

## Title: Diagnóstico precoce da sepse dos pacientes internados em UTI

### 1 Problem Statement

What problem are you trying to solve?  
What larger issues do the problem address?

A previsão precoce de sepse pode salvar vidas e, por outro lado, a previsão tardia é potencialmente fatal. É possível identificar se o paciente vai desenvolver a sepse 6 horas antes do diagnóstico clínico apenas com as informações dos sinais vitais e indicadores do resultado de exames laboratoriais?

### 2 Outcomes/Predictions

What prediction(s) are you trying to make?  
Identify applicable predictor (X) and/or target (y) variables.

Variáveis de previsão: Dados dos sinais vitais, resultados de exames laboratoriais, sexo e idade.

### 3 Data Acquisition

Where are you sourcing your data from?  
Is there enough data? Can you work with it?

Os dados são fornecidos em formato csv para consulta e pesquisa no site:

<https://www.kaggle.com/datasets/salikhussaini49/prediction-of-sepsis>

### 4 Modeling

What models are appropriate to use given your outcomes?

Algoritmos de classificação:

- Random Forest – Sklearn;
- Decision Tree – Sklearn; e
- K-Nearest Neighbors (KNN) – Sklearn.

### 5 Model Evaluation

How can you evaluate your model's performance?

Validação cruzada (cross-validation):

- Acurácia; e
- Recall.

### 6 Data Preparation

What do you need to do your data in order to run your model and achieve your outcomes?

- Identificação da variável alvo;
- Classificar corretamente os dados quanto ao tipo;
- Ajustar valores ausentes e nulos;
- Separação de uma parte da base para aplicação do modelo com melhor avaliação.