



UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS

2023

**PROJETO DE CONSULTORIA
EMPRESARIAL**



UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO INTEGRADO
INCLUSÃO PARA AUTONOMIA VISUAL

MACAÉ, RJ
NOVEMBRO 2023

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO INTEGRADO
INCLUSÃO PARA AUTONOMIA VISUAL

MÓDULO - Inteligência Artificial

Inteligência Artificial – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Segurança em Sistema Computacionais - Prof. Nivaldo de Andrade

Estudante:

Edson Hideki Izumi, RA 1012022200603

MACAÉ, RJ
NOVEMBRO, 2023

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3 PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL	6
3.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	6
3.1.1 Aplicação Prática da Inteligência Artificial	6
3.1.2 Implementação e Técnicas Utilizadas	6
3.2 SEGURANÇA EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS	7
3.2.1 Conceitos e Implementação de Segurança	7
3.2.2 Detecção e Prevenção de Ataques	7
4 CONCLUSÃO	9
REFERÊNCIAS	10
ANEXOS	11

1 INTRODUÇÃO

A busca pela inclusão social é um desafio constante e essencial em nossa sociedade contemporânea. No âmbito da autonomia visual, reconhecemos a importância de criar oportunidades que permitam às pessoas com deficiência visual desenvolverem plenamente suas habilidades, conquistarem independência e participarem ativamente da comunidade. Este projeto visa não apenas quebrar barreiras físicas, mas também eliminar as barreiras atitudinais e tecnológicas que impedem o pleno desenvolvimento de indivíduos com limitações visuais.

Entendemos que a autonomia visual vai além da simples adaptação do ambiente físico. Ela requer a implementação de estratégias inovadoras que promovam o acesso a informações, educação e oportunidades de emprego. Nossa abordagem abraça a diversidade de experiências e necessidades, reconhecendo que cada pessoa com deficiência visual é única. Ao criar um ambiente inclusivo, estamos construindo uma sociedade mais justa e equitativa.

Com o desafio de aprender e criar o que futuramente poderá ser melhorado, foi utilizado a ferramenta IA online Teachable Machine Google, o princípio é criar um leitor para deficientes visuais para saber se uma fruta está boa para consumo, uma segunda etapa que não contempla no projeto inicialmente é uma resposta com voz para a o deficiente visual possa escutar se a fruta está boa para consumo.

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

Não foi utilizado nenhuma empresa para elaboração do projeto, apenas para aprendizado acadêmico. A principal fonte de pesquisa foi as webnares fornecidas pela Unifeob no período letivo do último trimestre de 2023.

3 PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL

Utilizando recursos próprios do aluno, como um notebook e acesso à internet para realização do projeto. Constituído por integrante único, o grupo 32 neste trimestre por motivo de trabalho está em outra cidade hospedado em um hotel, por esse motivo ficou desprovido de melhores condições para elaboração do melhor projeto.

3.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A disciplina de Inteligência Artificial (IA) desempenha um papel fundamental na revolução tecnológica contemporânea, sendo a espinha dorsal de inovações que moldam nosso cotidiano. Em sua essência, a IA refere-se à capacidade de máquinas e sistemas computacionais executarem tarefas que, tradicionalmente, exigiriam inteligência humana. Sua relevância na atualidade transcende as fronteiras da informática, influenciando setores como saúde, finanças, educação e muitos outros.

No contexto deste projeto, a integração da Inteligência Artificial é crucial para aprimorar processos, otimizar a eficiência e promover soluções inovadoras. Ao compreendermos as potencialidades da IA, podemos desenvolver ferramentas que impulsionam a produtividade e resolvem desafios complexos. A inserção estratégica da Inteligência Artificial não apenas moderniza nossos métodos, mas também abre portas para a criação de soluções adaptativas e inteligentes, alinhadas às demandas atuais. Portanto, esta disciplina é uma peça-chave para o progresso do aluno, proporcionando um diferencial competitivo e contribuindo significativamente para o alcance de destaque profissional.

3.1.1 Introdução à Aplicação da IA

Foi utilizado partes do texto deste projeto com a utilização de IA, o ChatGPT, mas respeitando o que foi ensinado, para sempre ler e fazer as modificações necessárias de acordo com o contexto desejado.

3.1.2 Implementação e Técnicas Utilizadas

Foi utilizado a ferramenta Teachable Machine do Google.

3.2 SEGURANÇA EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS

A segurança em sistemas computacionais é um alicerce essencial na era digital, onde a dependência da tecnologia é onipresente. Proteger informações sensíveis e garantir a integridade dos sistemas são preocupações cruciais, pois ataques cibernéticos podem comprometer não apenas dados pessoais, mas também a estabilidade de instituições e empresas. A importância da segurança em sistemas computacionais vai além da mera preservação de dados; ela resguarda a confiança dos usuários e clientes, fundamentais para o funcionamento saudável de qualquer organização.

Ameaças constantes, como malware, phishing e ataques de negação de serviço, destacam a necessidade premente de estratégias robustas de segurança. A implementação de firewalls, criptografia e políticas de acesso restrito são práticas fundamentais para criar uma barreira eficaz contra ameaças digitais. Além disso, a conformidade com regulamentações de privacidade e a constante atualização de sistemas são partes integrantes de uma abordagem abrangente para garantir a segurança. Em resumo, a segurança em sistemas computacionais é um investimento preventivo que salvaguarda não apenas dados, mas também a confiança e a reputação das entidades que operam no mundo digital.

3.2.1 Conceitos e Implementação de Segurança

A segurança lógica e física é alicerçada em medidas essenciais para salvaguardar os recursos tecnológicos de uma organização. Envolvendo tanto hardware quanto software, essa abordagem abrange a implementação de firewalls, sistemas de detecção de intrusões e políticas de acesso restrito. Além de prevenir ameaças, a segurança lógica e física também incorpora estratégias reativas, como backups regulares e planos de contingência, garantindo a resiliência dos sistemas. Em conjunto, essas práticas formam uma barreira robusta, essencial para proteger a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos ativos tecnológicos de uma organização.

Neste projeto não se aplica a questão de segurança porque não foi feito nenhum sistema a não ser as que já estão no próprio site Teachable Machine Google.

3.2.2 Detecção e Prevenção de Ataques

Não se aplica.

4 CONCLUSÃO

- Descoberto através das webnares o recurso web teachablemachine.withgoogle.com, que encaixou perfeitamente no que o grupo precisava devido a dificuldade de pouco tempo e recursos limitados.
- A estratégia utilizada foi a de buscar o recurso que fosse possível para realização do projeto.
- Se esse conceito do projeto ajudar pelo menos uma única pessoa com deficiência visual em um dia no futuro, a ganho com a inclusão dessa pessoa tem um preço inestimável.

REFERÊNCIAS

SILVA, Fabrício Machado. Inteligência artificial [recurso eletrônico]/ [et al.]; [revisão técnica: Carine Webber]. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 978-85-9502-939-2.

ANEXOS

Javascript

```
<div>Teachable Machine Image Model</div>

<button type="button" onclick="init()">Start</button>

<div id="webcam-container"></div>

<div id="label-container"></div>

<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@tensorflow/tfjs@latest/dist/tf.min.js"></script>

<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@teachablemachine/image@latest/dist/teachablemachine-image.
min.js"></script>

<script type="text/javascript">

    // More API functions here:

                                                                    //
https://github.com/googlecreativelab/teachablemachine-community/tree/master/libraries/image

    // the link to your model provided by Teachable Machine export panel

    const URL = "./my_model/";

    let model, webcam, labelContainer, maxPredictions;

    // Load the image model and setup the webcam

    async function init() {

        const modelURL = URL + "model.json";

        const metadataURL = URL + "metadata.json";
```

```

// load the model and metadata

// Refer to tmImage.loadFromFiles() in the API to support files from a file picker

// or files from your local hard drive

// Note: the pose library adds "tmImage" object to your window (window.tmImage)

model = await tmImage.load(modelURL, metadataURL);

maxPredictions = model.getTotalClasses();

// Convenience function to setup a webcam

const flip = true; // whether to flip the webcam

webcam = new tmImage.Webcam(200, 200, flip); // width, height, flip

await webcam.setup(); // request access to the webcam

await webcam.play();

window.requestAnimationFrame(loop);

// append elements to the DOM

document.getElementById("webcam-container").appendChild(webcam.canvas);

labelContainer = document.getElementById("label-container");

for (let i = 0; i < maxPredictions; i++) { // and class labels

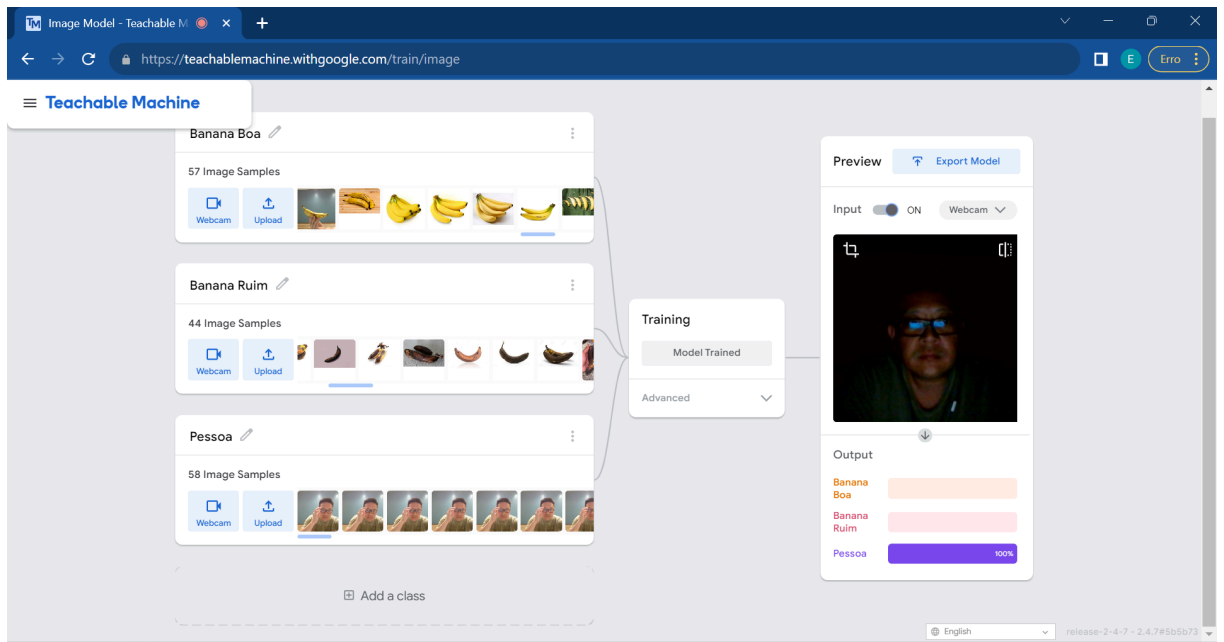
    labelContainer.appendChild(document.createElement("div"));

}

}

```

```
async function loop() {  
  
    webcam.update(); // update the webcam frame  
  
    await predict();  
  
    window.requestAnimationFrame(loop);  
  
}  
  
// run the webcam image through the image model  
  
async function predict() {  
  
    // predict can take in an image, video or canvas html element  
  
    const prediction = await model.predict(webcam.canvas);  
  
    for (let i = 0; i < maxPredictions; i++) {  
  
        const classPrediction =  
  
            prediction[i].className + ": " + prediction[i].probability.toFixed(2);  
  
        labelContainer.childNodes[i].innerHTML = classPrediction;  
  
    }  
  
}  
  
</script>
```



Video Pitch:

https://drive.google.com/file/d/1ZAOIXJNpin_fVao7yC57X4XbdWqEE-R8/view?usp=drive_link