

## GPS Tracking Systems in Football

**Orientador:** Prof. Frutuoso Silva

**Co-orientador:** Prof. Filipe Clemente

**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] e [2]).

Neste trabalho pretende-se testar a utilização de dispositivos GPS no âmbito do futebol e efectuar a recolha de dados com equipas de futebol integrando os dados recolhidos numa aplicação informática.

### Objectivos

O principal objectivo é testar a utilização de dispositivos GPS no futebol e efectuar a recolha de dados com equipas de futebol, de modo a gerar um conjunto de dados de teste que permitam a análise do perfil dos atletas. Pretende-se depois a partir dos dados recolhidos desenvolver métricas que permitam avaliar e detectar a fadiga dos atletas, 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 dispositivos GPS no âmbito do desporto e em particular do futebol e das métricas passíveis de computar com os dados de GPS;
2. Teste dos dispositivos GPS adquiridos para o projeto;
3. Recolha de dados de teste com equipas de futebol;
4. Análise dos dados de teste recolhidos e desenvolvimento de métricas para detecção da fadiga dos atletas;
5. Escrita da dissertação e de um artigo científico.

### Cronograma

Tarefa	Duração
Relatório técnico	1 mês
Teste dos dispositivos GPS	0,5 mês
Recolha de dados de teste	2 meses
Análise dos dados e desenvolvimento de métricas	3 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, 2011, 6, 295-310.
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.