Design do Robô-guia Daisy

Rafael Correia1; Leandro Pereira2; Tiago Lopes3; David Gomes4; Jacinta Costa5*
[1,2,3,4] Instituto Politécnico de Bragança, Portugal;

5*jcosta@ipb.pt

2022
VII ENCONTRO
DE JOVENS
INVESTIGADORES

Resumo

Apresenta-se o trabalho realizado na UC de Investigação em Design orientado pela professora Jacinta Costa que parte da análise da proposta de trabalho realizada na UC de Design de Produto I, da licenciatura em Arte e Design da ESE, do IPB, sob a orientação da professora Teresa Tavares e do professor Carlos Costa. Foi proposto uma colaboração com o Centro de Investigação em Digitalização e Robótica Inteligente (CeDRI) conceber o design exterior de um robô com o objetivo de prestar apoio/assistência à comunidade académica do Instituto Politécnico de Bragança (IPB).

Problema e questões de investigação | Objetivos

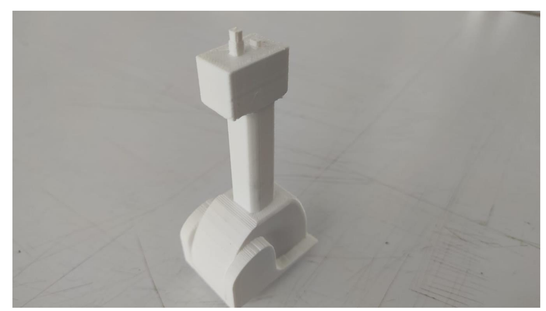
O problema apresentado envolvia o desenvolvimento de uma proteção para o exterior do robô-guia e uma interface que ambos funcionassem como guia para docentes e alunos, e também informassem sobre as salas disponíveis e outras salas adjacentes. O projeto deveria ter em conta questões como ergonomia, estabilidade e equilíbrio, e empatia para com os utilizadores.

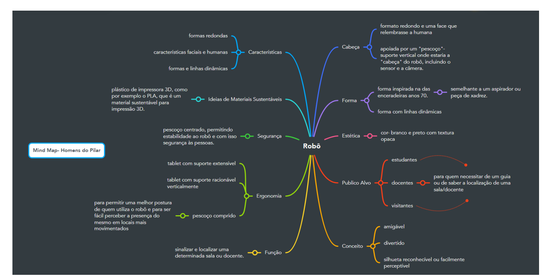
Metodologia

A conceção deste trabalho foi estruturada em diferentes etapas, de modo a organizar o processo de uma melhor maneira, seguindo a ordem de investigação, análise e pesquisa, desenvolvimento de ideias, desenhos e conceitos, a realização de um caderno técnico, e por fim, apresentação pública e fundamentação do resultado final. Inicialmente, procurámos exemplos de outros robôs que pudessem servir de inspiração para o design, criando um quadro de referências e mapas mentais. A partir daí, foram desenvolvidas ideias e conceitos através de desenhos e maquetes com especial atenção à expressão estética, materiais, mecanismos de rotação, interface, estabilidade, equilíbrio nos movimentos, peso e dimensões do robô. A partir do trabalho realizado foi selecionado o desenho que melhor cumpria os objetivos. Posteriormente, para a forma final, foi realizado o caderno técnico com os respetivos desenhos rigorosos e os modelos físicos e digitais, incluindo um modelo com recurso a impressão 3D, a fim de assegurar a plena funcionalidade do modelo. Foi também pensado um nome para o robô, no sentido de projetar uma identidade amigável e empática. Das diferentes opções, foi escolhido o nome Daisy.

Resultados

Os resultados obtidos, são um culminar de todo o processo realizado, e englobam as diferentes etapas, necessárias para a apresentação e possível realização do projeto, desde os desenhos técnicos, às maquetes e ao desenvolvimento da interface e mecanismos de rotação.





Conclusão

O projeto no seu decurso foi validado pela equipa de investigação de apoio ao projeto do CeDRI e a docência. Considera-se que os resultados obtidos alcançaram as expectativas tanto da equipa como dos supervisores, concluindo que o projeto foi de encontro aos objetivos propostos.

Apoio: Este trabalho foi realizado com a colaboração do Centro de Investigação em Digitalização e Robótica Inteligente (CeDRI).