

Série 2019

...faz a diferença!

Análise de seletividade e recursos adicionais no Ampère e ELink

- Cálculo Ins: novo modelo para redes em anel e neutro ajustável;
- Linhas de fase e neutro com cabos multipolares e PE compartilhado com cabo unipolar;
- Corrente de falha de acordo com CEI EN 60909-0/2016;
- Cálculo da tensão total da terra UE no primário dos transformadores de MT em condições de falha;
- **Gestão das novas curvas de capacidade triangulares e retangulares para os inversores;**
- **Análise de seletividade entre proteções e calibração entre vários níveis;**
- Desenho automático do layout do quadro, com exportação para .dwg;
- Impressão de anexos técnicos, com modelos personalizáveis;
- **Gerenciamento de usuários com combinações de dispositivos unipolares para a proteção de linhas monofásicas, realizadas com o compartilhamento de dutos trifásicos e de PE comum;**
- **Aumento na velocidade de cálculo no processamento de rede;**
- ELink: plug-in para a interface com o Autodesk Revit© MEP;
- ELink: representação compacta dos dados dos cabos;
- ELink: estimativa do comprimento do cabo salvo no modelo Revit;
- **ELink: definição de funções e áreas funcionais;**
- **ELink: gerenciamento de vários arquivos de projeto no Ampère relacionado aos projetos no Revit.**

O dimensionamento ideal de uma rede elétrica, mesmo aos tipos de sistemas que podem ser considerados simples à primeira vista, requerem ferramentas cada vez mais versáteis, completas e, acima de tudo, simples de utilizar, desenvolvidas por especialistas do setor para auxiliar os profissionais que trabalham todos os dias em situações específicas.

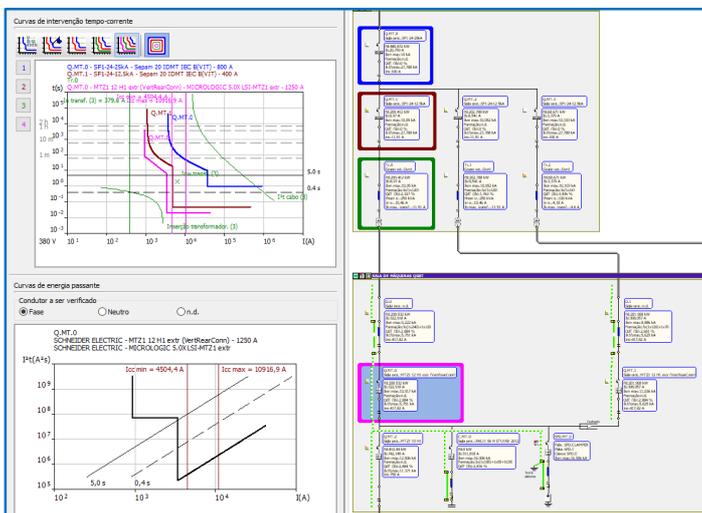
Para este fim, a versão 2019, mais recente do software Ampère, voltada para o cálculo de redes elétricas, foi alinhada com as últimas normativas para gerenciar as curvas de capacidades triangulares e retangulares de inversores para sistemas fotovoltaicos.

No que diz respeito a análise de seletividade entre as proteções presentes no sistema elétrico, em sua nova versão, é possível visualizar diretamente na malha da rede as ações de calibração das proteções selecionadas.

Ampère 2019 agora responde as necessidades que surgem nas redes elétricas, em usuários terminais, para controlar cargas elétricas monofásicas de vários tipos (acionamento de iluminação, ventiladores, entre outras) conectadas por um interruptor trifásico; nessa situação, o software compacta a representação dos circuitos de comandos (Contatores) e das linhas terminais monofásicos com o uso compartilhado de cabos multipolares.

Para os usuários que lidam com **desenvolvimento em BIM** com o Revit, é oferecido outras funções através do **ELink**, que agora permite definir funções e zonas funcionais para os circuitos elétricos do projeto.

Desta forma, a dificuldade de operar em uma rede complexa é superada através do seu fracionamento funcional, o que permite utilizar todo potencial de **gerenciar multiprojetos no Ampère Profissional**.



Curvas com capacidades triangulares e retangulares para inversores

No Ampère 2019 foi aprimorado o gerenciamento das *Curvas de capacidade*, também conhecida de *Curvas de desempenho* de acordo com a norma *CEI 0-16 III Ed.*

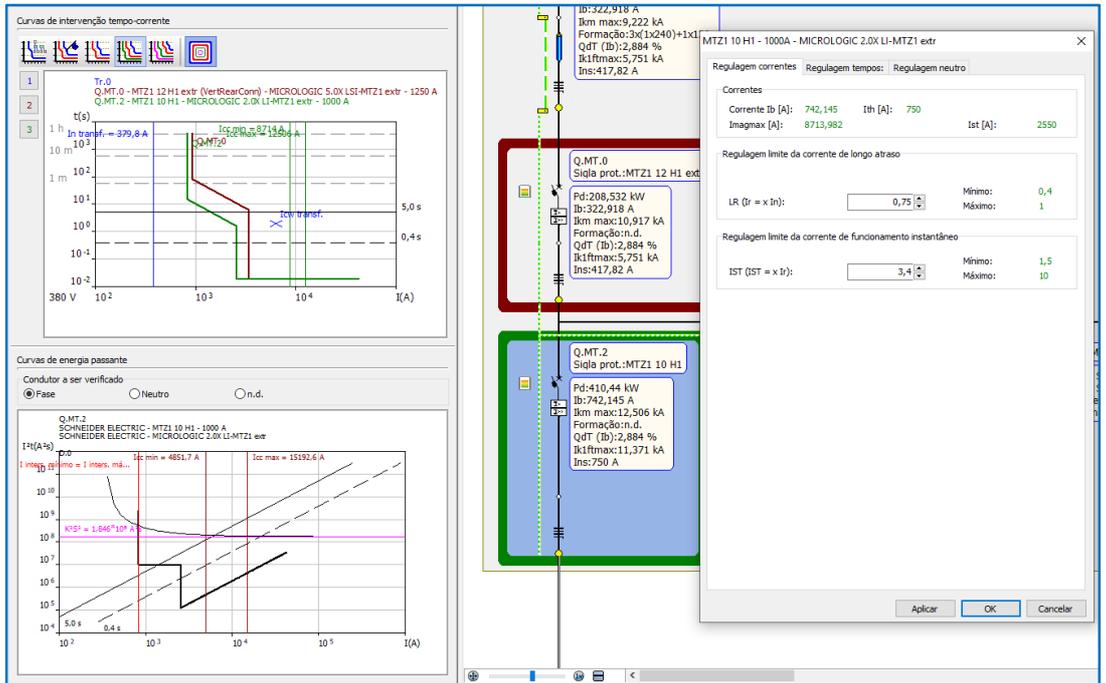
São prevista as novas curvas de capacidade triangular e retangular para inversores, previsto pela *CEI 0-21 de julho de 2016*, tais como:

- Inversor para sistemas fotovoltaicos com $P \leq 11,08\text{kW}$ (triangular);
- Inversores bidirecionais (retangular);
- Inversores bidirecionais (triangular).

Análise de seletividade entre proteções e calibração entre vários níveis

A nova interface para a análise de seletividade entre vários níveis de proteções, permitem a reconstrução da linha da curva de seletividade, em função das alterações realizadas na calibração.

Todos os controles para os ajustes das calibrações das proteções, agora podem ser realizadas através do painel de funcionalidades avançadas *Curvas*, que pode ser mantida aberta ao lado da malha. Isso evita ter que acessar a janela *Seletividade* para cada análise das proteções, mantendo assim a visibilidade da rede elétrica enquanto se realiza a análise das proteções evidenciadas. A nova janela *Curvas* mostra as curvas de intervenção dos usuários selecionados e o acesso direto aos ajustes das *Calibrações*.



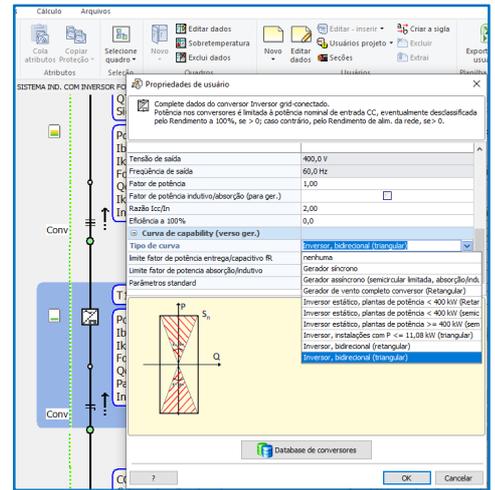
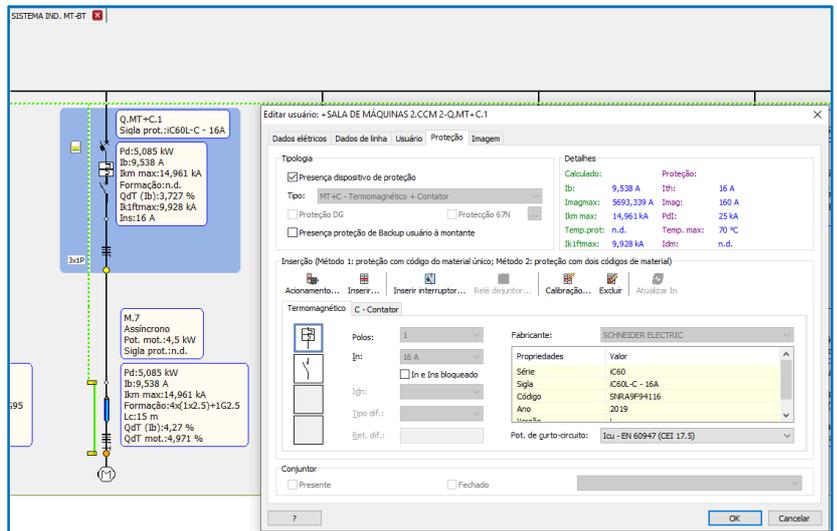
Gerenciamento de usuários específicos

Agora é possível gerenciar usuários com combinações de dispositivos unipolares de linhas monofásicas, realizadas com o compartilhamento de linhas trifásicas e PE comum.

Para usuários com circuito elétrico $3F+N$ ou $2F+N$ é possível atribuir dispositivos de proteção unipolar $1P$, para gerenciar sistemas com mais de uma fase e neutro, e com comandos independentes.

Durante a escolha da proteção, o software aceita proteções de $1P$ para os circuitos mencionados acima, associando automaticamente uma proteção por fase; o neutro não é protegido.

É efetuado também a contagem dos dispositivos ao exportar os dados do projeto e ao gerar as listas de materiais. O gerenciamento é similar ao das proteções do tipo *Fusíveis*, pois eles também são gerenciados como unipolar.



Na malha da rede, os usuários trifásicos são marcados com a indicação $3x1$ para poder ser facilmente reconhecido. Situações mistas são previstas também, como por exemplo, uma proteção $MT+C$, pode ser associado um dispositivo de $3P$ a proteção MT , e um dispositivo de $1P$ ao Contator C , sem ter a necessidade de criar dois usuários. Assim, são compreendidos situações típicas de comandos de dispositivos ou linhas monofásicas com um único interruptor de acionamento a montante.

Aumento na velocidade de cálculo

Aumento na velocidade de cálculo na elaboração da rede, com melhorias de até **200%** nos cálculos de falha. Agora é possível definir a modalidade de cálculo do Ampère, com a finalidade de utilizar o máximo da velocidade da CPU, quando disponível.

Com a nova opção *Multi Thread* o software é capaz de explorar os processadores fazendo-os trabalhar em paralelo, com um aumento no desempenho do cálculo; em particular, a otimização ocorre nos cálculos de falha de curto-circuito, para falhas em contatos indiretos, e para queda de tensão.

A versão 2019 também aumenta a velocidade de acesso aos arquivos, a partir do qual ocorre um aumento geral no desempenho do Ampère na edição dos dados, cálculos e verificações da rede elétrica. O aumento pode ser percebido nos arquivos compartilhados em rede, com o acesso de vários locais.

ELink – Definições de funções e zonas funcionais

Em um projeto com dimensões consideráveis, o projetista pode precisar distinguir várias zonas funcionais dentro de um mesmo projeto, assim como organizar os usuários do modelo Revit em vários arquivos de projetos Ampère, com a finalidade de permitir gerenciar **múltiplos projetos** no Ampère.

Como solução para estas exigências, o ELink 2019 introduz o conceito de *funções* e *zonas funcionais*. A função representa o critério de agregação dos elementos elétricos, que serão processados e dimensionados dentro de um mesmo arquivo de projeto do Ampère.

A definição de funções e zonas, permite que o usuário do software filtre os elementos do modelo do Revit por funções e zonas funcionais.

ELink – Gerenciamento de vários arquivos de projetos relacionados ao Ampère

O ELink 2019 permite gerenciar vários arquivos de projetos do Ampère relacionados a um mesmo projeto do Revit, através da definição de várias funções, uma para cada arquivo relacionado ao Ampère. Uma vez que foi escolhido o projeto do Ampère, o projetista pode utilizar todas as funcionalidades do ELink para editar, atualizar, revisar os projetos e manter a sincronização bidirecional entre o Revit e todos os arquivos de projetos do Ampère associados. A lista suspensa *Funções*, presente na barra de ferramentas, permite a locomoção rápida de um arquivo de projeto para outro.

