

AMANDA DOS SANTOS

Semestre atual: 2024.1

DIRETORIA DO CAMPUS VARGINHA (11.64)

PORTAL DO DISCENTE > PROJETO DE PESQUISA

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Código: PVC00290-2023
Título: VISÃO INCLUSIVA: DESENVOLVIMENTO DE UM ASSISTENTE PESSOAL PARA DEFICIENTES VISUAIS
Tipo: INTERNO (Projeto Novo)
Natureza do Projeto: Projeto de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Tipo de Pesquisa: Pesquisa Aplicada
Situação: EM EXECUÇÃO
Unidade de Lotação do Coordenador: DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ENGENHARIA CIVIL - VG (11.64.04)
Unidade de Execução: DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ENGENHARIA CIVIL - VG (11.64.04)
Centro: CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS (11.00)
Palavra-Chave: Visão Computacional, Inclusão, Assistente Pessoal
E-mail: lazaro@cefetmg.br
Editais: EDITAL DPPG Nº 81/2023 - PIBIC FAPEMIG
Cota: Cota PIBIC FAPEMIG 2024-2025 (01/02/2024 a 28/02/2025)

HISTÓRICO DE EDITAIS/COTAS

Edital	Cota	Período da Cota
EDITAL DPPG Nº 81/2023 - PIBIC FAPEMIG	Cota PIBIC FAPEMIG 2024-2025	01/02/2024 a 28/02/2025

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ÁREA DE CONHECIMENTO

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra
Área: Ciência da Computação
Subárea: Sistemas de Computação
Especialidade: Software Básico

GRUPO E LINHA DE PESQUISA

Grupo de Pesquisa: Núcleo de Excelência em Empreendedorismo e Inovação Tecnológica - CEFET/MG
Linha de Pesquisa: Inovação e Educação para Indústria 4.0

CORPO DO PROJETO

Resumo

As tecnologias da informação e comunicação desempenham um papel cada vez mais central na vida cotidiana das pessoas. Contudo, as pessoas com deficiência visual enfrentam desafios únicos na interpretação do ambiente ao seu redor. A falta de soluções eficazes que proporcionem informações acessíveis em tempo real destaca a necessidade premente de uma abordagem inovadora para melhorar a independência e a qualidade de vida dessas pessoas. O objetivo do presente projeto de pesquisa é desenvolver um sistema de assistência visual baseado em visão computacional que permita deficientes visuais identificarem e compreenderem objetos em seu ambiente imediato. A lacuna de pesquisa existente na atualidade reside na limitação das ferramentas disponíveis para deficientes visuais interpretarem seu ambiente. O projeto se justifica na necessidade crítica de fornecer um meio eficaz de interpretar o mundo ao seu redor antes do toque. A capacidade de reconhecer objetos, desde itens domésticos até sinais de orientação urbana, é vital para a independência e segurança desses indivíduos. Ao abordar essa lacuna, o projeto busca não apenas facilitar a vida diária, mas também promover a inclusão social e a participação ativa de deficientes visuais na sociedade. Para o reconhecimento de imagens neste sistema, será utilizada a base de dados do YOLO (You Only Look Once) desenvolvido pela Ultralytics, utilizada para reconhecimento de diversos objetos e testada em diversos trabalhos publicados. Para a construção de uma interface intuitiva, será contatado o deficiente visual Vitor, aluno FIC (Formação Inicial e Continuada) do curso de extensão do CEFET-MG Campus Varginha para contribuir no desenvolvimento e validação da ferramenta computacional.

Introdução/Justificativa

(incluindo os benefícios esperados no processo ensino-aprendizagem e o retorno para os cursos e para os professores da instituição em geral)

A visão é o mais dominante dos nossos sentidos, desempenha um papel crítico em todas as facetas e fases das nossas vidas. Consideramos a visão um dado adquirido, mas sem visão, lutamos para aprender, para caminhar, para ler, para participar na escola e para trabalhar (WHO, 2023). O uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) no meio social vem moldando significativamente a maneira como as pessoas interagem com o mundo ao seu redor. No entanto, em meio a esse avanço tecnológico, um contingente de indivíduos enfrenta desafios únicos e significativos: as pessoas com deficiência visual. O acesso à informação em tempo real sobre o ambiente circundante é uma barreira persistente para essa comunidade, impedindo a plena participação e autonomia em diversas esferas da vida cotidiana (Singh, Kapoor and Goyal, 2023). O presente projeto de pesquisa propõe trabalhar nessa lacuna identificada, buscando desenvolver um sistema de assistência visual baseado em visão computacional. O objetivo primordial é permitir que esses indivíduos identifiquem e compreendam objetos em seu ambiente imediato, promovendo, assim, independência e melhor qualidade de vida. A presente pesquisa pretende criar uma solução que ofereça informações do ambiente acessíveis em tempo real para deficientes visuais. Este projeto pretende preencher essa lacuna, não apenas como uma ferramenta tecnológica, mas como um agente de transformação social. A necessidade crítica de

Atividade	2024												2025	
	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	
<p>REALIZAÇÃO DE UMA NOVA ENTREVISTA E COLETAR DADOS SOBRE A EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO;</p> <p>ESCRITA DO ARTIGO FINAL DESCREVENDO A METODOLOGIA UTILIZADA, A EXPERIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO E OS RESULTADOS OBTIDOS.</p> <p>PLANOS DE TRABALHO</p>														
Título											Tipo da Bolsa	Situação		
VISÃO INCLUSIVA: DESENVOLVIMENTO DE UM ASSISTENTE PESSOAL PARA DEFICIENTES VISUAIS											PIBIC - FAPEMIG (IC)	EM ANDAMENTO 		

Portal do Discente