
DO ABSTRATO AO CONCRETO: KIT EDUCACIONAL DE CIRCUITOS ELÉTRICOS PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

SANTANA, Emile Silva

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara.

SILVA, Gustavo Henrique

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara.

PAULA, Nayara Santana de

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara.

OLIVEIRA, Marcelo Escobar de

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara.

Com o crescente acesso de pessoas com deficiência ao ensino superior brasileiro, observa-se o aumento do número de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em cursos de graduação. Esse cenário impõe desafios às Instituições de Ensino Superior, que precisam se adaptar em termos de acessibilidade e metodologias pedagógicas para garantir não apenas o acesso, mas também a permanência e o sucesso acadêmico desses estudantes. No caso da Engenharia Elétrica, disciplina historicamente reconhecida pela complexidade de seus conteúdos e pelo caráter abstrato de matérias como Circuitos Elétricos, torna-se essencial repensar estratégias que favoreçam a aprendizagem significativa, contemplando diferentes perfis cognitivos. Neste contexto, este projeto propôs uma solução concreta: o desenvolvimento de um kit educacional modular voltado ao ensino de Circuitos Elétricos, disciplina base da Engenharia Elétrica. O kit foi concebido a partir de uma perspectiva inclusiva, aliando acessibilidade, praticidade e estímulo ao protagonismo estudantil. Ele é composto por

componentes físicos produzidos por impressão 3D e corte a laser em MDF, acompanhados de manuais explicativos e guias digitais acessados por QR codes. Os conteúdos abordam desde conceitos fundamentais, como resistores, tensão e corrente e Leis de Kirchhoff. A proposta pedagógica está baseada em metodologias ativas, incentivando que o estudante construa e manipule os circuitos de forma prática, favorecendo a compreensão de conceitos abstratos. Além de oferecer recursos adaptados às necessidades de estudantes com TEA, o kit apresenta potencial de uso ampliado, podendo beneficiar toda a comunidade acadêmica ao estimular a aprendizagem concreta e colaborativa. Espera-se que sua implementação contribua para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, aumente a motivação para o estudo de conteúdos desafiadores e promova um ambiente mais inclusivo e democrático no ensino de Engenharia. Embora ainda não tenha sido validado com usuários finais, o projeto evidencia a importância da construção coletiva, do trabalho em equipe e da inovação pedagógica aplicada à Educação em Engenharia. Essa iniciativa não apenas reforça a necessidade de práticas didáticas acessíveis e adaptadas, mas também aponta caminhos para a continuidade da pesquisa, seja por meio de testes com estudantes autistas em sala de aula, seja pela ampliação do kit para outras áreas da Engenharia.

Palavras-chave

Circuitos Elétricos; Transtorno do Espectro Autista; Educação em Engenharia.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (PIBITI - GRADUAÇÃO - EDITAL 13/2024).