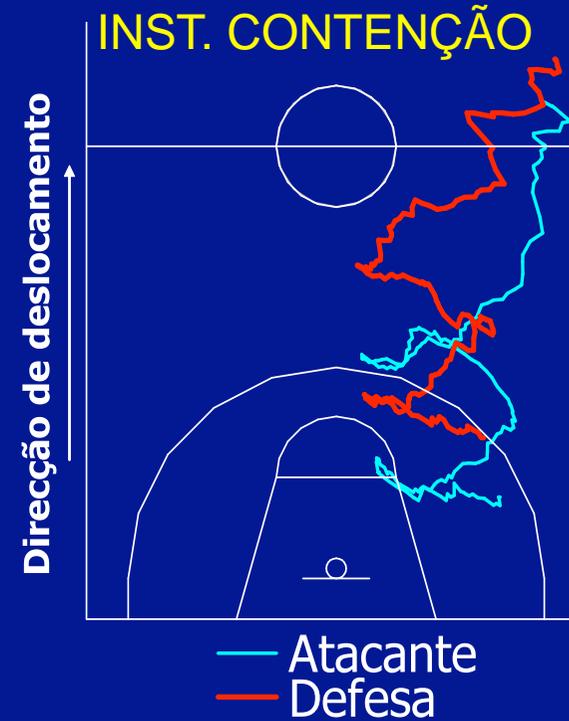
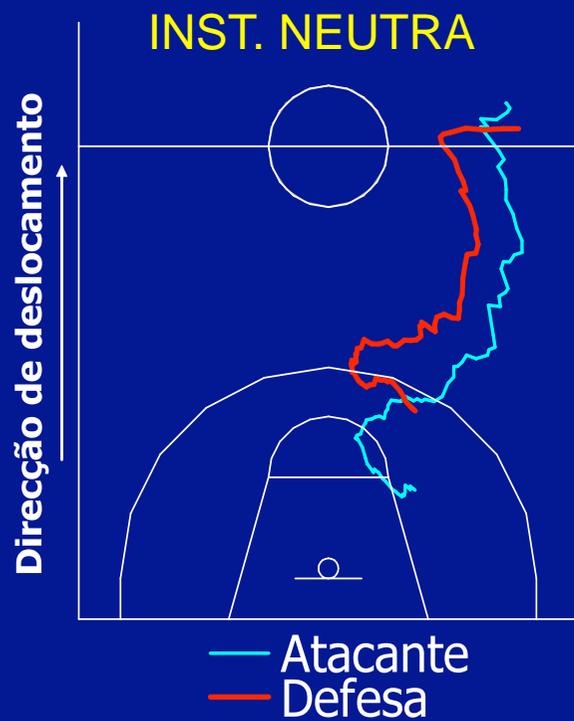
-Comportamento emergente, auto-organizado

- Tarefa representativa

A dinâmica ecológica da tomada de decisão: investigação

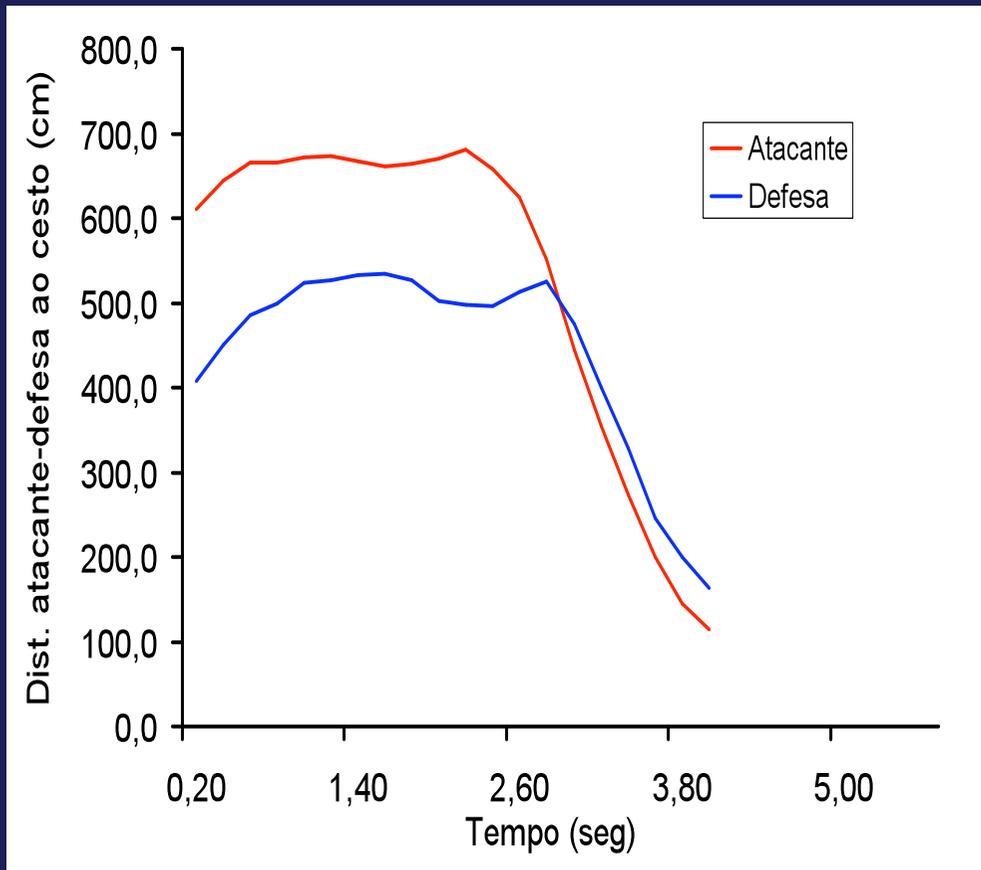


(Cordovil, Araújo, Davids, Gouveia, Barreiros, Fernandes & Serpa, 2009)



(Cordovil, Araújo, Davids, Gouveia, Barreiros, Fernandes & Serpa, 2009)

Dinâmica 1x1



Verbalização 1x1

Variabilidade provocada pelo atacante
“Com uma finta para o lado direito...”

Variabilidade provocada pelo defesa
“porque ele estava-me a pressionar esse lado

Variabilidade provocada pelo atacante
“...penetrei...”

Objectivo
“...falhei.”

(Araújo, Davids, Cordovil, Ribeiro & Fernandes, 2009)

Como evoluem as habilidades decisoriais dos atletas?

- Organização dos graus de liberdade, para aumentar a probabilidade de atingir um dado objectivo.
- O desenvolvimento da habilidade decisional passa por três estádios:
 - Explorar: manipular graus de liberdade
 - Descobrir soluções e estabilizá-las
 - Potenciar: tirar o máximo partido dos graus de liberdade



1) Explorar: manipular graus de liberdade (gl)



- Temos mais gl que os necessários para resolver a tarefa:
 - Age-se para explorar os gl de modo a atingir um fim.

informação1(t)

informação2(t)

informação3(t)

informação4(t)

informação5(t)

informação6(t)

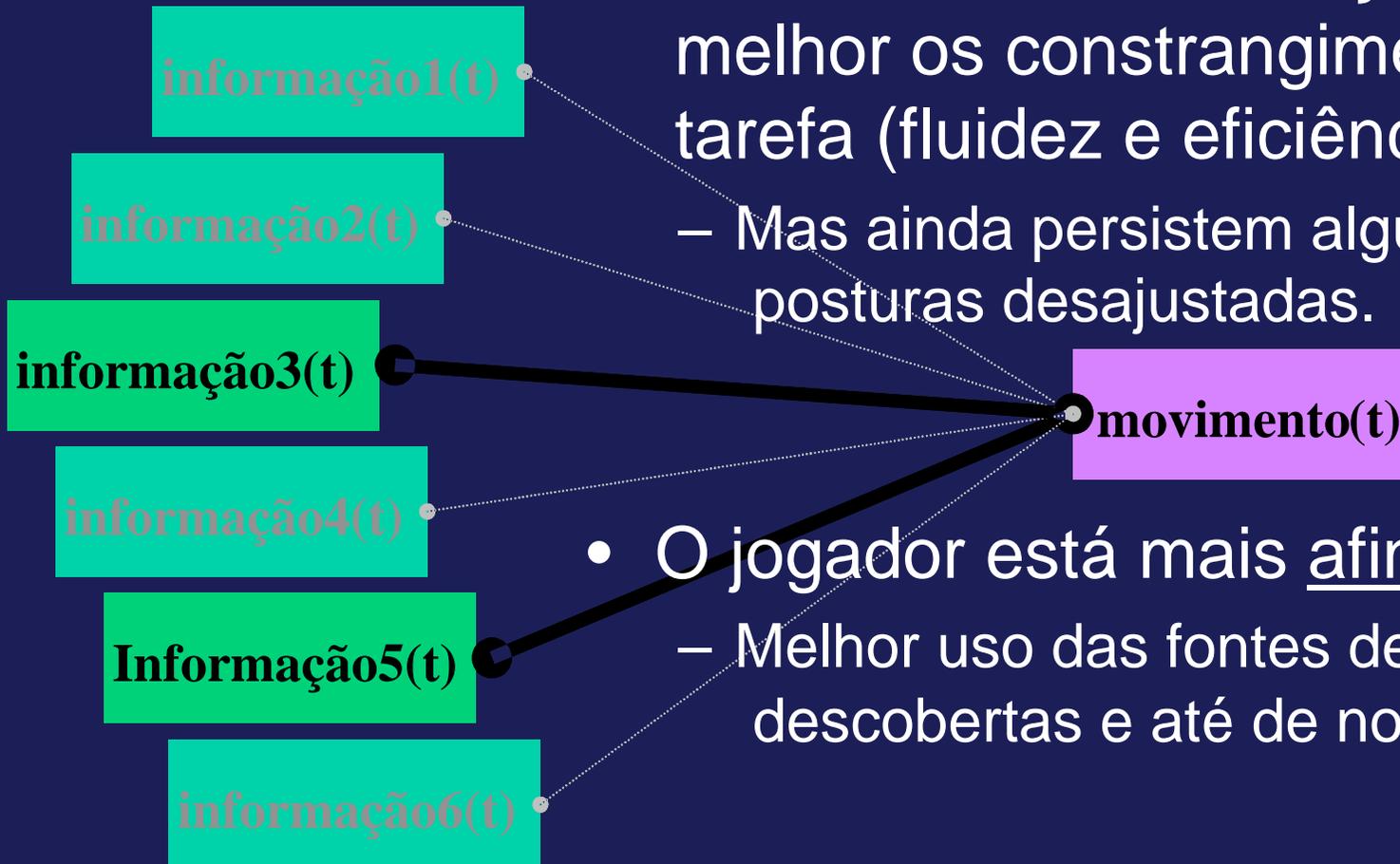
movimento (t)

- Procura-se acoplar o movimento a uma fonte de informação relevante
 - Mesmo que não seja a mais eficaz.
- Necessário educar a intenção.

2) Descobrir soluções e estabilizá-las



- A variabilidade das acções acomoda melhor os constrangimentos da tarefa (fluidez e eficiência).
 - Mas ainda persistem algumas forças e posturas desajustadas.



- O jogador está mais afinado:
 - Melhor uso das fontes de informação descobertas e até de novas fontes.



Duarte Araújo

3) Potenciar: tirar o máximo partido dos gl



informação1(t)

informação2(t)

informação3(t)

informação4(t)

informação5(t)

informação6(t)

- O jogador usa com eficácia os gl e até forças reactivas do contexto.
- Acopla novos movimentos a fontes de informação conhecidas.

movimento1(t)

Melhor (re)calibração.

movimento2(t)

- Antecipa baseando-se em fontes de informação cada vez mais distais.

Necessita desenvolver uma melhor calibração...

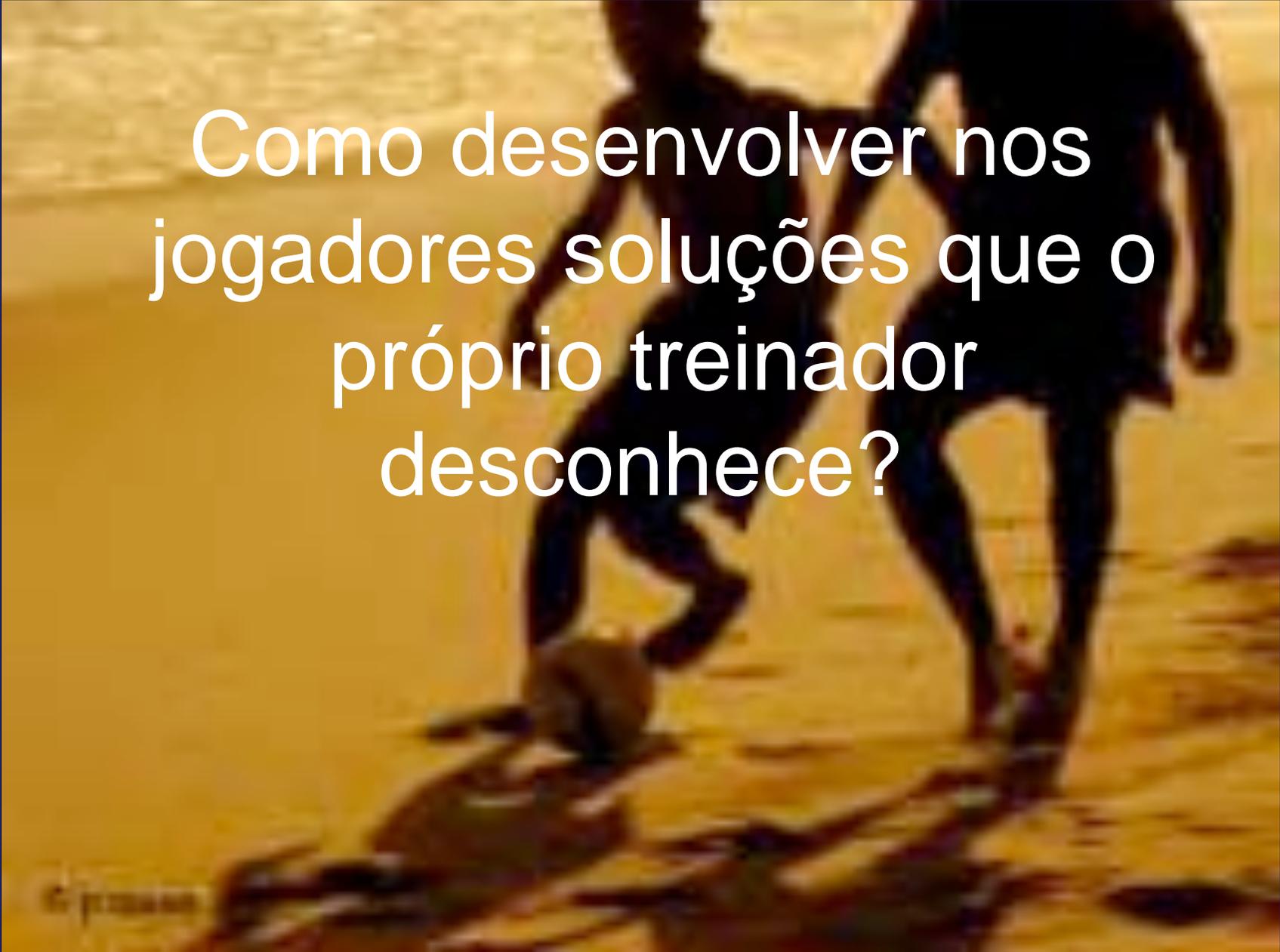


Duarte Araújo

Calibração de alto nível



Duarte Araújo

A photograph of two soccer players in action on a field. The player on the left is in a dynamic pose, leaning forward with one leg extended, as if about to kick the ball. The player on the right is also in motion, slightly behind and to the side. The background is a blurred green field under bright, natural light. The text is overlaid in white, centered on the image.

Como desenvolver nos jogadores soluções que o próprio treinador desconhece?

Dinâmica ecológica da tomada de decisão: aplicações

Agir para criar informação para agir

Solução do desconhecido: variabilidade e selecção

O todo treina-se nas partes e as partes no todo

Reorganização local e global: relações escalares

Identificar padrões dinâmicos e transições

Aprender é modificar e expandir capacidades pré-existentes

não apenas um processo de reforço, repetição e associação

Cooperação (entre diferentes) e competição (entre iguais)

O treino orientado para aumentar a inteligência contextual do atleta

- Os atletas têm a capacidade para expressar soluções únicas, e por isso não imagináveis pelo treinador,
 - o treinador diagnostica e organiza actividades de treino, de modo a selectivamente disponibilizar certas fontes de informação,
 - que orientem o modo como o atleta se autonomiza na descoberta de soluções para o desconhecido.

O treino deve manipular os constrangimentos relevantes para possibilitar que o atleta fique afinado à informação contextual que reclama a acção que lhe permite atingir o objectivo.

Gracias!

daraujo@fmh.utl.pt

"Trata-se de um livro de grande riqueza científica, onde a acção táctica é rigorosamente analisada em toda a sua exposição, nos desportos colectivos e individuais. Criou-se uma ferramenta indispensável a todos os que desenvolvem a sua actividade, no meio académico e desportivo, com sensibilidade para este assunto."

Tomaz Morais
"Trata-se de um livro de grande riqueza científica, onde a acção táctica é rigorosamente analisada em toda a sua exposição, nos desportos colectivos e individuais. Criou-se uma ferramenta indispensável a todos os que desenvolvem a sua actividade, no meio académico e desportivo, com sensibilidade para este assunto."

Ao longo da leitura deste livro, resultam claramente duas questões. Por um lado, o erro e o insucesso constituem meios de trabalho fundamentais ao serviço do progresso e do desenvolvimento. Não repetir erros e deles saber retirar os ensinamentos necessários, enriquece sobremaneira o processo de aprendizagem. Pelo outro, os sucessos alcançados são muitas vezes enganadores pela acomodação que provocam perante uma realidade sempre em mudança e cada vez mais exigente e competitiva.

Jorge Araújo
Treinador profissional de basquetebol durante 39 anos, várias vezes campeão na Liga Profissional e eleito Treinador do Ano em diferentes momentos da sua carreira. Actualmente, managing partner do Team Work Consultores.

Este livro constitui-se como um importante contributo para o confronto de ideias e aproximações teóricas diferenciadas acerca da tomada de decisão em várias situações desportivas. O modelo ecológico sobressai, nomeadamente no âmbito da descrição dos seus fundamentos aplicativos, sendo bem patente a necessidade de programas de investigação que testem e analisem as hipóteses avançadas de forma meramente sugestiva por alguns dos autores. Com estas análises detalhadas em vários desportos, fica a expectativa de que algumas destas novas formulações tenham uma efectiva expressão no domínio da preparação dos atletas, sem prejuízo de um debate alargado centrado sobre a evidência experimental.

Luís Bettencourt Sardinha
Presidente do Conselho Científico da FMH. Primeiro doutoramento em Portugal com uma aproximação ecológica ao desempenho desportivo. Ex-treinador de seniores masculinos da primeira divisão de voleibol.

O que têm em comum o andebol, o basquetebol, o futebol, o rugby, o ténis, a vela, os desportos de aventura...? Em todos estes desportos, a capacidade de decisão é a chave para o êxito. Quantos resultados importantes, quantos lugares no pódio se goraram para sempre numa simples decisão que já não se toma outra vez. Equipas de assessores organizam dossiês, fazem a gestão da informação, preparam as decisões. Treinadores e atletas trabalham intensamente, equacionando as respostas, desenvolvendo as capacidades que dão suporte à decisão. Com a ciência por perto e o olimpo no horizonte. Mas os grandes desportistas, afinal, são apenas comuns mortais. Também falham, também erram, felizmente. A vida é o que acontece enquanto fazemos outros planos. O desporto é parte da vida. E por isso é humano.

António Marques
Professor Catedrático e Presidente do Conselho Científico da FCDEF-UP.

No contexto psicológico, a situação ecológica não é a vivida na natureza pura, intocada, mas sim aquela em que o indivíduo vive e age habitualmente (pode ser até uma prisão ou o mais ruidoso e poluído ambiente laboral). Um estudo é feito num contexto ecológico quando o sujeito está no seu meio natural, habitual e sem qualquer manipulação do seu comportamento por parte dos observadores.

António Paula Brito
Professor Catedrático habilitado da FMH pioneiro da psicologia ecológica e da psicologia do desporto em Portugal. Psicólogo durante mais de 30 anos de praticantes de alta competição.

Com o apoio:



ISBN 972-96326-8-5

O CONTEXTO DA DECISÃO
A ACÇÃO TÁCTICA NO DESPORTO

EDITOR CIENTÍFICO
DUARTE ARAÚJO



O CONTEXTO DA DECISÃO

A ACÇÃO TÁCTICA NO DESPORTO

DUARTE ARAÚJO

