

RENZ

INSTRUMENTOS ELÉTRICOS

MANUAL DO USUÁRIO

Software de Gerenciamento



Multimedidor
de
Grandezas Eléctricas



Self Control

ISO 9001:2008

ÍNDICE

1.0 INTRODUÇÃO	4
1.1 Aplicações	4
2.0 CARACTERÍSTICAS	4
2.1 Compatibilidade	4
3.0 INSTALAÇÃO	4
4.0 INICIALIZAÇÃO	7
4.1 Configurações para comunicação	7
4.2 Porta de comunicação	8
4.3 Baud rate	8
4.4 Data bits	8
4.5 Stop bits	9
4.6 Parity	9
4.7 Flow control	9
5.0 CONEXÃO	10
5.1 Erro de comunicação	10
6.0 CONHECENDO O SELF CONTROL	10
6.1 Menus	11
6.1.2 Visualizar tensão trifásica	12
6.1.3 Visualizar corrente trifásica	12
6.1.4 Visualizar fator de potência trifásico	13
6.1.5 Visualizar potência aparente trifásica	13
6.1.6 Visualizar potência ativa trifásica	14
6.1.7 Visualizar potência reativa trifásica	14
6.1.8 Visualizar THD (Distorção Harmônica Total) de tensão trifásica	15
6.1.9 Visualizar THD (Distorção Harmônica Total) de corrente trifásica	15
6.1.10 Visualizar frequência	16
6.1.11 Visualizar energia direta	16
6.1.12 Visualizar Energia reversa ativa, Energia reversa	17
6.1.13 Visualizar demanda	17
6.1.14 Visualizar demanda máxima	18
7.0 GRÁFICOS	18
7.1 Gráfico de tensão	19
7.1.2 Gráfico de corrente	19

7.1.3 Gráfico de fator de potência	20
7.1.4 Gráfico de THD (V)	20
7.1.5 Gráfico de THD (I)	21
7.1.6 Gráfico de Potência aparente (VA)	21
7.1.7 Gráfico de Potência ativa (W)	22
7.1.8 Gráfico de Potência reativa (VAr)	22
7.1.9 Gráfico de Frequência	23
7.1.10 Gráfico de Demanda aparente	23
7.1.11 Gráfico de Demanda ativa	24
7.1.12 Gráfico de Demanda reativa	24
7.1.13 Todas as grandezas	25
8.0 ALTERANDO AS VARIÁVEIS PELO SOFTWARE	26
8.1 Menu para alteração das variáveis	26
8.2 Exportando um gráfico	27
8.3 Salvando um gráfico	27
8.4 Abrindo um arquivo salvo	28
8.5 Apagando um gráfico	28
8.6 Gráfico apagado	29
9.0 SUPORTE TÉCNICO	29

1.0 INTRODUÇÃO

O software de gerenciamento de energia elétrica “**Self Control**” é um programa que permite ao usuário a leitura on-line e a aquisição detalhada dos parâmetros (grandezas medidas) de um circuito elétrico.

1.1 Aplicações

- Permite a aquisição de dados para cálculos das faturas da energia elétrica;
- Gera, exporta e imprime gráficos e tabelas para análise do comportamento da rede elétrica;
- Análises de custos adicionais provenientes de má qualidade da energia elétrica, etc.

2.0 CARACTERÍSTICAS

- ➔ O “Self Control” permite a inserção de 255 instrumentos em seu banco de dados;
- ➔ Permite através de seleção, a visualização on-line das grandezas a serem monitoradas;
- ➔ A comunicação (Instrumento / PC) se faz através de um conversor RS-485 / USB que a Renz poderá fornecer (a parte);
- ➔ Roda em ambiente XP e Seven (7);
- ➔ Permite a modificação dos parâmetros programáveis;
- ➔ Exporta dados no formato “.csv” (podendo ser aberto no Microsoft Excel);

2.1 Compatibilidade

O software foi desenvolvido para comunicação com os seguintes instrumentos RENZ:

- MRI-TF92 (Multimedidor de Grandezas Elétricas);
- CFP-92 (Controlador de Fator de Potência).

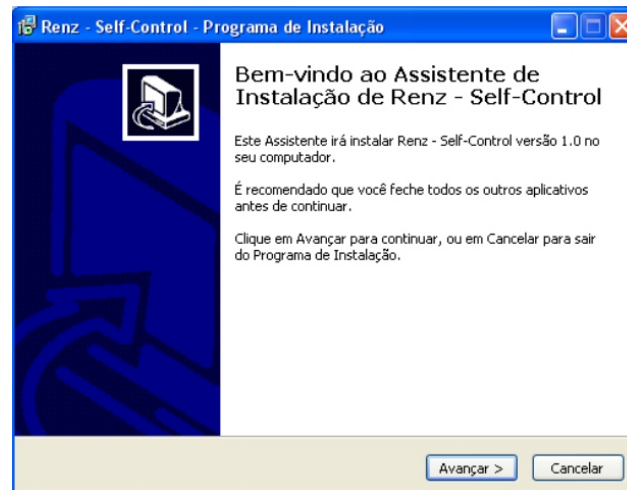
3.0 INSTALAÇÃO

Inserir a “mídia de instalação” no drive de CD/DVD;

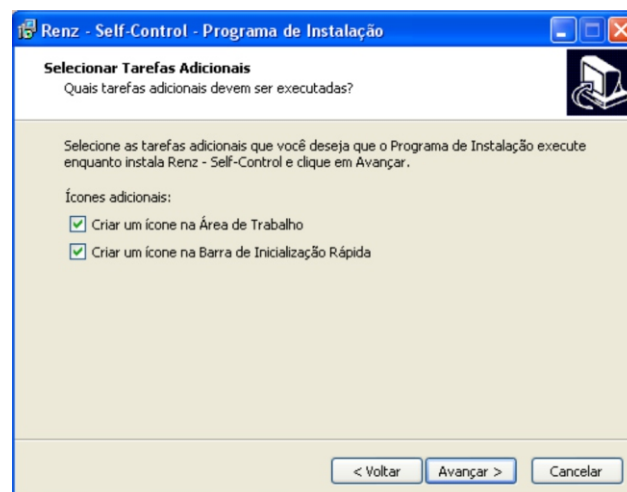


Esperar a reprodução automática e após, dar duplo click com o mouse sobre o link “Software - Self Control” para iniciar a instalação.

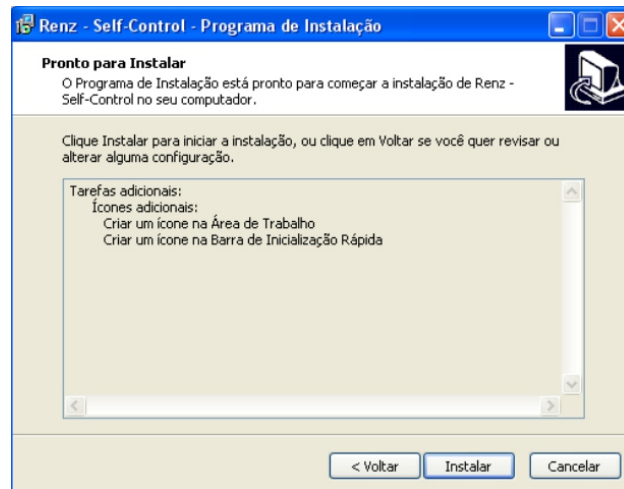
A próxima tela, será a de assistente para instalação. Recomenda-se fechar todos os aplicativos para iniciar a instalação. Para prosseguir, clique em avançar.



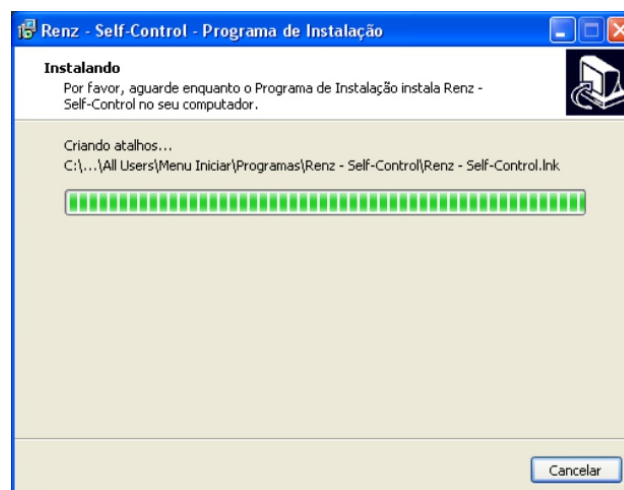
A segunda tela oferece a possibilidade de selecionar tarefas adicionais, tais como: “Criar um ícone na área de trabalho e criar um ícone na barra de inicialização rápida”. Para adicionar essas duas condições, é necessário a seleção das duas janelas. Para prosseguir, clique em avançar.




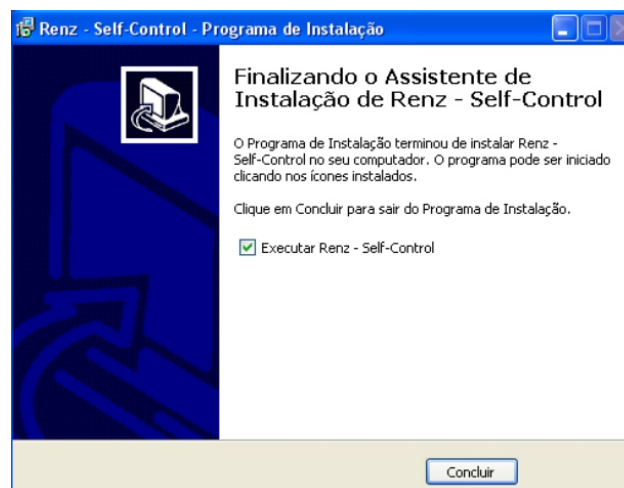
A terceira tela, mostra as seleções que foram feitas. Para prosseguir, clique em instalar.



A quarta tela, mostra o software sendo instalado. Para cancelar a instalação, clique em cancelar.



A quinta tela ilustra a finalização do assistente de instalação. Para prosseguir, clique em concluir. Após a conclusão da instalação, será criado um ícone na área de trabalho (opcional). Para iniciar o programa é só dar duplo clique sobre o ícone .



4.0 INICIALIZAÇÃO

Ao iniciar o “Self Control”, aparecerá na tela uma breve introdução.



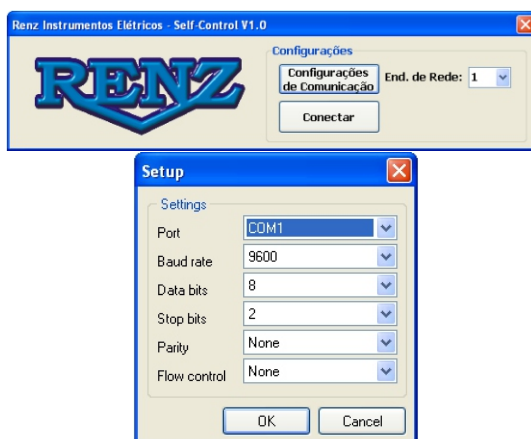
4.1 Configurações para comunicação

Após a introdução, aparecerá na tela o menu de parametrização para a comunicação (Multimedidor / PC).



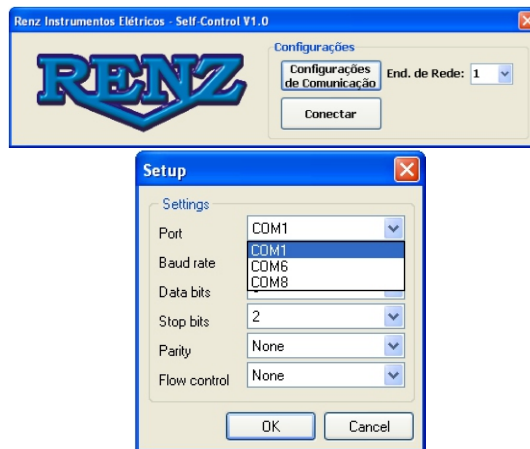
Neste menu o usuário tem a possibilidade de inserir e/ou modificar os seguintes parâmetros:

- Endereço de rede;
- Baud rate;
- Stop bits;
- Parity;
- Flow control;
- Porta de comunicação;



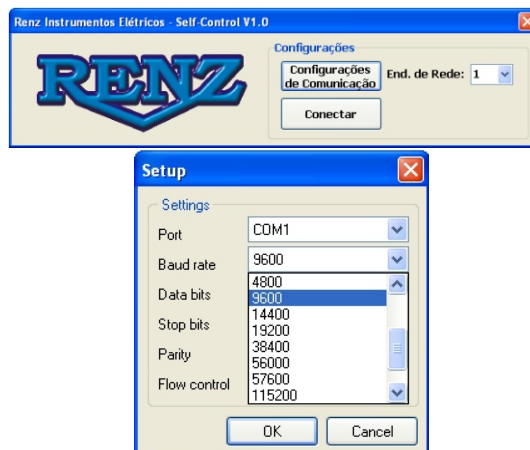
4.2 Porta de comunicação

A porta de comunicação (COM1, COM2...) selecionada no software, tem que estar condizente com a porta onde o conversor RS-485 / USB está conectado.



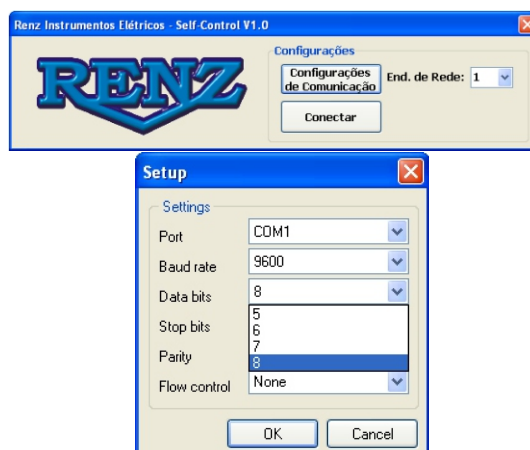
4.3 Baud rate

A velocidade da transmissão de dados (baud rate) tem que ser selecionada no menu. Recomenda-se a utilização de 9600 bps.



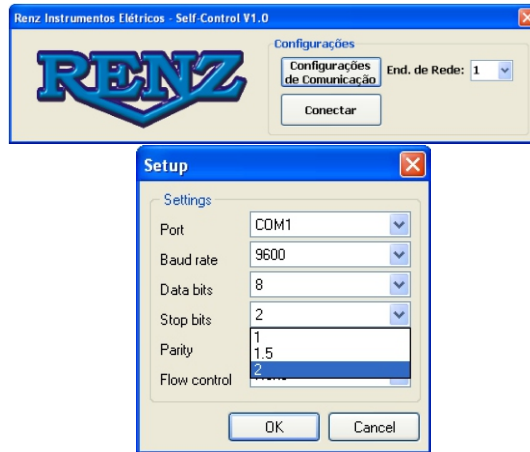
4.4 Data bits

Obtém ou define o comprimento padrão de bits de dados por byte. O intervalo de valores para essa propriedade é de 5 a 8 e o instrumento utiliza o valor padrão 8.



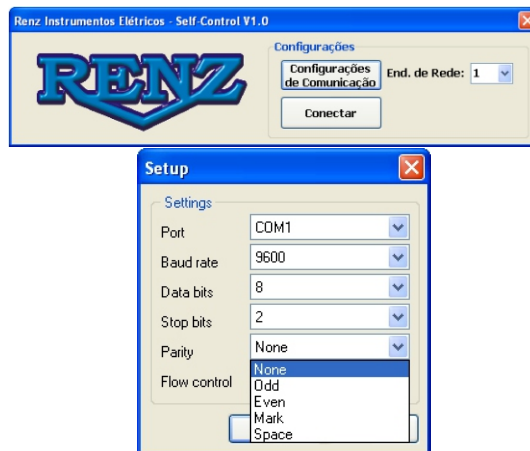
4.5 Stop bits

É um bit que sinaliza o final de um caractere. O “bit de fim” permite ao mecanismo receptor retornar à posição de inatividade, e dependendo do mecanismo, tem a duração de 1; 1,5 ou 2 bits de dados. O valor padrão do instrumento é 2.



4.6 Parity

Bit de paridade (bit de verificação que é transmitido junto com os dados e indica se o número total de "1" de um algarismo binário é par ou ímpar). O instrumento utiliza o valor padrão “none”.



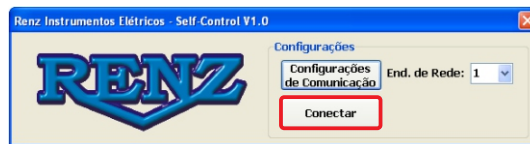
4.7 Flow control

Controle de fluxo, controle de transferência de dados entre dois computadores. O instrumento utiliza o valor padrão “none”.



5.0 CONEXÃO

Para iniciar a conexão, teclar “Conectar”.



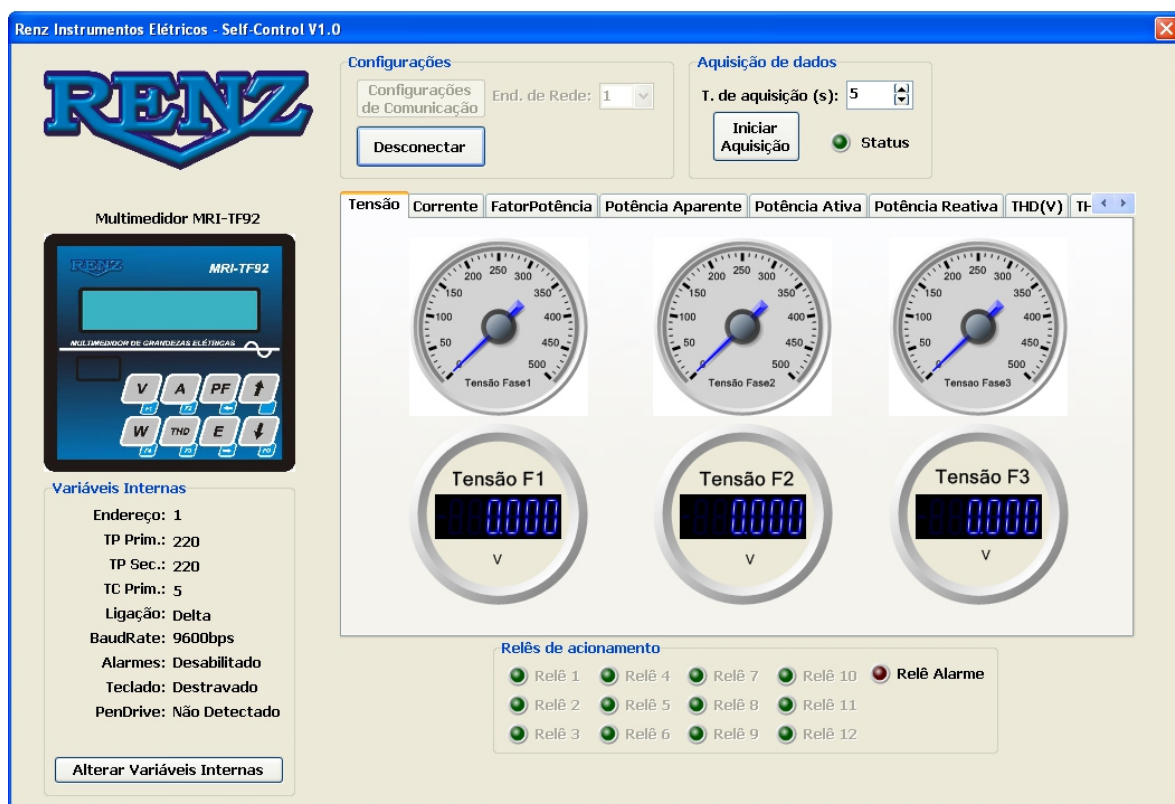
5.1 Erro de comunicação

Caso ocorra erro na comunicação, aparecerá na tela um “led amarelo” aceso e a seguinte mensagem: “Erro - Equipamento não encontrado. Tente novamente”.



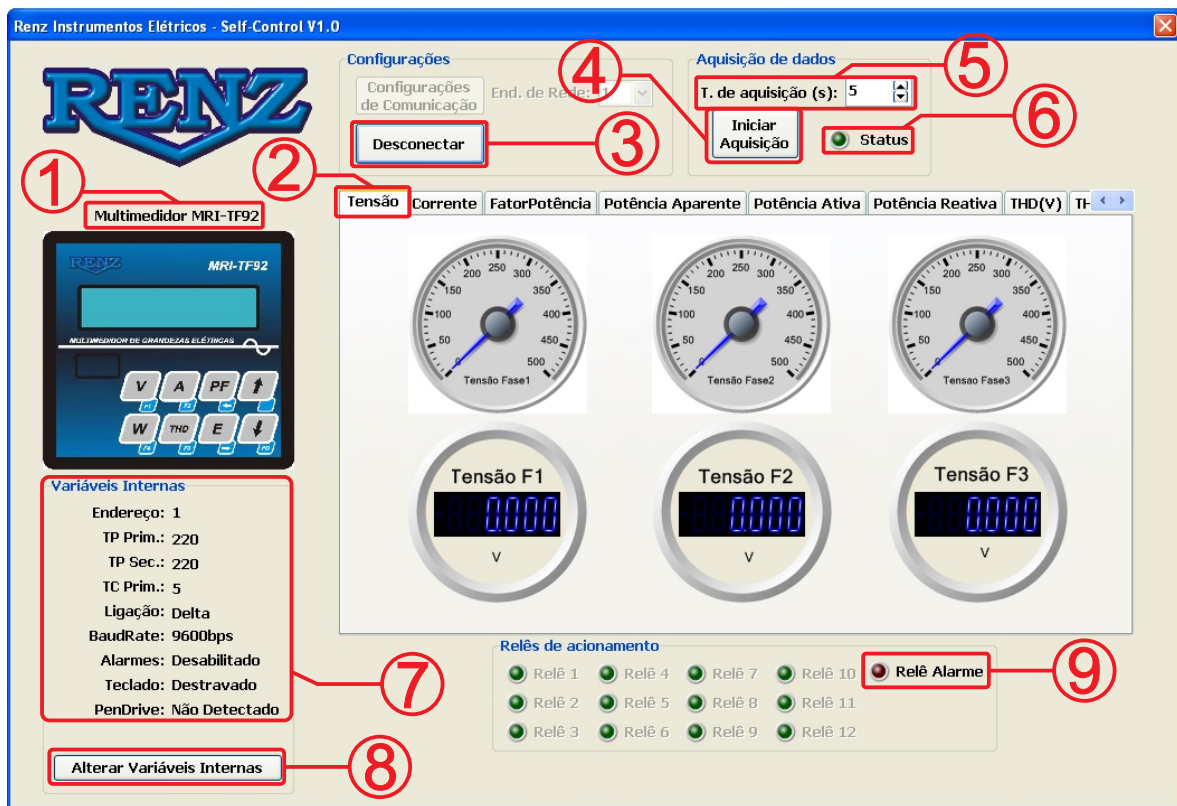
6.0 CONHECENDO O SELF CONTROL

Abaixo está ilustrado a tela inicial do software para o Multimetro de Grandezas Elétricas.



6.1 Menus

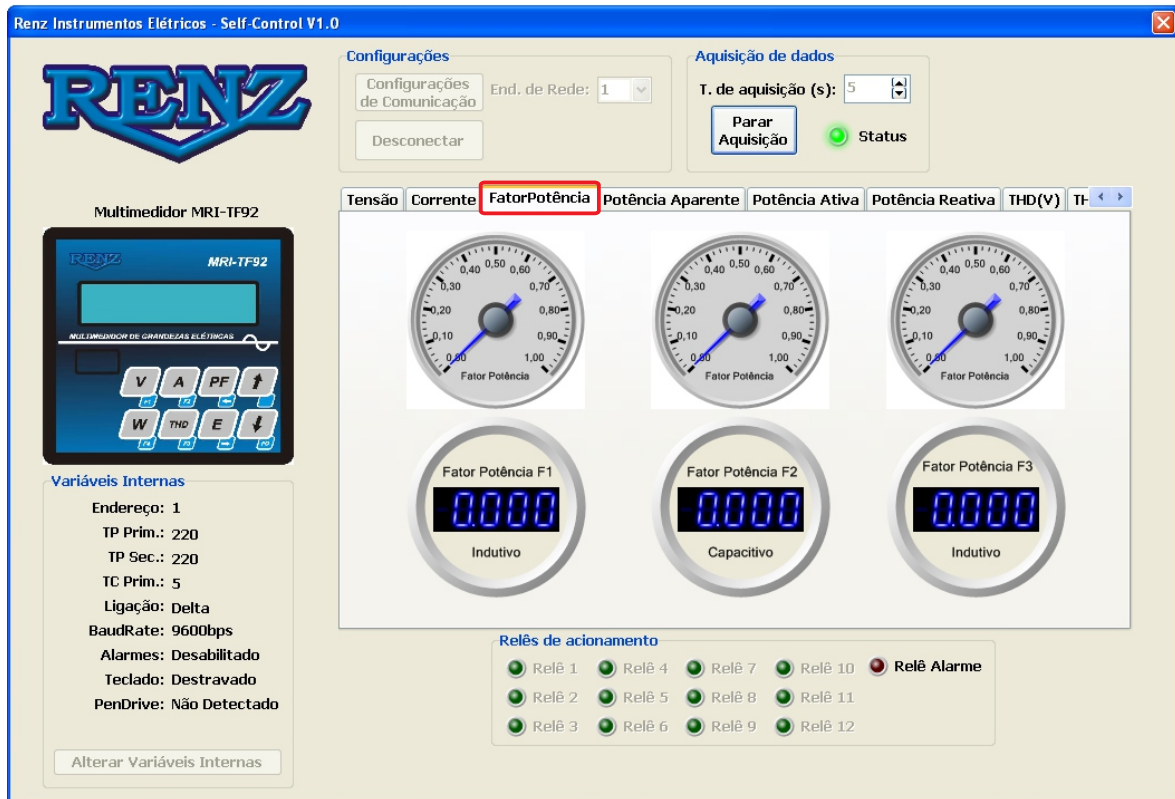
A figura abaixo ilustra as ferramentas a serem consideradas no menu.



- ① Modelo do Instrumento que está conectado;
- ② Grandeza visualizada;
- ③ Desconectar (interromper a conexão);
- ④ Iniciar a aquisição dos dados;
- ⑤ Tempo de aquisição dos dados (pode ser alterado);
- ⑥ Status da conexão;
- ⑦ Informativo dos parâmetros;
- ⑧ Alterar as variáveis (parâmetros do instrumento);
- ⑨ Informativo do estado da saída para alarme;

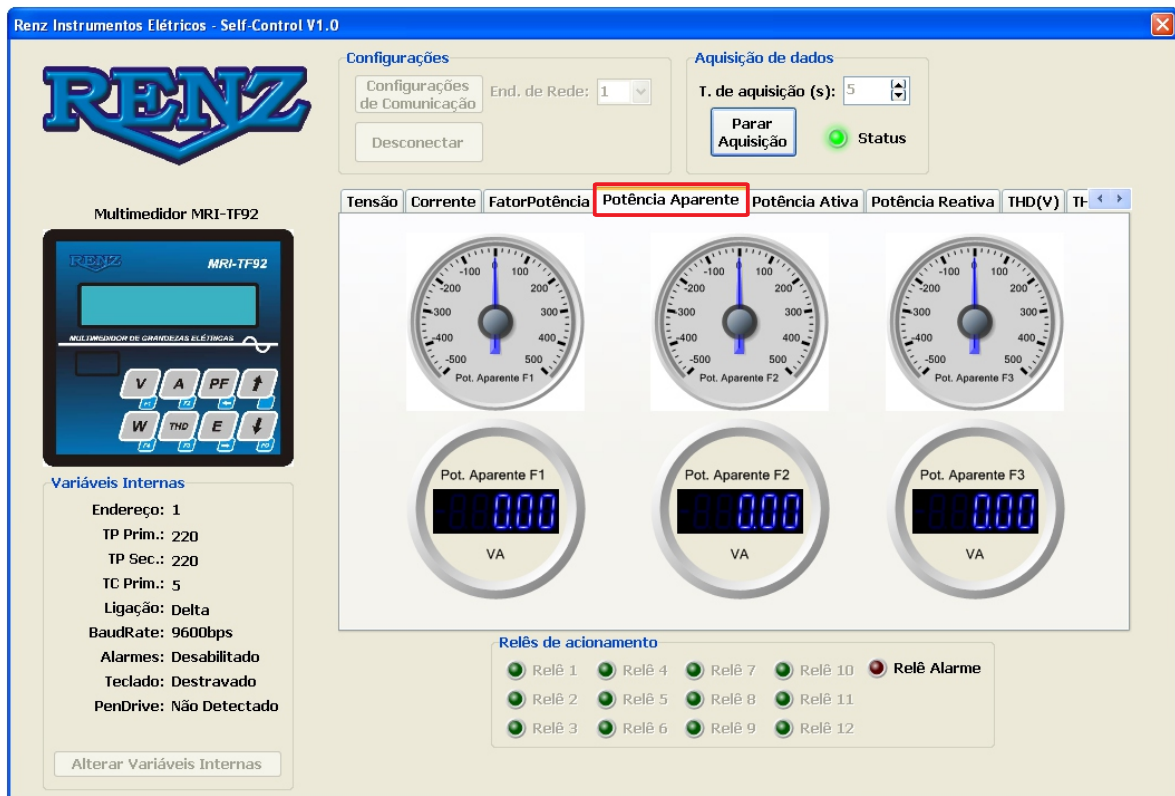
6.1.4 Visualizar fator de potência trifásico

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de fator de potência trifásico.



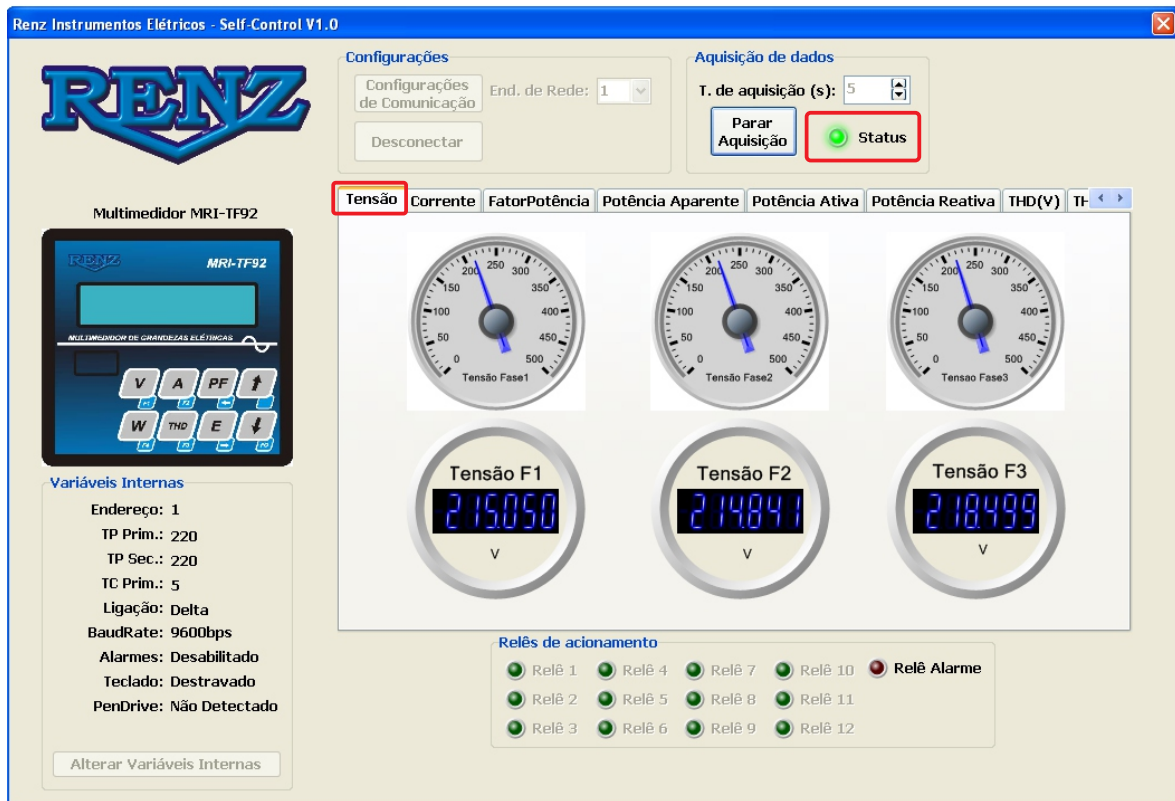
6.1.5 Visualizar potência aparente trifásica

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de potência aparente (VA) trifásica.



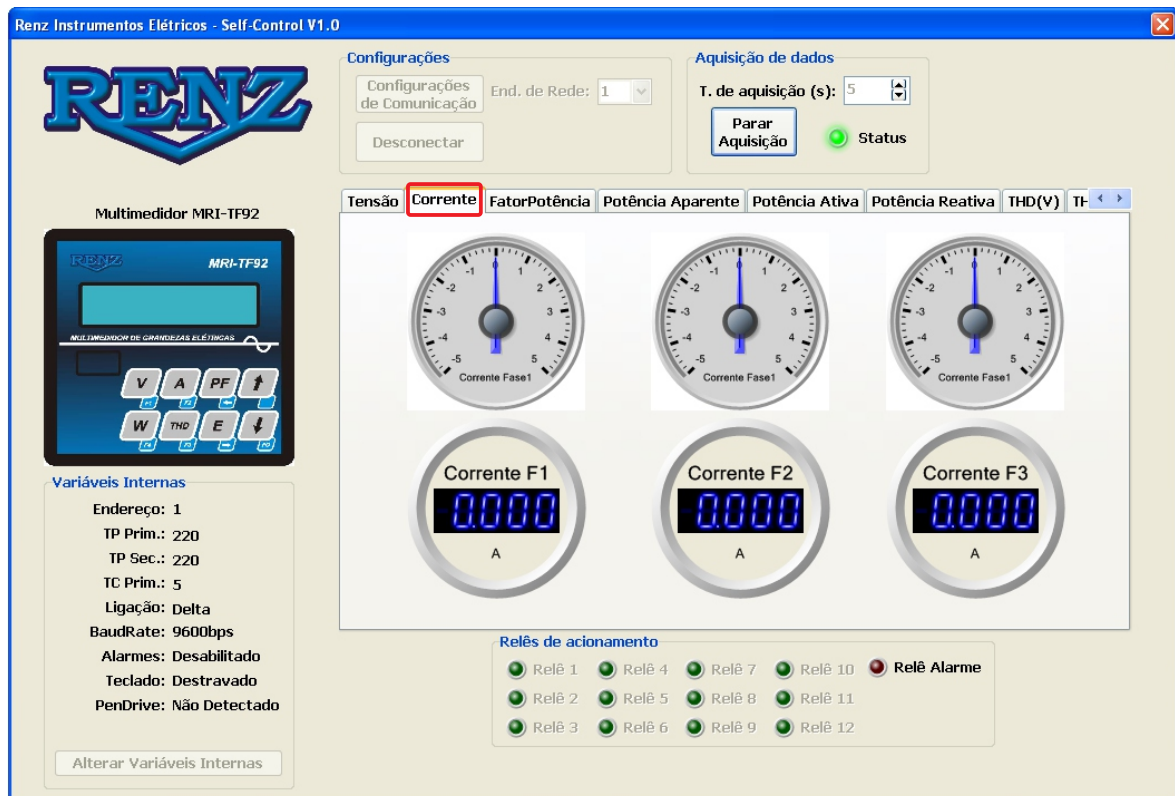
6.1.2 Visualizar tensão trifásica

Após clicar em “iniciar aquisição”, o instrumento começa a adquirir os dados do tensão trifásica. O led verde aceso, indica o status da conexão.



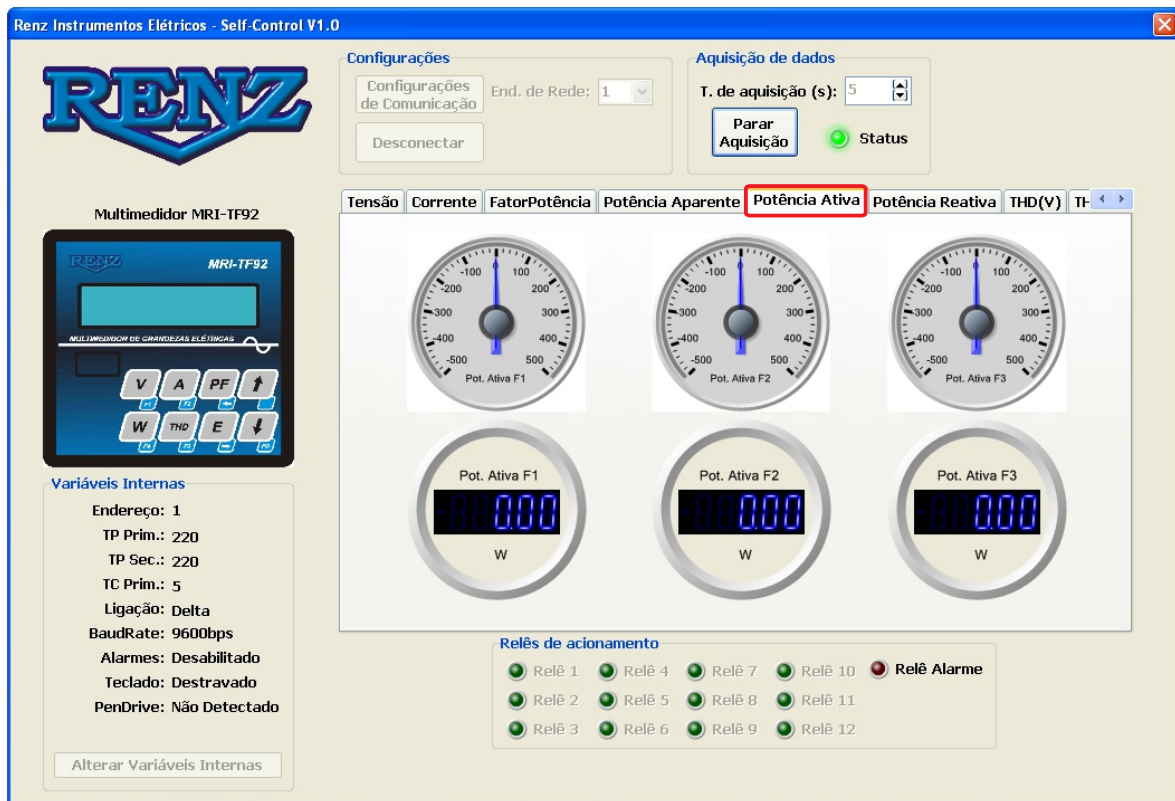
6.1.3 Visualizar corrente trifásica

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de corrente trifásica.



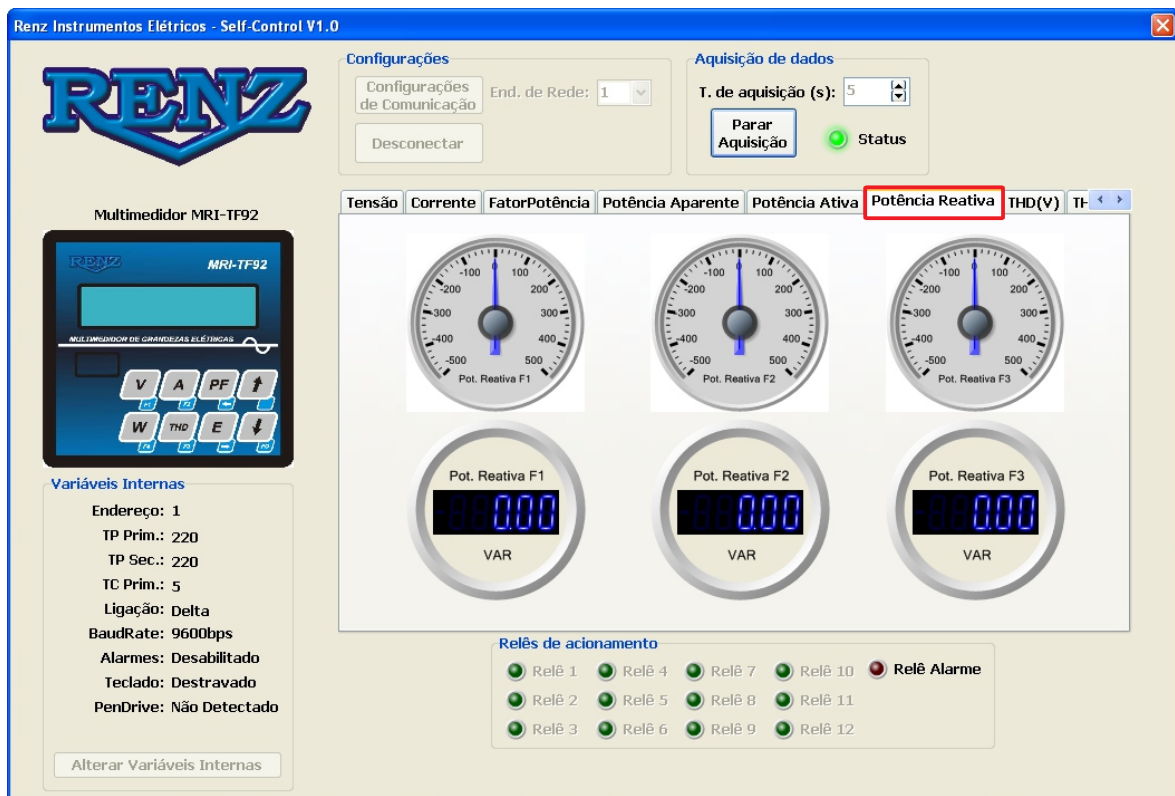
6.1.6 Visualizar potência ativa trifásica

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de potência ativa (W) trifásica.



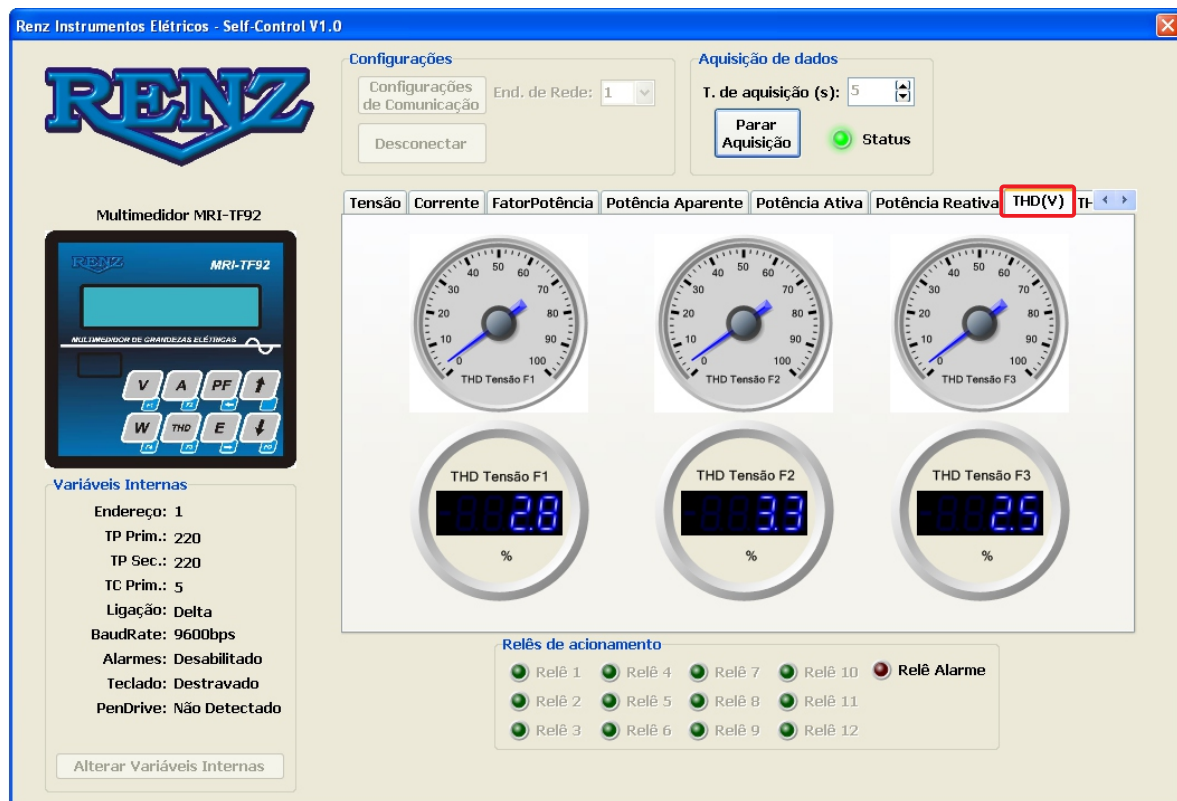
6.1.7 Visualizar potência reativa trifásica

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de potência reativa (VAR) trifásica.



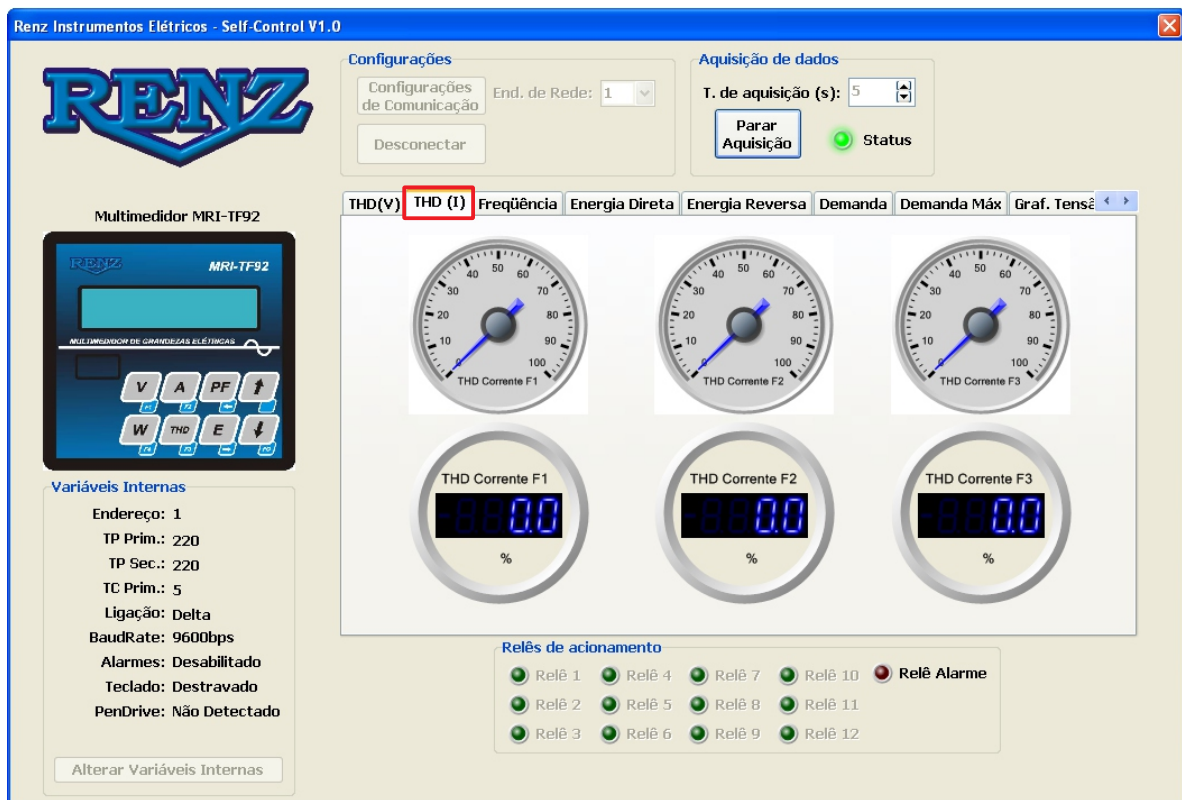
6.1.8 Visualizar THD (Distorção Harmônica Total) de tensão trifásica

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de THD de tensão trifásica.



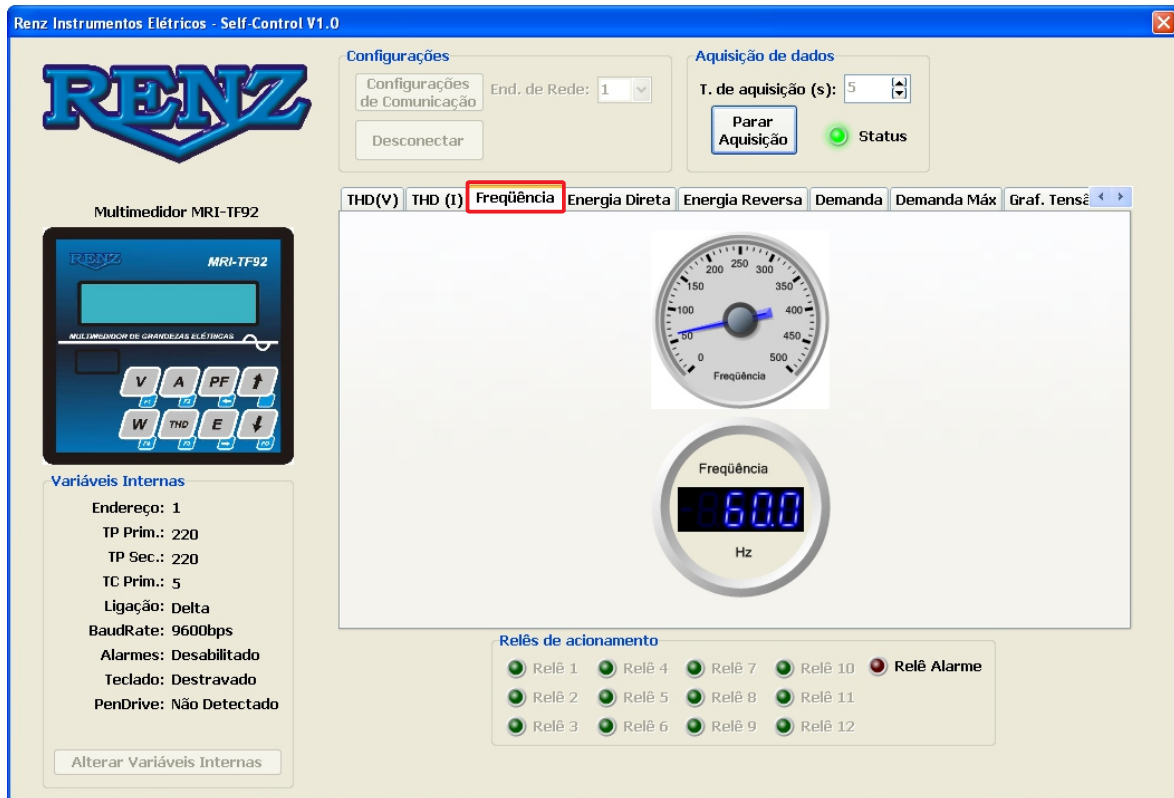
6.1.9 Visualizar THD (Distorção Harmônica Total) de corrente trifásica

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de THD de corrente trifásica.



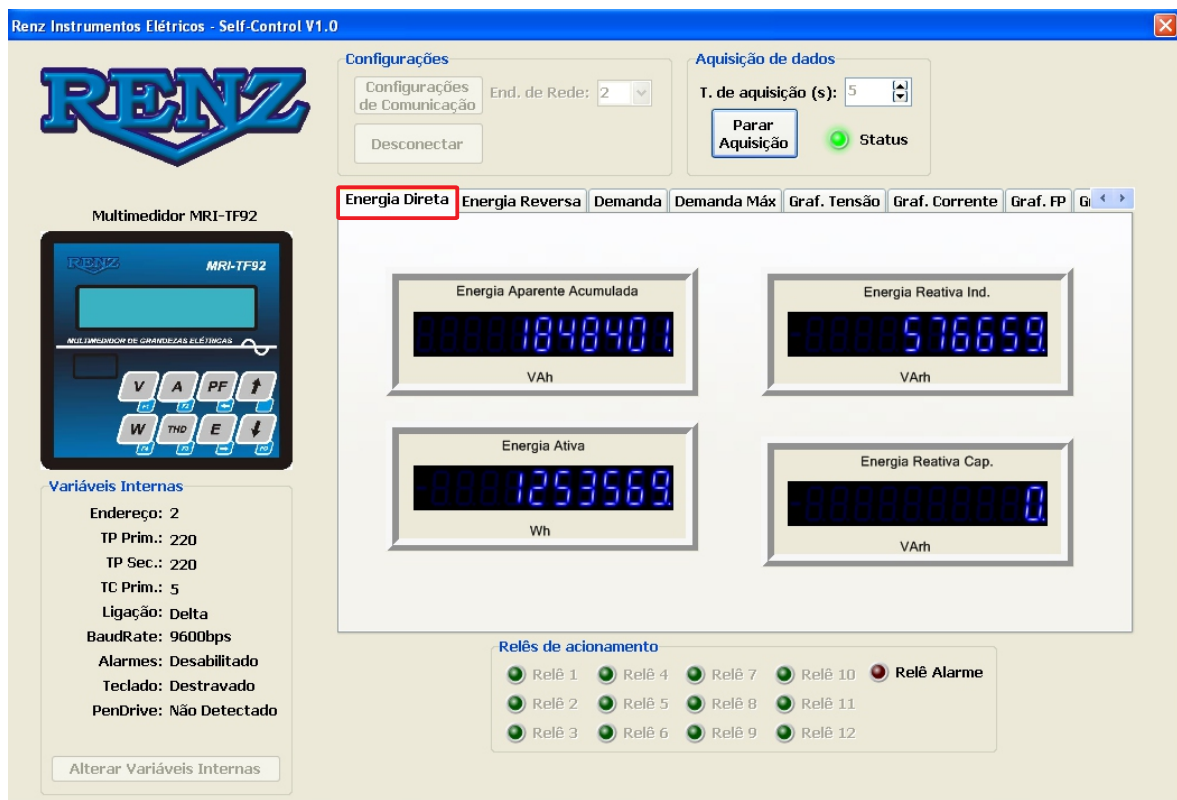
6.1.10 Visualizar Frequência

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de frequência.



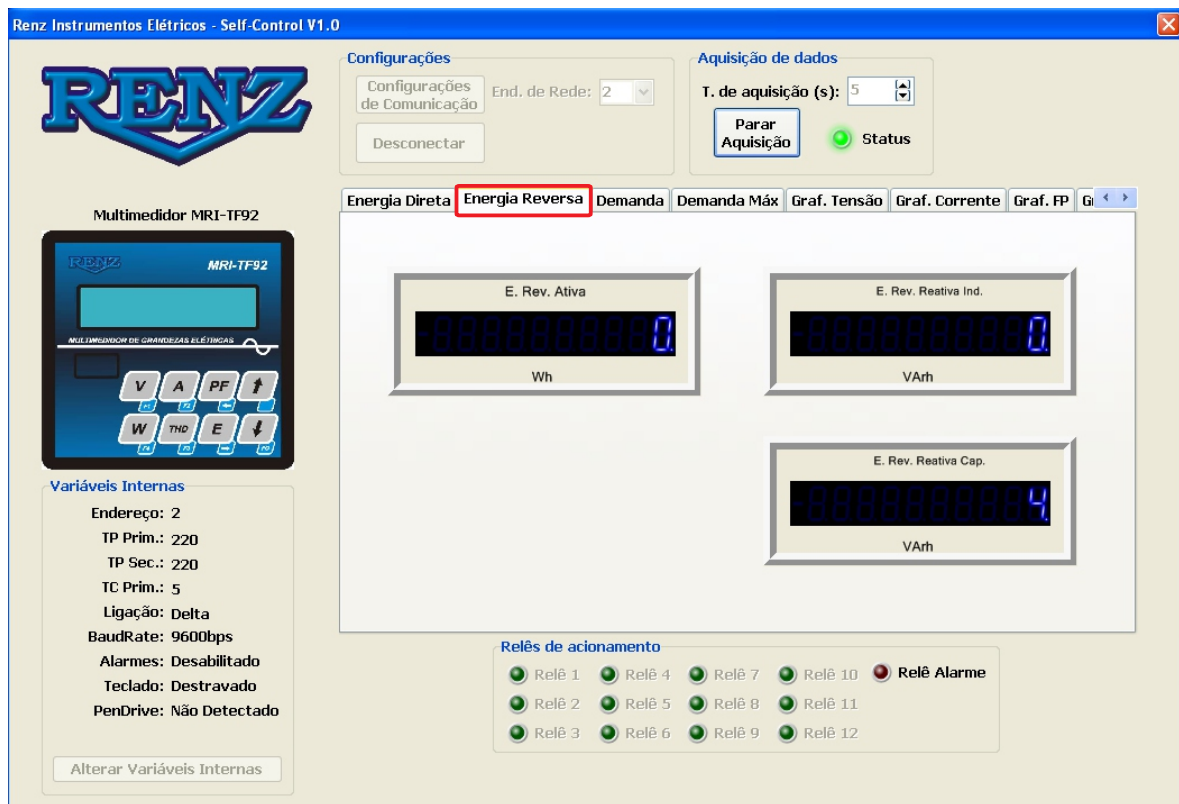
6.1.11 Visualizar Energia direta

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de Energia aparente acumulada, Energia reativa indutiva, Energia ativa e Energia reativa capacitiva.



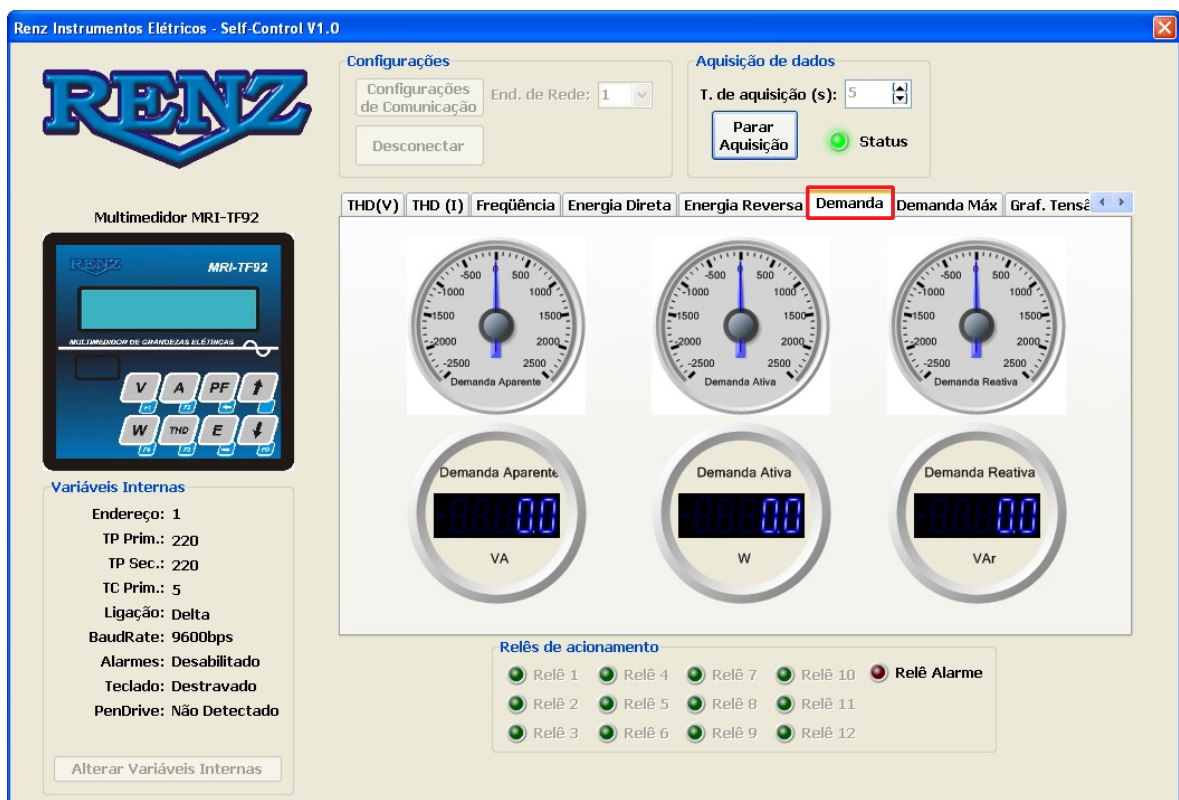
6.1.12 Visualizar Energia reversa ativa, Energia reversa indutiva e Energia reversa capacitiva.

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de Energia reversa ativa, Energia reversa indutiva e Energia reversa capacitiva.



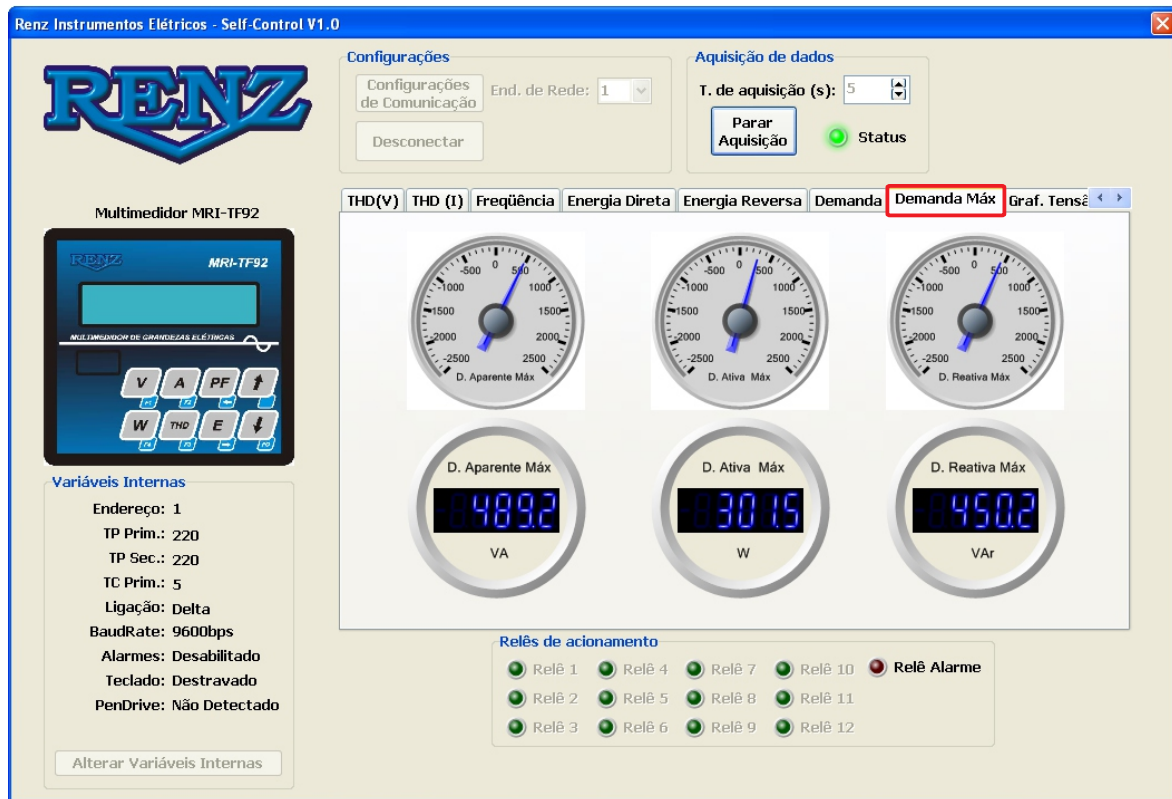
6.1.13 Visualizar Demanda

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de Demanda aparente, ativa e reativa.



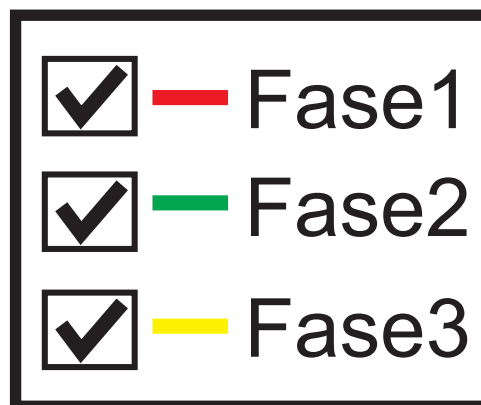
6.1.14 Visualizar Demanda máxima

A figura abaixo ilustra a aquisição de dados de Demanda aparente máxima, Demanda ativa máxima e Demanda reativa máxima.



7.0 GRÁFICOS

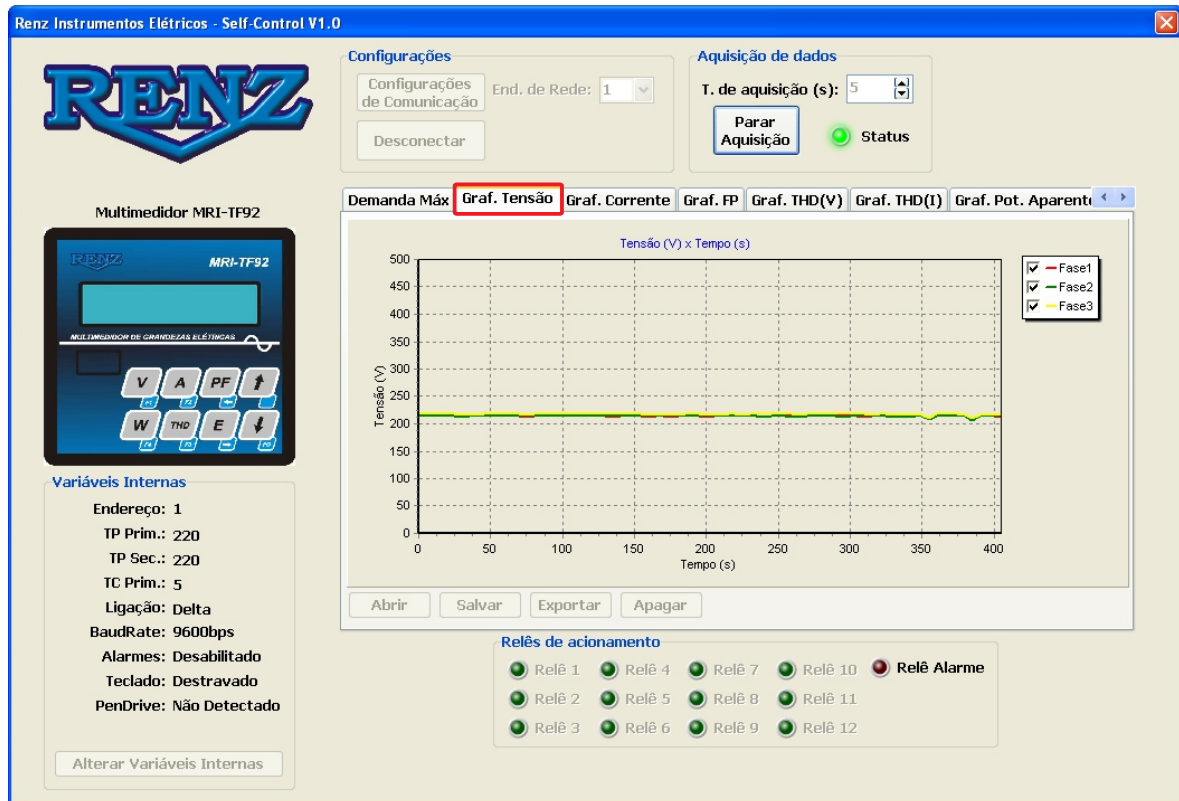
Continuando na “aba” de visualização das grandezas, após o término das medidas em tempo real, o software oferece a possibilidade de visualização dos gráficos de todas as grandezas medidas. Para adicionar e/ou remover alguma fase, o Self Control oferece a possibilidade de remoção através de seleção, conforme ilustração abaixo:



Acima está ilustrado a seleção das 3 fases, portanto será visualizado parâmetros trifásicos. Caso o usuário queira visualizar a fase 1, terá que selecionar somente a respectiva fase.

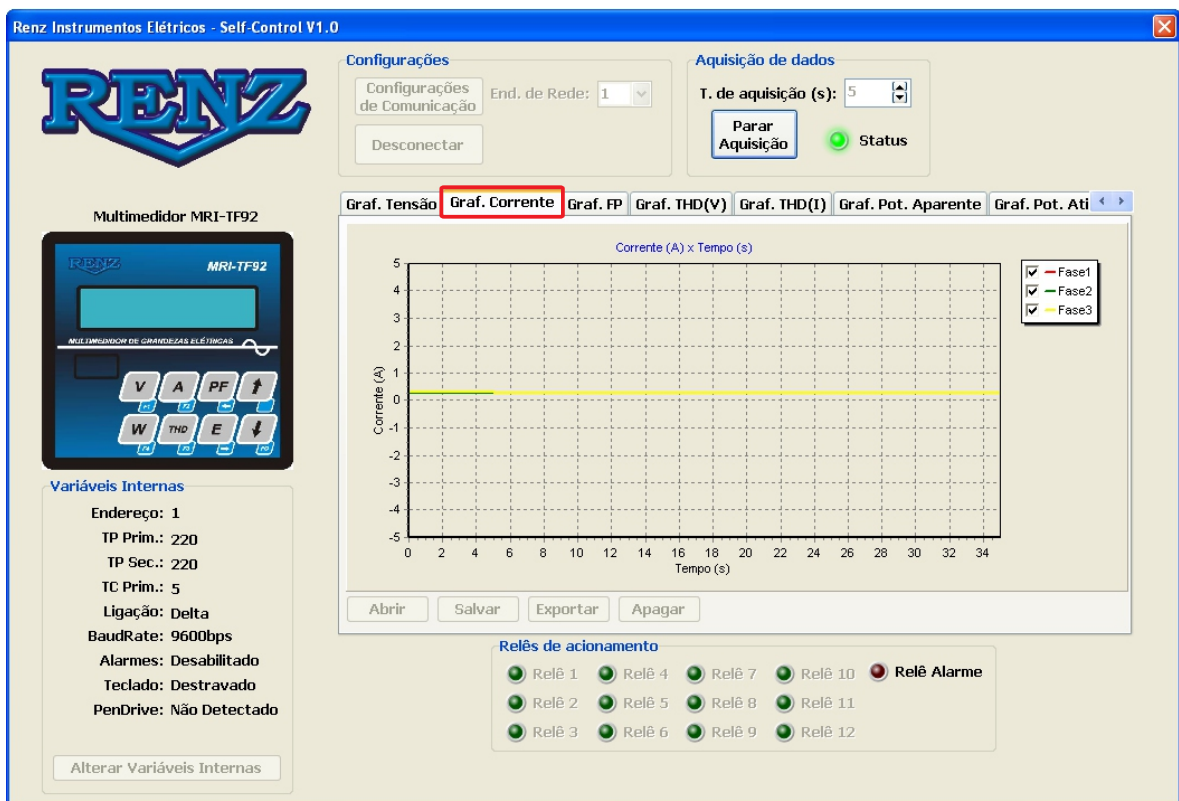
7.1 Gráfico de tensão

O gráfico abaixo ilustra as tensões em função do tempo.



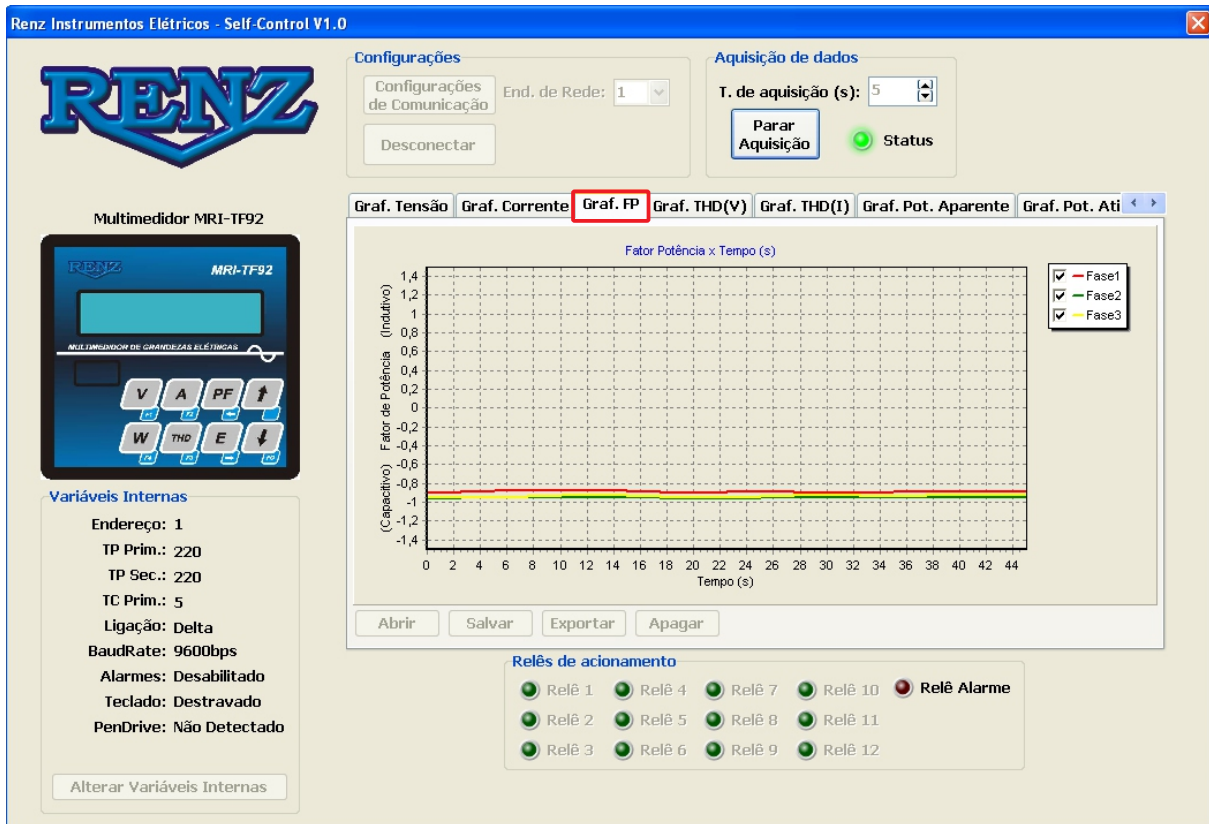
7.1.2 Gráfico de corrente

O gráfico abaixo ilustra as correntes em função do tempo.



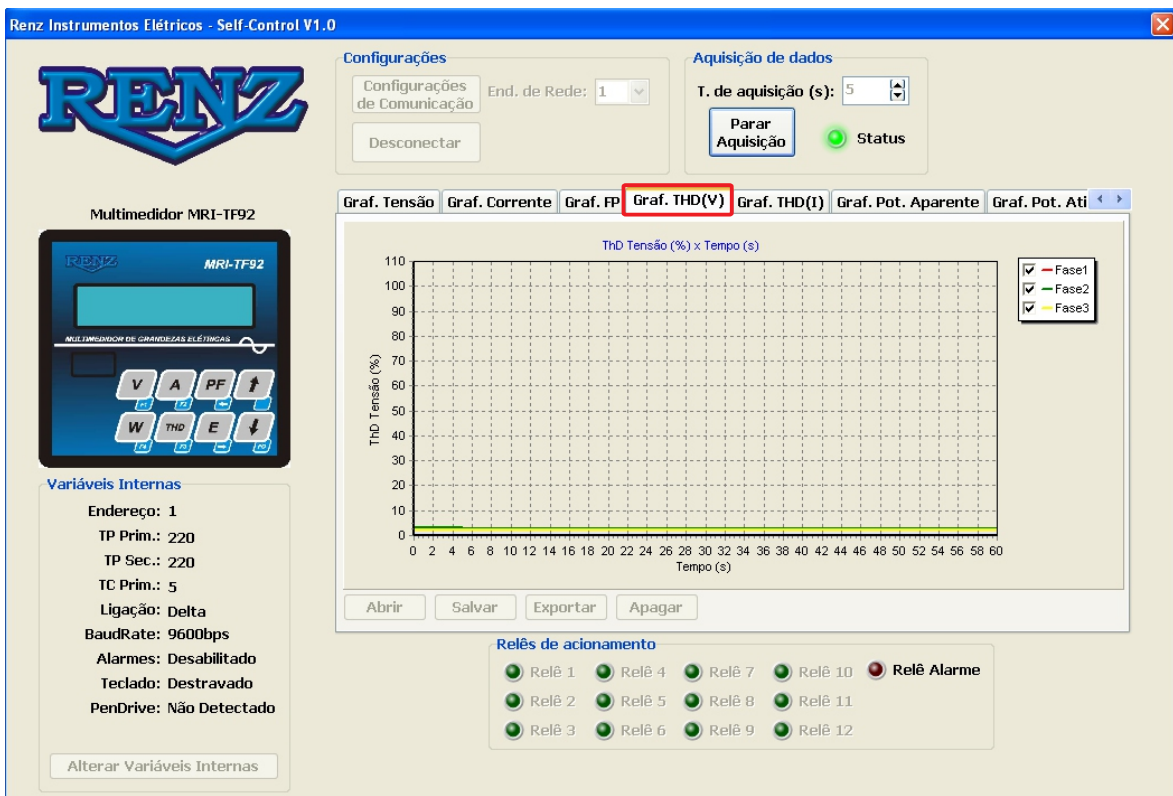
7.1.3 Gráfico de fator de potência

O gráfico abaixo ilustra o fator de potência nas 3 fases em função do tempo.



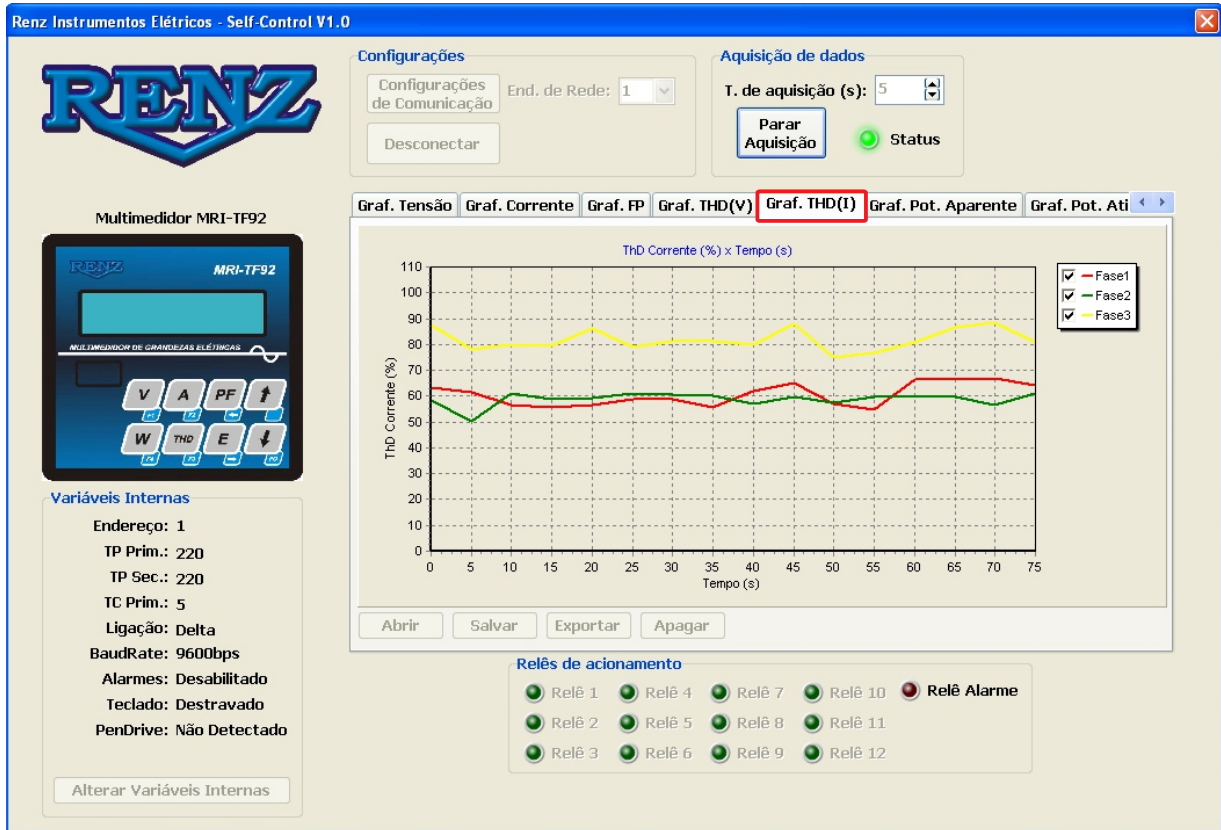
7.1.4 Gráfico de THD (V)

O gráfico abaixo ilustra as distorções harmônicas de tensão em função do tempo.



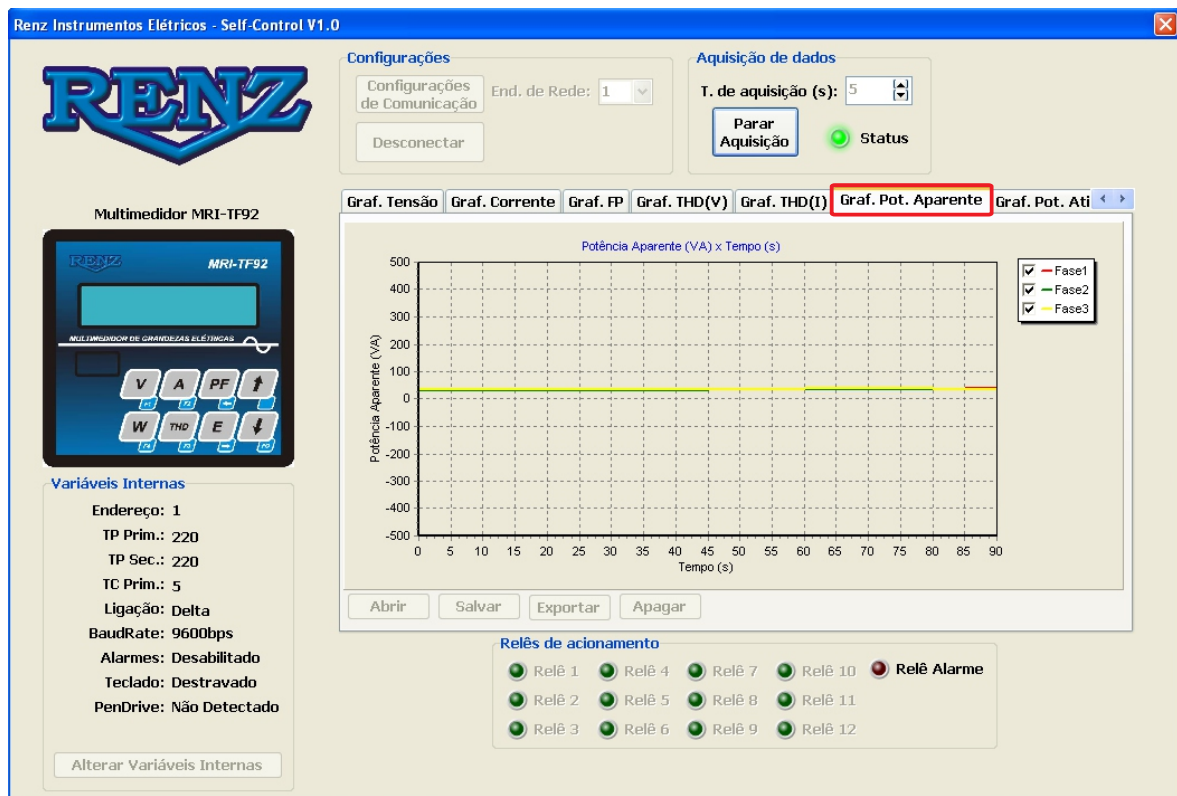
7.1.5 Gráfico de THD (I)

O gráfico abaixo ilustra as distorções harmônicas de corrente em função do tempo.



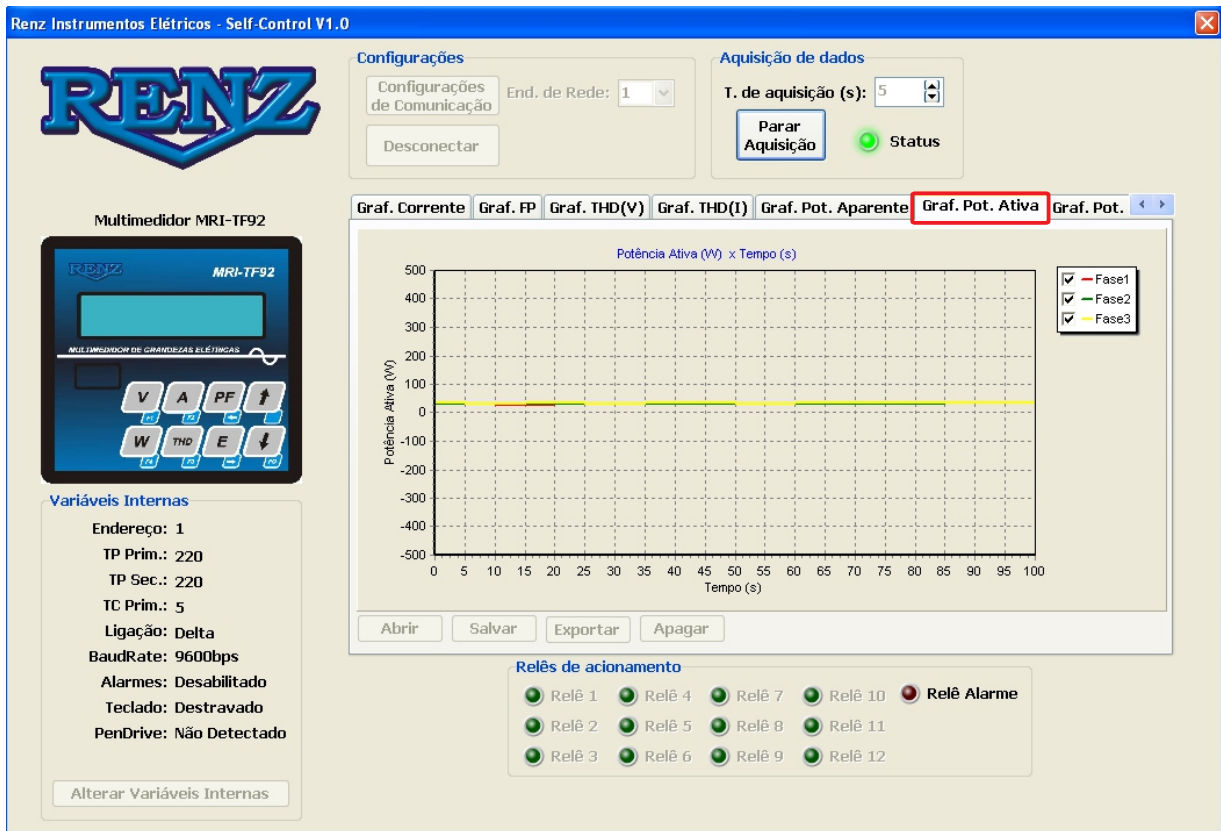
7.1.6 Gráfico de Potência aparente (VA)

O gráfico abaixo ilustra a potência aparente trifásica em função do tempo.



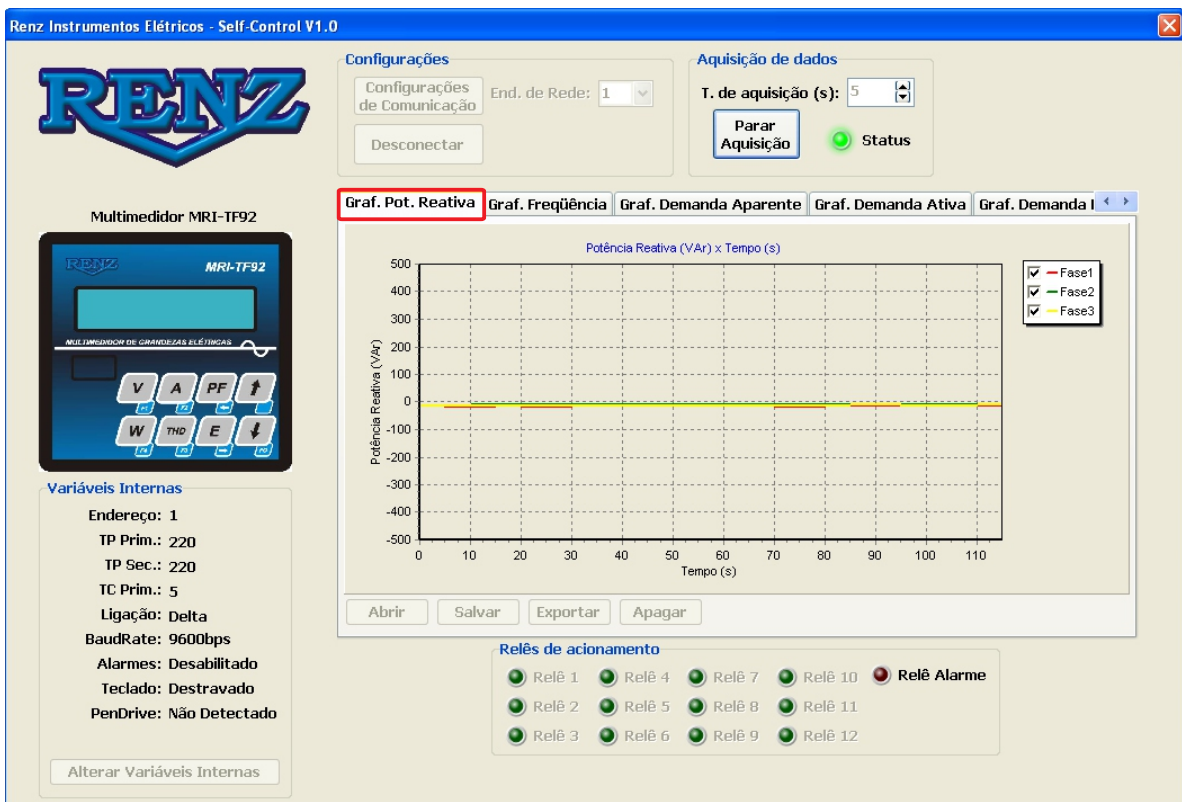
7.1.7 Gráfico de Potência ativa (W)

O gráfico abaixo ilustra a potência ativa trifásica em função do tempo.



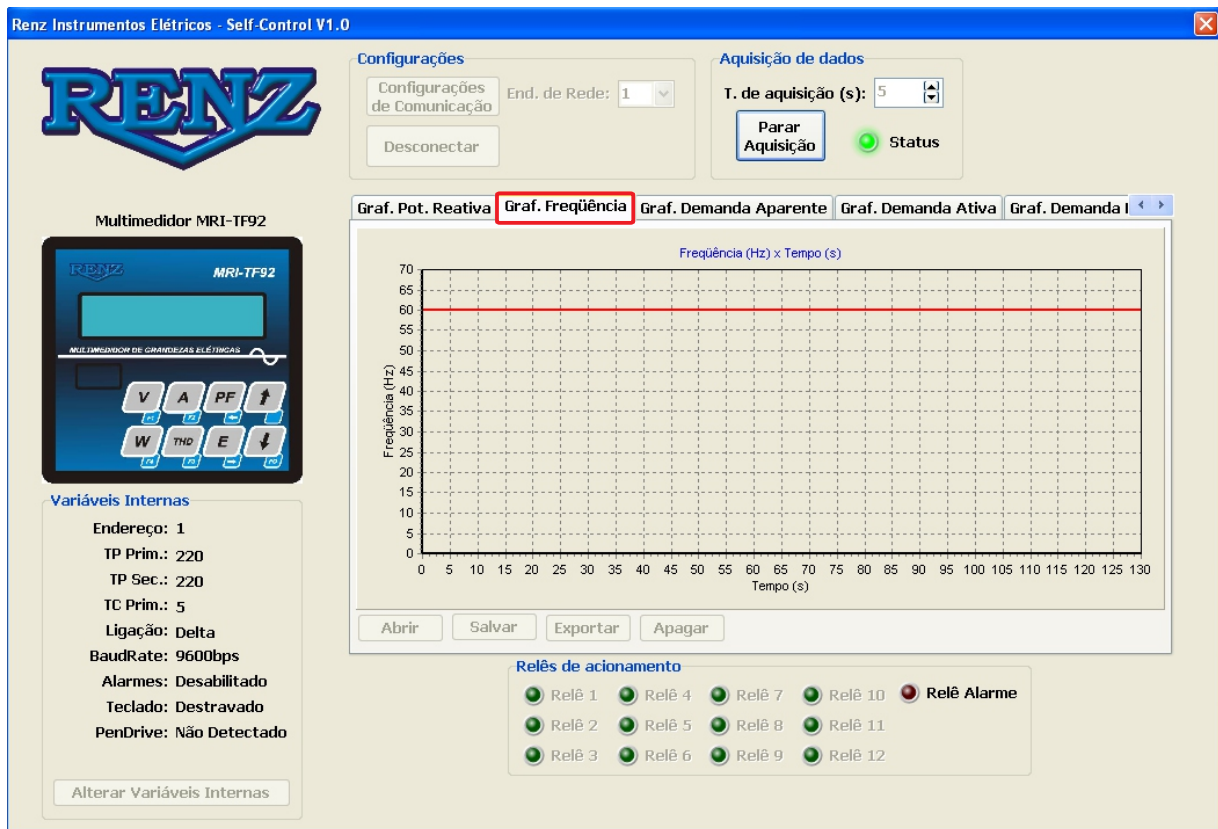
7.1.8 Gráfico de Potência reativa (VAR)

O gráfico abaixo ilustra a potência reativa trifásica em função do tempo.



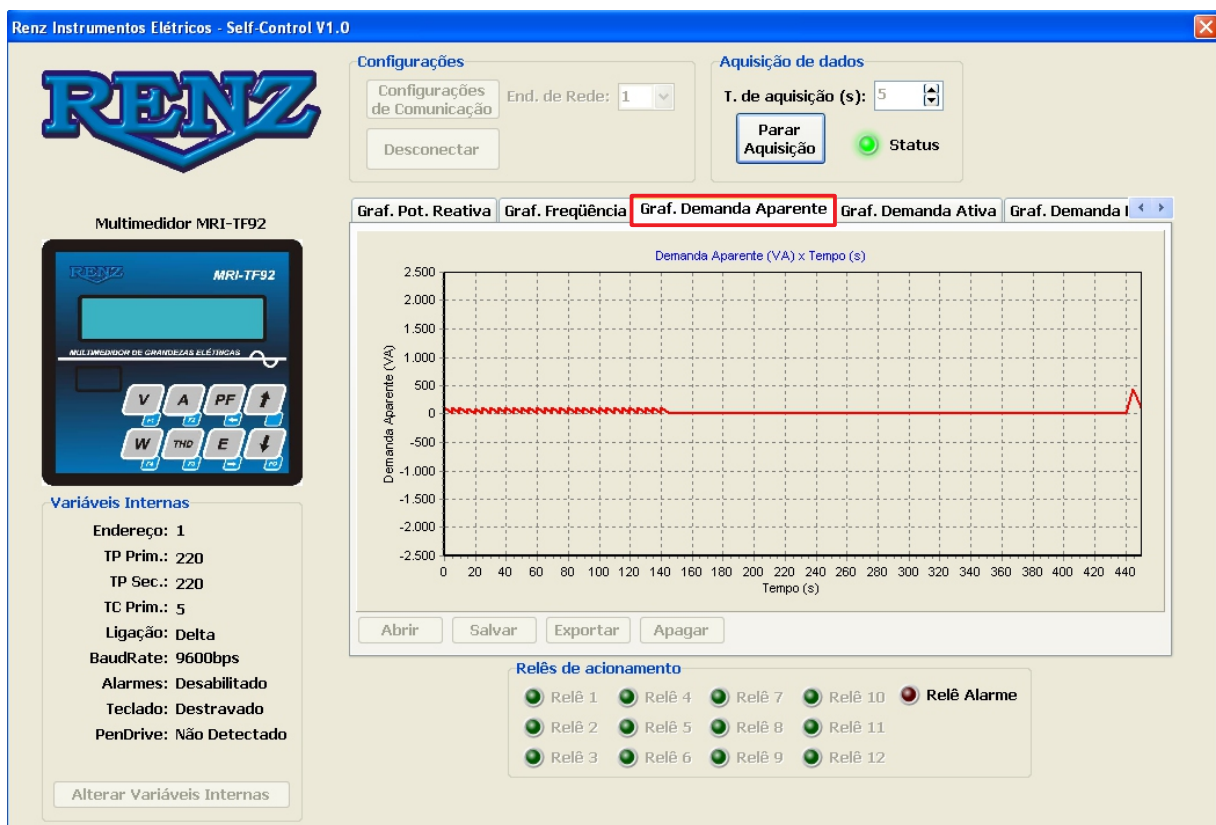
7.1.9 Gráfico de Frequência

O gráfico abaixo ilustra a frequência da fase 01 em função do tempo.



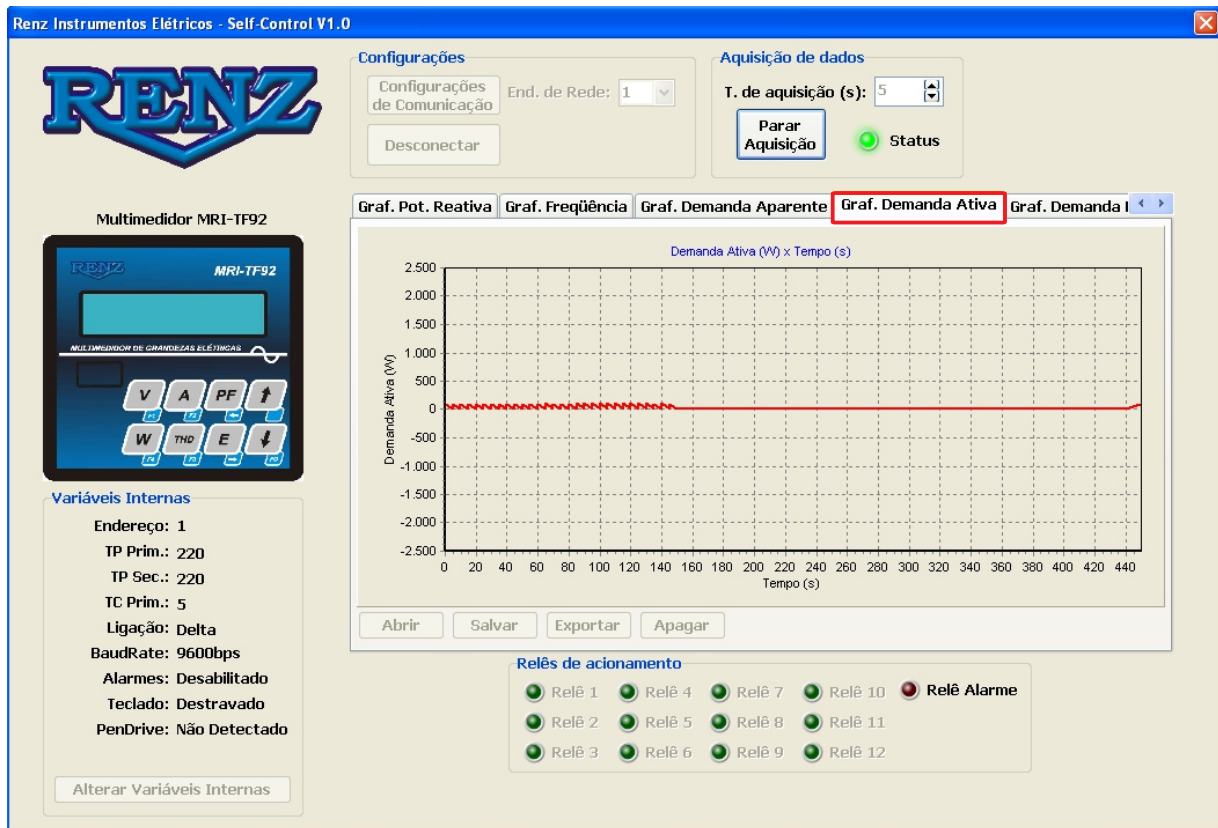
7.1.10 Gráfico de Demanda aparente

O gráfico abaixo ilustra a demanda aparente total em função do tempo.



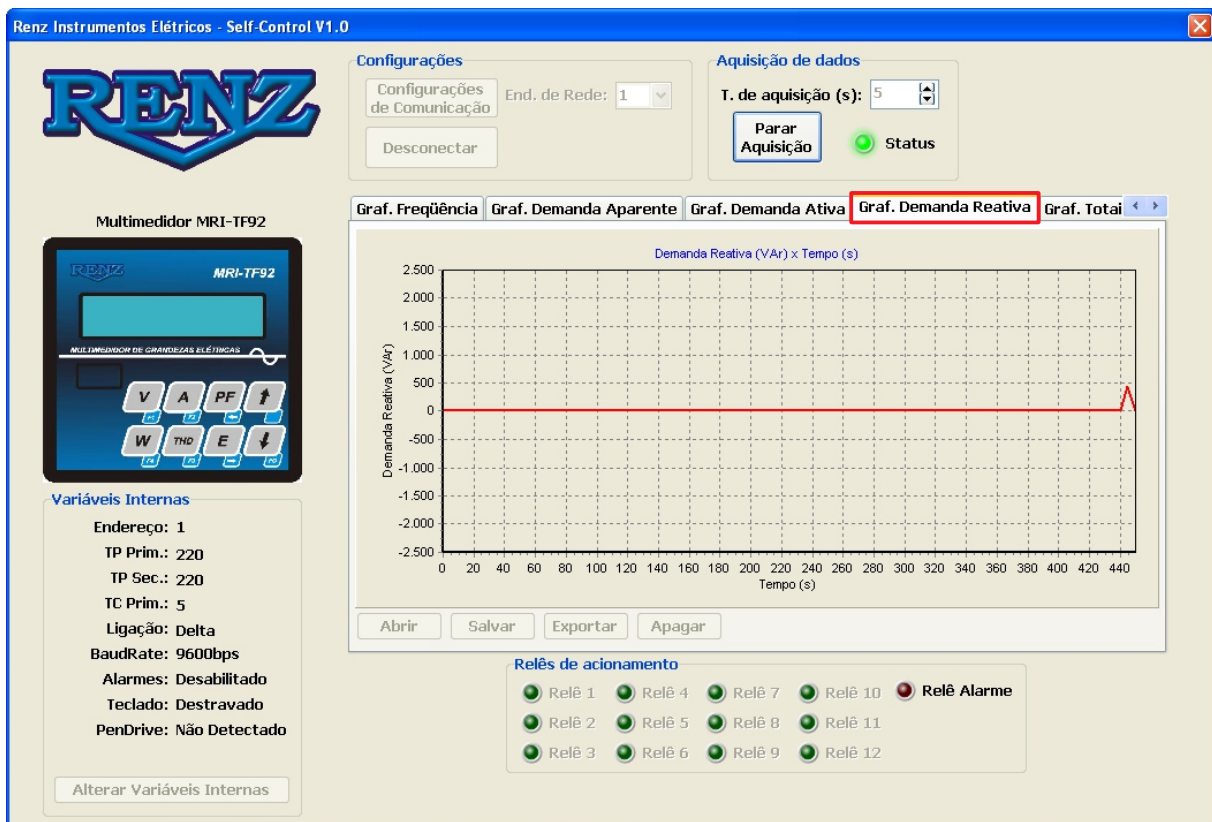
7.1.11 Gráfico de Demanda ativa

O gráfico abaixo ilustra a demanda ativa total em função do tempo.



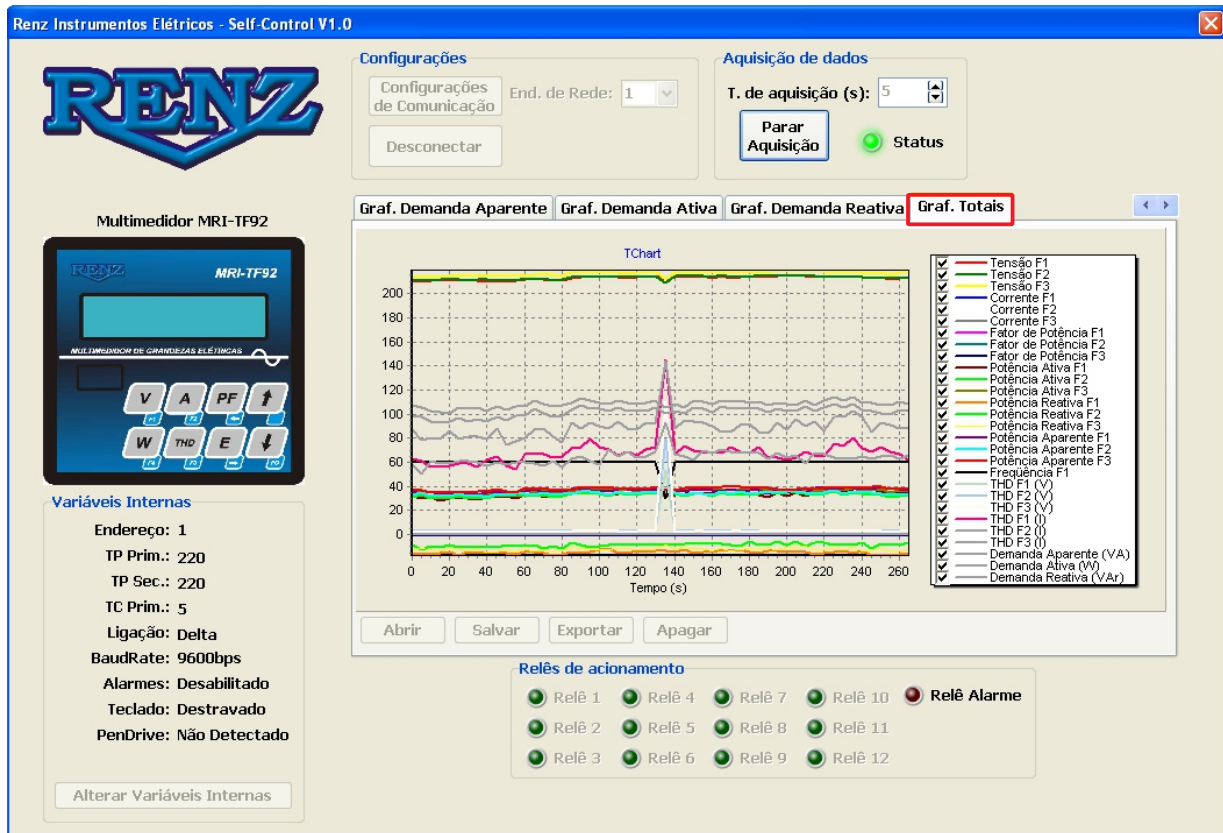
7.1.12 Gráfico de Demanda reativa

O gráfico abaixo ilustra a demanda reativa total em função do tempo.



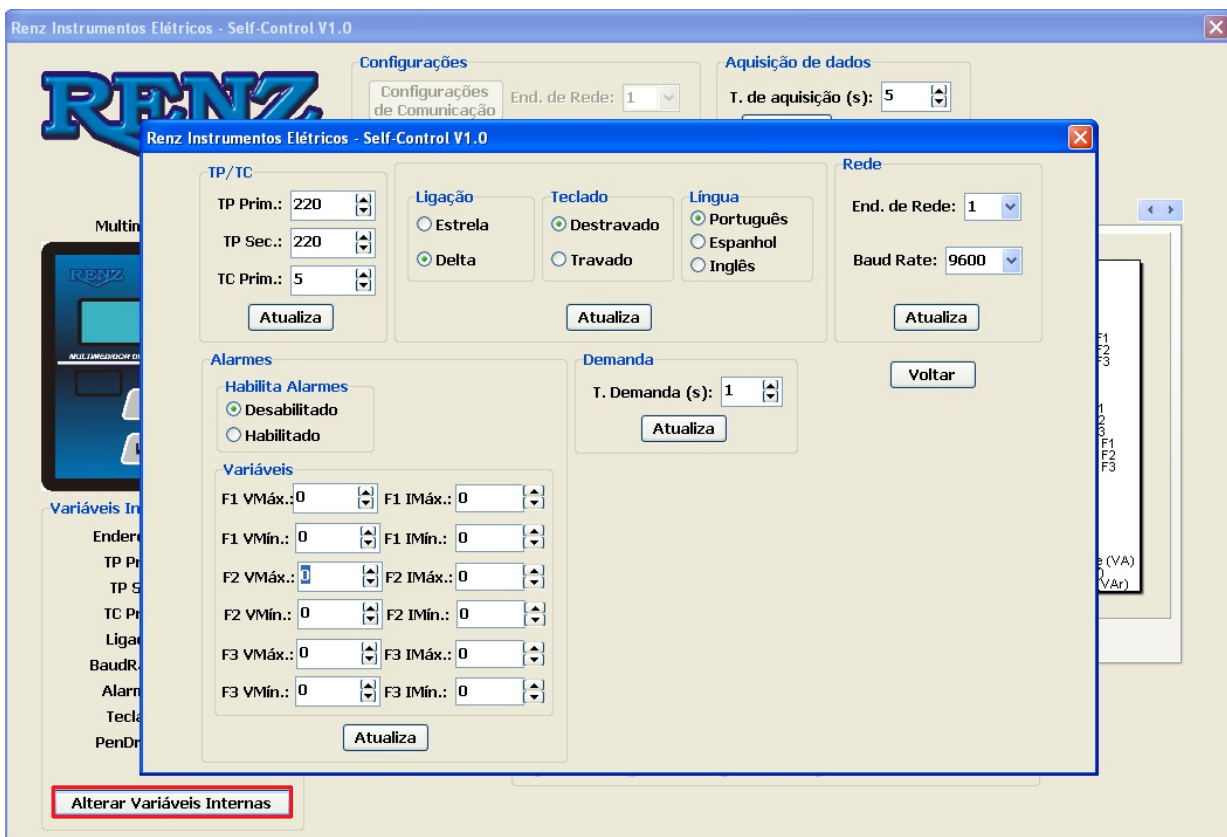
7.1.13 Todas as grandezas

O gráfico abaixo ilustra todas as grandezas no gráfico.



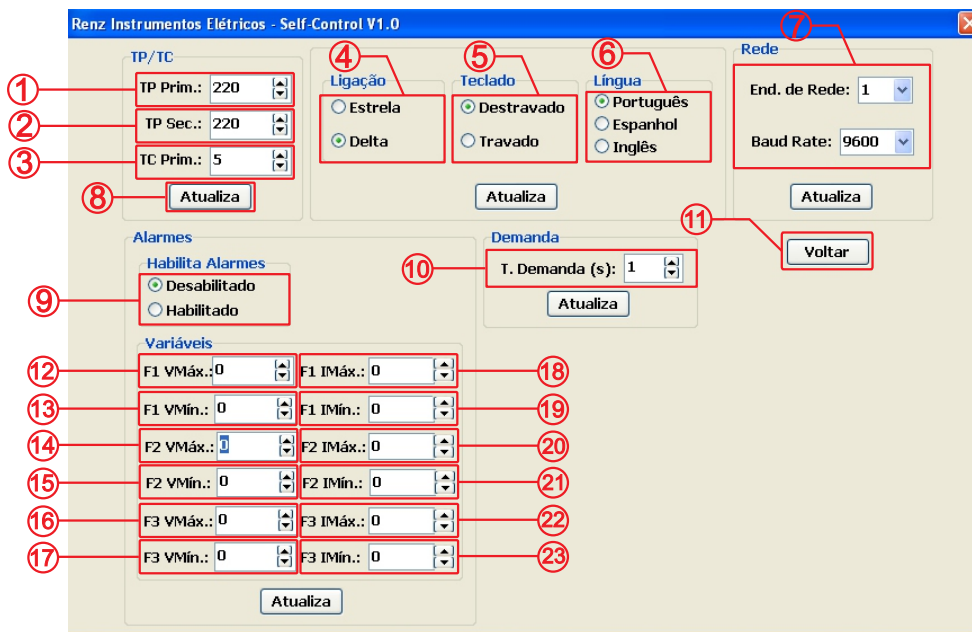
8.0 ALTERANDO AS VARIÁVEIS PELO SOFTWARE

O software de gerenciamento Self Control, disponibiliza a opção de alteração das variáveis através de seleção no menu.



8.1 Menus para alteração das variáveis

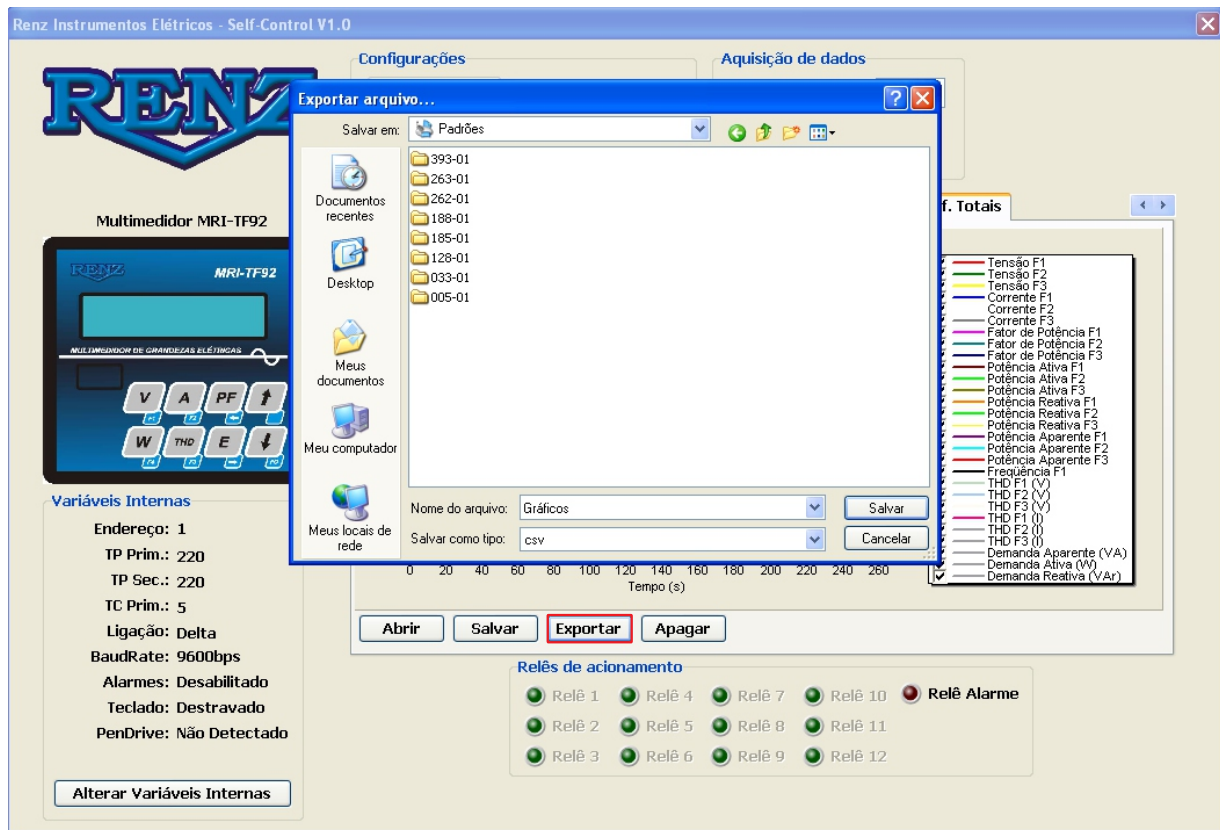
A figura abaixo ilustra as ferramentas a serem consideradas no menu.



- ① Alterar valores do primário dos TP's;
- ② Alterar valores do secundário dos TP's;
- ③ Alterar valores do secundário dos TC's;
- ④ Alterar tipo de ligação;
- ⑤ Travar ou destravar o teclado do instrumento;
- ⑥ O instrumento tem os 3 idiomas implementados;
- ⑦ Alterar endereço de rede e velocidade de comunicação;
- ⑧ Atualizar as alterações (sempre que for modificado uma variável, é necessário atualizar);
- ⑨ Habilitar ou desabilitar os alarmes;
- ⑩ Modificar o tempo de demanda;
- ⑪ Voltar a tela de visualização das grandezas;
- ⑫ Alterar os valores para alarme de tensão máxima da fase 1;
- ⑬ Alterar os valores para alarme de tensão mínima da fase 1;
- ⑭ Alterar os valores para alarme de tensão máxima da fase 2;
- ⑮ Alterar os valores para alarme de tensão mínima da fase 2;
- ⑯ Alterar os valores para alarme de tensão máxima da fase 3;
- ⑰ Alterar os valores para alarme de tensão mínima da fase 3;
- ⑱ Alterar os valores para alarme de corrente máxima da fase 1;
- ⑲ Alterar os valores para alarme de corrente mínima da fase 1;
- ⑳ Alterar os valores para alarme de corrente máxima da fase 2;
- ㉑ Alterar os valores para alarme de corrente mínima da fase 2;
- ㉒ Alterar os valores para alarme de corrente máxima da fase 3;
- ㉓ Alterar os valores para alarme de corrente mínima da fase 3;

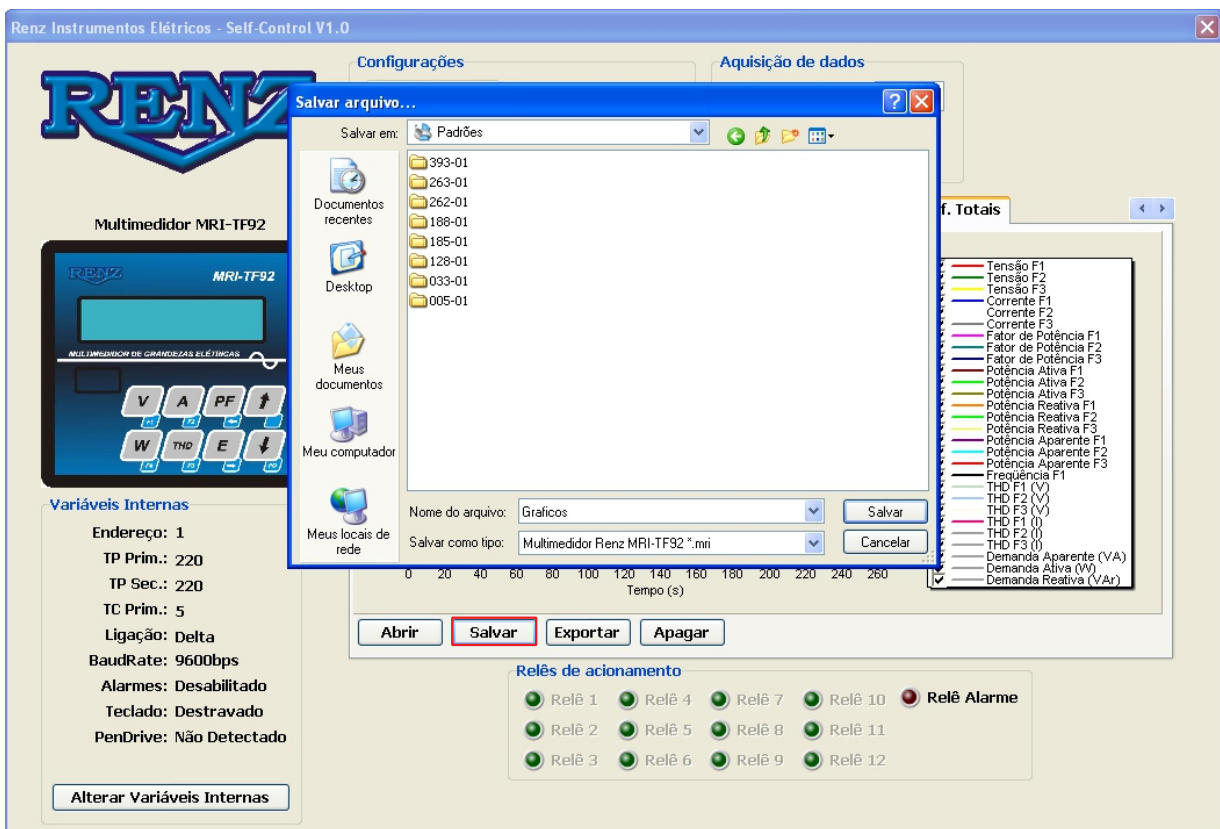
8.2 Exportando um gráfico

Ao clicar em “exportar”, irá aparecer uma janela para exportar o arquivo no formato .csv.



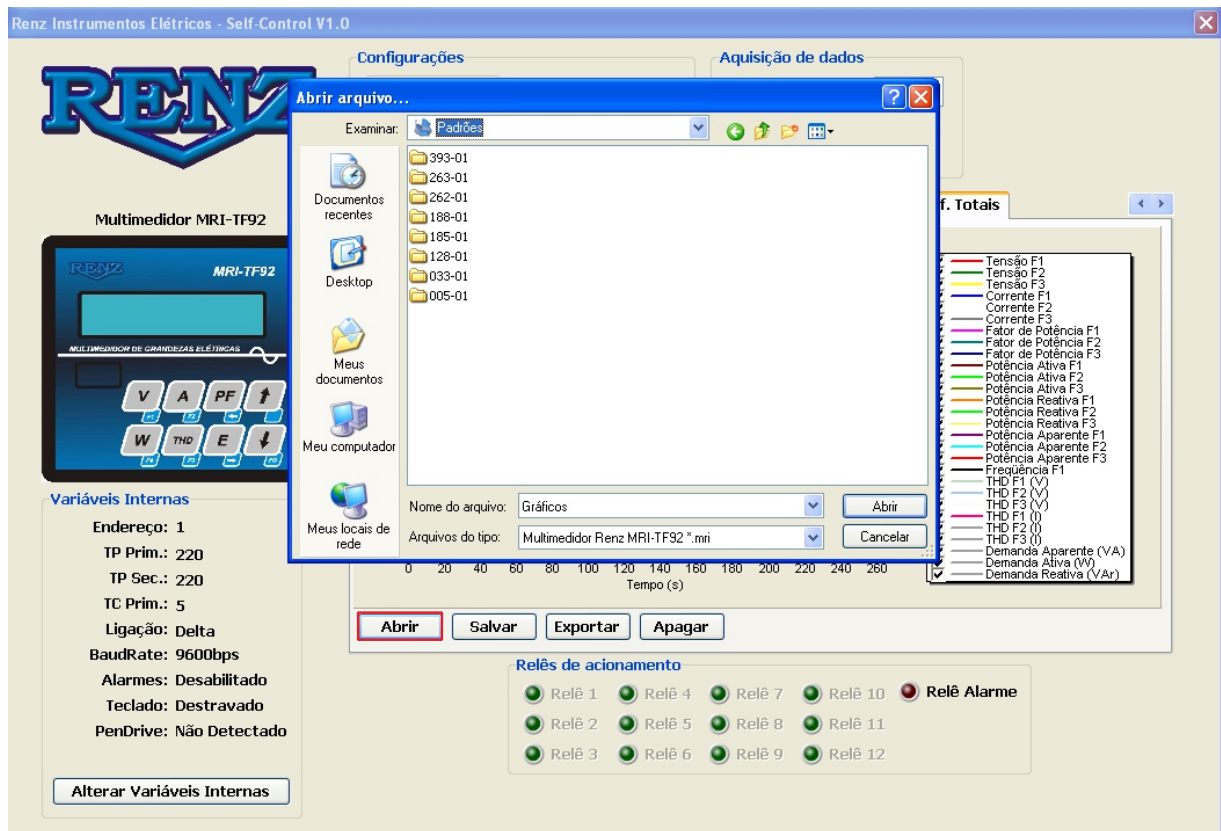
8.3 Salvando um gráfico

Ao clicar em “salvar”, irá aparecer uma janela para salvar o arquivo no formato .csv.



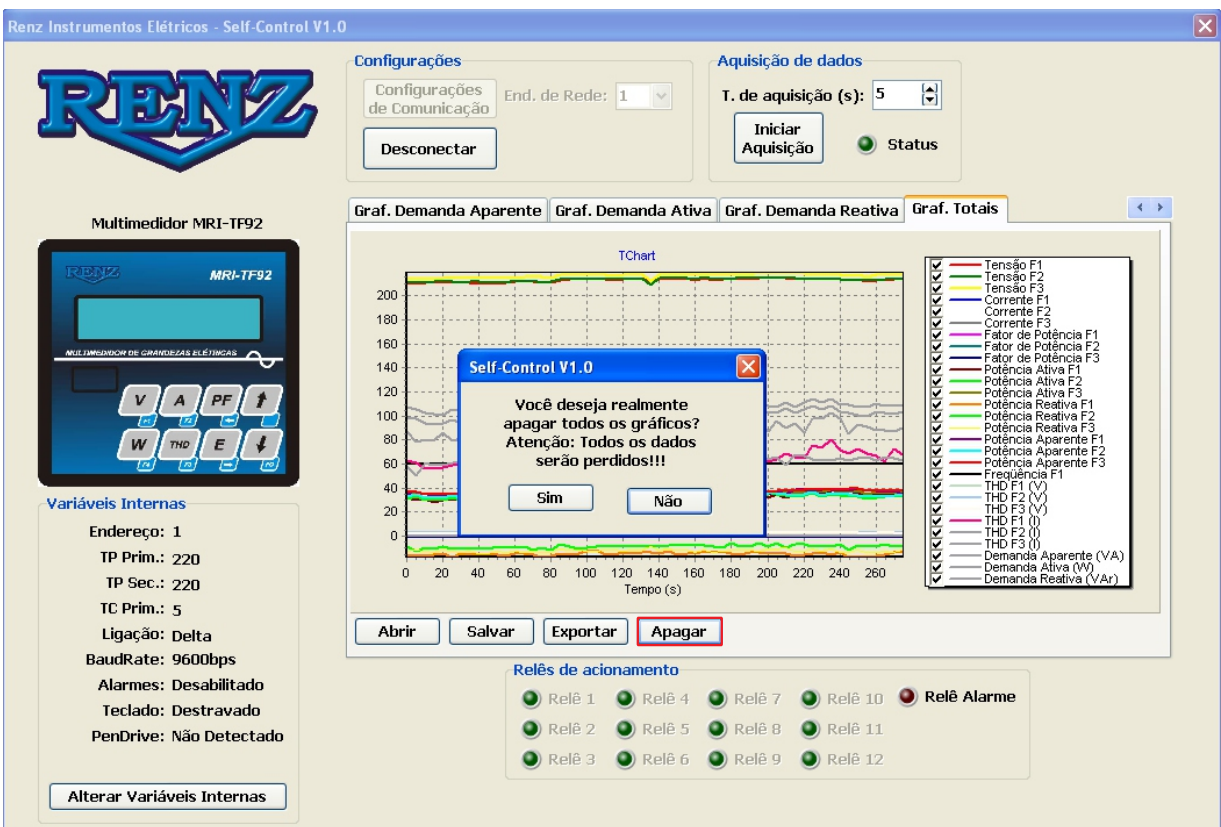
8.4 Abrindo um arquivo salvo

Ao clicar em “abrir”, irá aparecer uma janela para seleção do arquivo a ser aberto.



8.5 Apagando um gráfico

Ao clicar em “apagar”, o usuário terá a possibilidade de apagar os gráficos armazenados.



8.6 Gráfico apagado

Depois de clicar em “apagar” e confirmar, não terá mais curvas no local de plotagem.

9.0 SUPORTE TÉCNICO

Em caso de dúvidas, entrar em contato com o departamento técnico através do email: suporte@renzbr.com ou através do telefone (11) 4034-3655.