**Objetivo Geral**

Propor um método computacional capaz de identificar ADLs de forma automática, que seja capaz de executar suas estratégias em dispositivos com baixo poder de processamento, e que seja robusto a dados ruidosos.

**Objetivos específicos**

* Revisar a literatura referente ao reconhecimento de atividades diárias, destacando os resultados, tecnologias, dispositivos e infraestrutura utilizada;
* Analisar, selecionar e testar os diversos métodos encontrados;
* Construir arcabouço computacional que permita alcançar o objetivo geral deste trabalho;
* Avaliar os resultados alcançados, realizando testes e comparação frente aos trabalhos utilizados como referência;
* Delinear conclusões buscando entender os resultados obtidos, e neste sentido, contribuir com a área de pesquisa.

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**HMP**

1. Qual o melhor método (hmp\_select\_best\_algoritm.py)?

* Janela de 50;
* Features inicial;
* Parametro padrão do método.

**R:** {'Extratrees': 0.7400697799248523, 'Knn': 0.6516912787293222, 'Naive Bayes': 0.5100194273654418, 'RandomForest': 0.6714348090404854, 'Decision Tree': 0.6120776504985442, 'SVM': 0.4360217259145399, 'MPL': 0.6522638827892451}

-----------------------------------------------------------------------------

2. Qual a melhor janela de leitura (hmp\_select\_best\_algoritm.py – line 38 and 39)?

* De 2 a 100 com passo de 2.

R: --- window = 36 (todos os resultados em accuracy\_by\_window.pkl)

-----------------------------------------------------------------------------

3. Qual o melhor conjunto de features?

* Features estabelecidas ou utilizando o tsfresh

**R:**

* 2019/10/7 - 18:4:34 -> Accuracy to all ts\_features **(873): 0.7461139896373057 - Time: 0.010630542379586808 seconds**.
* 2019/10/8 - 11:0:46 -> Accuracy to all 10% ts\_features **(86): 0.7264248704663212 - Time: 0.02518382195981673 seconds**.
* 2019/10/8 - 11:29:15 -> Accuracy to initial\_features **(21): 0.7191709844559585 - Time: 0.03442245690933781** seconds.
* 2019/10/8 - 11:41:32 -> Accuracy to ts\_features + initial\_features **(894): 0.7502590673575129 - Time: 0.02147941268169818 seconds**.

4. Qual o melhor threshold para a acurácia, máximo de perda de 50%

* Começando com 0.05, com passo de 0.05

**R: 0.6 -> com acurácia de 96,8% e descarte de 50%**

5. Acurácia alcançada na classificação?

* Acurácia para cada indivíduo
  + f1: Accuracy: 0.928, Discarted: 0.460;
  + m1: Accuracy: 0.925, Discarted: 0.444;
  + m2: Accuracy: 0.917, Discarted: 0.462;
* **Acurácia média: 0.938**

6. Acurácia alcançada no reconhecimento de **outliers**?

* Acurácia média para cada pessoa;
  + f1: Accuracy: 0.957, Discarted: 0.461;
  + m1: Accuracy: 0. 965, Discarted: 0.484;
  + m2: Accuracy: 0.972, Discarted: 0.471;
* **Acurácia média: 0.923**
* **Descarte Médio: 0,472**