

**Professor**

Massaki de Oliveira Igarashi

# Soluções Integradas com IoT



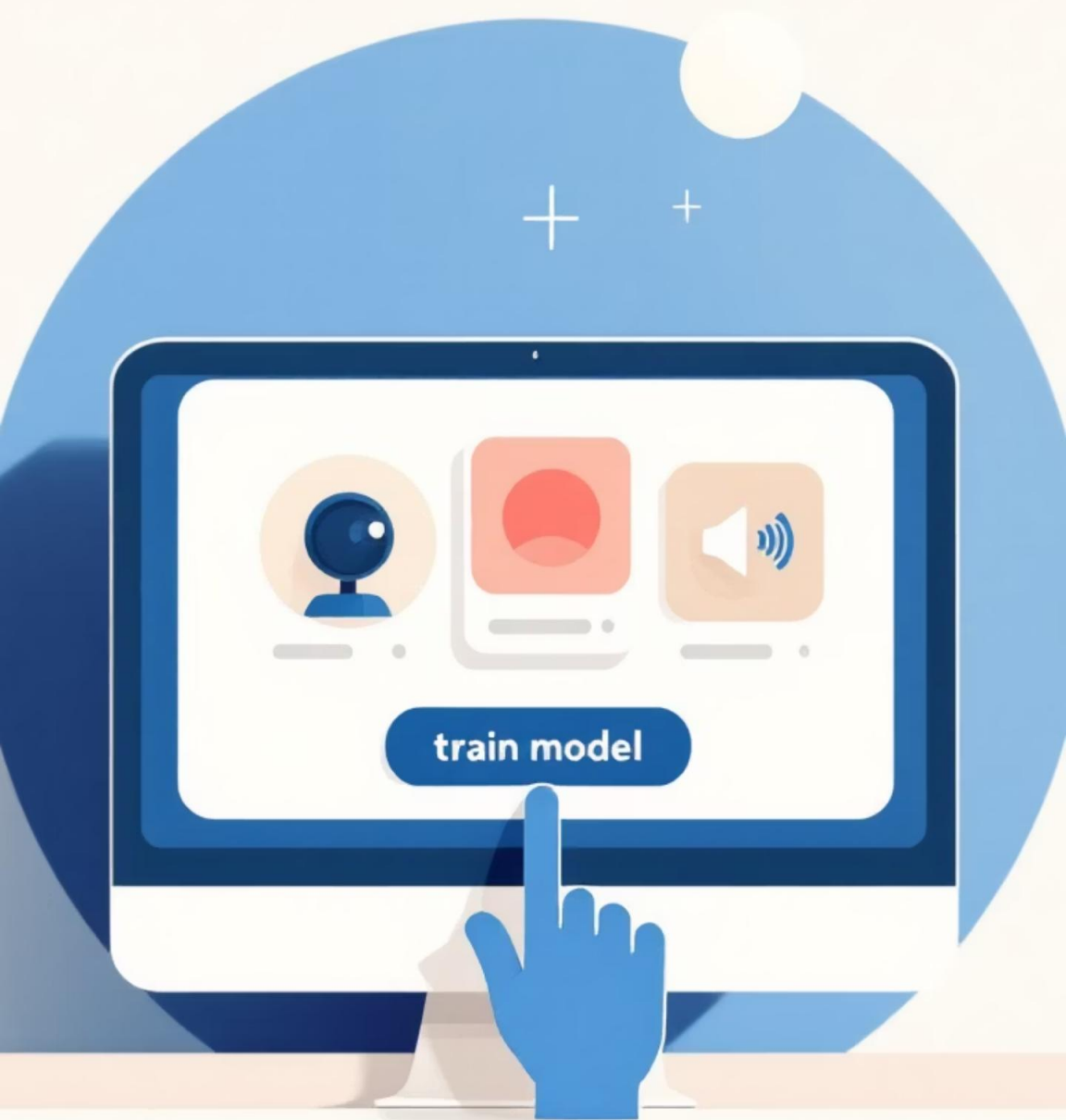
# Teachable Machine:

Reconheça você mesmo com Webcam

Prof. Massaki

Descubra como criar seu primeiro modelo de inteligência artificial usando apenas sua webcam e o navegador. Um guia prático para transformar qualquer pessoa em desenvolvedor de IA.





# O que é Teachable Machine?

## Plataforma Intuitiva

*Ferramenta web gratuita do Google que democratiza a criação de modelos de IA sem necessidade de conhecimento em programação.*

## Múltiplas Possibilidades

*Treine modelos para reconhecer imagens, sons e poses corporais usando sua webcam ou arquivos próprios.*



*Tudo acontece no seu navegador com total privacidade - seus dados não saem do computador!*

# Passo 1: Acesse e Escolha o Tipo de Projeto

01

---

Acesso Direto

*Digite **teachablemachine.withgoogle.com** no seu navegador favorito*

02

---

Iniciar Projeto

*Clique no botão azul "**Get Started**" para começar sua jornada*

03

---

Escolher Modalidade

*Selecione "**Image Project**" para trabalhar com reconhecimento de imagens*

04

---

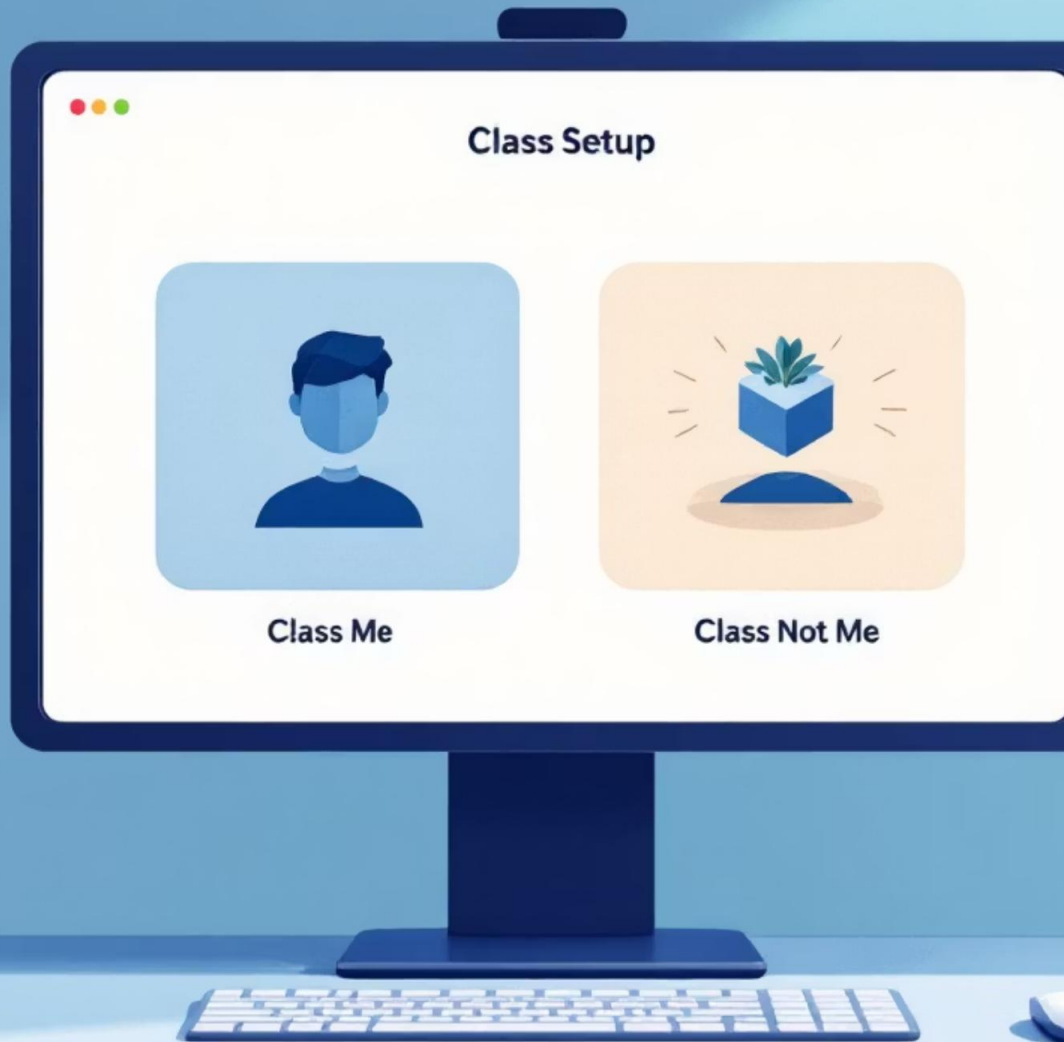
Modelo Padrão

*Opte por "**Standard Image Model**" para usar diretamente com sua webcam*



**Get Started**

# Passo 2: Prepare as Classes para Treinamento



## Classe "Eu"

*Crie uma categoria para suas fotos pessoais. Renomeie clicando no nome padrão "Class 1".*

- *Múltiplas expressões faciais*
- *Diferentes ângulos do rosto*
- *Variações de iluminação*

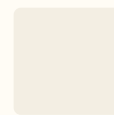
## Classe "Não Eu"

*Segunda categoria para tudo que não é você. Use "Class 2" ou renomeie conforme preferir.*

- *Objetos do ambiente*
- *Outras pessoas*
- *Fundo da sala vazio*

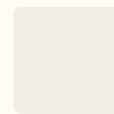


# Passo 3: Capture Exemplos com a Webcam



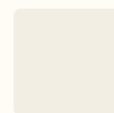
## Posicionamento Ideal

*Sente-se em local bem iluminado, de preferência com luz natural.  
Mantenha-se centralizado no enquadramento da câmera.*



## Gravação Contínua

*Pressione e segure "**Hold to Record**" para capturar múltiplas imagens rapidamente. Recomenda-se pelo menos 30 exemplos por classe.*



## Diversidade Visual

*Varie suas expressões, incline a cabeça, sorria, mantenha expressão neutra. Quanto mais diverso, melhor será o modelo.*



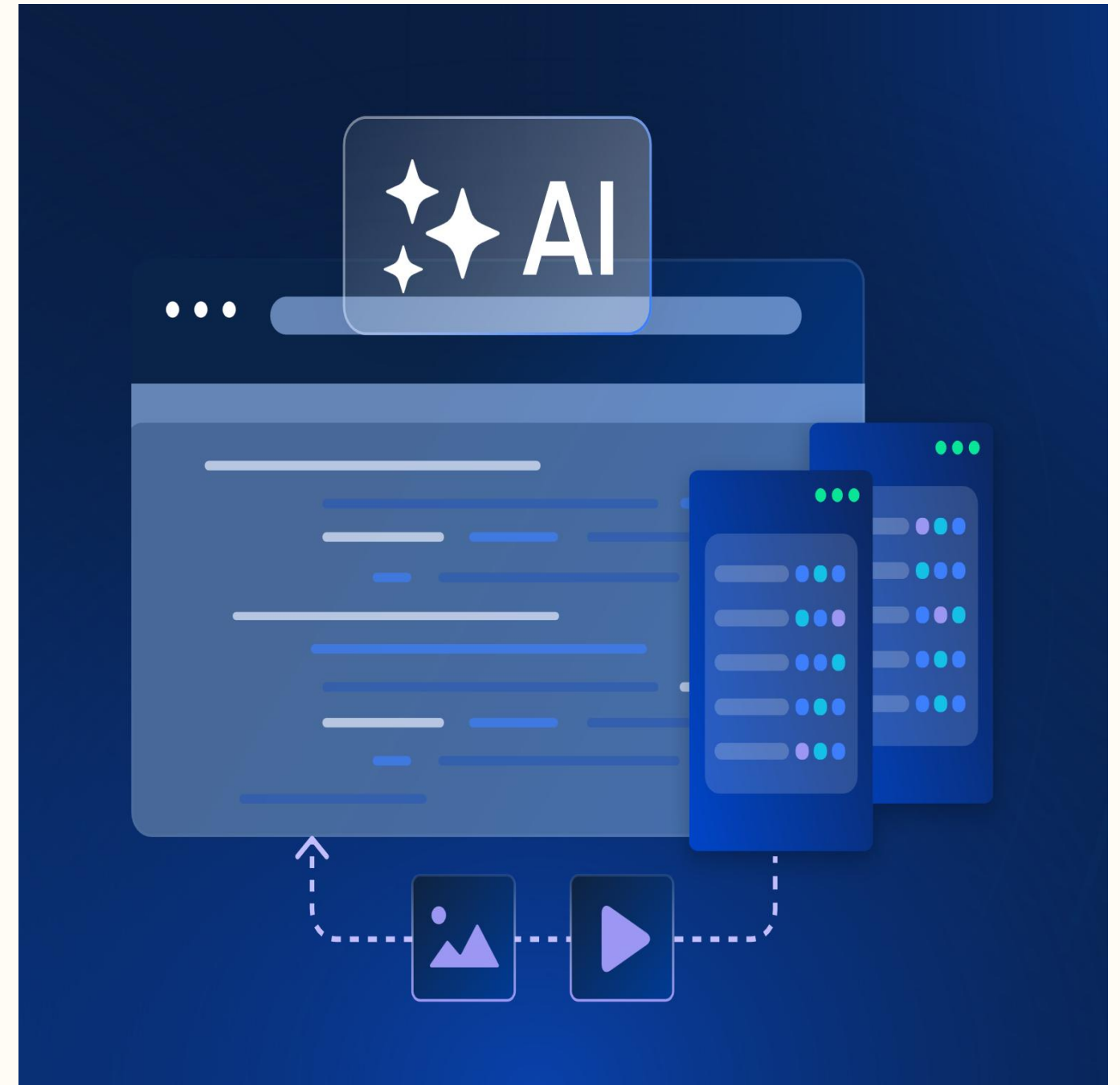
# Passo 4: Treine o Modelo

## Processo Automatizado

Clique no botão verde "**Train Model**" localizado no centro da tela.

O algoritmo de machine learning processará todas as imagens capturadas, identificando padrões únicos que diferenciam você de outros elementos.

Aguarde a barra de progresso completar - geralmente leva apenas alguns segundos!



# Passo 5: Teste Seu Modelo ao Vivo



## Ativação da Webcam

*Automaticamente sua câmera será ativada para demonstrar o modelo funcionando em tempo real.*



## Barras de Confiança

*Observe as barras coloridas que mostram a probabilidade de cada classe. Verde indica alta confiança.*



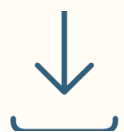
## Ajustes Necessários

*Se a precisão estiver baixa, capture mais exemplos clicando em "Add samples" para refinar o modelo.*





# Passo 6: Exporte e Use Seu Modelo



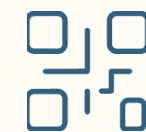
## Download Offline

*Baixe o modelo treinado para usar em projetos locais. Ideal para aplicações que precisam funcionar sem internet ou para maior privacidade.*



## Hospedagem Online

*Gere um link compartilhável para integrar em sites, aplicativos web ou demonstrações. Perfeito para projetos colaborativos.*



## Integração Técnica

*Copie o código JavaScript fornecido para incorporar o reconhecimento em páginas web ou aplicações interativas.*

# Dicas para Maximizar o Sucesso

## Diversidade é Fundamental

*Capture exemplos com diferentes expressões, ângulos e condições de iluminação. Isso torna seu modelo mais robusto e preciso.*

## Ambiente Controlado

*Evite fundos muito complexos ou iluminação inadequada. Um fundo simples e luz uniforme melhoram significativamente os resultados.*

## Experimentação Criativa

*Teste diferentes poses, use acessórios como óculos ou bonés. Explore as possibilidades e divirta-se no processo de aprendizado.*

## Recursos Adicionais

*Visite a seção de tutoriais e exemplos no site oficial para descobrir aplicações avançadas e inspirar novos projetos.*

# Parabéns!

Você já é um Desenvolvedor de IA!

## Conquista Alcançada

*Em poucos passos simples, você criou seu primeiro modelo de reconhecimento personalizado usando inteligência artificial.*

## Próximos Horizontes

*Use esta base sólida para explorar outras aplicações de IA sem necessidade de programação complexa.*

*Continue praticando, experimentando e compartilhando suas criações com a comunidade. O futuro da IA está em suas mãos!*

Começar Ago

Explorar Mais Tutoria

