

**Seminário**

# Desporto e Ciência 2024

**14 e 15 de  
Março de 2024**

**Colégio dos Jesuítas,  
Universidade da Madeira**

## **Seminário Internacional Desporto e Ciência 2024**

### **Comissão Organizadora**

Rui Trindade, Helder Lopes, Élvio Gouveia, Catarina Fernando, Ana Luísa Correia, Ricardo Alves, Hélio Antunes

### **Comissão Científica**

Élvio Gouveia, Helder Lopes, Rui Ornelas, Duarte Freitas, Catarina Fernando, Jorge Soares, Ana Rodrigues, Ricardo Alves & Hélio Antunes

### **Ficha Técnica**

#### **Livro de Atas Seminário Internacional Desporto e Ciência 2024**

**ISBN:** 978-989-8805-98-0

**Coordenação da Edição:** Hélio Antunes, Helder Lopes, Rui Ornelas, Catarina Fernando, Cíntia França, João Martins, Francisco Santos & Élvio Gouveia

**Editor:** Universidade da Madeira

2024 – Funchal, Portugal

**Suporte:** Eletrónico

**Formato:** PDF/PDF/A

# Tempos Ínfimos no Futebol: Compreender para Melhor Intervir

António Vicente<sup>1,3\*</sup>, Catarina Fernando<sup>2,4</sup> & Helder Lopes<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Universidade da Beira Interior

<sup>2</sup>Universidade da Madeira

<sup>3</sup>CIDESD

<sup>4</sup>CiTUR

\*Convento de Sto. António, 6201-001 Covilhã, vicente@ubi.pt

## Resumo

O insucesso (e sucesso) no desporto (e futebol muito em particular) é frequentemente justificado pelos pormenores, pelos detalhes. Os tempos ínfimos (frações de segundo) sempre foram fundamentais. O desenvolvimento e generalização de recursos materiais permitiu o registo de dados (muitos), a quantificação com rigor e precisão, a medição e contabilização de tempos cada vez mais pequenos do Homem na prestação desportiva. Mas precisamos igualmente de instrumentos conceptuais para os compreender, para gerir a abundância de dados. A perceção, compreensão e explicação de um fenómeno pode ser alterada pela medição de indicadores pertinentes de algumas das suas variáveis. Iremos apresentar exemplos concretos da importância dos tempos ínfimos no remate no futebol. Tempos diferentes que solicitam comportamentos igualmente distintos e que importa conhecer e compreender para que a intervenção seja intencional e fundamentada. Tempos que são influenciados por espaços e velocidades pelo que não podem estas variáveis ser ignoradas na intervenção. Iremos procurar evidenciar como os tempos ínfimos ajudam a compreender os pormenores que fazem a diferença, para poder intervir visando aumentar as possibilidades de sucesso.

**Palavras-chave:** Tempos Ínfimos; Futebol; Intervenção; Metodologia; Compreensão.

## **Introdução**

Ouvimos e lemos frequentemente que “*perdemos nos pormenores*”, que os “*pormenores fizeram a diferença*” ou que “*foram os detalhes que ditaram o vencedor*”. Os treinadores, jornalistas, analistas e comentadores, entre outros, parecem unânimes no reconhecimento da importância de aspetos muito singulares, particulares, quase invisíveis, e por isso decisivos, no desporto, e muito em particular no futebol. Estes são frequentemente assumidos como responsáveis pelo sucesso ou insucesso das equipas. E quase sempre invocados em jeito justificativo como algo não controlável ou não treinável como que servindo de atenuante para o resultado obtido (principalmente quando se perde).

De uma forma mais rigorosa podemos assumir que no desporto os tempos ínfimos (frações de segundo) sempre foram fundamentais. Na impossibilidade de os medir estes só podiam ser apreendidos empiricamente (salientando a importância do campeão). Era assim habitual que os treinadores fossem antigos praticantes (de preferência campeões), uma vez que estes tinham “vivido” a situação, “sentiam-na”,... pensava-se e ainda há quem pense assim, por incapacidade de analisar e identificar as variáveis em jogo, tal como afirmam Almada, F., Fernando, A., & Vicente, A. (2020a).

O aparecimento de recursos materiais (instrumentos e capacidades laboratoriais) que permitiram a recolha de dados, possibilitou conhecer melhor as situações. É já possível registar o detalhe, medir, contabilizar tempos cada vez mais pequenos do Homem na prestação desportiva.

Mas cuidado! Não fiquemos “afogados” na imensidão de dados que se conseguem já recolher de formas muito acessíveis.

Tal como nos dizem Almada, F., Fernando, A., & Vicente, A. (2020b), atualmente o problema já não é medir, nem sequer medir com precisão e rigor, mas também com a objetividade necessária. A grande dificuldade é gerir a abundância de dados. A imensa quantidade de dados que hoje está disponível e facilmente acessível obriga a saber fazer as perguntas para recolher e selecionar os dados interessantes. A perceção, compreensão e explicação de um fenómeno pode ser alterada pela medição de indicadores pertinentes de algumas das suas variáveis.

## **Desenvolvimento**

Precisamos de instrumentos conceptuais que permitam acompanhar esta capacidade de medir tempos ínfimos, possibilitando selecionar, analisar e compreender os (inúmeros) dados que se conseguem recolher e armazenar.

Fernando Almada propõe-nos uma taxonomia das atividades desportivas que nos permite compreender, analisar e intervir nestas com base nos comportamentos solicitados (Almada, Fernando, Lopes, Vicente, & Vitória, 2008).



Figura 1. Modelo taxonómico das atividades desportivas proposto por Fernando Almada.

Segundo esta taxonomia um desporto coletivo solicita comportamentos de diálogo, a divisão de funções específicas e o domínio das suas coordenações - dinâmica de grupo. Tem como características mais relevantes a função a desempenhar e a dinâmica do grupo. Assim sendo, o futebol é predominantemente um desporto coletivo.

A noção de função a desempenhar obriga-nos a considerar que cada jogador deve saber a sua função (e não apenas posição...) e papel dentro do grupo (assim como a função dos companheiros de equipa). Neste sentido a função deve ser atribuída de acordo com as características e potencialidades de cada um, com os objetivos e as necessidades da equipa.

A noção de dinâmica do grupo remete-nos para o conhecimento dos companheiros, da função de cada um, e de como as mesmas se articulam para alcançar os objetivos da equipa.

As atividades desportivas coletivas podem ser representadas, de uma forma simplificada, por  $t \geq t'$ , considerando-se  $t$  o tempo da ação ofensiva, e  $t'$  o tempo da ação defensiva (Almada, Fernando, Lopes, Vicente, & Vitória, 2008).

Veja-se por exemplo um remate no futebol:

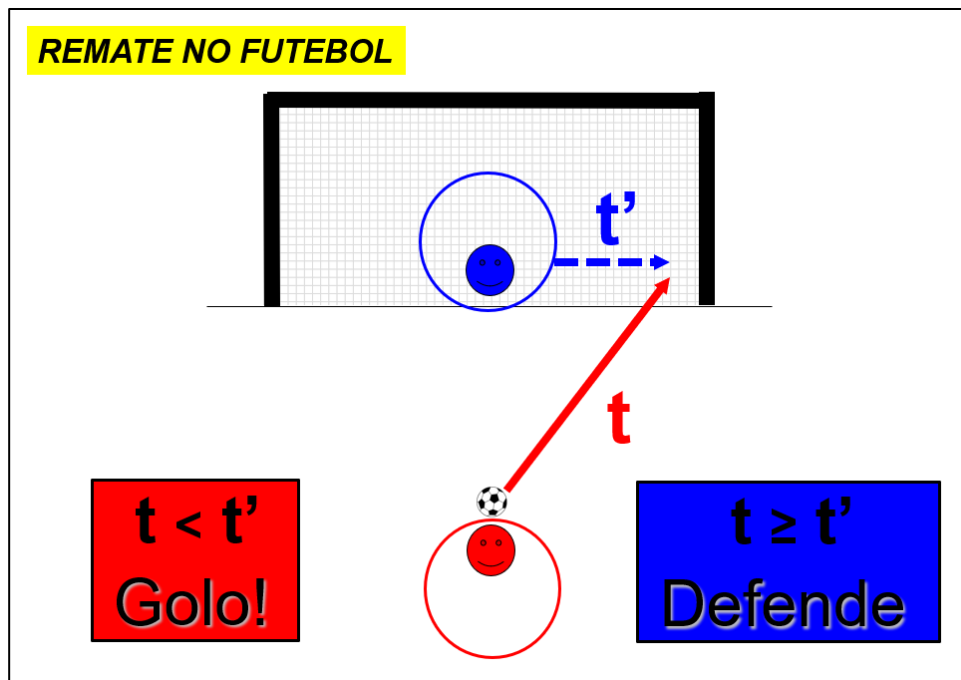


Figura 2. Exemplo de concretização do modelo dos desportos coletivos numa situação de remate.

De acordo com este modelo, compreendemos que nesta situação de remate, por exemplo para o guarda-redes ter sucesso e evitar o golo, para a sua mão chegar à bola (e defender – como se pode ver na imagem abaixo) teria de chegar antes alguns milésimos de segundo.



Figura 3. Exemplo de como o guarda-redes para ter sucesso necessita de ganhar tempo.

Aprofundando um pouco a análise, e desdobrando os tempos envolvidos na situação de remate, podemos considerar os tempos das Entradas Sensoriais (identificação e recolha de estímulos), Tratamento Central (tratamento dos estímulos) e Saídas Motoras (resposta motora), além do tempo do deslocamento da bola (no caso de quem remata). Assim, se estes tempos integrados de quem remata (ES-TC-SM-Deslocamento da Bola) forem menores do que os tempos de quem a pretende intercepar/defender (ES-TC-SM), então a bola tem condições de ultrapassar a linha de baliza e ser marcado golo.

Quando confrontamos os tempos de quem remata e de quem pretende defender, muito em particular se atendermos à ação de quem defende caso o guarda-redes esteja à espera do movimento da bola para identificar a sua trajetória e iniciar depois o seu deslocamento visando a sua interceção, vemos que iniciará a sua saída motora após a bola ter sido rematada pelo que poderá perder tempo que lhe permitiria defender a mesma (figura 4.).

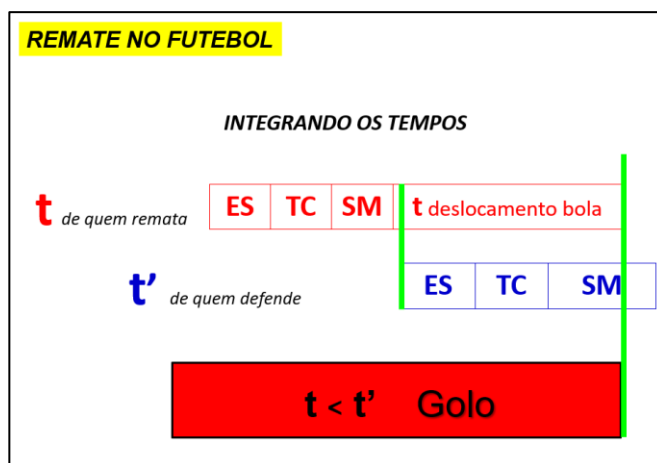


Figura 4. Integrando os tempos numa situação de remate - sucesso de quem remata

Pelo contrário, se o guarda-redes não ficar à espera do movimento da bola mas procurar identificar e recolher estímulos (entradas sensoriais) na saída motora de quem irá rematar, mesmo mantendo inalterados os seus tempos de ES-TC-SM, conseguirá aumentar as suas possibilidades de sucesso e até mesmo intercepar a bola evitando o golo (figura 5.).

Esta “pequena” alteração em que quem defende, o guarda-redes, não fica à espera do movimento da bola para identificar a sua trajetória, mas procura ler a saída motora (identificar e recolher estímulos) de quem a remata para antecipar a trajetória da bola, parecendo singela é de toda a importância para o sucesso nesta situação de remate (bem como em outras situações) uma vez que altera o foco da aprendizagem destes desportos (o importante não é a bola (a sua leitura) ou o gesto técnico (para ser mais preciso no remate)) mas antes a integração de diversos fatores que influenciam os tempos da ação de cada jogador e os seus comportamentos.

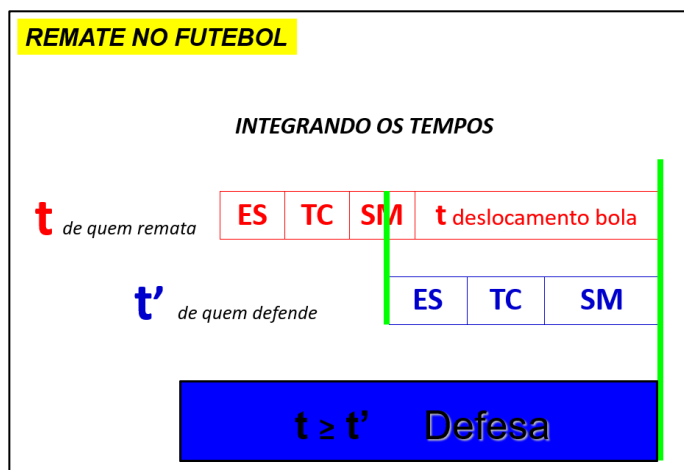


Figura 5. Integrando os tempos numa situação de passe - sucesso de quem defende.

Vejamos agora um exemplo concreto para melhor entender a importância dos tempos nos comportamentos solicitados.

Se considerarmos que a bola é rematada a 70Km/h então esta demora cerca de 0,51 segundos a percorrer 10 metros até à baliza. Mas se considerarmos uma velocidade média de bola de 140Km/h o tempo para percorrer este mesmo espaço já é de 0,26s.

Considerando igualmente que o tempo de reação complexa no futebol poderá rondar os 0,55s (Almada, F., Fernando, A., & Vicente, A., 2020b), então para velocidades de bola acima de 70Km/h temos em jogo tempos inferiores a 0,51 segundos e por isso inferiores ao tempo de reação do guarda-redes (de forma simplificada, o tempo das Entradas Sensoriais (ES) e Tratamento Central (TC) das figuras 4 e 5), pelo que é essencial o guarda-redes centrar-se no diálogo e leitura do rematador para poder ter sucesso e evitar o golo (figura 6).

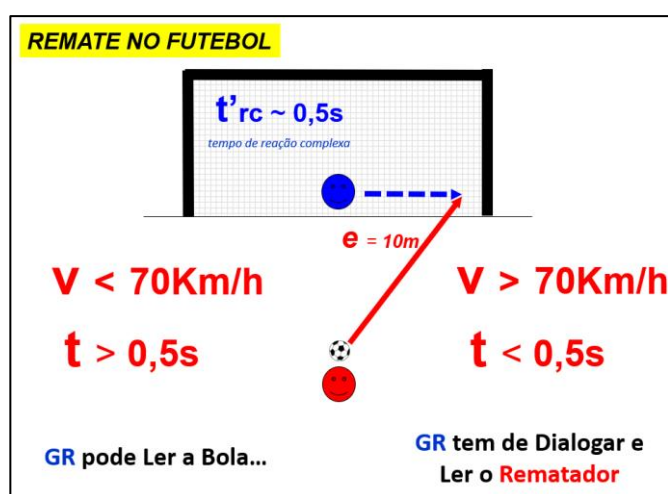


Figura 6. Exemplo da importância dos tempos nos comportamentos solicitados no Remate no Futebol.

Pelo contrário, abaixo destas velocidades de bola (para o espaço em causa, note-se), esta já demora mais de 0,55s (o mesmo que o tempo de reação) a percorrer os 10m até à baliza pelo que os comportamentos solicitados ao guarda-redes já são completamente diferentes dos anteriores (figura 6). Uma vez que os tempos em jogo são maiores, bastará assim ao guarda-rede focar-se na bola e na sua trajetória para poder ter sucesso (note-se que será ainda necessário considerar o tempo da Saída Motora (SM) (somando-o ao das ES e TC) caso este tenha de se deslocar para poder interceptar/defender a bola).

### Considerações Finais

Os tempos ínfimos ajudam a compreender os pormenores que fazem a diferença, para poder intervir visando aumentar as possibilidades de sucesso no futebol.

Mas são necessários instrumentos (conceptuais e materiais) que nos permitam compreender os fenómenos, os tempos envolvidos e os comportamentos em jogo. Percebemos assim que é essencial ajustar os espaços e velocidades para que os tempos induzam os comportamentos desejados aos jogadores. Tal como apresentamos no exemplo anterior, uma ligeira modificação na velocidade da bola (ou no espaço) tem implicações significativas nos comportamentos solicitados que se alteram completamente.

Porque quando os tempos são ínfimos, todos os milésimos contam... e fazem de facto a diferença (no sucesso ou insucesso)!

### **Referências Bibliográficas**

Almada, F., Fernando, C., Lopes, H., Vicente, A. & Vitória, M. (2008). *A Rotura – A Sistemática das Actividades Desportivas*. Torres Novas: VML.

Almada, F., Fernando, A., & Vicente, A., (2020a). Infimum Times: Dimensions, Scales and Implications. *Journal of Physical Fitness, Medicine & Treatment in Sports*, 8(1), DOI: 10.19080/JPFMTS.2020.08.555726.

Almada, F., Fernando, A., & Vicente, A., (2020b). Concretizing Minimum Times in Sport and Health. *Journal of Physical Fitness, Medicine & Treatment in Sports*, 8(1), DOI: 10.19080/JPFMTS.2020.08.555731.