



## LABORATÓRIO 4<sup>1</sup> Pesquisa sobre *startups*

Um colega de su turma comentou que *startups* de tecnologia dão muito dinheiro e, sendo estatísticos, vocês poderiam empreender com inteligência artificial. Antes de se aventurar, você resolveu que seria interessante fazer uma análise sobre o que afeta os lucros de um negócio. Foi feita uma coleta de 50 *startups* com informações sobre os seus lucros e despesas. Você acha que é uma boa ideia ajustar um modelo de regressão linear simples e fazer uma análise completa do modelo. Os dados estão disponíveis no arquivo “`lab4.csv`”.

### Objetivos

1. Realizar análise descritiva e exploratória dos dados, incluindo visualização de dados
2. Ajustar alguns modelos de regressão linear simples explicando a relação da variável resposta com cada uma das variáveis explicativas identificadas (inclua as interpretações dos parâmetros estimados)
3. Conduzir testes de hipóteses para cada parâmetro do modelo individualmente
4. Realizar análise de resíduos

Vocês querem que esse documento seja eternizado como a primeira pesquisa de mercado da empresa que vocês fundarão no futuro. É importante que os códigos sejam anexados. Existem três possíveis variáveis explicativas nessa base de dados, você ajustará três modelos e, com base nas análises descritiva e de resíduos, conclua o relatório escolhendo o melhor modelo.

### Descrição das Variáveis

- `gasto.PeD`: gastos com pesquisa e desenvolvimento;
- `gasto.adm`: gastos com despesa administrativa;
- `gasto.mkt`: gastos com marketing;
- `lucro`: lucro arrecadado pela *startup*.

---

<sup>1</sup>Material iniciado pelo Discente Edre Coutinho.