

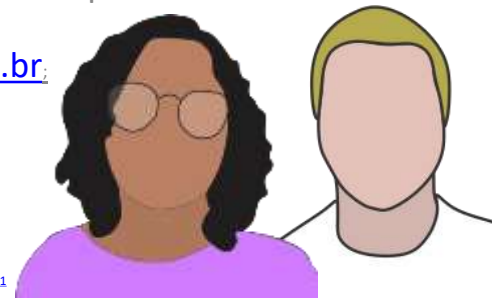
ESTUDOS EM BANCADAS DE SIMULAÇÃO NA ENGENHARIA ELÉTRICA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) - A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INCLUSIVA



Emile Silva Santana - Graduanda do Curso de Engenharia Elétrica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG – Campus Itumbiara.

Marcelo Escobar de Oliveira- Orientador - Doutor, professor no IFG – Campus Itumbiara.

Contatos: emileacademico03@gmail.com; marcelo.oliveira@ifg.edu.br.



Objetivos

- Trabalhar as habilidades pessoais, interpessoais e técnicas de uma estudante autista.
- Conscientizar a instituição de ensino e a sociedade sobre o transtorno do espectro autista.
- Simular circuitos elétricos e linhas de transmissão, a fim de possibilitar melhor compreensão dos conceitos associados a Engenharia Elétrica para a discente.
- Propiciar ambientes inclusivos para a jovem e outros estudantes que estejam no espectro.

Justificativa

- Surgimento de geração distribuída agregada aos meios tradicionais de transmissão de energia elétrica o que exige melhor planejamento e manutenções mais frequentes.
- Aumento do ingresso de estudantes com necessidades específicas no ensino superior.

Introdução

- Luta pela inclusão e permanência acadêmica.
- Disseminação de conhecimento acerca do TEA.
- Aumento do ingresso de pessoas com deficiência no ensino superior (INEP, 2019).
- Uso de bancada de simulação como ferramenta de adaptação do ensino e aprendizagem para a estudante com TEA.
- Ferramentas da engenharia impulsionando a estudante na pesquisa.
- Laboradas habilidades pessoais, interpessoais e técnicas da discente.

Metodologia

- Pesquisas em: internet, materiais de disciplinas, manuais, trabalhos de conclusão de curso, dentre outros.
- Uso do ATPDraw para simulações computacionais e comparação com a bancada.
- Bancada que simula linha de transmissão de 235km de extensão (Santos, 2022)

Imagem 1 – Bancada de simulação



Referencial Teórico

- A bancada experimental foi desenvolvida por Santos, 2022, e usada na Iniciação Científica visando propiciar atividades práticas.
- NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas) - Resolução CONSUP/IFG nº 30/2017, retificado em 2018 e agora como Resolução CONSUP/IFG nº 01, de 04 de janeiro de 2018.
- A Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo (Lei 12.764), criada em 2012; bem como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146), de 2015.
- ATPDraw sendo importante ferramenta computacional, possibilita a simulação de circuitos elétricos permitindo a visualização do comportamento senoidal de fenômenos como tensão e corrente.

Transtorno do Espectro Autista (TEA)



- TEA é uma condição vitalícia que afeta o desenvolvimento da pessoa. Interferindo principalmente nas habilidades sociais e de comunicação do indivíduo.
- A estudante apresenta características típicas como dificuldade de socialização, apego a objeto inanimado, interesses restritos, dificuldade em manter contato visual, entre outras.



Resultados e Discussão

Imagem 2 – Estudante manuseando a bancada com a supervisão do orientador.



Fonte: Autoria própria, 2023.

- Simulações na bancada de transmissão possibilitaram a compreensão de conceitos diversos da engenharia (Efeito Ferranti, dentre outros).
- Fobia social.
- O uso da bancada e as atividades práticas motivaram a estudantes no retorno ao exercício presencial de suas tarefas acadêmicas.

Resultados e Discussão

Imagem 3 – Apresentação oral no 1º Seminário do Laboratório de Fontes Renováveis do IFG – Campus Itumbiara.



Fonte: Autoria própria, 2023.

- Treino de habilidades e *soft skills*.
- Trabalho conjunto com o NAPNE.
- Atenção as limitações, criando novas possibilidades e acolhendo a discente.



Considerações Finais

Imagem 4 – Estudante e orientador ao lado da bancada de simulação.



Fonte: Autoria própria, 2023.

- Iniciação Científica como promotora de inclusão.
- Conscientização acerca do TEA.
- Melhora nas habilidades interpessoais e técnicas da discente.
- Simulações como adaptação efetiva na Engenharia Elétrica.



Referências

INEP (ed.). CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR 2018. *In*: **CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR 2018**. [S. l.], 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2019/censo_da_educacao_superior_2018-notas_estatisticas.pdf. Acesso em: 16 fev. 2023.

SANTOS, Poliana Caldeira. **Modelo Reduzido de Linha de Transmissão para Fins Didáticos**. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara, 2022.

