

# ANÁLISE DE FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS DE SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA NA INTRODUÇÃO À INICIAÇÃO CIENTÍFICA; UMA PERSPECTIVA DO TEA

Emile Silva Santana (IC)\* e Marcelo Escobar de Oliveira (PQ)  
PIBIC

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia, Itumbiara, Bacharelado em Engenharia Elétrica  
emile03santana@gmail.com



**Palavras Chave:** Ferramentas computacionais; Sistemas elétricos de potência; Transmissão de energia elétrica; Distribuição de energia elétrica; Transtorno do Espectro Autista

## Introdução

Nos últimos tempos o meio de energia elétrica tem mostrado maior necessidade de intervenção na busca de melhor qualidade. No mesmo sentido, o cenário vem sofrendo modernização e o aumento de elementos passivos e ativos aumentaram a necessidade de dinamismo e intervenções. Para manter a qualidade da rede torna-se necessário a constante análise nas redes de distribuição. Desse modo, os softwares de análise de sistemas elétricos são fundamentais para o setor. Essas ferramentas são importantes também para o meio acadêmico, inclusas na formação de um engenheiro, o prepara para melhor lidar com o mercado de energia. Pensando nisso, este trabalho tem como finalidade apresentar os estudos realizados acerca de algumas ferramentas computacionais, difundi-las ao Instituto Federal e inserir uma estudante na pesquisa. Além disso, a estudante em questão está no espectro autista e expõe sua experiência com a iniciação científica, compartilhando e buscando por inclusão.

## Metodologia

O presente estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa de análise documental e de software, logo, se fez necessária a utilização de ferramentas de pesquisas disponíveis na rede mundial de computadores.

A ideia inicial era utilizar o OpenDSS como ferramenta principal da nossa pesquisa, no entanto seu uso exigia maiores conhecimentos na área de programação o que dificultaria o processo e prolongaria nossa IC, o que não seria viável, pois foi preciso priorizar a busca por conhecimentos sobre transmissão e distribuição de energia elétrica. Outra opção seria o PSP-UFU, que apresenta semelhanças com o software escolhido, mas por questão de fácil familiarização optamos pelo ATPDRAW.

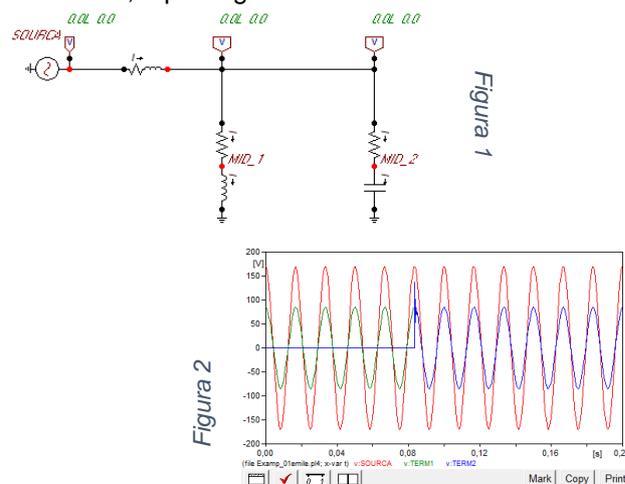
O estudo baseou-se na análise de circuitos elétricos por meio do ATPDraw.



## Resultados e Discussão

Ao longo do desenvolvimento da IC buscamos trabalhar com software para simulação de SEP, o ATPDraw dentre as opções dadas foi o que melhor atendeu nossas demandas. Além disso, por meio de análises de SEP foi possível inserir uma estudante na pesquisa.

Na figura 1 é possível analisar uma linha de transmissão modelada no ATPDraw. Na figura 2 é apresentado o gráfico da tensão do mesmo circuito no PlotXY, a parte gráfica do ATPDraw.



## Conclusões

Por meio do ATPDraw foi possível modelar redes de transmissão e distribuição de energia, analisando-as pelo PlotXY do software. Essa atividade promoveu a inclusão e inserção de uma estudante autista na pesquisa. Tal promoção de inclusão proporcionou sentimento de pertencimento e identificação com o meio acadêmico.

## Agradecimentos

Ao NuPSE – Núcleo de Pesquisas em Sistemas de Energia

CANOSSA, J. H. Um Programa Interativo para Estudos de Fluxo de Potência. Ilha Solteira – SP, 2007.

REIS, Alex; CAIXETA, Daniel; ROSENTINO JR, Arnaldo J. P.; SANTILIO, Fabricio Parra; CUNHA, Guilherme H.; GONDIM, Isaque Nogueira; SILVA, Thiago. Curso de ATPDRAW. Uberlândia, 2012.