

# Manual do Sistema de Telediagnóstico

# **Manual do Solicitante**

Telediagnóstico ECG HW  
Abril de 2023



A Rede de Telessaúde de Minas Gerais (RTMG) é uma rede de assistência e pesquisa em saúde composta por sete instituições universitárias públicas de Minas Gerais (UFMG, UFU, UFTM, UFJF, UFSJ, UFVJM e UNIMONTES), coordenada pelo Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas da UFMG (HC-UFMG).

Telediagnóstico, de acordo com o Ministério da Saúde, é um serviço “que utiliza as tecnologias da informação e comunicação para realizar serviços de apoio ao diagnóstico através de distâncias geográfica e temporal” (Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011).

Os serviços de telediagnóstico em cardiologia da RTMG incluem laudos de eletrocardiogramas (ECG), laudos de MAPA e Holter e discussão de casos clínicos online, sendo o tele-eletrocardiograma a principal modalidade de exame de telediagnóstico realizado.

O reconhecimento precoce do acometimento cardíaco em condições crônicas, como na hipertensão, e o reconhecimento de condições que exigem o tratamento rápido, como o infarto agudo do miocárdio e as arritmias cardíacas, são aplicações úteis e eficazes da tele-eletrocardiografia. A redução dos encaminhamentos de pacientes e a possibilidade de comunicação entre os profissionais dos locais remotos com os grandes centros são também potenciais benefícios do telediagnóstico.

### Horário de funcionamento

O serviço tem funcionamento 24 horas por dia, de segunda a domingo, sendo o horário do especialista definido antecipadamente de acordo com a demanda do serviço e disponibilidade do profissional. Todos os eletrocardiogramas são analisados no mesmo dia e os casos definidos como urgência seguem um fluxo diferenciado e são respondidos em poucos minutos, pois o tempo de laudo é muitas vezes primordial para implementar medidas para reduzir a mortalidade.



**2**

## Como acessar o Sistema Telediagnóstico ECG HW

Para utilização desse sistema, é necessário que você o tenha instalado em seu computador. Após a instalação, será criado um ícone na sua área de trabalho para acessá-lo.

**3**

## Como utilizar o Sistema Telediagnóstico ECG HW

1. Para realizar um exame, clique no ícone do **Telediagnóstico**:



Telediagnóstico

Fig. 1 - Ícone Telediagnóstico

2. Aguarde a inicialização:



Fig.2 - Inicialização

3. Preencha com seu login e senha de acesso.

Clique em "**Confirmar**":

Telediagnóstico  
HC-UFMG

Usuário
Senha

**Confirmar**

Versão 5.2.6

Fig.3 - Login

4. Informe o nome do **Município** e **Estabelecimento** onde será realizado o exame:

Informe o município e estabelecimento onde será realizado o exame

Município

Estabelecimento

Confirmar

Fig.4 - Dados do município e estabelecimento

5. No menu do usuário, é possível visualizar a fila de exames (conforme cadastro no sistema) e selecionar o modo de recebimento do traçado:

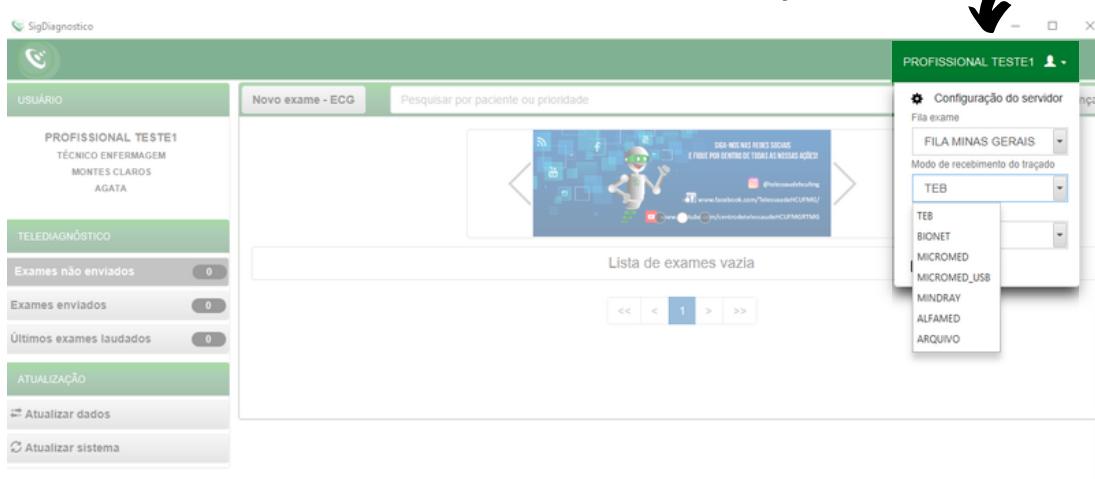


Fig.5 - Fila do exame e modo de recebimento do traçado

6. Na tela principal, selecione “**Novo Exame**”:

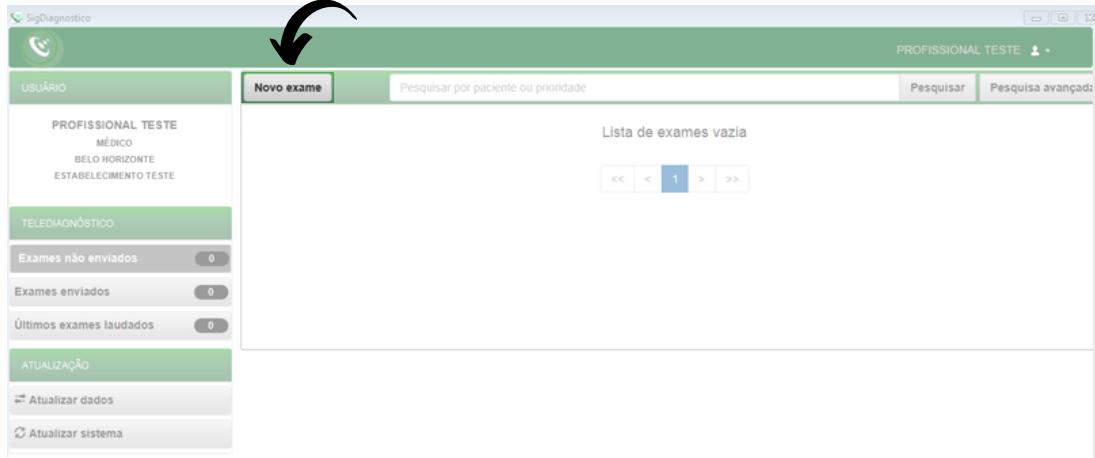
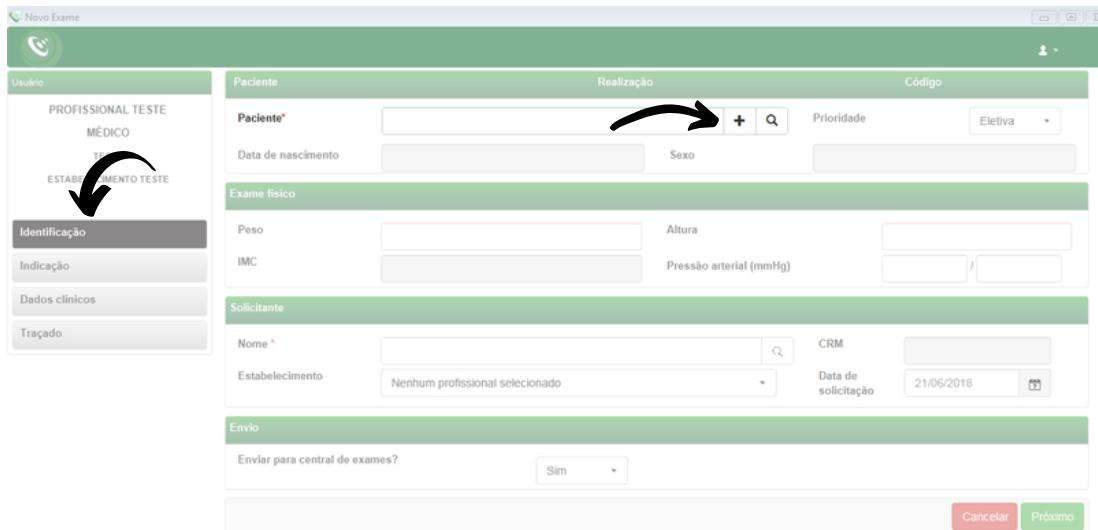


Fig.6 - Tela de Identificação

7. Na tela de **Identificação**, selecione + para incluir novo paciente ou clique na lupa  para pesquisar um paciente já cadastrado:

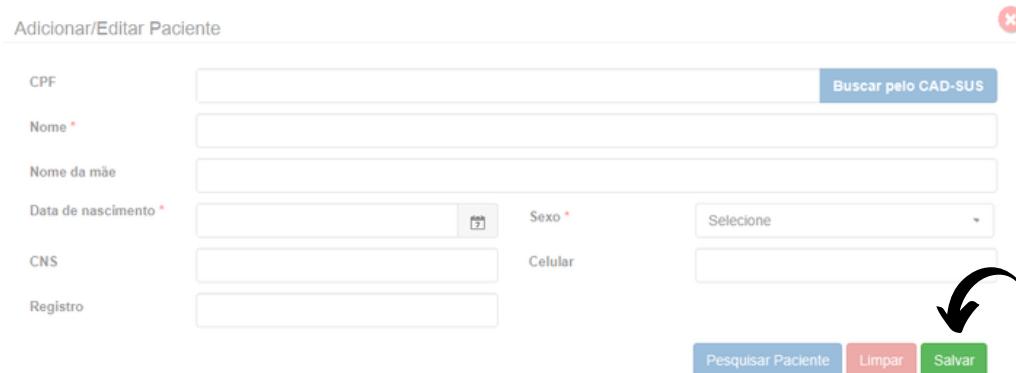


The screenshot shows the 'Novo Exame' application interface. On the left, there's a sidebar with tabs: 'PROFISSIONAL TESTE MÉDICO', 'ESTABELECIMENTO TESTE', 'Identificação' (which is highlighted with a red arrow), 'Indicação', 'Dados clínicos', and 'Traçado'. The main area has sections for 'Paciente' (with a 'Paciente\*' input field, a date of birth input field, and a search icon), 'Realização' (with a '+' button highlighted with a red arrow, a 'Sexo' dropdown, and a priority dropdown set to 'Eletiva'), 'Exame físico' (with fields for Peso, IMC, Altura, and Pressão arterial), 'Solicitante' (with Nome\*, Estabelecimento, CRM, and Data de solicitação), and 'Envio' (with an 'Enviar para central de exames?' checkbox). At the bottom right are 'Cancelar' and 'Próximo' buttons.

Fig.7 - Incluir e pesquisar paciente

8. Após selecionar + (Fig.7), para incluir um novo paciente, digite o CPF e faça a busca pelo **CAD-SUS** ou informe os dados solicitados. Alguns deles são obrigatórios: nome do paciente, data de nascimento e sexo.

Para salvar as informações, clique em “**Salvar**”:



The screenshot shows the 'Adicionar/Editar Paciente' form. It includes fields for CPF (with a 'Buscar pelo CAD-SUS' button), Nome\*, Nome da mãe, Data de nascimento\*, Sexo\*, CNS, Celular, and Registro. At the bottom right are buttons for 'Pesquisar Paciente' (highlighted with a red arrow), 'Limpar', and 'Salvar'.

Fig.8 - Adicionar paciente

9. Após selecionar a lupa , informe o nome do paciente e clique em **Pesquisar**. Clique em **Selecionar** para o paciente desejado ou **Editar** para alterar dados. Caso faça a edição dos dados, ao final, clique em “**Salvar**”.

Pesquisar Paciente

Nome: Paciente

CNS:

CPF:

**Pesquisar**

---

Nome: Nome

Nascimento: Nascimento

Sexo: Sexo

**Pesquisar**

---

Pesquisar Paciente

Nome:

CNS:

CPF:

**Pesquisar**

---

Nome: Nome

Nascimento: Nascimento

Sexo: Sexo

**Selecionar**

**Editar**

---

Adicionar/Editar Paciente

CPF:

Nome \*

Nome da mãe:

Data de nascimento \*:

Sexo \*:

Selecionar

CNS:

Celular:

Registro:

**Buscar pelo CAD-SUS**

**Pesquisar Paciente**

**Limpar**

**Salvar**

10. É possível solicitar o cadastramento de novo paciente por meio do botão “**Novo Paciente**”.

O botão **Limpar** permite reiniciar a pesquisa.

Pesquisar Paciente

Nome: teste

CNS:

CPF:

**Pesquisar**

---

Nome: teste

Nascimento:

Sexo:

**Selecionar**

**Novo Paciente**

**Limpar**

**Pesquisar**

---

Fig.9 - Pesquisar paciente

11. Ainda na tela de **Identificação**, informe a prioridade do exame. É possível selecionar **Eletiva**, **Preferencial** ou **Urgente**. Caso seja selecionado **Urgente**, um novo campo “**Motivo de urgência**” deverá ser preenchido obrigatoriamente de forma sucinta.

Identificação		Realização	Código
Paciente*		+ 🔎	Prioridade
Data de nascimento		Sexo	Feminino
Exame físico			
Peso		Altura	
IMC		Pressão arterial (mmHg)	
Solicitante			
Nome *		Registro Profissional	
Estabelecimento		Data de solicitação	18/04/2023
Envio			
Enviar para central de exames?	Sim		
Cancelar Próximo			

Fig.10 - Prioridade do exame

Paciente		Realização	Código
Paciente*		+ 🔎	Prioridade
Motivo de urgência*			Urgente
Data de nascimento		Sexo	Feminino

Fig.11 - Prioridade do exame

O critério de urgência é estabelecido pelo solicitante, porém consideramos como justificativa para laudo URGENTE as seguintes condições clínicas:

- Arritmias cardíacas;
- Dor torácica com suspeita de síndrome coronariana aguda ou dissecção de aorta;
- Crise hipertensiva;
- Insuficiência cardíaca descompensada;
- Suspeita de tromboembolismo pulmonar;
- Dispneia aguda;
- Pacientes com suspeita de falha em marca-passo artificial.

Nessa mesma tela, informe a pressão arterial do paciente, peso e altura. O sistema calculará o IMC automaticamente. Esses itens não são obrigatórios, entretanto são importantes informações a serem passadas.

Exame físico	
Peso	<input type="text"/>
IMC	<input type="text"/>
Altura	<input type="text"/>
Pressão arterial (mmHg)	<input type="text"/> / <input type="text"/>

Fig.12 - Exame Físico

12. As informações do solicitante são obrigatórias segundo o Ministério da Saúde. Clique na **Iupa** e escolha um **Estabelecimento**. Clique em “**Pesquisar**” e selecione na lista exibida, o profissional desejado.

Solicitante	
Nome *	<input type="text"/>
Estabelecimento	<input type="text"/> Nenhum profissional selecionado
	Data de solicitação 29/06/2018

Fig.13 - Pesquisar solicitante

Pesquisar Solicitante							
Nome	Função	Doc	Ação				
ESTABELECIMENTO TESTE	MÉDICO	--					
<input type="button" value="Limpar"/> <input type="button" value="Pesquisar"/>							
<table border="1"> <tr> <td>PROFISSIONAL TESTE</td> <td>MÉDICO</td> <td>--</td> <td></td> </tr> </table>				PROFISSIONAL TESTE	MÉDICO	--	
PROFISSIONAL TESTE	MÉDICO	--					

Fig.14 - Escolha do estabelecimento e solicitante

13. Informe a data de solicitação do exame:

Solicitante	
Nome *	<input type="text"/>
Estabelecimento	<input type="text"/> Nenhum profissional selecionado
	Data de solicitação 21/06/2018

Fig.15 - Data de solicitação do exame

14. É necessário selecionar se deseja ou não enviar imediatamente o exame para a Central de Exames. Caso seja selecionada a opção de não enviar, ele poderá ser enviado posteriormente utilizando-se o botão de “**Enviar Exame**” na tela principal, no menu de “**Exames não enviados**”.

Fig.16 - Envio para a Central de exames

Clique em **Cancelar** para encerrar o exame sem gravar ou em **Próximo** para prosseguir com o exame.

15. Na tela de **Indicação**, clique em um ou mais motivos de realização do exame. Caso seja **Outro**, preencha o campo texto à frente com o motivo:

Fig.17 - Motivo de realização do exame

16. Na próxima tela, serão informados os **Dados Clínicos**:

Fig.18 - Dados clínicos

Verifique se o equipamento de eletrocardiograma está devidamente conectado ao computador.

Clique em **Cancelar**, **Anterior** ou **Receber Traçado**.

17. Após preenchimento de todos os dados do exame, ao clicar “**Receber Traçado**”, será exibida a mensagem “**Aguardando a gravação dos registros**”:

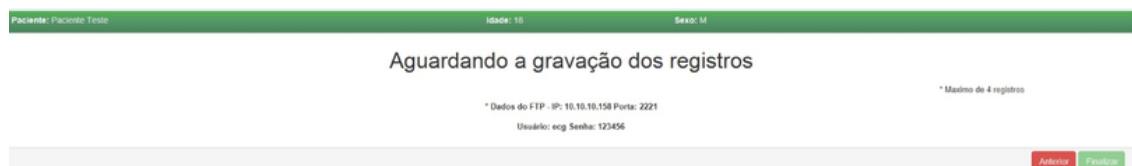


Fig.19 - Mensagem de registro do traçado

18. No software do **HW**, clique no campo “**Configurações**” e, logo em seguida, “**Opções**”:

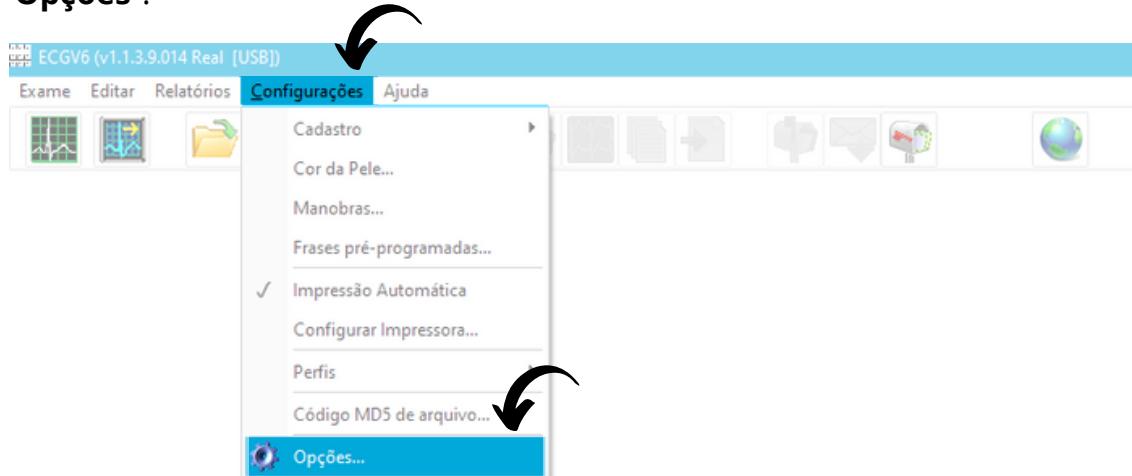


Fig.20 - Software do **HW**

19. No campo de “**Registro de ECG**”, selecione os campos conforme imagem:

The screenshot shows the 'Opções de Configuração' (Configuration Options) window with the 'Registro de ECG' tab selected. The window is divided into several sections:

- Amplitude no Mód. Medidas**:
  - milímetros (mm)
  - milivoltos (mV)
- Filtros de ruído ativos**:
  - Linha de base
  - >35 Hz
  - >40 Hz
  - >45 Hz
  - 60 Hz
  - Altas frequências
- Tipo de Registro Contínuo**:
  - Registro longo - 2.5 mm/mV
  - Registro Padrão
- Tipo de registro**:
  - Registro 12 derivações
  - Registro com médias e longa
  - Registro com comentário e longa
- Velocidade padrão do sinal**:
  - 25 mm/s
  - 50 mm/s
- Marcadores**:
  - Mantém registro contínuo de ECG
  - Desabilita entrada de PA em ECG
  - Monitoração automática de ECG
- Fórmula da FC máx. prevista**:
  - FCmax = 220 - Idade
  - FCmax = 208 - 0,7 x Idade
- Visualização de tempo no ECG**:
  - Relógio
  - Cronômetro
- Ações**:
  - 
  - 
  -

Fig.21 - Registro de ECG

20. No campo “**Telemedicina**” (dentro de Pasta de Exames – aECG), selecione a pasta que será exportado o exames e marque a caixa “**Exportar automaticamente**”.

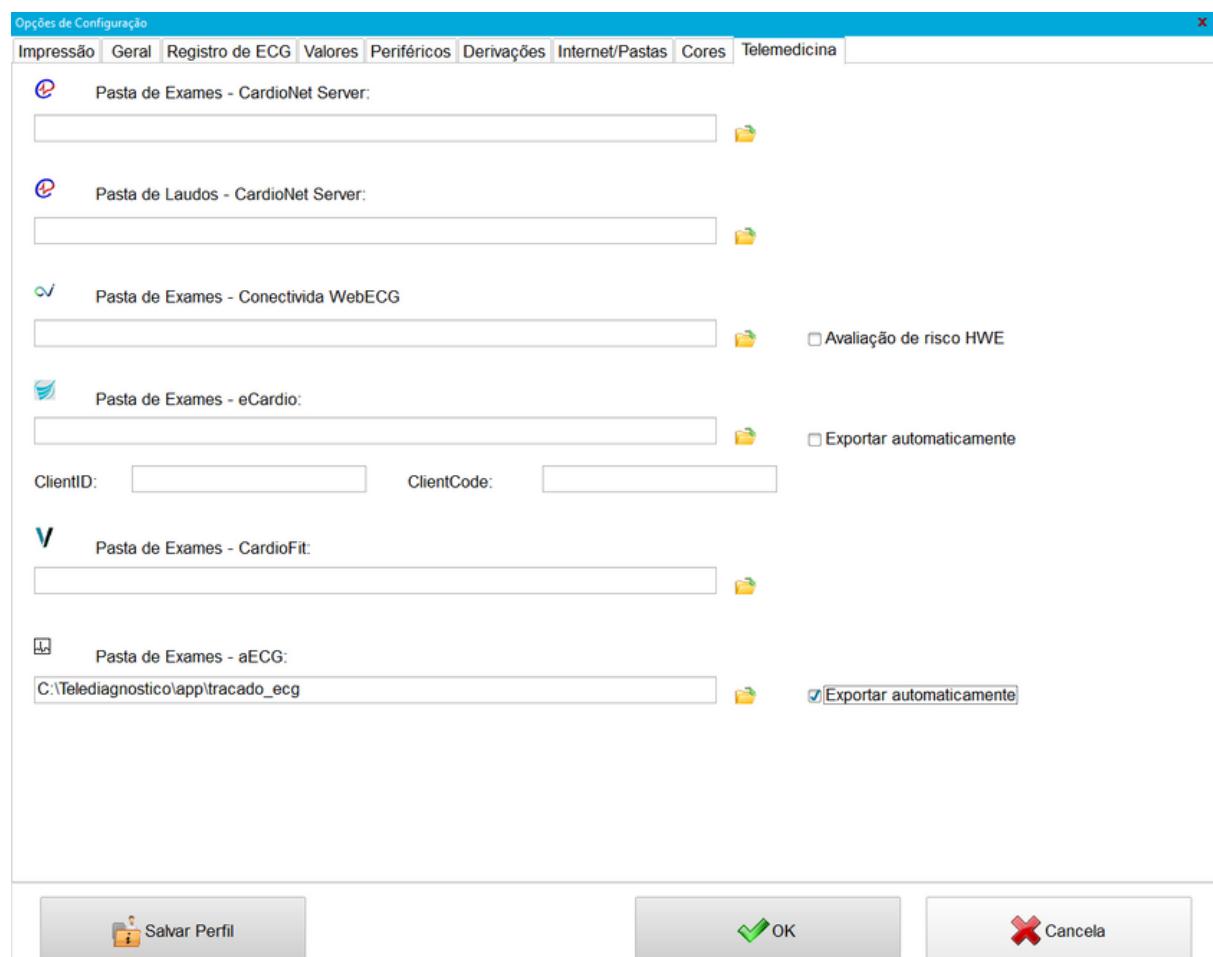


Fig.22 - Campo Telemedicina

Obs.: Caminho padrão: C:\Telediagnóstico\app\tracado\_ecg

21. Após todas as configurações, clique no botão “**OK**”.

22. Para realizar o exame do paciente, não é necessário cadastrar o paciente novamente. Basta clicar no botão “**Monitoração Rápida de ECG**” . Na janela “**Dados do Paciente**” clique no botão “**Traçados**”.

Dados do Paciente

Código pc00005	Nome Paciente00001	Sexo Masc.
Profissão	Cor	Data Nasc. / /
Rua/Av., Núm./Apto	Bairro	
Cidade	Estado	
CEP	Telefone	
<input type="button" value="Traçados"/> <input type="button" value="Grava e Sai"/> <input type="button" value="Cancela"/>		

Fig.23 - Dados do paciente

23. A seguinte tela poderá ser visualizada:

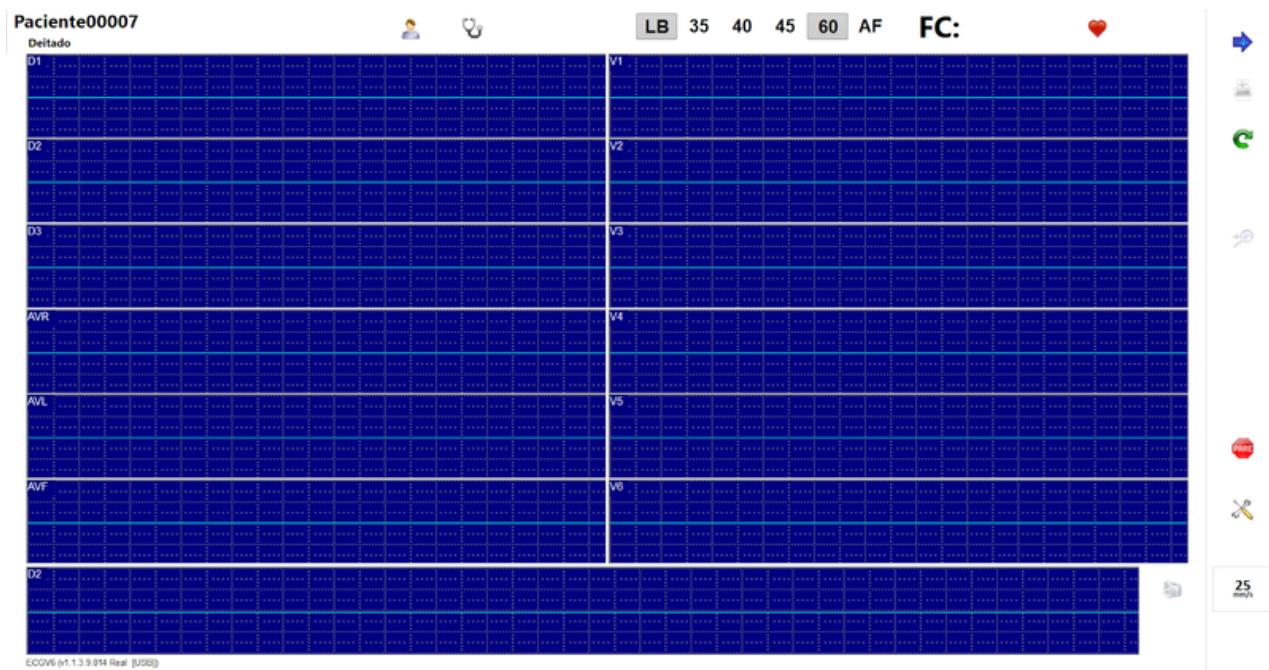


Fig.24 - Tela de Traçados

24. O exame poderá ser realizado somente quando o ícone da impressora estiver on-line .

25. Após verificação da estabilidade do traçado e ausência de interferências nos eletrodos, clique na impressora para registrar o sinal ou selecione a tecla “F3” do teclado de seu computador.

26. Realizado o registro do sinal, clique no botão “**Omitir PA**” para salvar o registro.

Estágio	Sist. / Diast.
Deitado	I

Comentário      OK      **X** Omitir PA

Fig.25 - Edição de PA

27. Após realização dos registros, clique no ícone “**PARE**” . Logo em seguida, responda à pergunta sobre a interrupção do exame. Clicar no botão “**Sim**”.



Fig.26 -Interrupção do exame

28. As próximas capturas serão listadas no sistema de **Telediagnóstico**. Após enviar todas as capturas, clique em “**Finalizar**”:

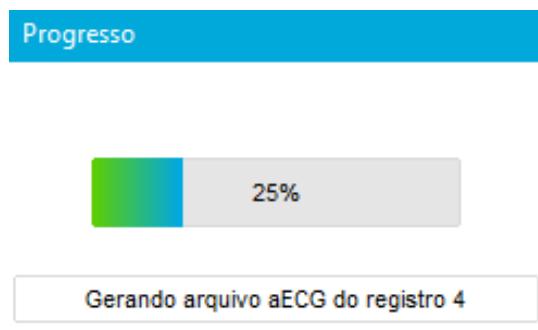


Fig. 27 - Progresso do arquivo



Fig.28 - Tela de gravação dos registros

29. Os exames, enquanto não enviados, ficarão disponíveis na área de **Exames não enviados**. Isso poderá ocorrer por falta de conexão à Internet. Verifique então sua conexão e, caso seja necessário, entre em contato com o suporte técnico.

Depois de enviados, os exames ficarão aguardando o laudo em **Exames Enviados**.

Finalmente, depois de laudados, os exames serão armazenados na pasta **Últimos exames laudados**.



Fig.29 - Áreas de exames

30. O botão **Visualizar exame** permite a geração do PDF do exame ainda sem o laudo:

Novo exame		Pesquisar por paciente ou prioridade			Pesquisar	Pesquisa avançada
Status:	EXAME COM ERRO	Paciente:	teste	Código:	08B47-25C51	<b>Visualizar exame</b>
Idade:	906	Realização:	26/04/2018 - 15:31:52	Código:	2	
Sexo:	M	Envio:	26/04/2018 - 18:36:54	Prioridade:	ELETIVA	
Status:	EXAME CANCELADO	Paciente:	teste	Código:	08CC7-099D0	<b>Visualizar exame</b>
Idade:	906	Realização:	26/04/2018 - 15:29:00	Código:	1	
Sexo:	M	Envio:	26/04/2018 - 15:31:28	Prioridade:	ELETIVA	

Fig.30 - Visualizar exame

31. Os botões abaixo permitem, respectivamente, o sincronismo manual das informações (caso ainda não tenha sido feito o envio dos dados para o servidor) e a atualização dos dados.



Fig. 31 - Atualização

## 4 Contatos

Em caso de dúvida, entre em contato conosco.

- Mantemos um plantão de suporte técnico, acesso pelo site [ihelp.telessaude@gmail.com](mailto:ihelp.telessaude@gmail.com) ou pelo telefone (31) 99875-1349.
- E-mail do plantão do CTS HC-UFMG: [plantaots.hcmg@ebserh.gov.br](mailto:plantaots.hcmg@ebserh.gov.br)
- www.facebook.com/TelessaudeHCUFMG
- Telefones:
  - POLO BELO HORIZONTE > Telefone: (31)3307-9201
  - POLO MONTES CLAROS > Telefone: (38)3224-8374
  - POLO UBERLÂNDIA > Telefone: (34)3218-2050 / (34)3212-9241
  - POLO DIVINÓPOLIS > Telefone: (37)3690-4469