



## Competição de IA: Desafio de Previsão de Preços de Imóveis

Bem-vindo/a à emocionante competição de Previsão de Preços de Imóveis! Se você é um entusiasta de Machine Learning, um cientista de dados apaixonado ou um desenvolvedor curioso, este desafio é a oportunidade perfeita para mostrar suas habilidades, explorar a análise de dados e criar modelos preditivos impressionantes.

Nosso objetivo é desafiar sua capacidade de desenvolver modelos de Machine Learning que possam estimar com precisão os preços de imóveis com base em características específicas. Os imóveis são ativos de grande importância em todo o mundo, e a capacidade de prever seus preços é fundamental para compradores, vendedores e investidores.

Nesta competição, você terá a oportunidade de trabalhar com um conjunto de dados realista de características de imóveis e os preços reais correspondentes. Você usará esses dados para criar modelos que serão capazes de fazer previsões com base em informações históricas. É um desafio que combina Ciência de Dados e Machine Learning, duas áreas em constante crescimento e de grande relevância nos dias de hoje.

Além de aprimorar suas habilidades, você também terá a chance de competir com outros entusiastas e profissionais da área. Os melhores modelos serão recompensados com prêmios, mas o verdadeiro prêmio é o conhecimento e a experiência que você ganhará ao enfrentar este desafio.

Lembre-se de ler atentamente o regulamento, familiarizar-se com os dados fornecidos e manter-se atualizado com as informações da competição. Estamos ansiosos para ver suas criações e premiar aqueles que se destacarem na previsão de preços de imóveis. Boa sorte a todos os participantes e uma boa competição!

## 1 Objetivo:

O objetivo desta competição é desenvolver modelos de Machine Learning que prevejam com precisão os preços de imóveis com base em um conjunto de dados fornecido.

## 2 Elegibilidade:

- A competição é aberta a qualquer pessoa interessada em Machine Learning, não havendo restrição;
- É permitido o trabalho em equipes, com um máximo de 3 membros;
- São necessários conceitos de programação, *Machine Learning*, e *Python* para participar.

## 3 Conjunto de Dados:

- O conjunto de dados contém características de imóveis e os preços de aluguel correspondentes;
- Os participantes deverão utilizar o conjunto de dados disponibilizado para realizar o desafio;
- Os detalhes específicos dos dados serão fornecidos no início da competição (detalhes no site).

## 4 Desenvolvimento do Código:

- Os participantes devem utilizar *Python* como linguagem de programação;
- Todos os modelos devem ser realizados na plataforma *Google Colab*;
- É permitido o uso de bibliotecas de Machine Learning para desenvolver os modelos;
- É permitido o uso de técnicas de pré-processamento de dados, engenharia de recursos, entre outros;
- A submissão dos modelos será feita através da plataforma designada (formulário).

## 5 Submissões:

Formulário para as submissões: <https://forms.gle/ASLn711xNrZtzfDv7>

## 6 Avaliação:

As previsões serão avaliadas com base em métricas de desempenho específicas, como:

- Coeficiente de determinação ( $R^2$ );
- Erro médio quadrático (RMSE)
- Erro médio absoluto (MAE).

Para evitar problemas que envolvam resultados tendenciosos, serão realizados Testes Online, disponível na Seção 11 (Links Úteis), em Modelo de Código.

**OBS:** O uso de técnicas de pré-processamento de dados, análise de comportamento e ajuste de hiper-parâmetros é crucial para se obter bons resultados. Além disso, informar a motivação e os procedimentos adotados para realizar o código (como foi pensado, construído, executado, etc o código-fonte/projeto) é um diferencial.

A equipe/participante com o menor erro nas previsões será declarada vencedora.

## 7 Cronograma:

- Data de Início: 23/10/23;
- Data de Término: 25/10/23 (23:59h);
- Anúncio dos Vencedores: 27/10/23.

A data de início também contará com uma apresentação do palestrante (clicar no link).

O anúncio também será realizado de forma presencial durante o evento (clicar no link).

## 8 Prêmios:

As equipes com os melhores modelos receberão prêmios, sendo divulgados ao longo da semana do Desafio.

## 9 Conduta ética:

- Os participantes devem cumprir estritamente os regulamentos de ética e integridade de pesquisa;
- Não compartilhar o conjunto de dados disponibilizado;
- Não gravar a apresentação realizada na abertura do Desafio;
- Plágio, fraude e comportamento antiético não serão tolerados.

## 10 Disposições Gerais:

- Não serão aceitos modelos após a Data de Término;
- Deve-se utilizar apenas o conjunto de dados disponibilizado para as previsões;
- A decisão dos organizadores da competição é final e incontestável;
- Os organizadores reservam o direito de desqualificar equipes/participantes que violem as regras.

## 11 Links Úteis:

**Modelo de Código:** [https://colab.research.google.com/drive/1pbiPCl\\_vA9r6FJV1gT3u8sB6DJqyH4Qb?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1pbiPCl_vA9r6FJV1gT3u8sB6DJqyH4Qb?usp=sharing)

**Conjunto de Dados:** [https://docs.google.com/spreadsheets/d/140EhqT7kTrRhys20-bBeA2nXZtx2JVki/edit?usp=share\\_link&ouid=103873027701310997143&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/140EhqT7kTrRhys20-bBeA2nXZtx2JVki/edit?usp=share_link&ouid=103873027701310997143&rtpof=true&sd=true)

## 12 Contato:

**Site:** <https://semana-computacao-ufjf.github.io/site/>

**Comitê organizador:** [semana-da-computacao@ice.ufjf.br](mailto:semana-da-computacao@ice.ufjf.br)

**Palestrante:** [eduardo.santos.oli.mar@gmail.com](mailto:eduardo.santos.oli.mar@gmail.com)