



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

MODELAGEM COMPUTACIONAL DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DA UFGD

Tarcísio Ferreira da Silva¹; Etienne Biasotto²

UFGD-FAEN 79804-970 Dourados-MS, E-mail: tarcisiohm@gmail.com

¹PIVIC/UFGD ² Professor Dr. Vinculado a UFGD

RESUMO

O ATPDraw é um software gráfico que trabalha na plataforma MS-Windows e foi criado para ajudar a modelagem de sistemas elétricos no ATP. Ele é gratuito mas sua distribuição só se dá via requisição pois o mesmo não é de distribuição livre. Ele permite simular fenômenos transitórios de natureza eletromagnética, eletromecânica e sistemas de controle associados a sistemas elétricos polifásicos. Além disso ele permite também o cálculo dos parâmetros elétricos das linhas de distribuição e transmissão de energia, simulação de descargas atmosféricas e curtos circuitos de todos os tipos em diversos pontos do sistema. Por ser um programa digital não permite obter uma solução contínua no tempo, são calculados valores em intervalos de tempo discretos, ressaltando que quanto menor esse intervalo maior é a correspondência com o modelo real. Há alguns programas adicionais como o PlotXY e o ATPAnalyser que complementam o ATPDraw e que aumentam consideravelmente suas funcionalidades. O arquivo de entrada de dados geralmente possui a terminação .DAT (ou .ATP), com exceção dos arquivos gerados pelo ATPDraw que possuem extensão .ADP. O ATPDraw permite a criação dos arquivos de dados com base no circuito simulado, que é construído graficamente com os modelos existentes no programa. Cada componente gráfico permite a inclusão dos parâmetros correspondentes em janelas próprias que ajustam os dados aos formatos de entrada requeridos pelo ATP, facilitando o trabalho do usuário e reduzindo a chance de erro nos dados dos modelos. Para que essa modelagem seja feita é preciso um maior aprofundamento nas funções do programa e em matérias que tratam sobre redes elétricas trifásicas e sistemas de distribuição de energia elétrica como: Máquinas elétricas, instalações elétricas e sistemas elétricos de potência. O ATPDraw se mostrou um software completo com variadas e extensas funções, coisa que é difícil ver no campo de softwares grátis. O uso dele com os programas adicionais citados fornecem uma poderosa base de ferramentas para a análise de sistemas elétricos de potência, o que pode ser usado para dimensionamento de dispositivos de segurança e aumento de eficiência energética de indústrias e ambientes comerciais e simulação de efeitos na integração de novas fontes de energia (solar, eólica etc.) na rede elétrica. Um dos maiores aspectos que dificultam a sua aprendizagem é a falta de material técnico (revistas, trabalhos, etc.) em língua portuguesa para o auxílio do aprendizado, mas, com o seu uso crescente em ambiente acadêmico podemos esperar que esse quadro venha a ser revertido futuramente.