



**Curso:** MBA em *Machine Learning in Production (MLP)*

**Módulo:** Introdução ao Machine Learning

**Componente:** Aprendizado Não-Supervisionado

**CodComp:** IML2

## **Atividade 1**

Para cada um dos seis cenários apresentados abaixo, você deverá responder a três perguntas:

1. O caso será solucionado com aprendizado supervisionado ou não supervisionado? Por quê?
2. Qual técnica utilizar? (Classificação, regressão, agrupamento...)
3. Quais dados você imagina que seriam importantes para a resolução do problema?

**Cenário 1:** Uma empresa de telefonia possui muitos problemas na retenção de clientes. Atualmente, ela não possui nenhuma forma de atuar de forma reativa na retenção de clientes propensos a abandonar seus serviços. Essa rede de telefonia nos procurou no intuito de criar um sistema que indique em quais usuários deveria ser realizada alguma intervenção ou campanha, utilizando uma base histórica de clientes.

**Cenário 2:** Uma construtora mantém um conjunto de dados dos imóveis de diversos bairros da cidade de São Carlos, com algumas características do imóvel e o seu valor de venda. O processo de análise de valor do imóvel é um gargalo na operação, pois demanda muito tempo. Portanto, essa construtora quer criar um modelo que ajude a estimar o valor de imóveis ainda não avaliados em função dos seus atributos.

**Cenário 3:** Uma rede de lojas de departamento deseja expandir seus negócios em São Carlos. Ela já possui duas lojas e deseja abrir mais três. Para isso, ela



gostaria que fosse implementado uma solução que indicasse quais os melhores pontos da cidade para alocar essas novas lojas utilizando, por exemplo, dados demográficos.

**Cenário 4:** O São Carlos Futebol Clube irá jogar a final da libertadores na próxima semana, porém seu adversário ainda será decidido pelo vencedor do jogo Palmeiras e Corinthians. Para otimizar os treinos da semana, o São Carlos FC gostaria de saber qual time tem a maior probabilidade dele enfrentar, portanto fomos convocados para criar um modelo para prever o resultado deste jogo.

**Cenário 5:** Uma universidade está tendo muita dificuldade para redirecionar as reclamações dos alunos para os departamentos corretos. Hoje não existe nenhum tipo de classificação: a reclamação cai para um profissional que lê a mensagem e a redireciona de acordo com seu conhecimento empírico. Para generalizar e agilizar esse processo, a universidade necessita de um sistema que consiga detectar de forma automática para onde aquela mensagem deveria ser redirecionada.

**Cenário 6:** Pense em um cenário, seja de sua empresa ou que você veja como um problema a ser resolvido da sociedade e responda às três perguntas de como ele poderia ser resolvido (parcialmente ou totalmente).