
INGLÊS PARA FINS ESPECÍFICOS: A CRIAÇÃO DE UM AEROMODELO CONTROLADO POR UM MICROPROCESSADOR

NORONHA, Karol Vieira

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Valparaíso de Goiás do IFG, Estudante Bolsista CNPq.

SANTOS, Marta Beatriz da Silva Assunção dos

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Valparaíso de Goiás do IFG, Estudante Voluntária.

RIBEIRO, Larissa Rezende Assis

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Valparaíso de Goiás do IFG, Mestre, Docente e Coorientadora.

COSTA, Nívia Maria Assunção

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Valparaíso de Goiás do IFG, Doutora, Docente e Orientadora.

Este resumo apresenta o desenvolvimento de um aeromodelo Boeing 737-800 controlado por microcontroladores, visando à integração de conhecimentos dos cursos técnicos de automação industrial e mecânica com o ensino de Inglês para Fins Específicos (IFE). A pesquisa, de caráter qualitativo de campo e observação participante, alinha-se às perspectivas de Angrosino (2009) e Flick (2009) e fundamenta-se nos preceitos do IFE de Hutchinson e Waters (1987), que destacam

a importância de uma abordagem linguística centrada nas necessidades de aprendizagem em contextos técnicos e profissionais. O percurso metodológico compreendeu três etapas principais: aprofundamento do referencial teórico; desenvolvimento e adaptação do protótipo em escala reduzida, incluindo modelagem e impressão 3D; e a construção do aeromodelo físico com sua integração eletrônica e funcional. O modelo, impresso em PLA a partir de um desenho adaptado no AutoCAD, foi montado em uma caixa de MDF de 30cm x 50cm x 10cm, que simulava uma pista de pouso com LEDs. A programação em linguagem C++ foi implementada em dois microcontroladores Arduino MEGA 2560, um controlando motores e LEDs da pista, e outro responsável por um display LCD e reprodução de áudios. A integração do inglês ocorreu na exibição de termos técnicos e mensagens como “Welcome aboard” no display, além de áudios gravados pelas pesquisadoras que simulavam diálogos entre comandante e copiloto, aproximando o ensino de inglês técnico das práticas profissionais da aviação. Os testes práticos, realizados nos laboratórios de circuitos elétricos, robótica e IFMaker do Câmpus Valparaíso de Goiás do Instituto Federal de Goiás (IFG), confirmaram a plena funcionalidade do protótipo. O aeromodelo demonstrou a capacidade de acender LEDs sequencialmente, movimentar-se em ângulos de 45° na vertical e 90° na horizontal, exibir mensagens em inglês e reproduzir os áudios, comprovando sua eficácia pedagógica. Esses resultados reforçam o papel didático do projeto na análise de manobras aéreas e estudo da dinâmica de voo. Conclui-se que esta experiência promoveu a prática interdisciplinar, ressaltando a relevância do IFE na formação técnica e preparando os estudantes para os desafios comunicacionais e técnicos da aeronáutica, ao mesmo tempo em que estimulou o interesse pelas tecnologias aplicadas. O projeto evidenciou a capacidade de integrar áreas distintas, desenvolvendo habilidades técnicas, cognitivas e comunicativas essenciais para futuros profissionais.

Palavras-chave

aeromodelo; microcontroladores; interdisciplinaridade; inglês para fins específicos; ensino técnico.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás. Também com o apoio do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Linguagem (NEP-Linguagem). Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida (Edital 11/2024 PIBIC-EM).