

## Metrics for football based on GPS data

**Orientador:** Prof. Frutuoso Silva

**Co-orientador:** Prof. Fernando Martins

**Email:** fsilva@di.ubi.pt

### Sumário

Os dispositivos GPS são cada vez mais comuns e a sua utilização estende-se a várias áreas. Por exemplo, na área do desporto os dispositivos GPS permitem calcular a distância percorrida pelos atletas, bem como, efectuar uma análise do movimento ao longo do tempo (para mais detalhes ver [1]).

Neste trabalho pretende-se investigar o desenvolvimento de métricas para o futebol com base em dados de GPS, ou seja, como é possível obter métricas atacantes e métricas defensivas com os dados de GPS.

### Objectivos

O principal objectivo é investigar o desenvolvimento de métricas no futebol com base em dados recolhidos por GPS. Neste caso pretende-se utilizar um conjunto de dados de teste e propor novas métricas que permitam avaliar se a equipa tem uma postura mais defensiva ou mais atacante a partir dos dados GPS recolhidos, bem como, efectuar uma representação gráfica dos dados e das métricas desenvolvidas.

### Tarefas

As tarefas fundamentais deste trabalho são as seguintes:

1. Pesquisa e escrita de um relatório técnico sobre a utilização de dados GPS no âmbito do futebol e das métricas que permitam avaliar a equipa;
2. Desenvolvimento e teste das métricas identificadas no ponto 1;
3. Proposta de novas métricas para avaliação da forma de jogar da equipa;
4. Desenvolvimento e teste das novas métricas propostas;
5. Escrita da dissertação e de um artigo científico.

### Cronograma

Tarefa	Duração
Relatório técnico	1 mês
Desenvolvimento e teste das métricas identificadas	1,5 mês
Proposta de novas métricas	2 meses
Desenvolvimento e teste das novas métricas	2 meses
Escrita da dissertação e artigo	2,5 meses

## Referências

1. RJ Aughey. “Applications of GPS technologies to field sports”, International Journal of Sports Physiology and Performance, 6, 295-310, 2011.
2. C Cummins, R Orr, H O'Connor, C West. “Global positioning systems (GPS) and microtechnology sensors in team sports: a systematic review”, Sports Medicine, Springer, 2013.