

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 on-line, 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:

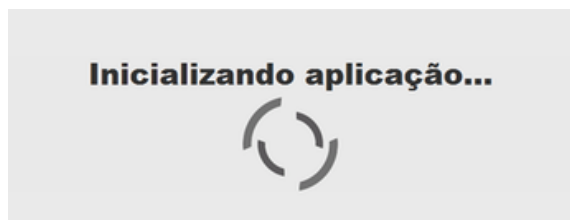


Fig.2 - Inicialização

3. Preencha com seu login e senha de acesso.

Clique em "**Confirmar**":

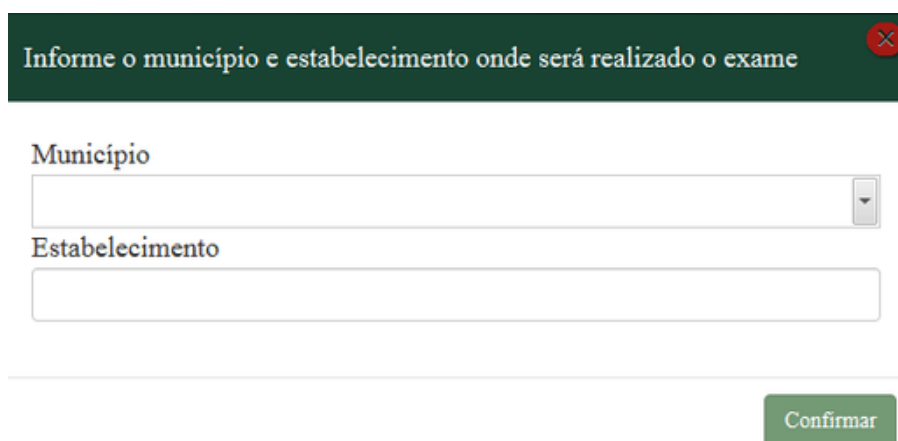
Telediagnóstico
HC-UFMG

Confirmar

Versão 5.2.6 

Fig.3 - Login

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



A dark green header bar contains the text "Informe o município e estabelecimento onde será realizado o exame" and a red close button. Below, the "Município" field is a dropdown menu, and the "Estabelecimento" field is a text input. A green "Confirmar" button is at the bottom right.

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:




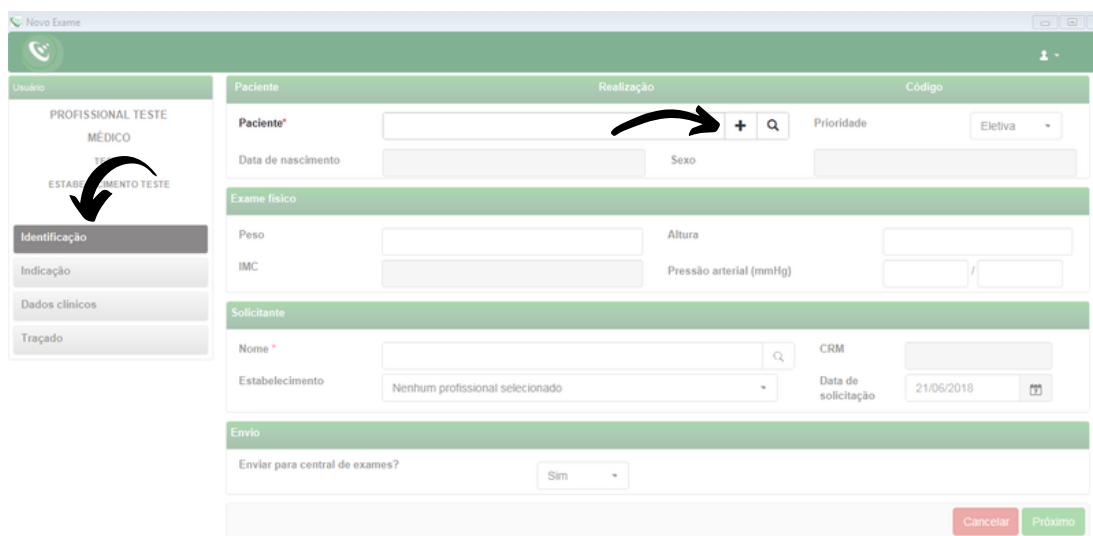
Fig.5 - Fila do exame e modo de recebimento do traçado

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:

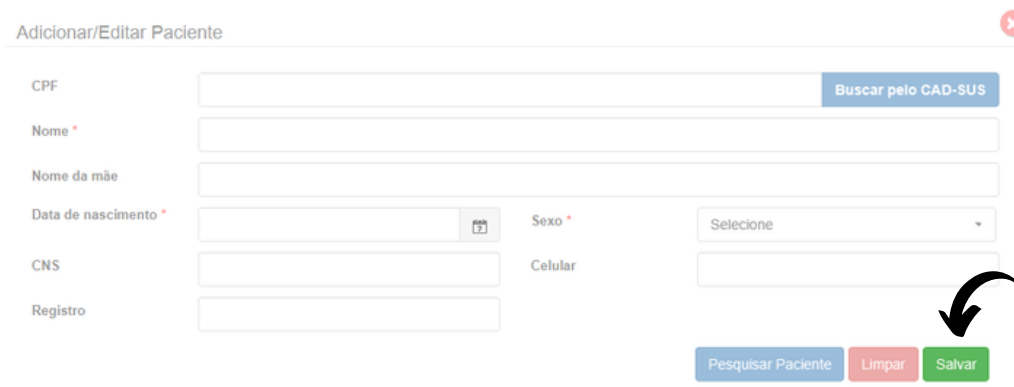


A interface 'Novo Exame' apresenta um menu lateral com opções: 'PROFISSIONAL TESTE', 'MÉDICO', 'ESTABELECIMENTO TESTE', 'Identificação' (destacada), 'Indicação', 'Dados clínicos' e 'Traçado'. O formulário principal é dividido em seções: 'Paciente' (com campos para nome, data de nascimento, sexo e prioridade), 'Exame físico' (com campos para peso, altura, IMC e pressão arterial), 'Solicitante' (com campos para nome, CRM, estabelecimento e data de solicitação) e 'Envio' (com uma opção de enviar para a central de exames). No topo da seção 'Paciente', há um botão '+' e um ícone de lupa, ambos destacados por uma seta curva.

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"**:



A interface 'Adicionar/Editar Paciente' contém campos para CPF, Nome, Nome da mãe, Data de nascimento, Sexo, CNS, Celular e Registro. Um botão 'Buscar pelo CAD-SUS' está ao lado do campo de CPF. No canto inferior direito, há três botões: 'Pesquisar Paciente' (azul), 'Limpar' (vermelho) e 'Salvar' (verde). Uma seta curva aponta para o botão 'Salvar'.

Fig.8 - Adicionar paciente

9. Após selecionar a lupa  (Fig.7), 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:

CNS: CPF:

Nome: Nascimento: Sexo:

Adicionar/Editar Paciente

CPF:

Nome *:

Nome da mãe:

Data de nascimento *: Sexo *:

CNS: Celular:

Registro:

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:

CNS: CPF:

Nome: Nascimento: Sexo:

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.

Novo Exame

Usuário: PROFISSIONAL TESTE1
TÉCNICO ENFERMAGEM

Identificação

Paciente

Paciente* [] + [Q] Prioridade: Eletiva (dropdown)

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 (dropdown)

Cancelar Próximo

Fig.10 - Prioridade do exame

Paciente

Paciente* [] + [Q] Prioridade: Urgente (dropdown)

Motivo de urgência* []

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.

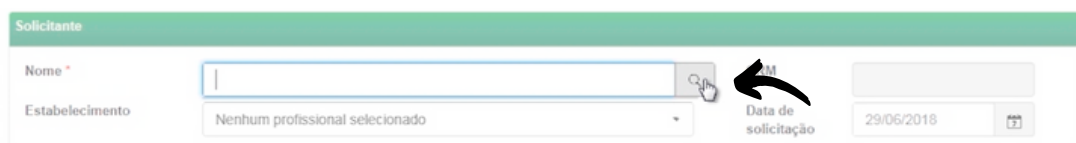


Forma de Exame físico com campos para:

- Peso
- Altura
- IMC
- Pressão arterial (mmHg)

Fig.12 - Exame Físico

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



Forma de Solicitante com campos para:

- Nome *
- Estabelecimento (dropdown menu)
- Data de solicitação

Fig.13 - Pesquisar solicitante



Forma de Pesquisar Solicitante com campos para:

- Nome
- Estabelecimento (dropdown menu)
- Registro
- UF registro
- Botões: Limpar, Pesquisar
- Tabela de resultados:

Nome	Função	Doc	Ação
PROFISSIONAL TESTE	MÉDICO	--	Selecionar

Fig.14 - Escolha do estabelecimento e solicitante

13. Informe a data de solicitação do exame:



Forma de Solicitante com campos para:

- Nome *
- Estabelecimento
- Data de solicitação

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”**:

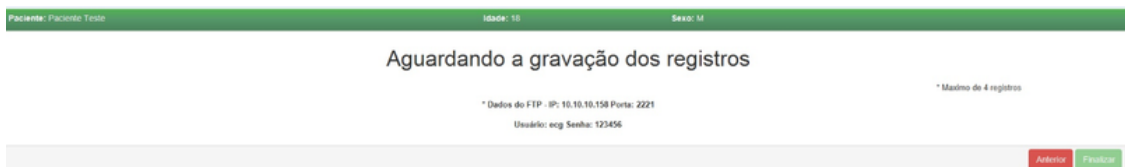


Fig.19 - Mensagem de registro do traçado

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

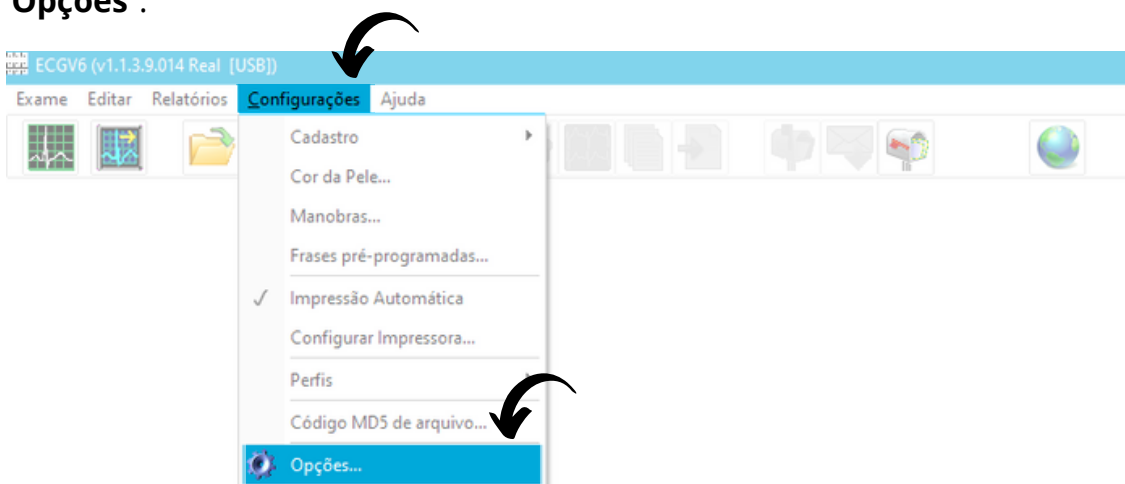


Fig.20 - Software do **HW**

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

Opções de Configuração

Impressão | Geral | **Registro de ECG** | Valores | Periféricos | Derivações | Internet/Pastas | Cores | Telemedicina

Amplitude no Mód. Medidas

☒ milímetros (mm)

☐ milivolts (mV)

☐ Mantém registro contínuo de ECG

☐ Desabilita entrada de PA em ECG

☒ Monitoração automática de ECG

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

Fórmula da FC máx. prevista

☒ $FC_{max} = 220 - Idade$

☐ $FC_{max} = 208 - 0,7 \times Idade$

Tipo de registro

☐ Registro 12 derivações

☐ Registro com médias e longa

☒ Registro com comentário e longa

Visualização de tempo no ECG

☐ Relógio

☒ Cronômetro

Velocidade padrão do sinal

☒ 25 mm/s

☐ 50 mm/s

Salvar Perfil

OK

Cancela

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"**.

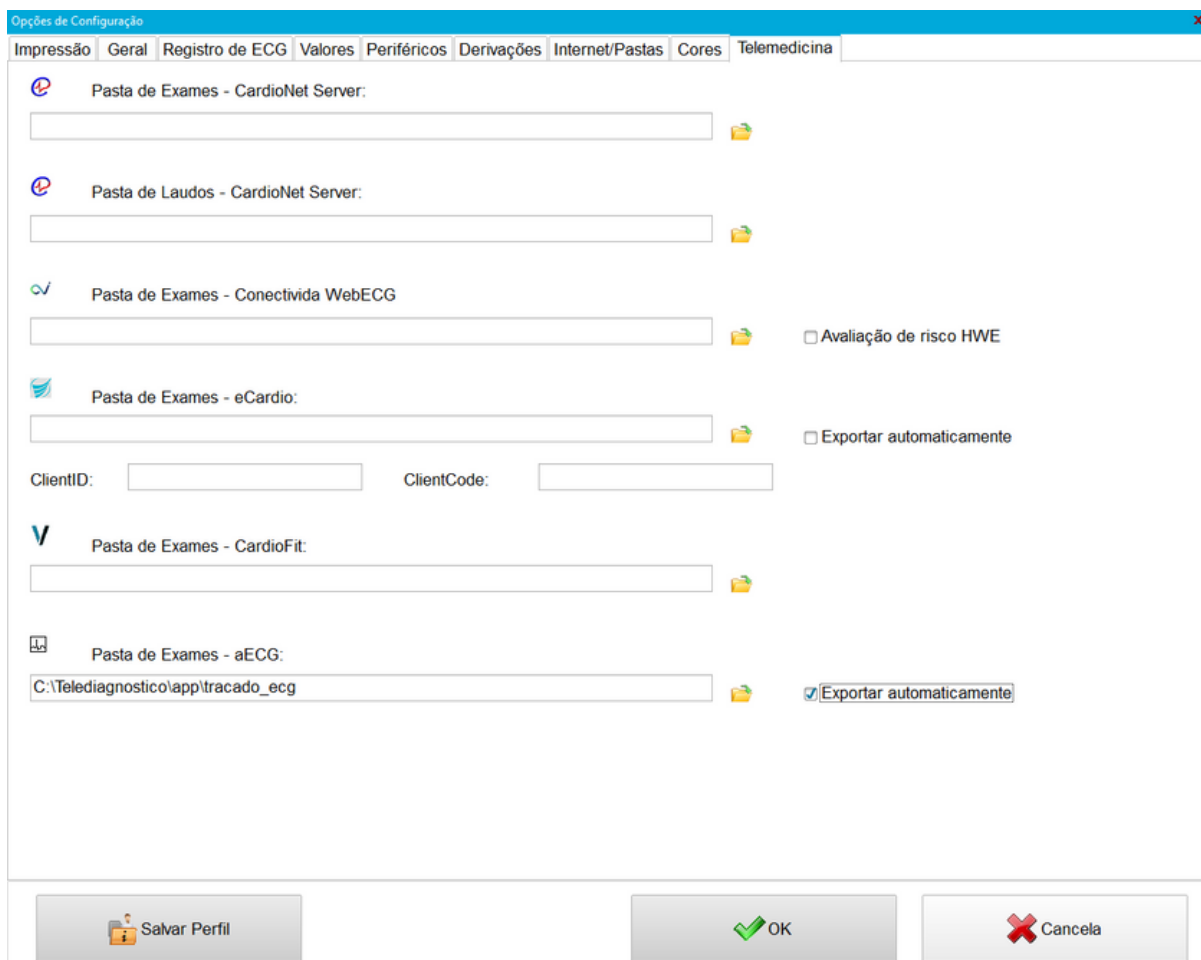



Fig.22 - Campo Telemedicina

Obs.: Caminho padrão: C:\Telediagnostico\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: Nome: Sexo:

Profissão: Cgr: Data Nasc.: Idade:

Rua/Av., Núm./Apto: Bairro:

Cidade: Estado:

CEP: Telefone:




 Trçados  Grava e Sai  Cancela

Fig.23 - Dados do paciente

23. A seguinte tela poderá ser visualizada:

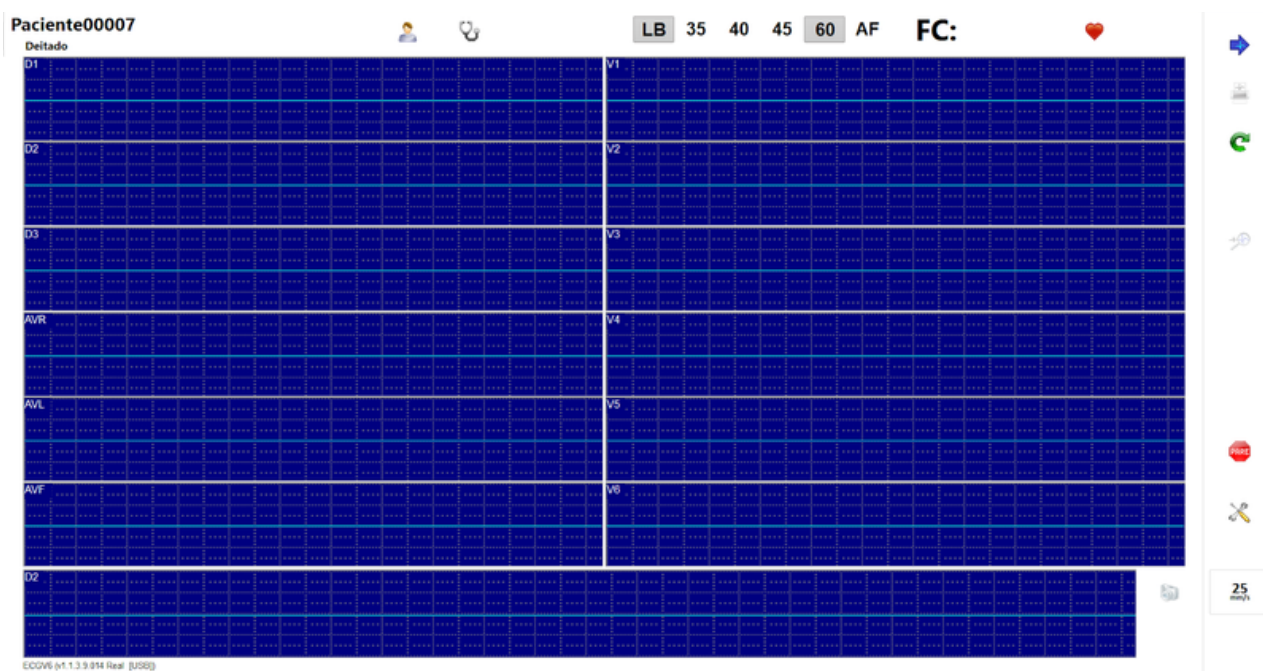



Fig.24 - Tela de Traçados

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.

A janela "Edição de P.A." possui uma tabela com duas colunas: "Estágio" e "Sist. / Diast.". A primeira linha da tabela contém o texto "Deitado" na coluna "Estágio" e "/" na coluna "Sist. / Diast.". Abaixo da tabela, há três botões: "Comentário" (com ícone de lápis), "OK" (com ícone de checkmark verde) e "Omitir PA" (com ícone de X vermelho). Uma seta vermelha aponta para o botão "Omitir PA".

Estágio	Sist. / Diast.
Deitado	/

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"**.

A janela "Atenção" exibe a pergunta "Deseja interromper o exame?" com um ícone de interrogação. Abaixo da pergunta, há dois botões: "Sim" e "Não". Uma seta curva aponta para o 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"**:

A barra de progresso mostra o status "Progresso" e uma barra colorida (verde e azul) com o valor "25%". Abaixo, há uma caixa de texto que indica "Gerando arquivo aECG do registro 4".

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:

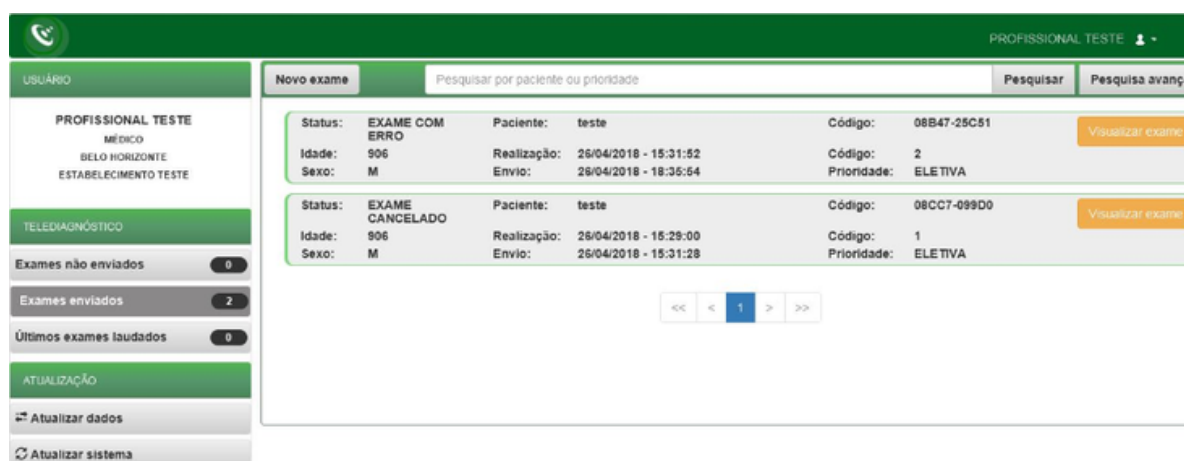


Fig.30 - Visualizar exame

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 ou pelo telefone (31) 99875-1349.



E-mail do plantão do CTS HC-UFMG: plantaocets.hcmg@ebserh.gov.br



www.facebook.com/TelessaudeHCUFGM



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