

MATLAB APLICADO À ENGENHARIA ELÉTRICA: UMA JORNADA PRÁTICA

Jonas Souza Pinto (Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica do IFBA- VDC)
Jonas Machado de Jesus (Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica do IFBA- VDC)
Rafael Rocha da Silva (Orientador)
Email: jonassouza871@hotmail.com, jonasee2020@gmail.com, Rafael.rocha@ifba.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo explorar e destacar a importância das diversas aplicações do *Software* MATLAB no âmbito acadêmico e profissional da Engenharia Elétrica, demonstrando como essa ferramenta é essencial para o desenvolvimento de habilidades técnicas dos alunos e para o sucesso dos profissionais na atualidade. Com origens datadas de 1984, o MATLAB, cujo nome deriva de "*Matrix Laboratory*", tem se destacado como uma referência nas engenharias devido à sua programação simples, influenciada por linguagens como C e Java. Através de exemplos práticos e da experiência de um minicurso ministrado durante a IX edição da Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica – SAEE, realizado em maio de 2023 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFBA, este artigo oferece ideias sobre como o MATLAB pode ser uma ferramenta indispensável no mercado de trabalho para os engenheiros elétricos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa realizada pautou-se na revisão bibliográfica abrangente, abarcando fontes acadêmicas e literatura técnica relacionadas ao *Software* MATLAB e suas aplicações na Engenharia Elétrica. Esse processo foi fundamental para fundamentar teoricamente as discussões e exemplos práticos.

Além disso, a pesquisa envolveu a condução de um minicurso prático durante a IX edição da Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica – SAEE, ocorrida em maio de 2023, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFBA. Durante esse evento, os autores compartilharam experiências e conhecimentos com os discentes da instituição, fornecendo instruções práticas sobre as potencialidades do MATLAB no contexto da Engenharia Elétrica. O foco principal dos exemplos foi a demonstração de simulações práticas em circuitos de telecomunicações, além da resolução de cálculos complexos relacionados a área.

A partir dessas interações e da participação dos estudantes, foram coletados dados sobre a influência do MATLAB na formação acadêmica e na visão dos futuros profissionais da área.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento do minicurso realizado na IX edição da Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica – SAEE, contou com a participação ativa de 16 interessados no tópico em questão. Após a conclusão do minicurso, um questionário foi passado aos participantes, e obteve-se a participação de 13 deles, representando uma taxa de resposta considerável de 81,25% do público presente.

Os resultados obtidos revelaram uma percepção notável entre os participantes. De maneira expressiva, 12 dos 13 respondentes consideraram o minicurso como um fator importante para o aprimoramento de suas habilidades profissionais na área da Engenharia Elétrica. Além disso, todos os participantes, ou seja, 93,2% deles, destacaram a importância incontestável do MATLAB em suas futuras carreiras como engenheiros eletricitistas.

Esses dados demonstram de forma inequívoca o impacto positivo do minicurso e a consciência generalizada entre os participantes sobre a relevância do MATLAB e da modelagem matemática como ferramentas essenciais em no desenvolvimento profissional na área da Engenharia Elétrica.

4. CONCLUSÃO

Em síntese, este estudo ressalta a significativa relevância do *Software* MATLAB no contexto da Engenharia Elétrica, evidenciada por meio de um bem-sucedido minicurso apresentado durante a IX edição da Semana Acadêmica de Engenharia Elétrica – SAEE. Os resultados revelaram que 92,3% dos respondentes reconheceram de forma expressiva o impacto positivo do curso em suas habilidades profissionais. Além disso, a metodologia prática que envolveu a simulação de circuitos demonstrou claramente o potencial dessa ferramenta. Assim, reitera-se que o MATLAB é um recurso fundamental para os estudantes e profissionais da Engenharia Elétrica, capacitando-os para resolver desafios complexos e inovar no mercado de trabalho.

5. REFERÊNCIAS

MARCHETTO, R. **Utilização do software MATLAB como recurso tecnológico de aprendizagem na transformação de matrizes em imagens**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

HAYKIN, Simon; VAN VEEM, Barry. *Sinais e sistemas*. Porto Alegre: Quartet, 2001.