

# Introdução à Modelagem e Aprendizado

## ELTDI-DAELN UTFPR-CT

Prof. Heitor S. Lopes (2025-2)

### Diretivas para proposta e apresentação do Projeto Livre

#### Objetivos:

- a. O Projeto Livre tem o objetivo de exercitar os métodos de *Machine Learning* apresentados até então na disciplina, incluindo a criação de um **dataset robusto, preferencialmente inédito**. Tais métodos incluem: classificação, regressão, agrupamentos, seleção de atributos e redução de dimensionalidade.
- b. A motivação do trabalho deve ser bem clara e delimitada sendo voltada para um problema do mundo real. Não é obrigatório, mas desejável, que o tema seja relacionado à Engenharia Eletro-Eletrônica-Computação (em particular, sinais elétricos).
- c. Uma vez estabelecida a motivação e os objetivos do trabalho, o primeiro passo é a **criação** de um *dataset* adequado. Esta parte é essencial e pode ser realizada por *webscrapping* de múltiplas fontes ou agregação/expansão de datasets disponíveis na internet. A simples cópia de um *dataset* já existente em algum *site* não será aceita para o trabalho. Todas as fontes de dados devem ser claramente informadas.
- d. Com base no *dataset* criado, deve-se estabelecer claramente qual é (quais são) a(s) tarefa(s) a ser(em) realizada(s). Isto é, quais são as “perguntas” a serem feitas aos dados.
- e. Utilizando os métodos de *Machine Learning* apresentados na disciplina, deve-se realizar e documentar experimentos para ajustar parâmetros de modo a obter os melhores resultados numéricos possíveis. Todos os experimentos devem ser documentados e reportados.
- f. Concluída a parte operacional, a análise crítica dos resultados, à luz dos objetivos iniciais, é fundamental e o ponto mais importante do trabalho.
- g. Todos os procedimentos acima mencionados devem ser descritos em um relatório em formato livre.
- h. **PRAZOS: envio da proposta por e-mail: até 20/abril/2026. A proposta será apresentada e discutida em sala de aula. Entrega do relatório técnico, apresentação oral e avaliação: 06/maio/2026.**
- a. OBSERVAÇÃO: para que o Calendário Acadêmico proposto seja obedecido, não há flexibilidade nos prazos definidos anteriormente.