

# Manual do Sistema de Telediagnóstico

## Manual de Instalação



LEPU T180

Setembro/2023

# MANUAL DE INSTALAÇÃO – LEPU T180

## 1 INTRODUÇÃO

Este manual tem por objetivo descrever o passo a passo para a instalação e configuração do equipamento **LEPU T180** para compartilhamento de traçados de eletrocardiograma no *software* Telediagnóstico.

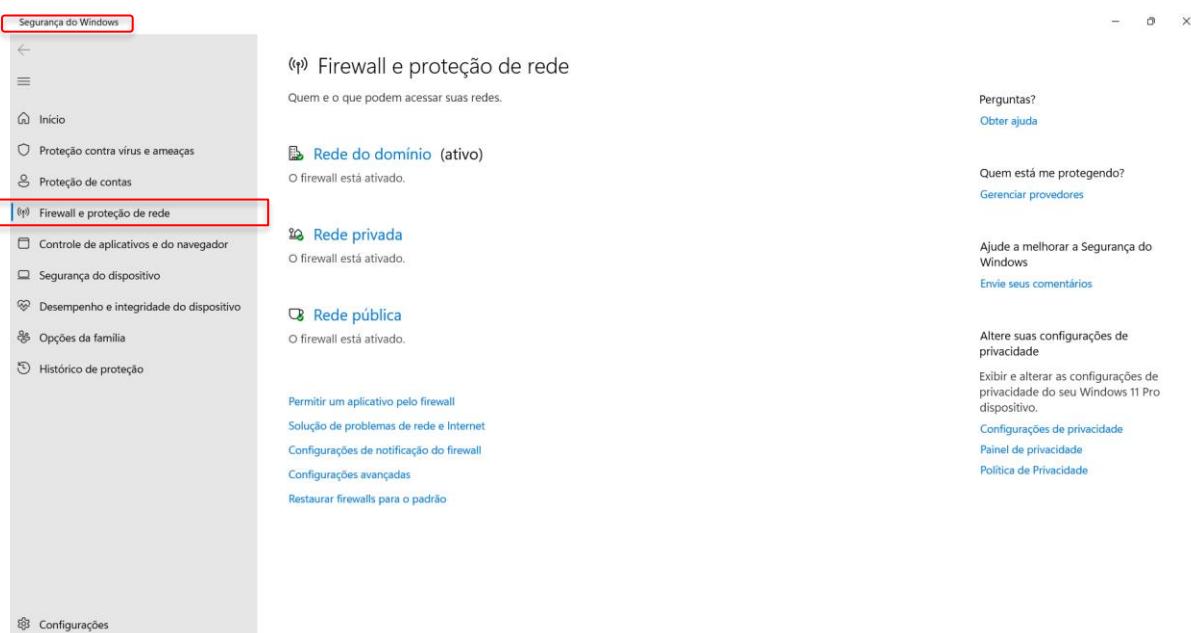
A instalação e configuração correta dos eletrocardiógrafos são de suma importância para um exame realizado com qualidade.

Para configuração do aparelho é fundamental que o *software* “Telediagnóstico” esteja instalado no computador. (Link para download: <https://telessaude.hc.ufmg.br/servicos/central-de-downloads/> - Telediagnóstico).

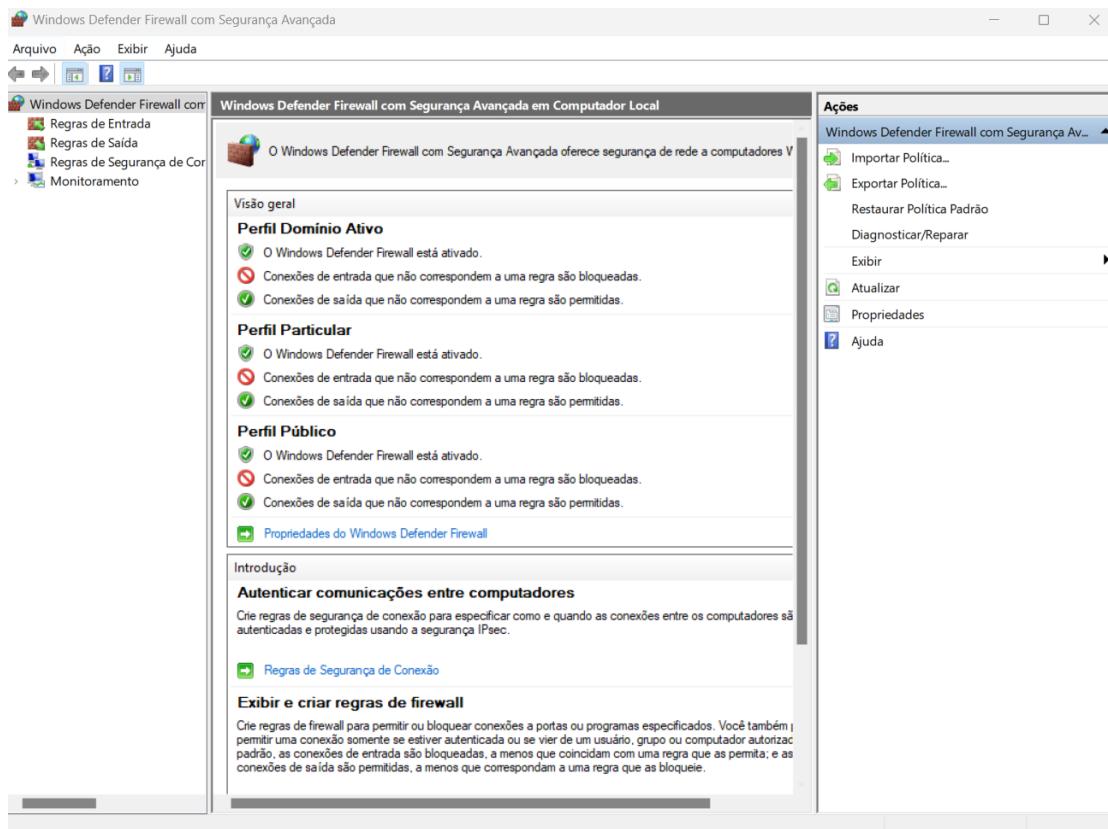
## 2 CONFIGURAÇÕES DO FIREWALL

Por se tratar de um equipamento com transferência de dados através de conexões de rede, deve-se criar uma exceção no firewall do computador na estação que contenha o programa “Telediagnóstico” instalado.

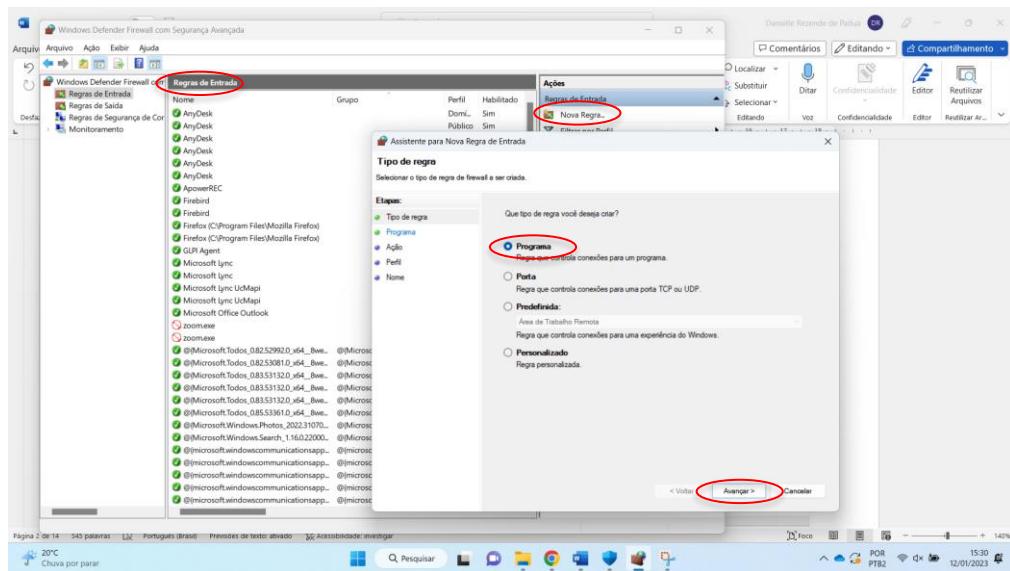
- Abrir aba de Segurança do Windows em “Firewall e proteção de rede”.



- Abrir o painel de “Configurações Avançadas”.

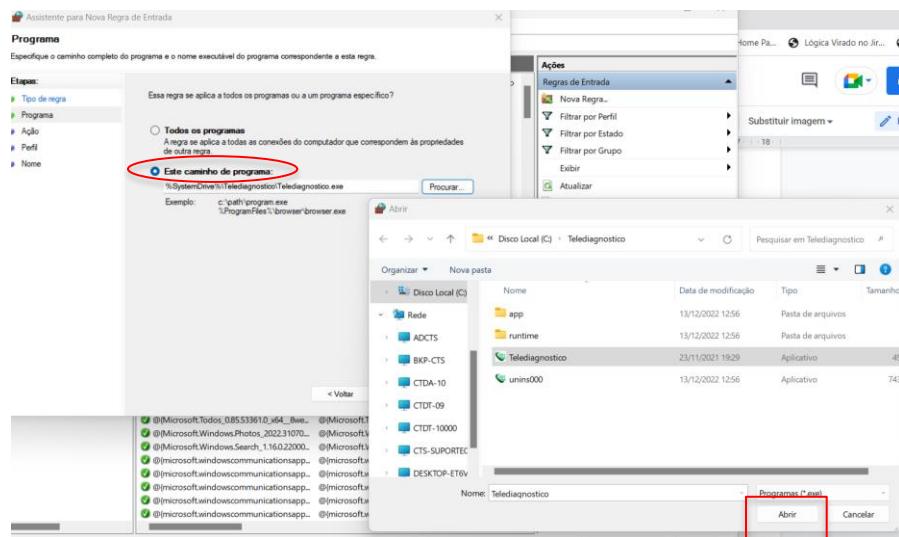


- Abrir “Regras de Entrada” e, em seguida, “Nova Regra”.

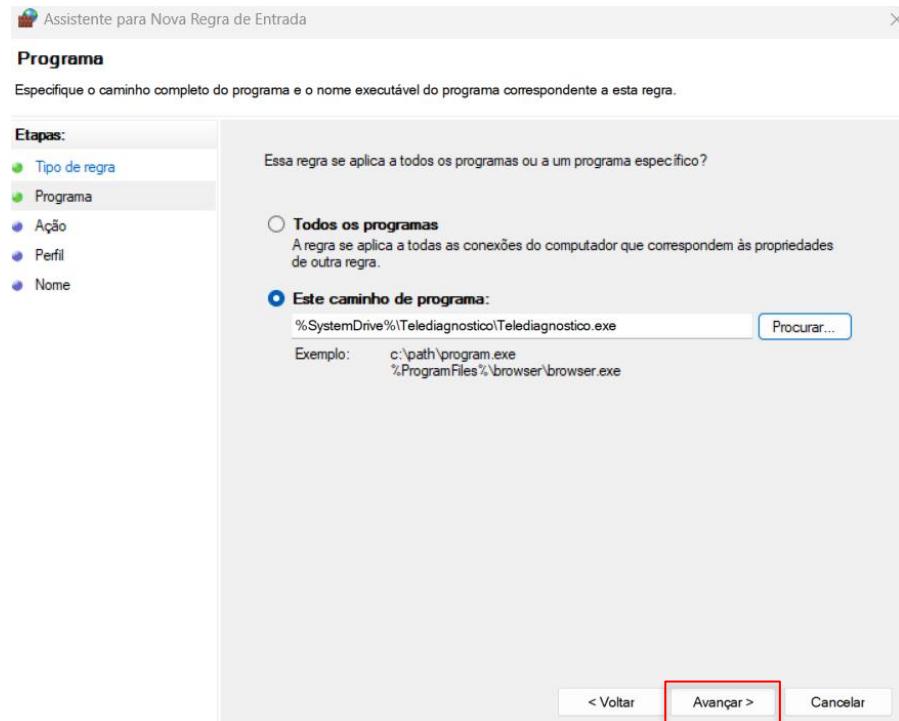


Clicar em  
“Programa” e,  
em seguida,  
“Avançar”.

- Selecionar “Este caminho de programa”.

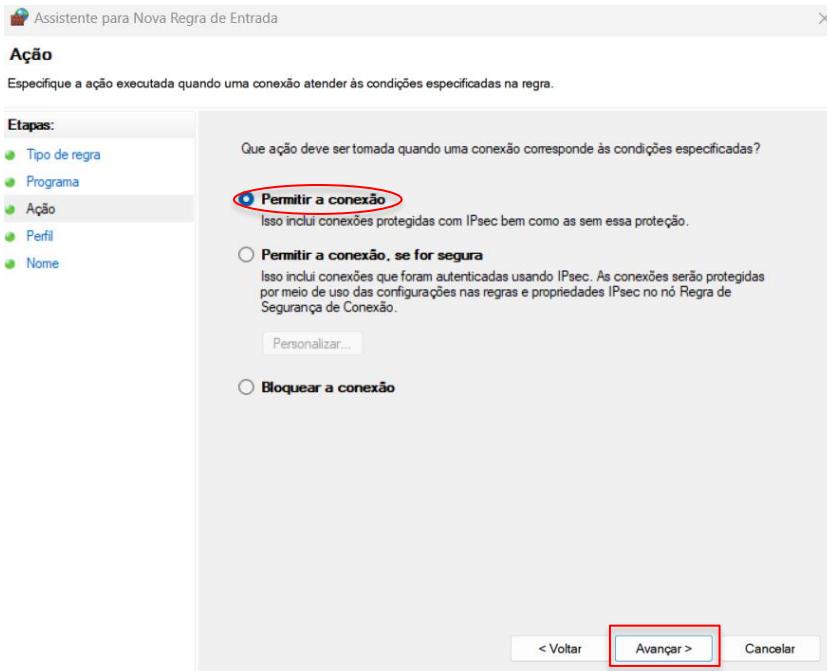


Procurar o local em que  
está salvo o software  
“Telediagnóstico” e,  
logo após, “Abrir”.



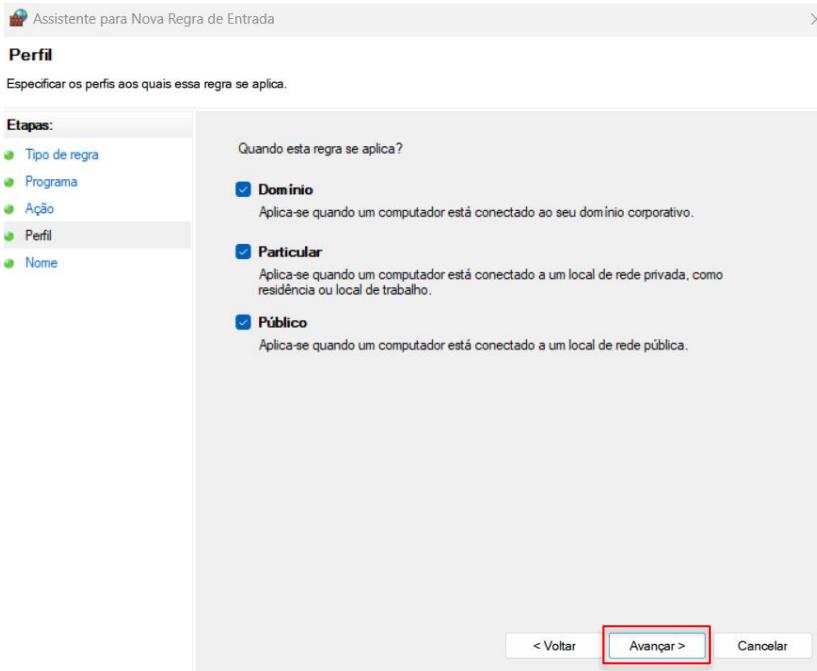
Ao retornar à página,  
clicar em “Avançar”.

- Selecionar a opção “Permitir a conexão”.



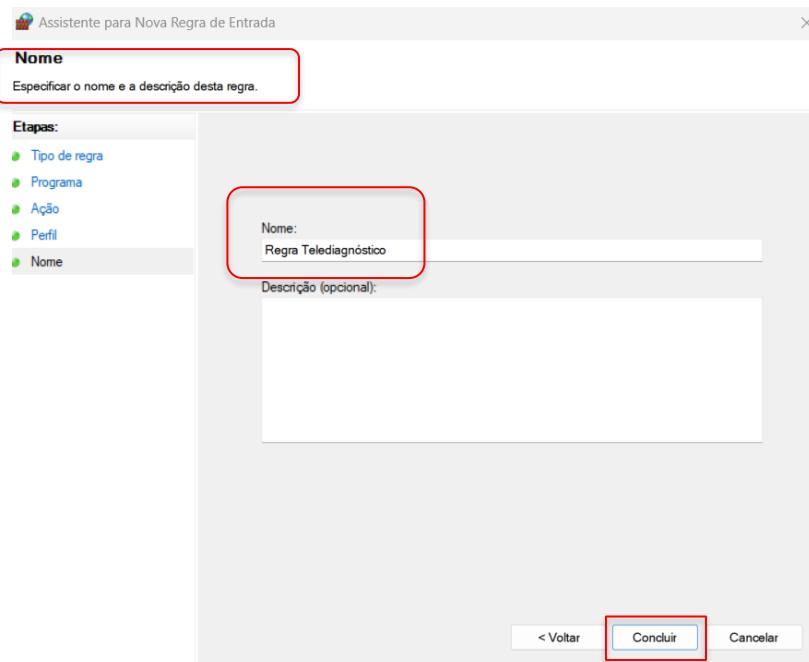
Clicar em “Avançar”.

- Selecionar as regras que se aplicarão à rede conforme imagem a seguir.



Clicar em “Avançar”.

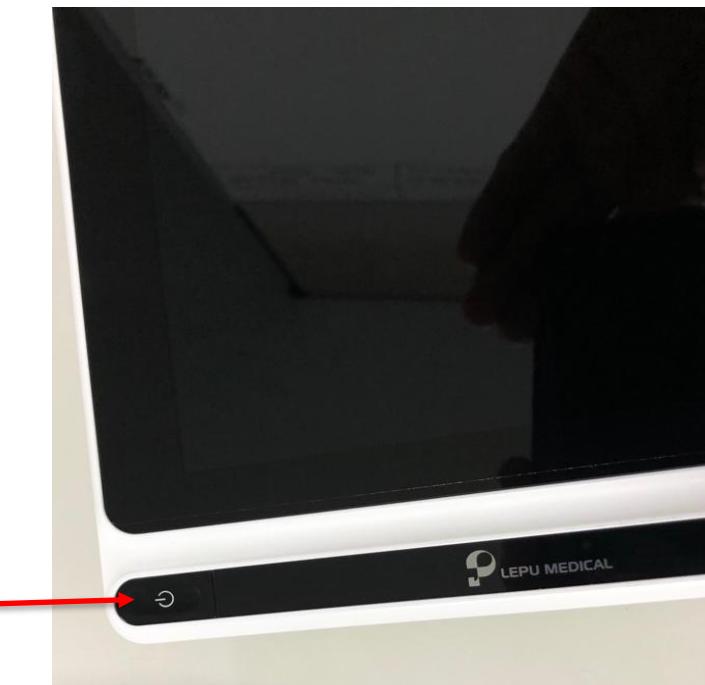
- Criar um nome para a Regra.



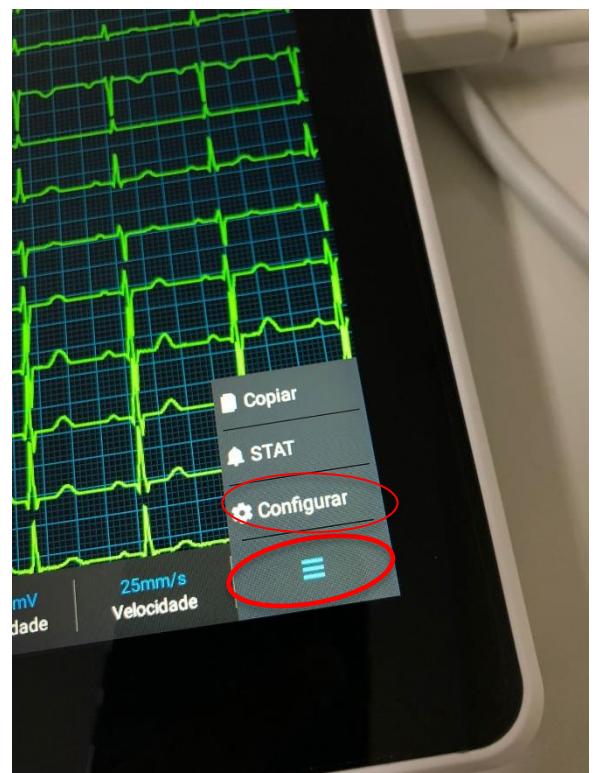
Ao clicar em “Concluir”, as configurações do Firewall estarão finalizadas.

### 3 CONFIGURAÇÕES DO ELETROCARDIÓGRAFO

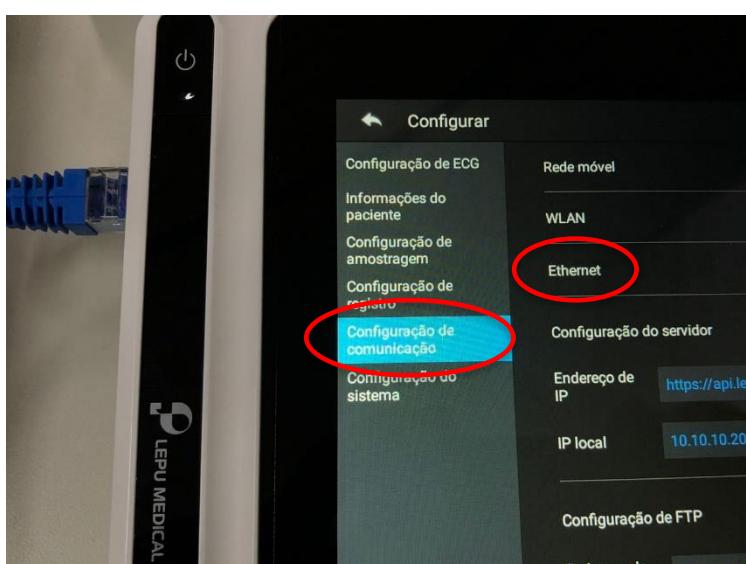
- Aperte o botão POWER para ligar o aparelho.

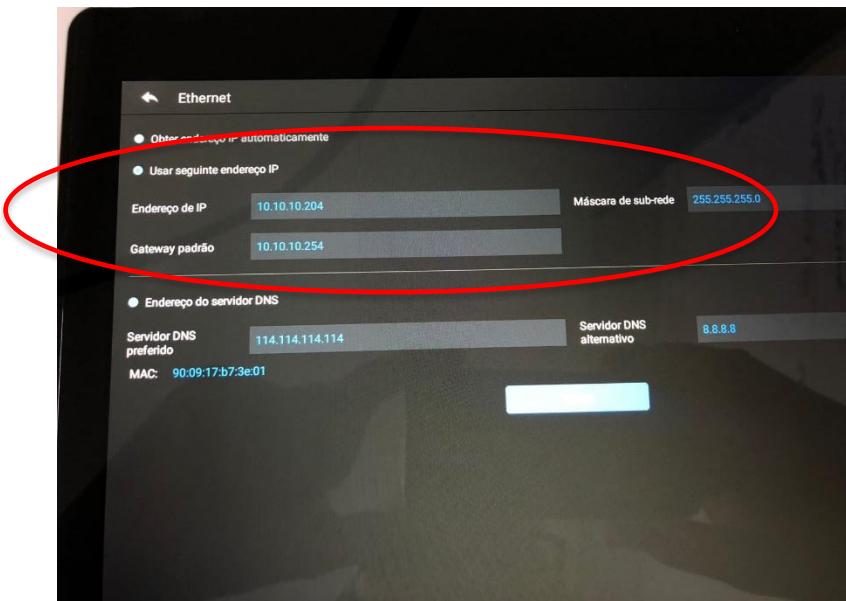


- Após ligado, o equipamento deverá ser conectado à rede Wi-Fi ou via cabo. Siga os procedimentos demonstrados a seguir, para realizar a conexão do aparelho à rede ou via cabo.
- Com o cabo conectado e o equipamento ligado, clique nas 3 barras do menu de configuração do aparelho (no canto inferior à direita) e depois selecione a opção “CONFIGURAR”.



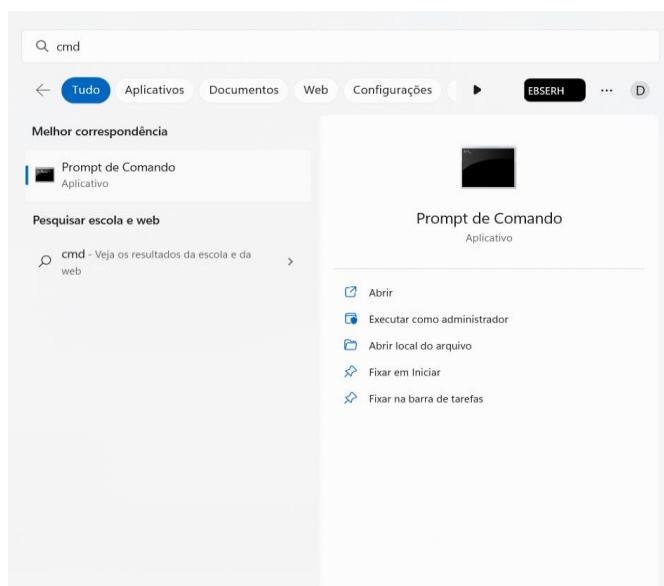
- Em seguida, clique na opção “CONFIGURAÇÃO DE COMUNICAÇÃO” e, posteriormente, selecione “ETHERNET”.



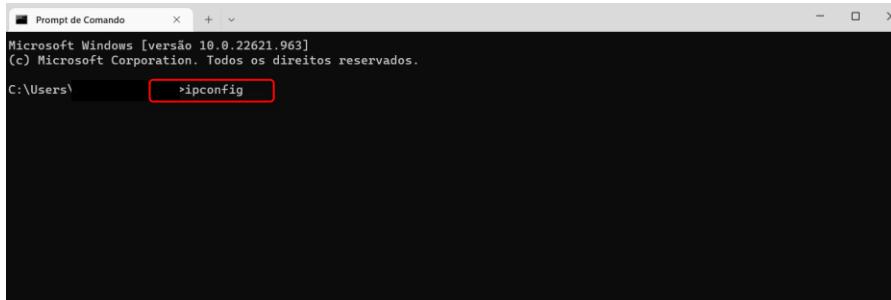


- Marque a opção “USAR SEGUINTE ENDEREÇO DE IP” e preencha os campos “ENDERECO DE IP”, “GATEWAY PADRÃO” e “MÁSCARA DE SUBREDE”.

- No campo “**Endereço de IP**” deverá ser registrado um IP da rede que não está sendo utilizado. Já nos campos “**Másc de sub-rede**” e “**Gateway Padrão**” deverão ser informados o da própria rede.
- **Obs.:** Para obter as informações do computador e o IP, pode-se utilizar a pesquisa no CMD:
  - i. Escreva no campo de pesquisa do Windows: **CMD**.



ii. Abra o programa e digite “**ipconfig**”.



#### Configuração de IP do Windows

##### Adaptador Ethernet Ethernet:

Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada  
Sufixo DNS específico de conexão. . . . . : ctsufmg.local

##### Adaptador de Rede sem Fio Conexão Local\* 3:

Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada  
Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

##### Adaptador de Rede sem Fio Conexão Local\* 4:

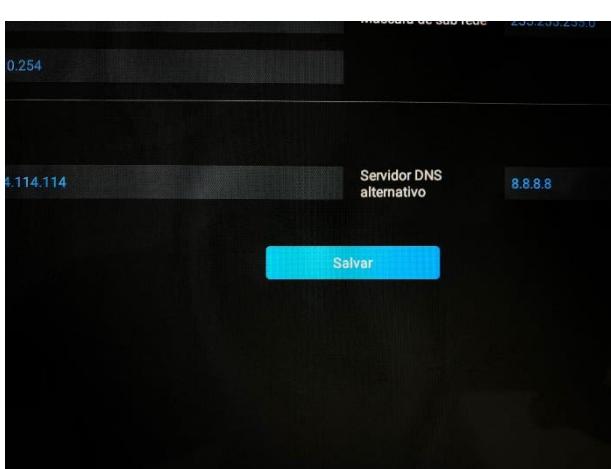
Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada  
Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

##### Adaptador de Rede sem Fio Wi-Fi:

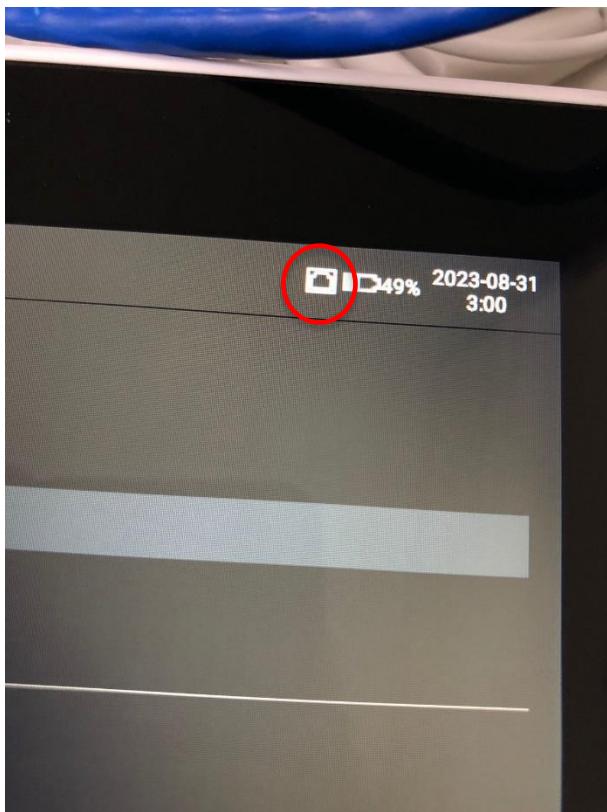
Sufixo DNS específico de conexão. . . . . : ctsufmg.local  
Endereço IPv6 de link local . . . . . :  
Endereço IPv4. . . . . :  
Máscara de Sub-rede . . . . . : COPIAR OS NÚMEROS  
Gateway Padrão. . . . . : QUE APARECERÃO AQUI!

Os números de  
“Máscara” e  
“Gateway” do  
computador  
poderão ser  
visualizados.

- iii. Para buscar por um endereço de IP diferente do computador, digite “**arp -a**” na página de comando.
- iv. Aparecerão todos os IPs da rede, sendo assim, utilize o número de IP diferente dos que estão listados.

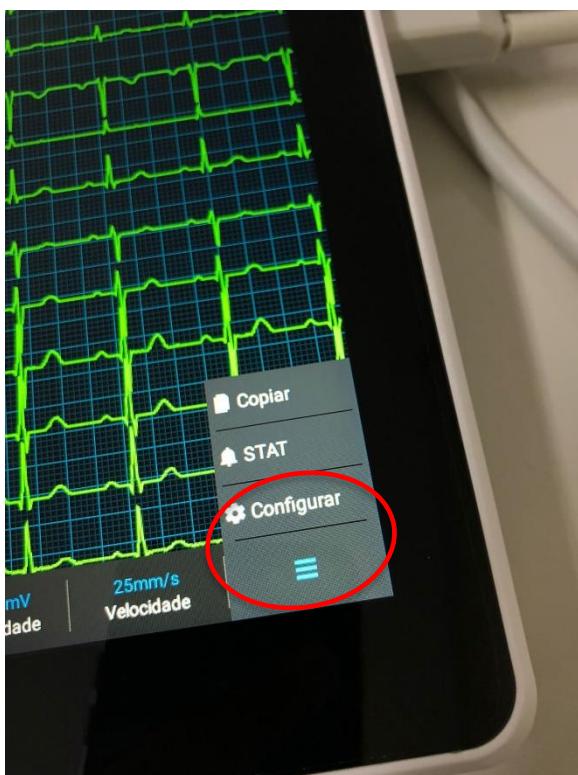


- Com as informações preenchidas, clique em “**SALVAR**”.

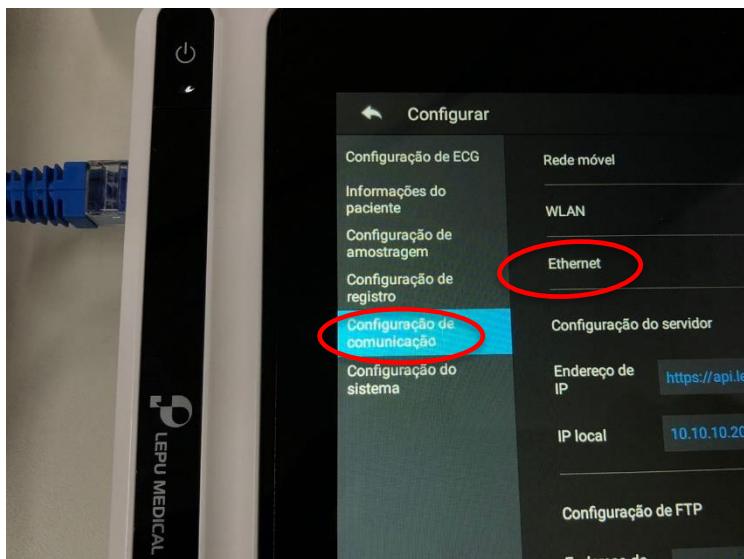


- Com a configuração realizada de forma correta, o ícone destacado dentro do círculo vermelho (conforme imagem) vai aparecer no canto superior à direita e, o equipamento, estará pronto para enviar as informações para o Telediagnóstico.

- Para conectar o LEPU T180 em sua rede Wi-Fi, siga os procedimentos demonstrados a seguir.

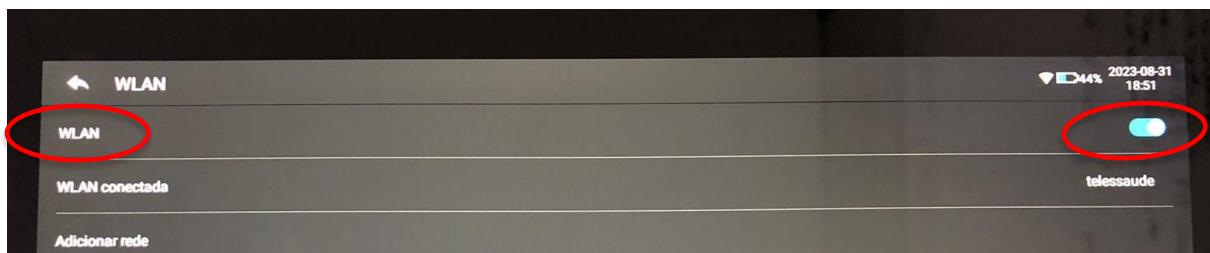


- Clique novamente nas barras no canto inferior à direita e, então, selecione a opção “CONFIGURAR”.

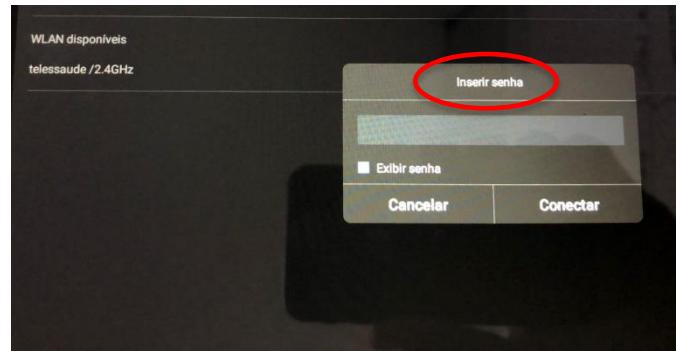
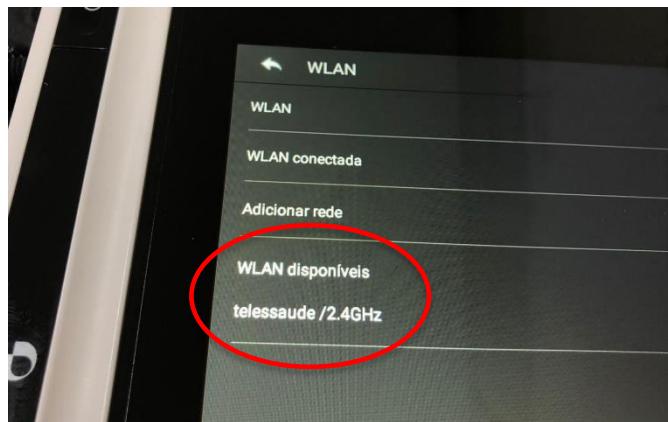


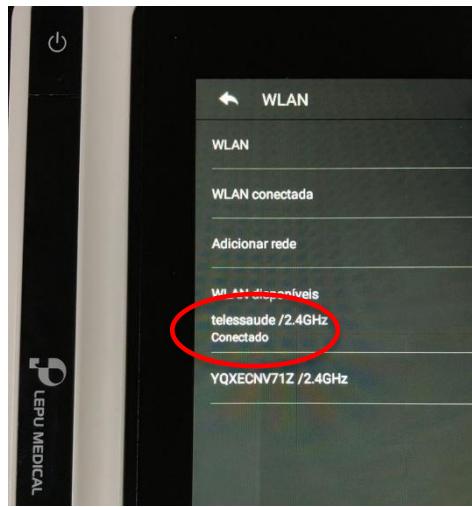
- Em seguida, clique no menu “CONFIGURAÇÃO DE COMUNICAÇÃO” e, após, selecione a opção “WLAN”.

- Em seguida, habilite a opção “WLAN”.



- Selecione a sua rede Wi-Fi em “WLAN DISPONÍVEIS” e, em seguida, insira a senha da rede.

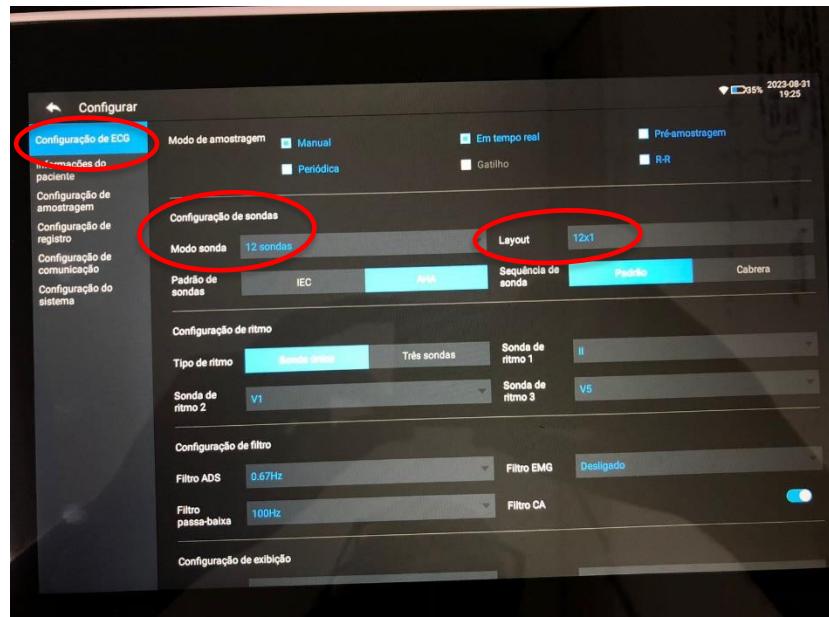




- Feito todo esse procedimento, o equipamento estará conectado à sua rede Wi-Fi.

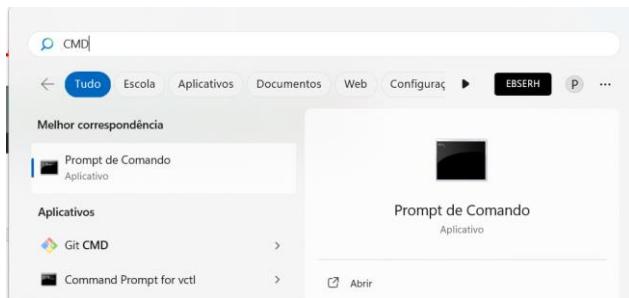
### 3.1 Configuração de sondas extensões

- Nessa etapa deverão ser estabelecidas as configurações do modo de sondas e layout.
- Em “Configurações do ECG”, no ícone “Configurações da Sonda”, selecione a opção “12 sondas” para “Modo sonda”. Já em “Layout”, selecione a opção “12x1”, conforme demonstrado na imagem a seguir.



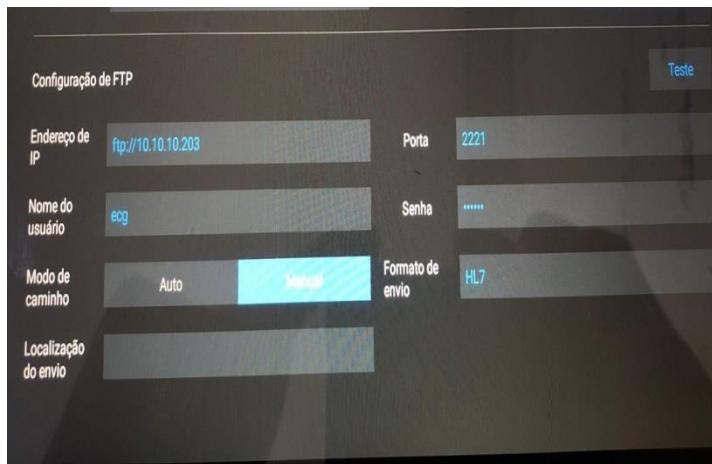
### 3.2 Configuração de FTP

- No seu computador, aperte a tecla de “INICIAR” e, em seguida, digite “CMD”. Na tela visualizada, digite “ipconfig” para verificação do IP do seu computador. Logo após, adicione essa informação em “Configuração de Comunicação”, ainda no menu “CONFIGURAR”.



```
Endereço IPv4 . . . . . : 10.10.10.203
Máscara de Sub-rede . . . . . : 255.255.255.0
Gateway Padrão . . . . . : 10.10.10.254
```

- Anote as informações do IPV4 da sua placa de rede que está sendo utilizada no momento.
- Em seguida, anote o IP do seu computador.
- Clique nas “CONFIGURAÇÕES DE COMUNICAÇÃO” e, posteriormente, localize “CONFIGURAÇÃO DO FTP”. A seguir, preencha com as seguintes informações:



Endereço de IP: ftp://ip do computador  
Nome de Usuário: ecg  
Porta: 2221  
Senha: 123456  
Modo de Caminho: Manual  
Formato de envio: HL7

### 3.2 Configurações no Telediagnóstico

- Após realizar as configurações no equipamento **LEPU T180**, o sistema Telediagnóstico deverá ser configurado para a sincronização de dados.
- Depois de realizar o login no Telediagnóstico, no menu de “Configuração de Servidor” (no canto superior à direita da tela), selecione a fila específica em “Fila de Exame” e, em “Modo de Recebimento de Traçado”, selecione a opção “FTP”.



## 4 PRIMEIRO EXAME

- Para a realização do primeiro exame, após a configuração, o sistema de Telediagnóstico deverá ser iniciado. Neste primeiro momento, o ideal é utilizar o login de um funcionário do local.
- Abrir o Telediagnóstico e digitar login e senha. Logo após, informar município e estabelecimento.



- No menu do usuário, em “Modo de recebimento de traçado”, selecione o equipamento FTP. Dessa forma, o sistema estará configurado para receber os exames através desse eletrocardiógrafo.

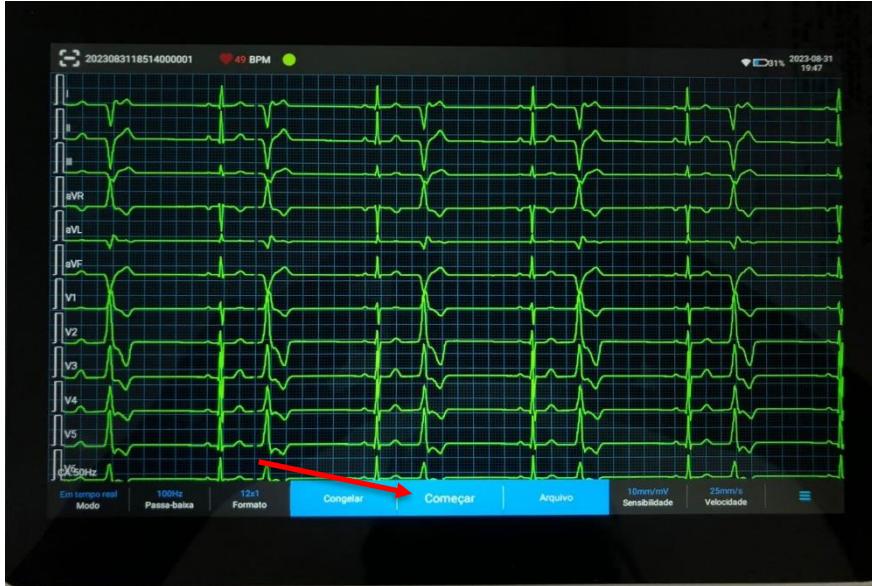
A screenshot of the Telediagnóstico software interface. On the left, there's a sidebar with 'PROFISSIONAL TESTE1', 'TÉCNICO ENFERMEIRAGEM TESTE', and 'ESTABELECIMENTO TESTE'. Below it, a green bar indicates 'TELEDIAGNÓSTICO' and 'Exames não enviados 0'. The main area shows a 'Novo exame - ECG' button and a search bar 'Pesquisar por paciente ou prioridade'. In the center, there's a thumbnail of an ECG strip and a promotional banner for '5 MILHÕES de eletrocardiogramas realizados no serviço de tele-eletrocardiografia da Base de Referência de Minas Gerais'. On the right, a configuration window is open, titled 'Configuração do serviço'. It contains dropdown menus for 'Fila exame' (set to 'FILA MINAS GERAIS'), 'Modo de recebimento de traçado' (set to 'FTP'), and 'Idioma' (set to 'Português'). A red circle highlights this configuration window. At the bottom right of the configuration window, there are 'Sair' and 'Fechar' buttons.

- Clicar em “Novo exame”.

- Preencher adequadamente todas as telas do sistema até a seleção para “Receber Traçado”.

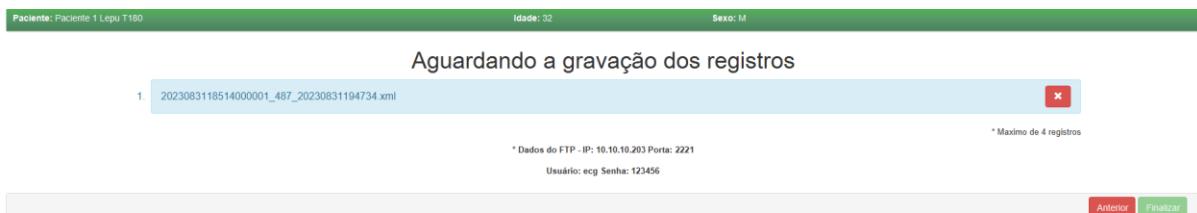
- A tela a seguir será visualizada.

- O equipamento estará pronto para a realização do exame e, em seguida, os dados serão enviados para o Telediagnóstico.

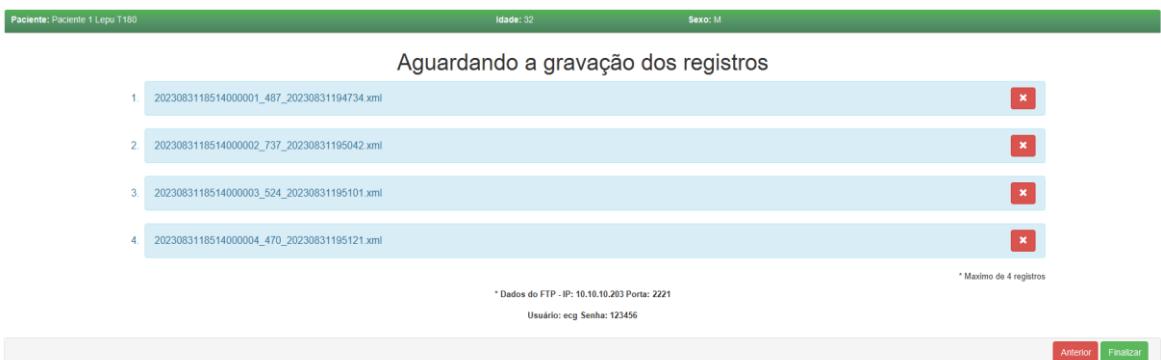


Com o equipamento ligado, configurado e já com o cabo ligado ao paciente, clique em “COMEÇAR” e aguarde os 10 segundos até o fim de leitura.

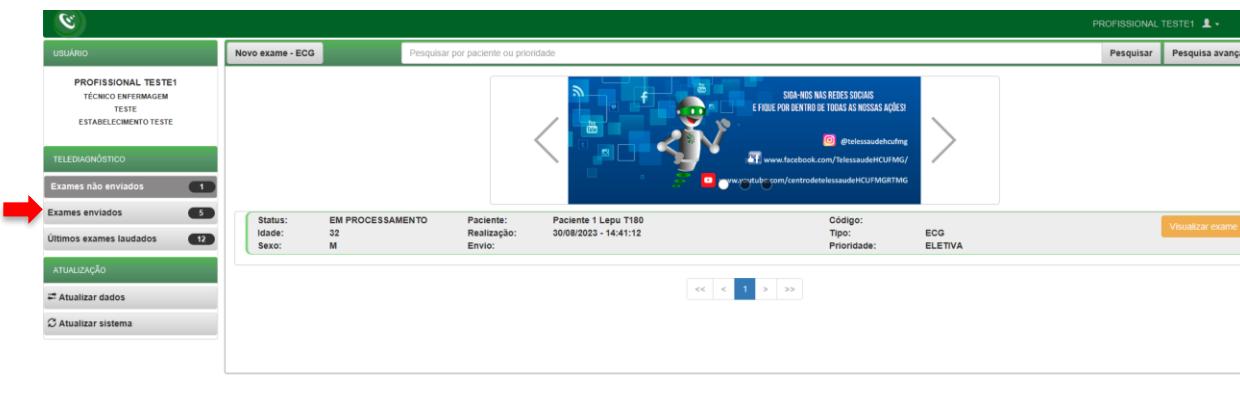
- Ao final da leitura, o equipamento vai enviar o traçado para o Telediagnóstico automaticamente.



- Repita esse processo para envio das amostras seguintes (mínimo 3, máximo 4).
- Após a gravação das amostras desejadas, clicar em “Finalizar”.



- Após finalizar o exame, ele ficará na fila de “Exames não enviados” até conseguir conexão com o servidor para ser enviado ao especialista para emissão do laudo.



## 5 CONCLUSÃO

Espera-se que as instruções descritas nesse manual possam auxiliar o usuário na captura das ondas de eletrocardiograma, por meio do aparelho **LEPU T180**, e que elas sejam enviadas com qualidade para o sistema de Telediagnóstico e os exames laudados e acompanhados pela equipe assistencial.

### 5.1 Contatos

Suporte técnico Telessaúde:

**Corporativo:** (31) 9 9875-1349

**E-mail:** ihelp.telessaude@gmail.com

**Site:** <https://telessaude.hc.ufmg.br/servicos/treinamento/>