

**Polissonigrafo Portátil*****Finder® série 900*****Fabricante/Distribuidor:**

Medsupply Eletro-Eletrônica Ltda EPP

Rua: Euclides Ribeiro do Vale, 40 Jardim das Palmeiras

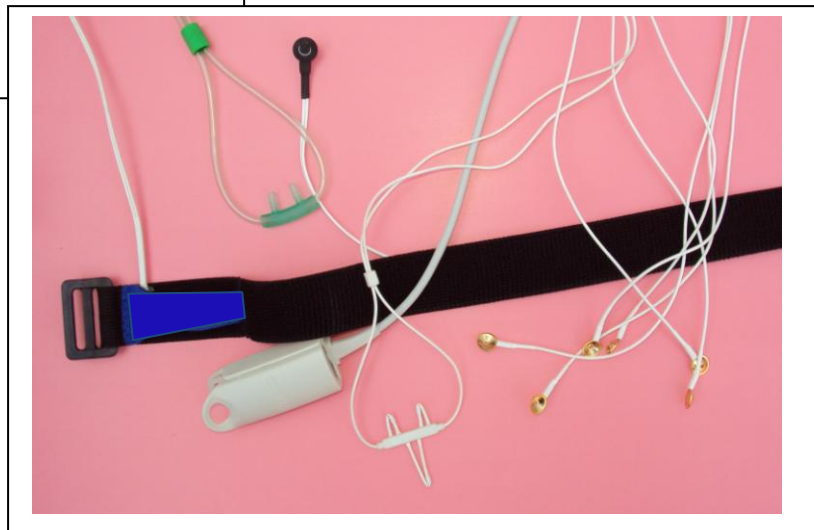
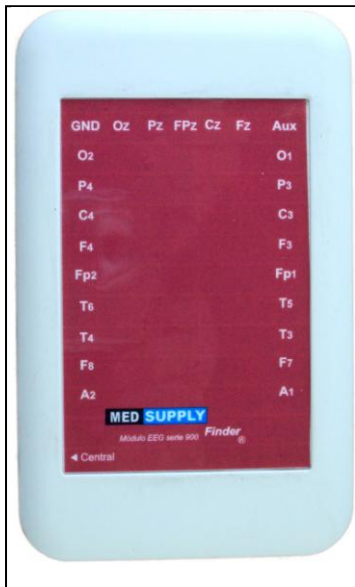
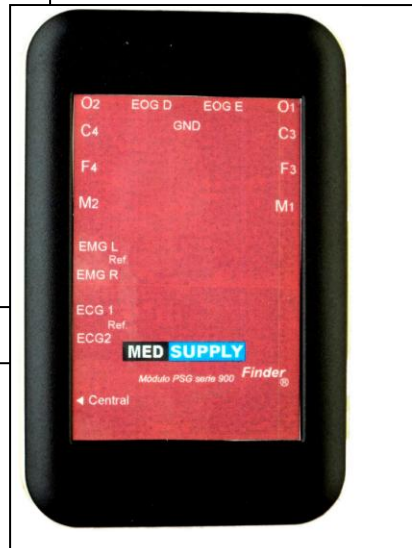
Santa Rita do Sapucaí – MG – Brasil

CEP.: 37.540-000

AFE ANVISA Nº 8.09866.6

Responsável Técnico: Cassius Elias Murad Cerqueira – CREA MG: 158259/D

Registro ANVISA nº 80986669001



## Política da Qualidade Medsupply

Atingir as metas estabelecidas, com base na melhoria contínua do Sistema da Qualidade, comprometendo-se com a satisfação dos Clientes, obtendo lucro, com responsabilidade, transparência, profissionalismo, e, atender as exigências legais e normativas, superando as expectativas dos clientes, usuários e sociedade em geral.

Este manual de instruções ao proprietário tem como objetivo, explicar o funcionamento do equipamento portátil de polissonografia **Finder 900**, bem como disposição dos comandos, identificar partes fixas e móveis, apresentar características técnicas, modo de instalação, montagem e operação, instruir o usuário a ter precauções no manuseio bem como manutenções preventivas e corretivas que devem acontecer ao longo do tempo e, informar restrições e cuidados.



### Advertência

*O **Finder 900** deve ser utilizado por um médico ou sob prescrição médica, e instalado no paciente por um fisiologista devidamente treinado. O equipamento pode ser utilizado em ambiente assistido (hospital ou clínica médica) ou não assistido (domicílio do paciente).*

Leia atentamente as instruções, antes de montar e usar o equipamento. Se encontrar dificuldades, entre em contato com o departamento técnico da Medsupply, conforme informações abaixo:

Tel: + 55 35 3471-0456

Fax: + 55 35 3471-0829

Email: [suportetecnico@medsupply.biz](mailto:suportetecnico@medsupply.biz)

2ª a 5ª feira das 08:00 às 12:00h e das 13:00 às 18:00h

6ª feira das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00h (BRT Brasília Time) por telefone ou pessoalmente em nosso laboratório.

**Por Correio:** Medsupply Eletro-Eletrônica Ltda EPP  
Euclides Ribeiro do Vale, 40 Jardim das Palmeiras  
Santa Rita do Sapucaí – MG – Brasil  
CEP.: 37.540-000

## INDICE

Uso e Finalidade .....	6
Características do Produto.....	7
Princípio de funcionamento.....	8
Identificação do equipamento (Rótulos).....	11
Componentes e acessórios.....	12
Conectores dos Modulos.....	14
Instalação no paciente.....	17
MODULO CENTRAL + PSG FULL.....	20
MODULO CENTRAL + EEG FULL.....	21
Programação dos dados do exame.....	22
Teste de impedância.....	26
Início do sono/Ao acordar.....	29
Retirando o equipamento do paciente.....	29
Passando o exame para o PC.....	29
Convertendo o Exame para Somnium.....	34
Condições e Temperatura de Uso, Armazenamento e transporte.....	37
Precauções, cuidados, restrições e advertências.....	37
Requisitos de Segurança e eficácia.....	40
Informações de compatibilidade eletromagnética (EMC).....	40
Biocompatibilidade.....	43
Manutenção.....	43
Fusíveis.....	44

Esquema de Circuito.....	44
Limpeza.....	44
Descarte Final.....	45
Carregando a bateria.....	46
Pontos de Falha x Correção de Falhas .....	46
Simbologia Utilizada.....	47
Garantia.....	49

## Introdução

### Uso e Finalidade:

O **Finder 900** é um equipamento registrador de sinais fisiológicos portátil, usado em pacientes adultos ou infantis para diagnóstico de distúrbios do sono que necessitem de laudo médico para um tratamento adequado.

A finalidade do **Finder 900** é a realização de exames de análise de parâmetros respiratórios (Módulo Central), Eletroencefalografia de rotina ou prolongado (módulo EEG-Full acoplado), polissonografia (módulo PSG-Full acoplado).

O sistema **Finder 900** é para uso em único-paciente.

O **Finder 900** capta a informação fisiológica e traduz estes parâmetros em gráficos, apresentados na tela do computador, similar na aplicação ao uso de um registrador polissonógrafo tradicional, para revisão diagnóstica de clínicos e médicos.

O **Finder 900** pode ser usado nos hospitais que tenham centro diagnóstico, nas clínicas do sono, nas clínicas de neurofisiologia e em ambiente doméstico.

### Indicações

- Sonolência diurna excessiva (Narcolepsia, Hipersonia Idiopática ou recorrente, etc);
- Distúrbios respiratórios durante o sono:
  - Roncos, síndrome da apnéia obstrutiva do sono
  - síndrome de aumento de resistência das vias aéreas superiores
- Controle pós-tratamento (cirurgia, sonoplastia, aparelhos bucais, etc) e de Síndrome de apnéia obstrutiva do sono;
- Distúrbios do ritmo cardíaco que ocorrem durante o sono;
- Distúrbios de comportamento que ocorrem durante o sono (Sonambulismo, Distúrbio de comportamento do sono REM, Epilepsias, etc);
- Síndrome de pernas inquietas e movimentos periódicos dos membros; Insônia;

## Características do Produto

O Finder 900 é composto de 4 módulos, cada um com características físicas distintas, definidas com as seguintes especificações:

Modulo	largura	altura	profundidade	peso
CENTRAL	70 mm	120 mm	25 mm	125 gramas
Remoto	70 mm	120 mm	25 mm	86 gramas
PSG Full	75 mm	120 mm	25 mm	150 gramas
EEG Full	95 mm	150 mm	30 mm	250 gramas
Modulo Bateria	53 mm	75 mm	17 mm	110 gramas

Especificações Técnicas	
Equipamento de classe	IP - Energizado por fonte de alimentação interna
Parte aplicada	do tipo BF – proteção de encontro a choque elétrico
Tensão de alimentação	Ultra baixa - 3,3Vdc em todos os circuitos Internos
Bateria	Li-Ion de 3,7 Vdc 2600 mA.H.
Proteção contra penetração de água (sem proteção)	IPX0
Ambiente rico em oxigênio, mistura de gases anestésicos ou óxido nitroso	Uso não adequado
Comunicação	Serial digital (RS232 com modulo externo)
Conexões	RJ11, Touchproof 549 (2 vias e 3 vias)
Eletrodos	EEG, EMG Mento, EMG Pernas.
Sensores	Sensor oximetria; Sensor termistor; Cânula (fluxo respiratório e ronco); Sensor de esforço respiratório (Abdominal/torácico); Sensor de posição; Sensor de Ronco.
Tempo de Gravação	Períodos contínuos ( mínimo 20 Hs)
Amostras	5 à 512 amostras (Típico = 128 amostras)
Memória	Cartão de memória removível Padrão SD de 4G a 16G
Versão do Software de análise	Sonolab V2015 ou Somnium V.1.2.0.142 (opcional)

Especificação Técnica do Carregador	
Tipo de proteção contra Choque	Equipamento Classe II
Entrada	90 a 240 Vac – 50/60Hz
Potencia Máxima de Entrada	10 VA
Tensão Máxima de Saída	5,2 Vcc / 450 mA
Fusível	500 mA/ 250 Vac

## Princípio de funcionamento

O módulo CENTRAL **Finder 900** é o módulo principal do sistema, onde estão contidos os amplificadores dos sinais dos sensores respiratórios como: cânula, termistor, sensor de posição, microfone de ronco, sensores de esforço respiratório abdominal e torácico, oximetria, EMG de pernas esquerda e direita e um canal auxiliar.

Possui também as conexões para a bateria, o cartão de memória SD, Remoto, CPAP, conector de expansão para PSG-Full ou EEG-Full e saída de dados digital.

O equipamento é alimentado com a bateria e grava todos os sinais fisiológicos sincronizados, em um cartão de memória removível (padrão SD).

No início da instalação no paciente, os dados cadastrais do mesmo são inseridos com o Módulo Remoto.

Após a gravação do exame, o cartão de memória (SD) é retirado e conectado a um microcomputador que tenha o software de análise instalado (Sonolab 2016® ou Somnium® V.1.2.0.142 (opcional)), para ser analisado e gerado o laudo do paciente.

Para gravar exames de **polissonografia completa** (protocolo conforme AASM), é necessário ter o módulo **PSG-Full** acoplado, com todos eletrodos : M1, M2, C3, C4, F3, F4, O1, O2, EOG-D, EOG-E, ECG-1, ECG-2, ECG-RF, EMG-QD, EMG-QE, EMG-RF e Terra de Paciente.

Para gravar exames de **eletroencefalografia completa** (protocolo 10-20) mais sinais respiratórios, é necessário ter o módulo **EEG-Full** acoplado, com todos os eletrodos.



### Advertência

*O **Finder 900** não possui alarmes e não deve ser usado como monitor paramétrico em UTIS, monitor automatizado para apneias ou monitor cardíaco!*



### Advertência

*Não utilizar notebooks, tablets ou telefones celulares no quarto do paciente durante o período de gravação do exame, por serem emissores de energia eletromagnética.*



Diagramas funcionais em blocos:

Modulo CENTRAL:

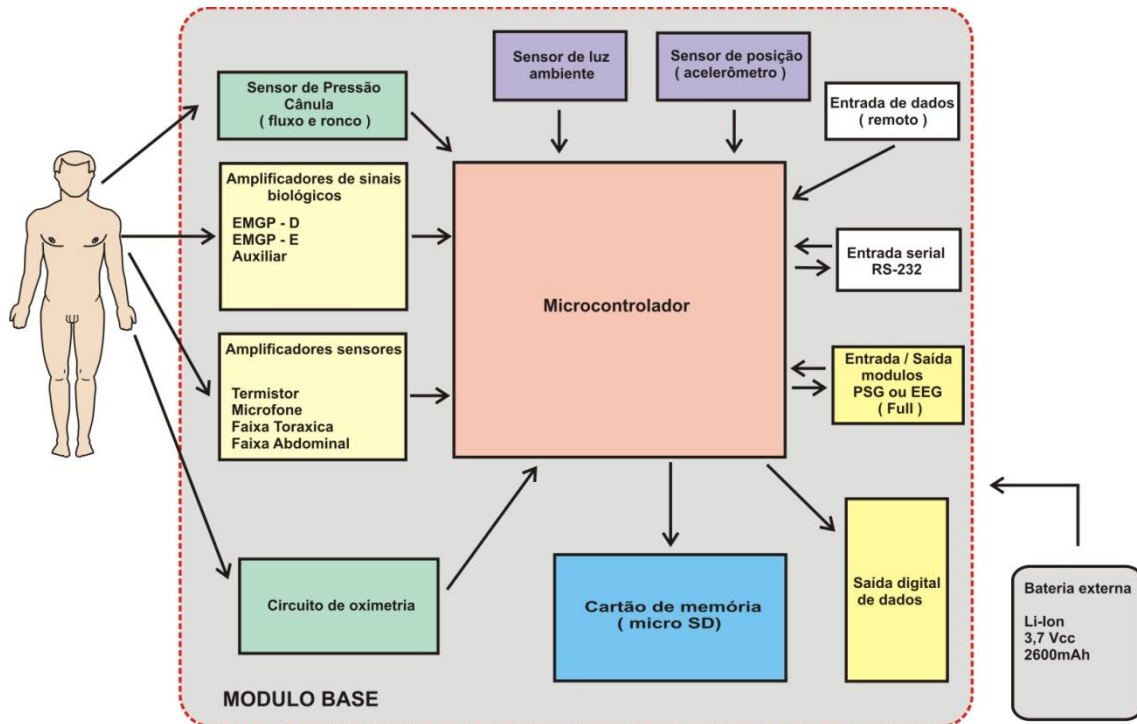


Fig.D1

Modulo PSG FULL:

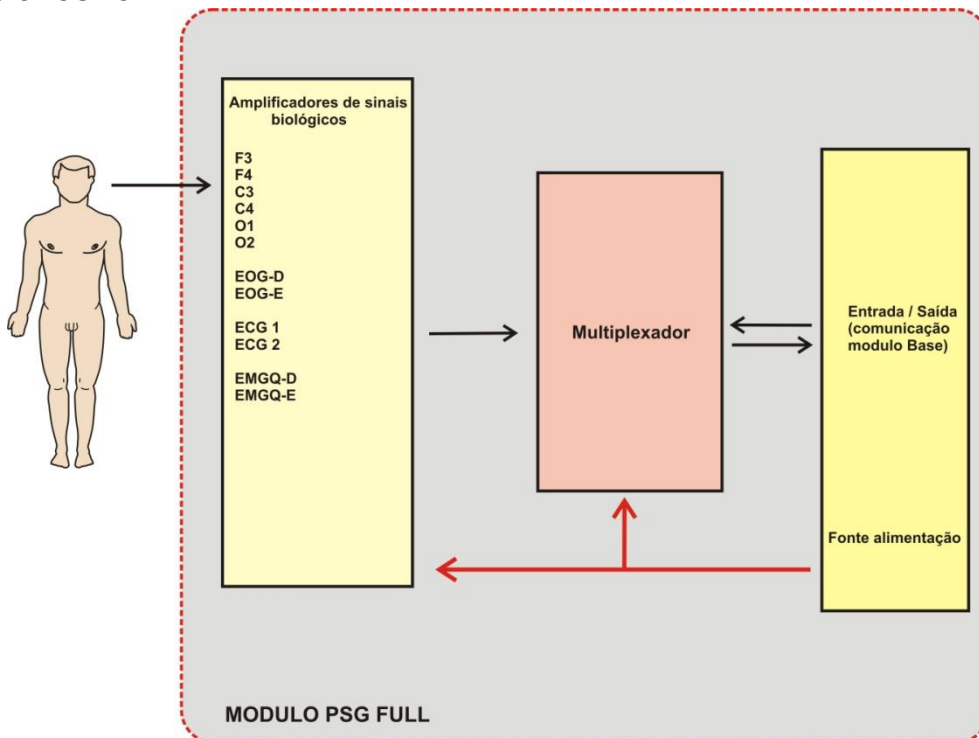


Fig.D2

Modulo EEG FULL:

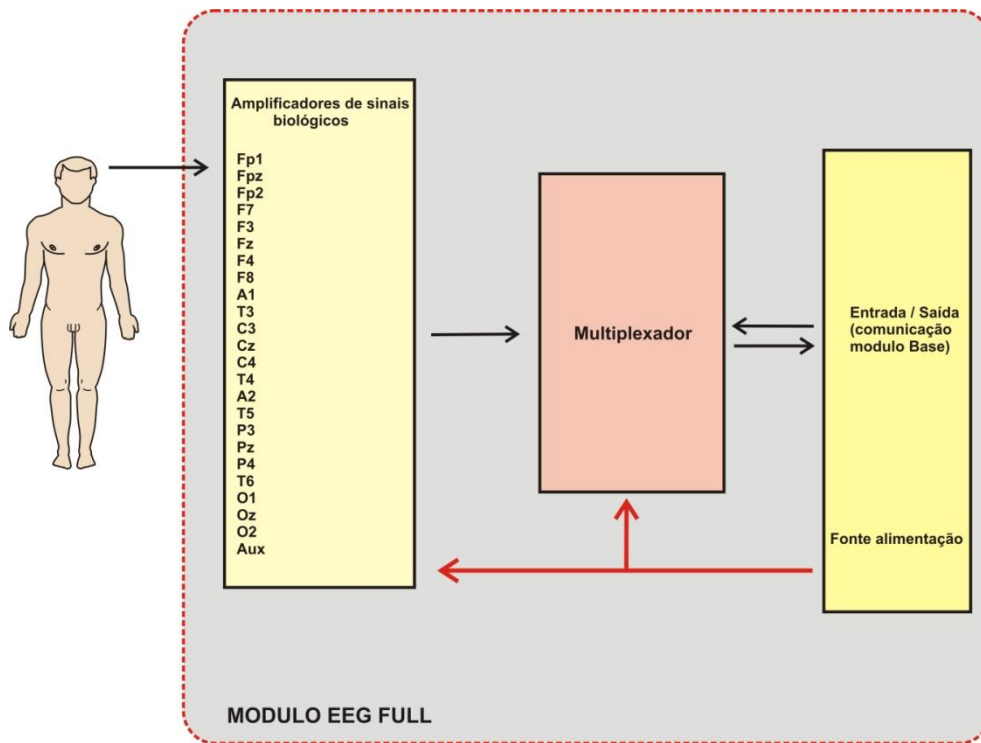


Fig.D3

Modulo REMOTO:

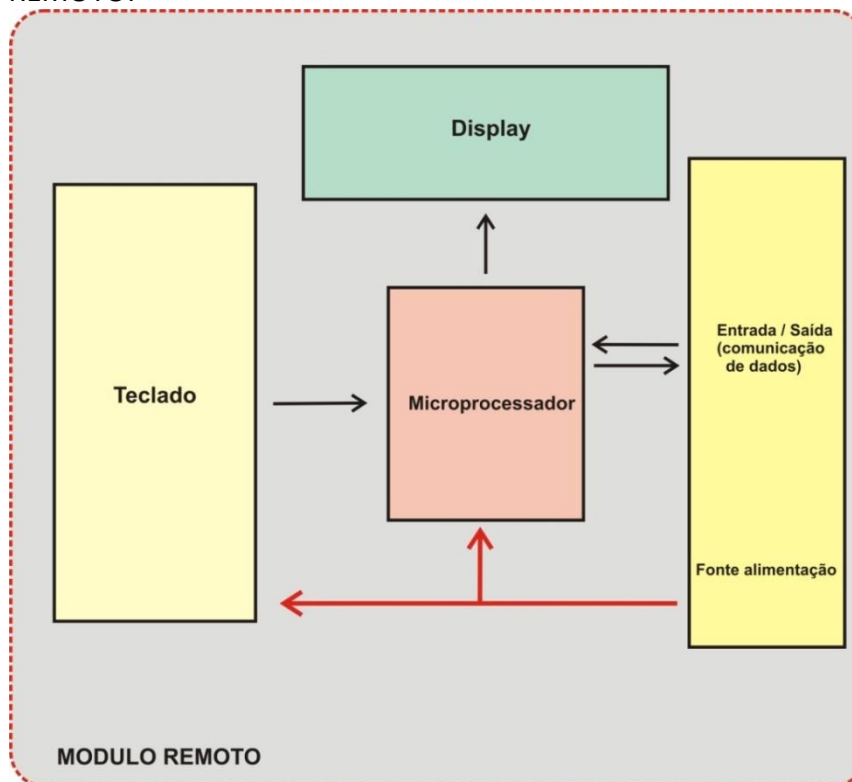


Fig.D4

## Identificação do equipamento (Rótulos)

Todos os módulos do equipamento possuem etiquetas indeléveis na parte traseira, Indicando o modelo, o número de registro ANVISA e o número de série/lote:



Fig.R1



Fig.R2



Fig.R3



Fig.R4

## Componentes e acessórios

O **Finder 900** é composto pelos seguintes itens:

Modulo CENTRAL (Fig.1)  
 Modulo PSG-FULL (Fig.2) (opcional)  
 Modulo EEG-FULL (Fig.3) (opcional)  
 Modulo Remoto (Fig.4)  
 Cartão de memória SD (Fig.5)  
 Modulo Bateria (Fig.6)  
 Carregador de Bateria (Fig.7)  
 Cabo de conexão Lemo ( Fig.8)  
 Cabo de comunicação RJ11 (Fig.9)  
 Airflow(Termistor) (Fig. 10)  
 Faixas Abdominal/Torácica (Fig.11)

Faixa Plestimográfica(Fig.12)  
 Kit de cânula (Fig.13)  
 Sensor de oximetria adulto (Fig. 14)  
 Microfone (Fig.15)  
 Eletrodos de EEG (Fig. 16)  
 Eletrodos de Pernas (Fig.17)  
 Eletrodos de ECG (Fig.18)  
 Eletrodos de Queixo (Fig.19)  
 Pasta Supply Fix PSG (Fig.20)  
 CD instalação Sonolab 2016 (Fig.21)  
 Cinta de Fixação (Fig.22)  
 Capas Holter Silicone (Central/Remoto)(Fig.23)  
 Chave de Acrílico para inserir o Cartão SD(Fig.24)



 <p>Fig.10</p>	 <p>Fig.11</p>	 <p>Fig.12</p>
 <p>Fig.13</p>	 <p>Fig.14</p>	 <p>Fig.15</p>
 <p>Fig.16</p>	 <p>Fig.17</p>	 <p>Fig. 18</p>
 <p>Fig. 19</p>	 <p>Fig. 20</p>	 <p>Fig. 21</p>
 <p>Fig. 22</p>	 <p>Fig. 23</p>	 <p>Fig. 24</p>

## Conectores dos Módulos

### 1) Central



Fig. 22

Superior



Fig. 23

Auxiliar Microfone Termistor Cãhula

Lateral Direita



Fig. 24

Bateria Sensor de oximetria EEG/PSG CPAP Faixa Torácica



Lateral Esquerda

Fig. 25

Faixa Abdominal Remoto Início Terra Cartão de memória SD Porta Serial



Fig. 26

Inferior

Perna Direita

Perna Esquerda



## 2) PSG FULL

Lateral Esquerda



Fig. 27



Fig. 28

O2 C4 F4 M2 EMG Queixo L+Ref+R ECG 1+Ref+2 Central

Lateral Direita e Superior

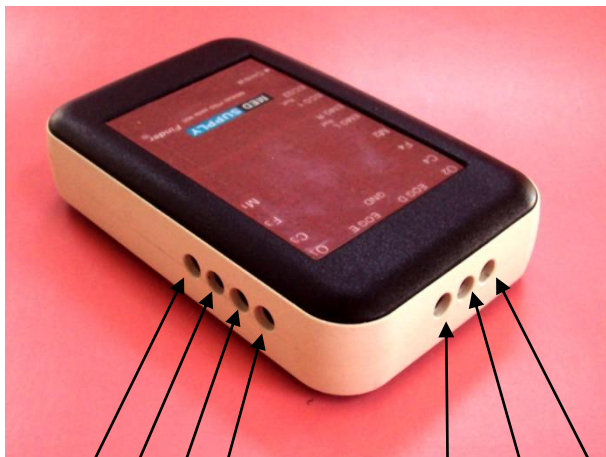


Fig. 29

M1 F3 C3 O1 EOG E Terra EOG D

### 3) EEG FULL

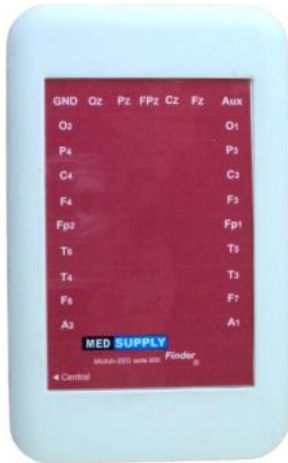


Fig. 30

Lateral Esquerda



Fig. 31

Terra O2 P4 C4 F4 Fp2 T6 T4 F8 A2 Central

Lateral Direita e Superior



Fig. 32

A1 F7 T3 T6 Fp1 F3 C3 P3 O1 Aux Fz Cz Fpz Pz Oz



## Configurações de Opções de utilização

Conforme a indicação é possível montar 3 tipos de configuração:

Configuração	Indicação
Módulo CENTRAL	Diagnóstico de parâmetros respiratórios
Modulo CENTRAL +Modulo PSG-FULL	Polissonografia completa (protocolo AASM)
Modulo CENTRAL +Modulo EEG-FULL	Eletroencefalografia completa e parâmetros respiratórios

### INSTALAÇÃO NO PACIENTE (SCORING – apenas MODULO CENTRAL)

**Atenção:** Formatar o cartão de memória SD com o Windows do PC, no modo completo, antes do primeiro uso!

Encaixar o cartão de memória SD na abertura do Modulo Central do lado esquerdo, indicado com “Cartão de Memória”, ou verificar se o mesmo já esta inserido (Fig.33).

**Atenção:** os contatos metálicos voltados para trás e para direita, utilize a Chave de Acrílico para completar a inserção( ou retirada) do cartão.

- Colocar a faixa abdominal no paciente e conectar no modulo Central.
- Colocar a faixa torácica no paciente e conectar no modulo Central.
- Colocar a Cinta de Fixação com a Capa Holter de silicone já passada.

**Atenção:** fixar o velcro de modo que as faixas fiquem levemente tencionadas ao redor do corpo do paciente. A parte do sensor (neoprene azul) deve ficar na parte frontal do paciente. A faixa torácica deve ser colocada de modo que sua parte sensora fique um pouco deslocada em relação ao modulo Central (Fig. 34).

- Encaixar o Modulo Bateria sobre a Cinta de Fixação.
- Conectar o cabo do Modulo Bateria no modulo Central, indicado com “Bateria” (Fig.33).

Realizado o procedimento acima o led vermelho (indicador de funcionamento) deve acender, informando que o equipamento está ligado e pronto para operacionalizar. Após configuração com o modulo remoto, ao retirar o cabo RJ, o led vermelho começa a piscar rapidamente, indicando a operacionalização.

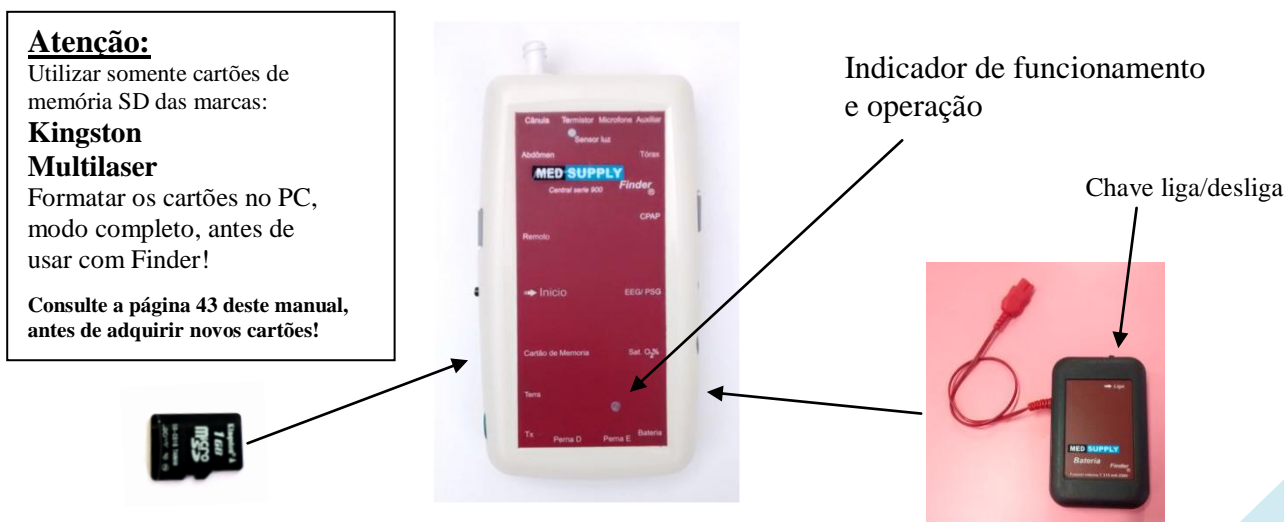


Fig.33

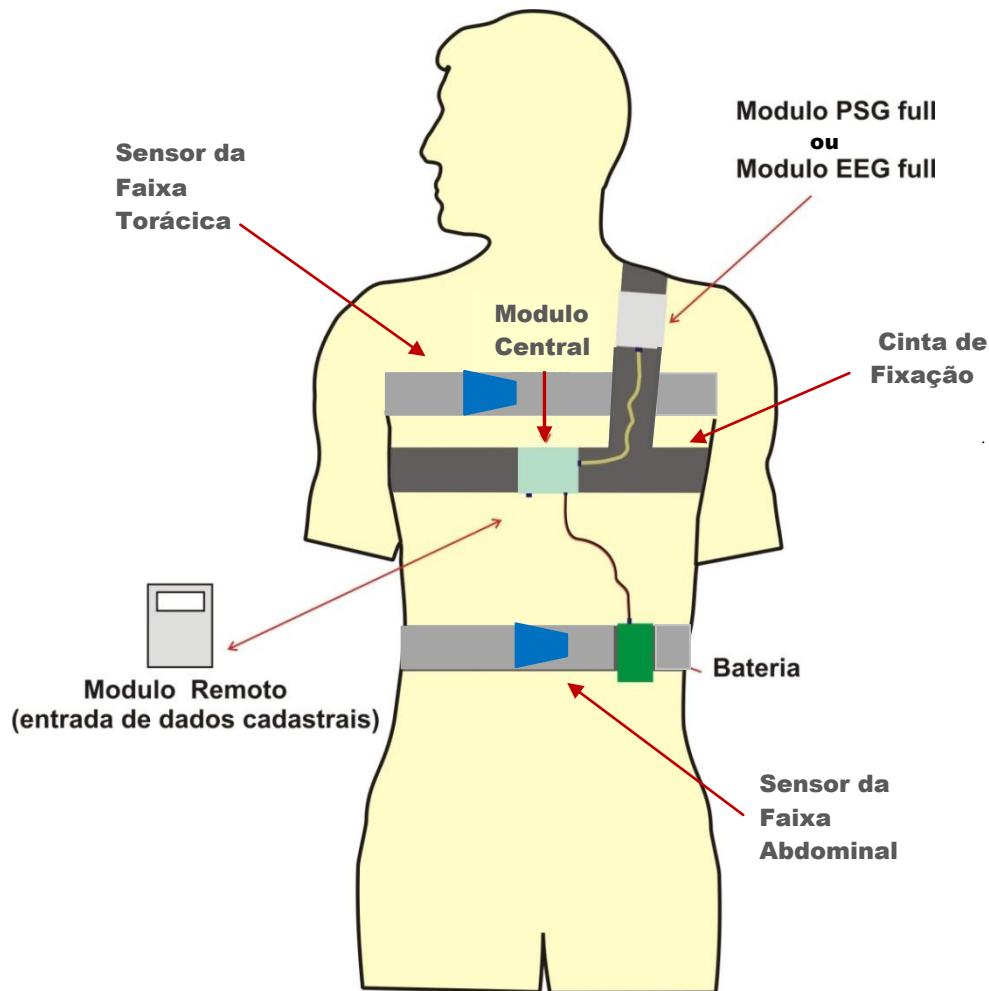


Fig.34

- Instalar os eletrodos de EMG de pernas e conectá-los respectivamente em “Perna D” e “Perna E” nos locais indicados, na parte de baixo do modulo Central.



Fig.35

Eletrodos de Perna direita

Eletrodos de Perna esquerda

- Colocar microfone de ronco no pescoço do paciente, com a parte do sensor voltada para a pele. Fixar com fita adesiva microporosa. Conectar no modulo Central.
- Colocar o termistor (Airflow) no rosto do paciente entre o nariz e a boca, com os dois sensores dentro das narinas e o sensor bucal sobre o lábio superior. Fixar com pequenas partes de fita adesiva microporosa e conectar em Termistor no modulo Central.
- Colocar a cânula no paciente, sobre o termistor e com as mangueiras passando por trás das orelhas. Encaixar e rosquear suavemente o adaptador no niple do modulo Central.
- Colocar o sensor de oximetria no dedo do paciente e conectar em “Sat.O<sub>2</sub>%” no modulo Central.

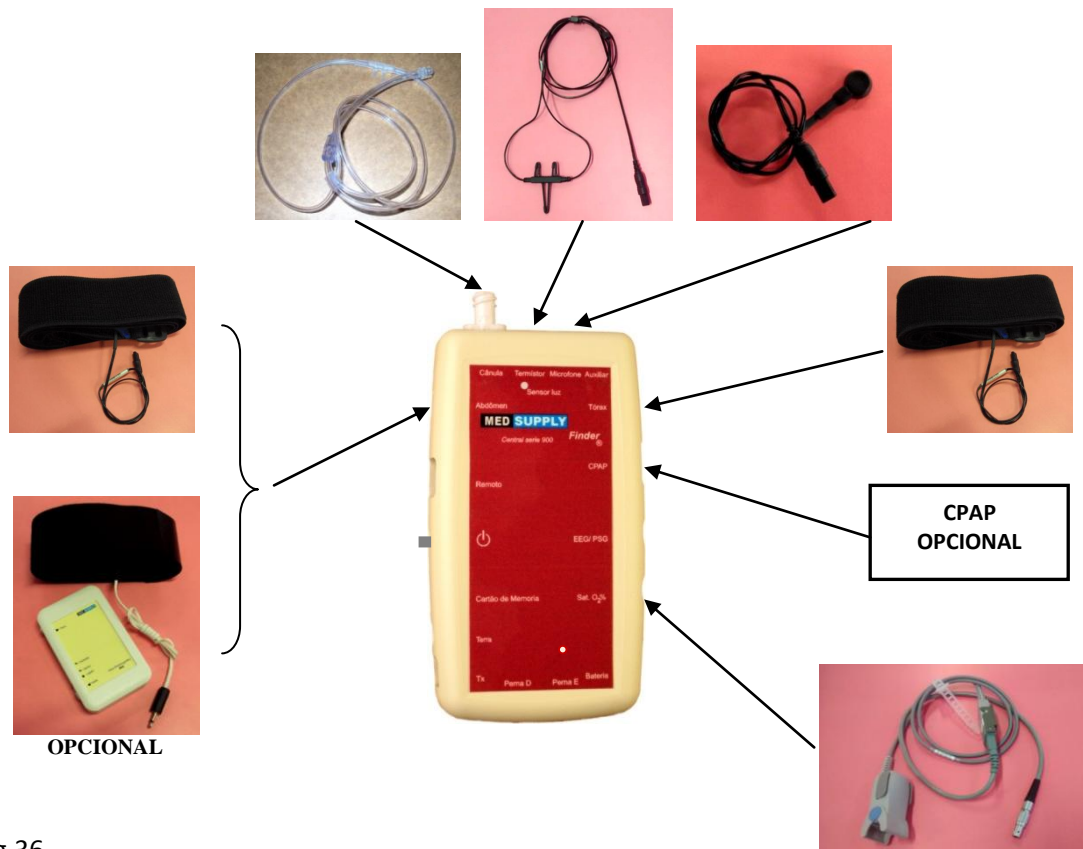


Fig.36

**Atenção:** Para programar os dados do exame, executar os passos de “PROGRAMAÇÃO DOS DADOS DO EXAME” na página 22, a programação pode ser feita antes ou após a colocação de todos os sensores no paciente.

**Atenção:** Para carregar a bateria consulte “Carregando a bateria” na página 46.

**(MODULO CENTRAL + PSG FULL)**  
**Polissonografia Completa protocolo AASM**

Para realizar exames de polissonografia completa é necessário utilizar o modulo PSG FULL acoplado ao modulo Central.

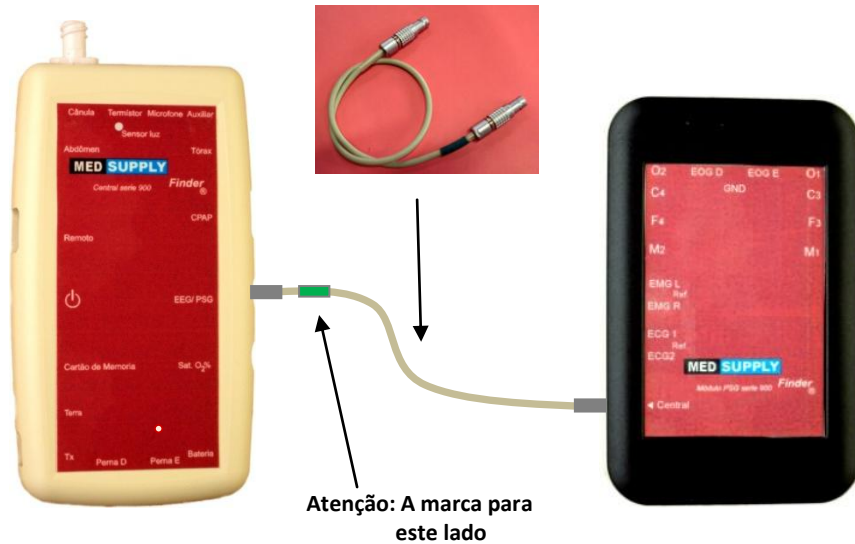


Fig.37

- Colocar todos os sensores respiratórios no paciente e conectá-los no modulo Central conforme o item “INSTALAÇÃO NO PACIENTE” (pag.17 a pag. 19).
- Colocar os eletrodos de EEG(eletoencefalografia), EOG(eletooculografia), referências M1 e M2, Terra, EMG Queixo L+R+Ref(eletoemiografia de queixo) e ECG(eletocardiografia), um por vez no paciente, conectando-os nos respectivos conectores do modulo PSG FULL, conforme fig. 38.

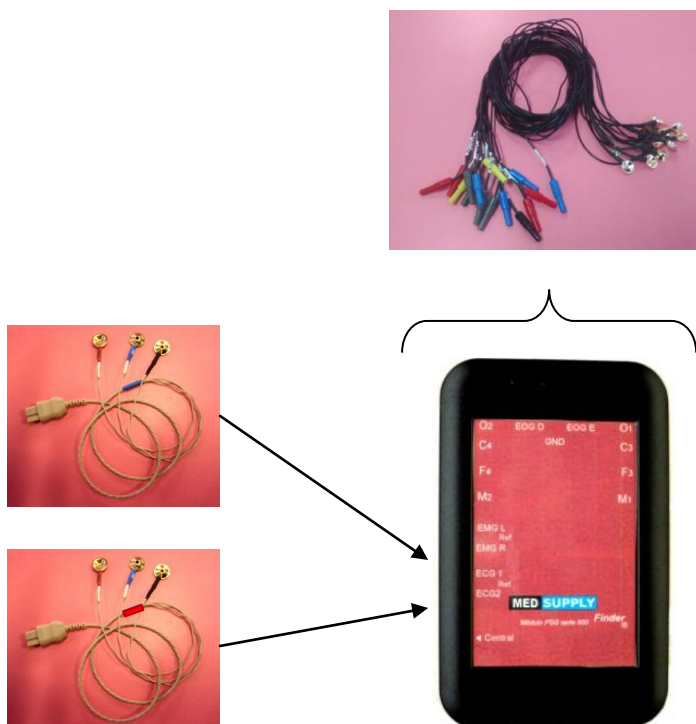


Fig.38

### (MODULO CENTRAL + EEG FULL)

Parâmetros respiratórios e Eletroencefalografia completa (Protocolo 10 – 20)

Para realizar exames de eletroencefalografia completa é necessário utilizar o modulo EEG FULL acoplado ao modulo Central.



Fig.39

- Colocar todos os sensores respiratórios no paciente e conectá-los no modulo Central conforme o item “INSTALAÇÃO NO PACIENTE”.
- Colocar os eletrodos de EEG(eletroencefalografia), referências A1 e A2, e Terra, um por vez no paciente, conectando-os nos respectivos conectores do modulo EEG FULL.
- O eletrodo AUX(auxiliar) é opcional e só deve ser conectado se for utilizado no paciente!



Fig.40

### PROGRAMAÇÃO DOS DADOS DO EXAME:

- 1) Conectar o cabo de comunicação (RJ 11) na parte superior do modulo Remoto.
- 2) Conectar a outra extremidade do cabo em “Remoto” no modulo Central.



Fig.41

**Atenção:** Neste momento deve ligar o display indicando “Meditron Finder” e em seguida o horário:  
Para cartões SD de 16GB ou maiores, fica mais tempo mostrando “Meditron Finder”!



Fig.42

- 3) Configurar o horário, utilizando as teclas **-** e **+** para diminuir ou aumentar respectivamente, os valores numéricos dos dígitos.

Utilizar a tecla **◀▶** para deslocar o cursor entre; horas, minutos e segundos.

A tecla **◀▶** desloca o cursor sempre da esquerda para direita. Para voltar a um campo que esta a esquerda, teclar **◀▶** o número de vezes necessárias para chegar ao campo desejado.


- 4) Usar a tecla  uma vez, para acessar a próxima função: Data do exame.



Fig.43


- 5) Configurar a data conforme o item 3).
- 6) Usar a tecla  uma vez, para acessar a função: Amostras.



Fig.44

- 7) Configurar o número de amostras usando - e +  
O número de amostras é igual para todos os canais.  
Maior número = 512 e menor = 4

**Nota:** Quantidade de amostras usuais = 256


- 8) Usar a tecla  uma vez, para acessar função: Paciente.



Fig.45

- 9) Configurar o nome do paciente usando - e + para obter as letras ou números e ◀▶ para deslocar os campos. Podem ser usados até 8 caracteres para o nome.

**Atenção:** Se o display mostrar caracteres aleatórios, limpar todos os campos antes de inserir o nome! O mesmo vale para o campo "Médico".

- 10) Usar a tecla ◀▶ uma vez, para acessar função: Médico.



Fig.46

- 11) Configurar o nome do médico conforme item 9).


- 12) Usar a tecla ◀▶ uma vez, para acessar função: Oxímetro.



Fig.47

- 13) Configurar o oxímetro, usando - e + para desativar ou ativar.  
**Sim** = oxímetro ativado e **Não**= oxímetro desativado



14) Usar a tecla  uma vez, para a função: verificação de módulos adicionais:

Os módulos adicionais são detectados automaticamente, quando estão conectados:  
O display indica:



Só Modulo Central

Fig.48



+ Modulo PSG Full

Fig.49



+ Modulo EEG Full

Fig.50

**Atenção:** Para informações sobre conexões entre módulos consulte pagina 20 e 21.

**Atenção:** Se na configuração atual o modulo PSG Full ou EEG Full estiver conectado e o display estiver indicando Modelo Básico, significa que o modulo adicional não esta sendo reconhecido! Neste caso desconecte o cabo (conectores lemo 6vias/7vias) e reconecte novamente nos dois módulos.

Se persistir a falha consulte o capítulo Manutenção na pág.43.

- 15) Usar a tecla  $\blacktriangle$  uma vez, para a função: **Z** teste de impedância.  
 Usar as teclas + ou - para avançar ou retornar canais respectivamente.

### Teste de Impedância

**Atenção:** O teste de impedância é a confirmação da qualidade de colocação dos eletrodos!



- A) Modulo Base:  
 O teste de impedância é realizado para três canais:

BIO1 = corresponde a Perna D (direita)  
 BIO2 = corresponde a Perna E (esquerda)  
 BIO3 = corresponde a Auxiliar

- B) Modulo Base + modulo PSG Full:

O teste de impedância é realizado para 15 canais:

BIO1, BIO2, BIO3, EOGR, EOGL, F3, C3, O1, F4, C4, O2, EMGL, EMGR, ECG1, ECG2.

- C) Modulo Base + modulo EEG Full:

O teste de impedância é realizado para 26 canais:

BIO1, BIO2, BIO3, O2, P4, C4, F4, F2, T6, T4, F8, Oz, Pz, FPz, Cz, Fz, AUX, O1, P3, C3, F3, F1, T5, T3, F7.

**Atenção:** O teste de impedância só é efetivo se os eletrodos M1(ou A1), M2(ou A2) e Terra, já estão colocados.

**Indicações do teste de impedância:**

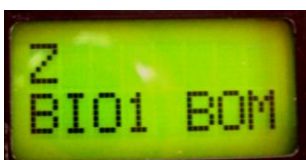


Fig.52

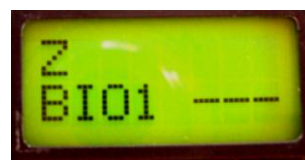



Fig.53

**BOM = Impedância menor ou igual a 10 KΩ**  
**REG = Impedância entre 10 KΩ e 25 KΩ**

--- = Impedância maior que 25 K $\Omega$  (RUIM)

**Atenção:** Se algum canal tiver indicação **RUIM**, revise a colocação do eletrodo correspondente ou substitua o mesmo por outro novo.

Repetir o teste de impedância usando as teclas + ou - , ate que todos os canais indiquem **BOM**.

16) Usar a tecla  uma vez, para a função: Temp Reg (tempo de registro).

Esta função calcula o tempo estimado para a gravação do exame, levando em conta o número de amostras, o número de canais e a capacidade do cartão de memória SD.

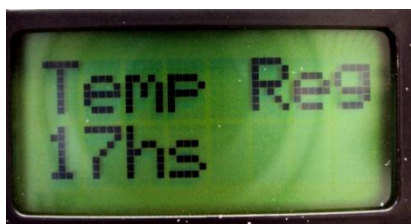



Fig.54



Fig.55

**Atenção:** Se o tempo indicado não é suficiente para a gravação do exame verifique:

- A) Se o cartão de memória SD está inserido (sem o cartão, o campo hs exibe traços horizontais).
- B) Se a bateria esta descarregada, recarregue ou substitua por outra (bateria reserva).

17) Usar a tecla  uma vez, para a função: Memória.

O display deve indicar:



Fig.56

Esta função permite limpar a memória e gravar os dados inseridos anteriormente, como data, nome do paciente e nome do medico, número de amostras, etc.

**Atenção:** Verifique se foi realizado o backup do exame anterior, antes de limpar a memória!

Usar a tecla - ou + uma vez e aguardar alguns minutos:

O display indica: “Memória Aguarde.”

Após o tempo de atualização o display indica:



Fig.57

**Atenção:** Se o cartão de memória SD não estiver inserido no módulo Central, o display indicará “Memória Não SD”.



Fig.58

- 18) Quando o Display indicar “**Memória Pronta**”, deve-se **desconectar o cabo RJ11**.  
A partir deste ponto, o equipamento estará pronto para gravar o exame.

Neste momento o equipamento inicia a gravação dos dados do exame no cartão de memória SD.

**ATENÇÃO:**

Se por motivo de distração, for clicado mais uma vez para avançar a função, retornando para a função Horário, deve-se repassar toda a programação, novamente até retornar a função “Memória Ocupada” e clicar em - ou + conforme os itens 17) e 18).

## Início do sono

**Atenção:** Quando o paciente estiver deitado, pronto para dormir e apagar a luz do quarto, deve pressionar uma vez (ou mais) o botão **Marcador**.

## Ao acordar

**Atenção:** Quando o paciente acordar na manhã seguinte, deve pressionar uma vez (ou mais) o botão **Marcador**.

## Retirando o equipamento do paciente

Quando o exame terminar, na manhã seguinte, primeiramente desligue a bateria (chave liga/desliga). Desconecte a bateria do modulo Central.

Retirar os eletrodos e sensores, um a um do paciente, com delicadeza.

Retirar o(s) módulo(s) e a bateria.

## Passando o exame para o PC

**Atenção:** Para visualizar, analisar e gerar relatórios dos exames gravados com o **Finder 900**, é necessário ter instalado e configurado previamente, o programa Sonolab 2016. Para informações sobre instalação, configuração e utilização do programa consultar o manual que acompanha o mesmo.

Para passar o exame gravado no cartão de memória SD, é necessário retirar o mesmo do modulo Central, fazendo uma leve pressão para dentro, com o auxílio da chave acrílica, o cartão saltará um pouco para fora, permitindo puxar com a ponta dos dedos:

**Atenção:**  
utilizar somente cartões de memória SD das marcas:  
**Kingston ou Multilaser**



Fig.59



Encaixar o cartão de memória SD no adaptador MICRO SD para que possa ser inserido na porta do notebook ou desktop.

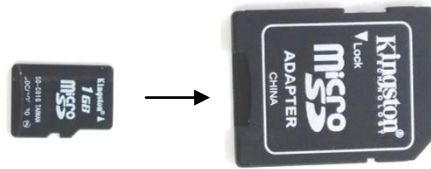


Fig.60

Para transferir o arquivo do exame do cartão de memória, executar o programa Sonolab 2016 e usar os passos a seguir:

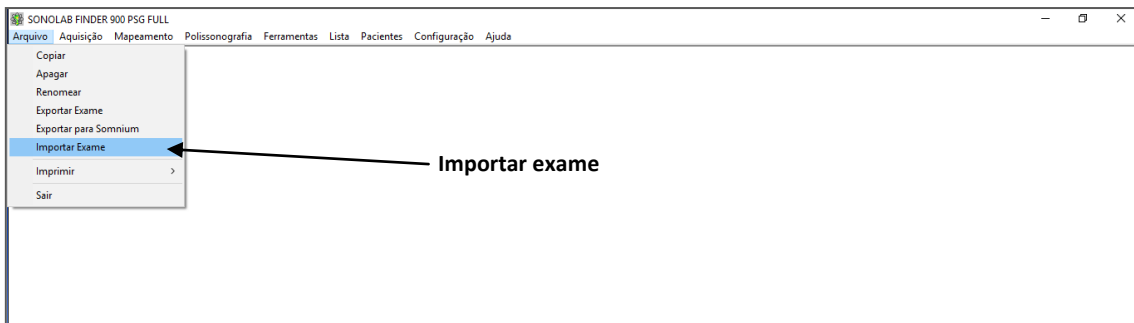


Fig.61



Fig.62

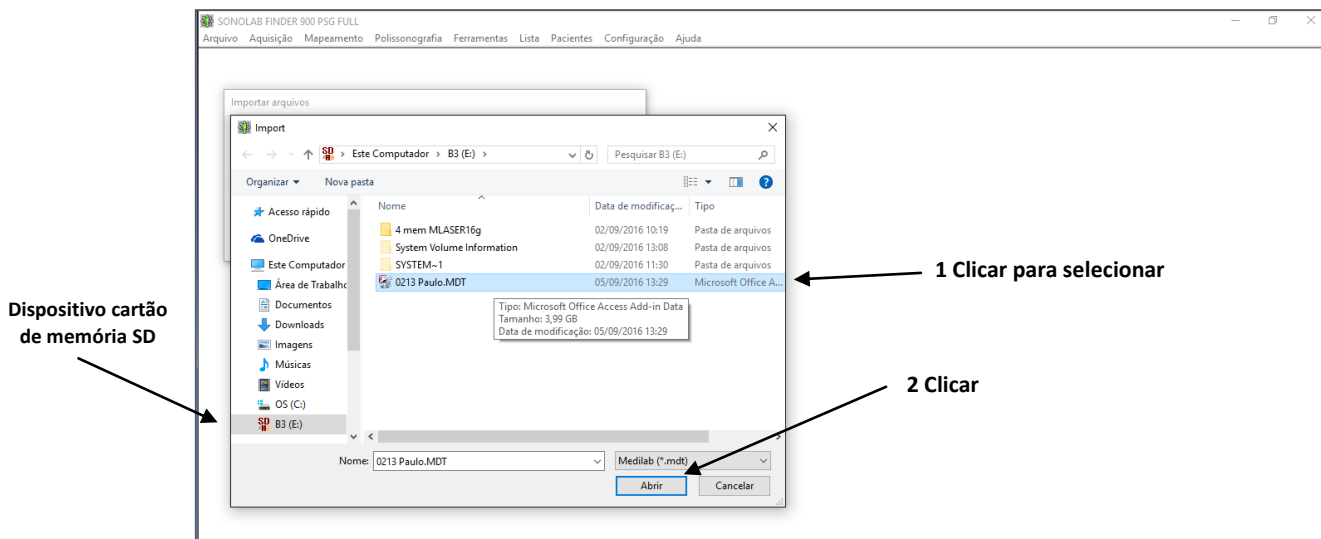


Fig.63



Fig.64

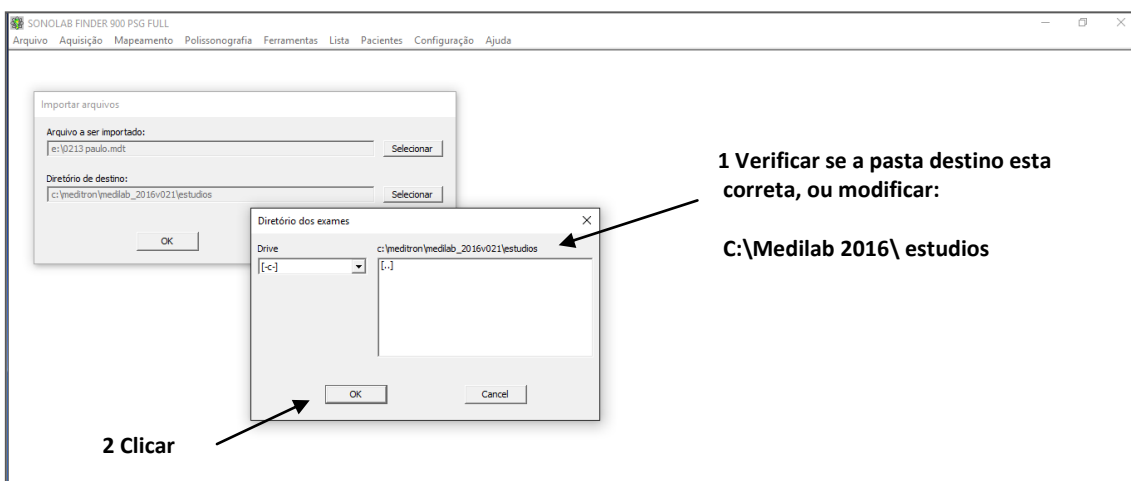


Fig.65

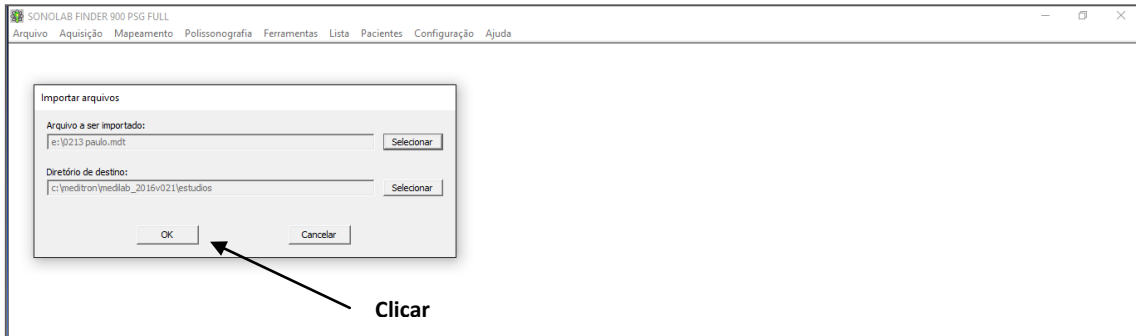


Fig.66

Abre-se uma ficha para completar os dados do paciente:

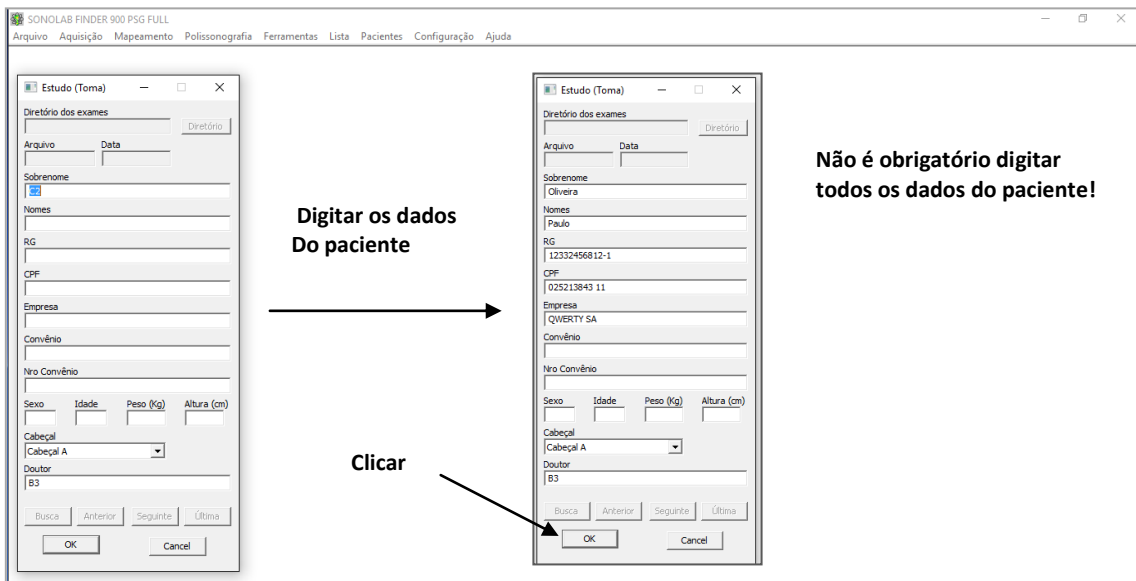


Fig.67

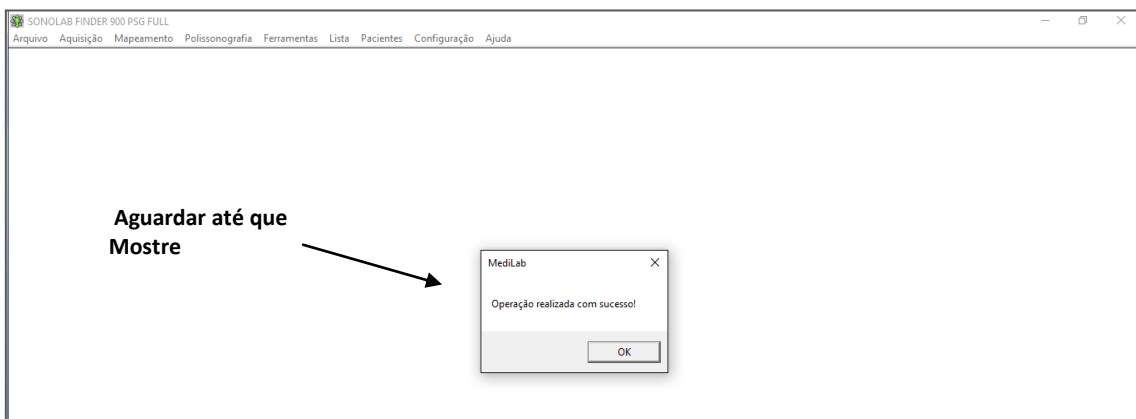


Fig.68



**Abrindo o exame para análises e geração de relatórios:**

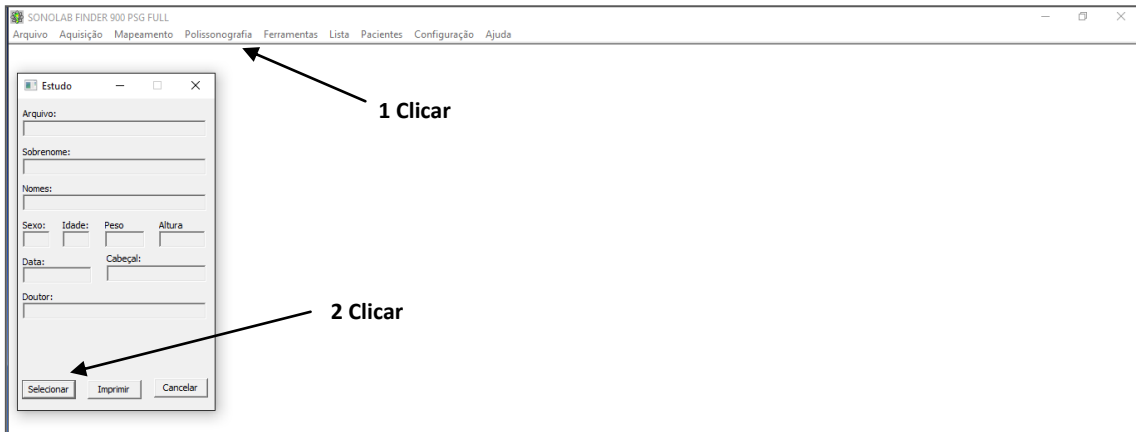


Fig.69

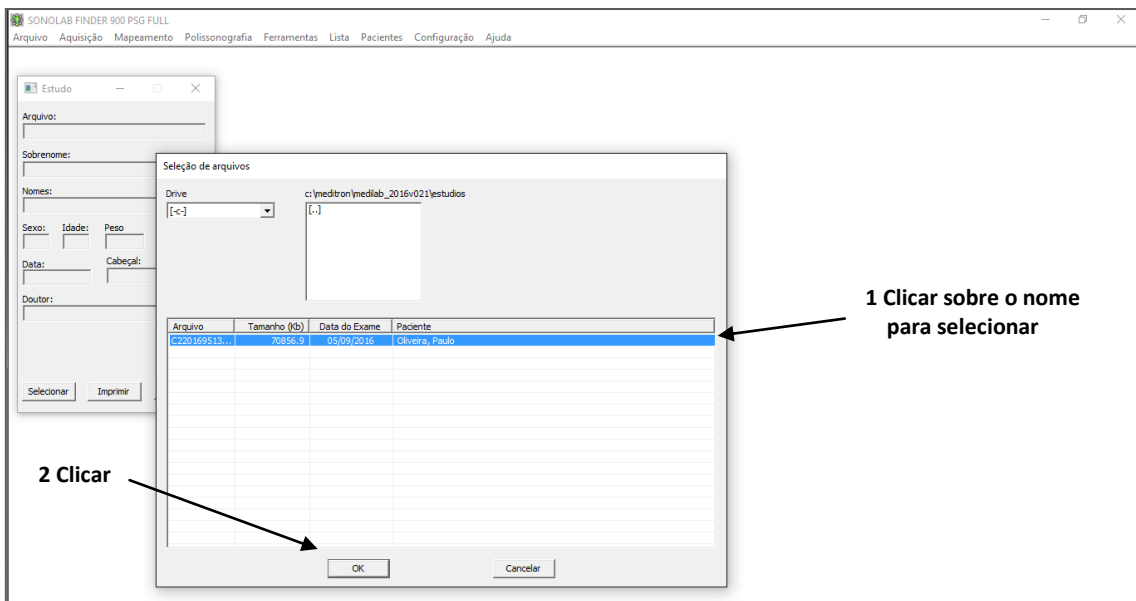


Fig.70

Página inicial do exame:

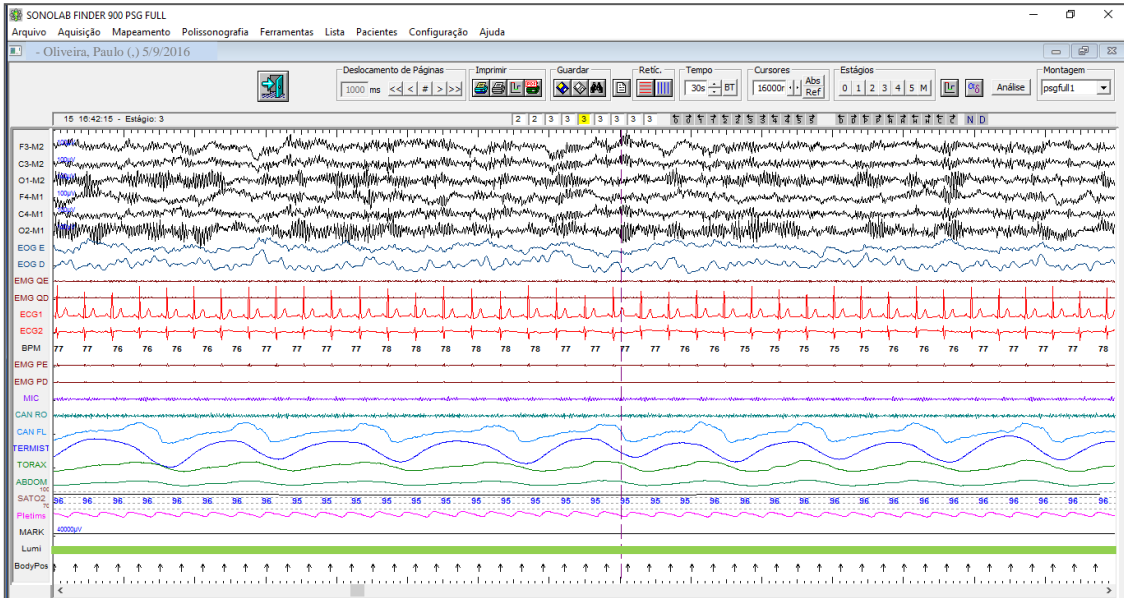


Fig.71

**Exportação para o programa Somnium:**

- Executar os passos da página 30 a 33, e os seguintes:



Fig.72

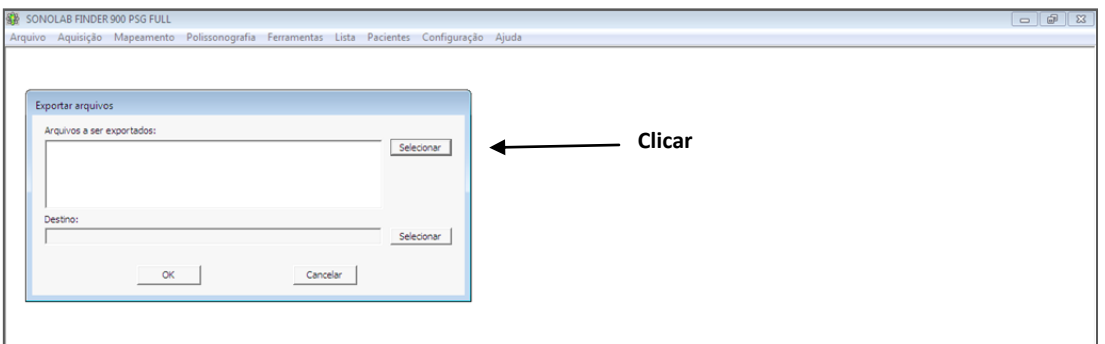


Fig.73

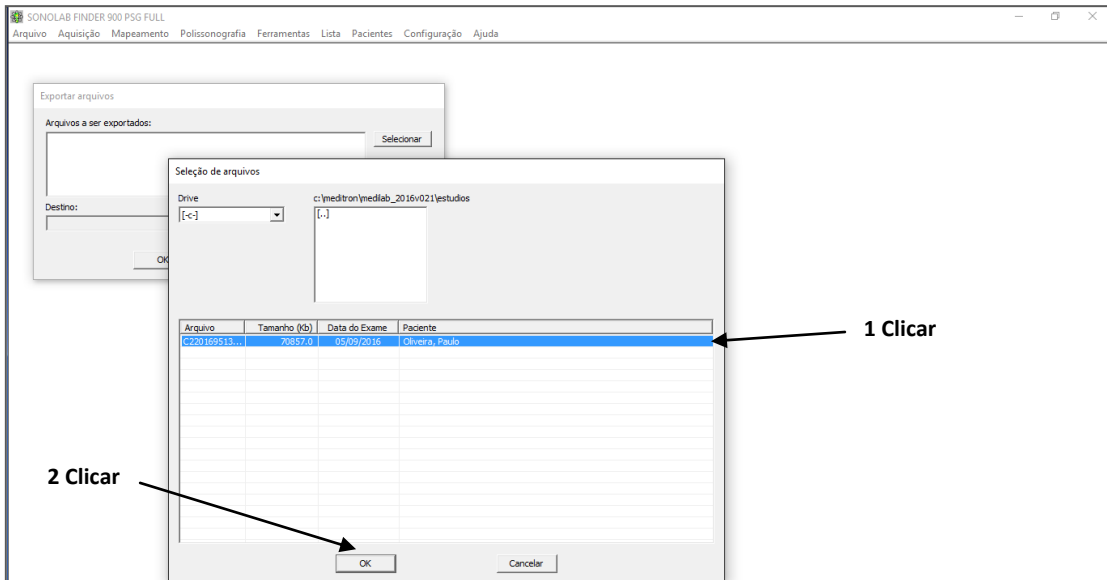


Fig.74



Fig.75

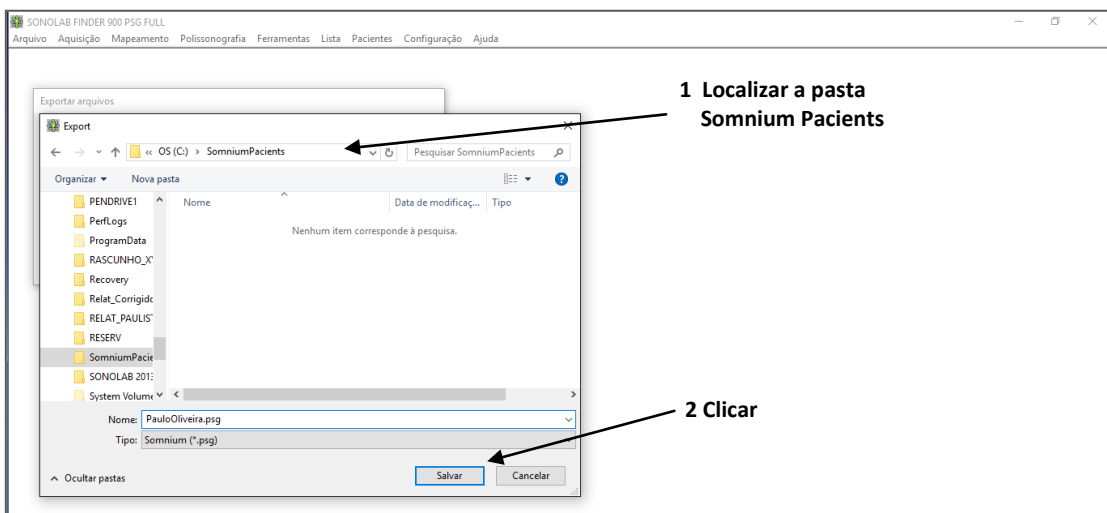


Fig.76

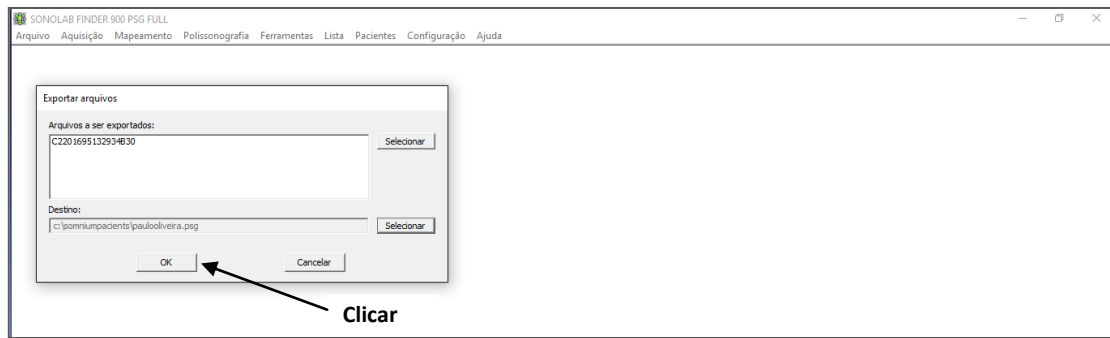


Fig.77

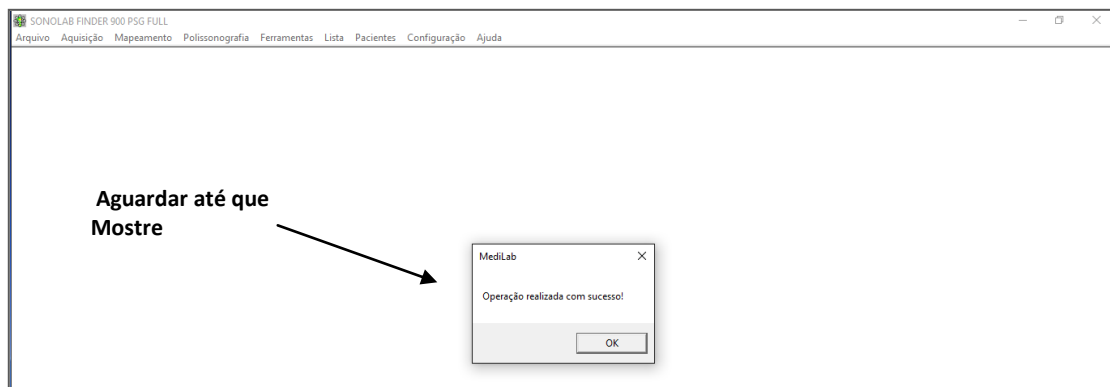


Fig.78

**Atenção:** Para consultar informações sobre os comandos de análise e relatórios do exame no programa Sonolab 2016®, consultar o manual Sonolab 2016.

**Atenção:** Para utilizar o programa Somnium® V.1.2.0.142 (opcional), consultar o Suporte Técnico Medsupply.

**Atenção:** Todo o conjunto de informática deve atender a norma de segurança IEC 60950-1999.

## Condições e Temperatura de Uso, Armazenamento e transporte

O **Finder 900** deve ser armazenado, transportado e utilizado, protegido da luz solar e umidade.

Condições	Temperatura	Umidade	Pressão Atmosférica
Uso	10 a 26°C	45 % a 75%	70 a 102 kPa
Armazenamento e Transporte	10 a 30°C		

## Precauções, cuidados, restrições e advertências



### Precauções

Os seguintes avisos indicam a possibilidade de ferimento ao paciente ou ao operador:

- Esteja ciente do sinal de interferência, que pode ocorrer das fontes externas. Os sinais eletrônicos são requeridos para o **Finder 900** funcionar. Mesmo que o sistema contenha os métodos e as técnicas que podem fornecer proteção das fontes externas da interferência, você deve operar o sistema como segue:

- Não conecte os fios de ligação do sensor em tomadas elétricas. O contato do fio com as tomadas é perigo de choque elétrico.

- Não use os componentes do sistema em uma superfície resistente e nivelada. Não coloque o equipamento no tapete.

- Não opere o sistema **Finder 900** em nenhuma situação explosiva onde as fontes inflamáveis ou explosivas são operacionais e no uso.

- Se você suspeitar que o sistema não está trabalhando corretamente, não tente prestar-lhe serviços de manutenção. Contate o fabricante do equipamento para assistência técnica.

- Desconecte sempre os componentes de todas as fontes de alimentação elétrica (AC) ao limpar o sistema ou algum de seus acessórios. Para remover a fonte AC, desconecte o cabo da fonte de alimentação da tomada.

- Não conecte o equipamento de telefone às entradas auxiliares.

- Se um paciente tiver um histórico cardíaco, ou consultar o médico do paciente antes de executar o estudo.

- O equipamento **Finder 900** e seus acessórios não são protegidos do efeito da desfibrilação cardíaca.

- Remova todas as ligações dos pacientes (peças aplicadas) antes de executar a desfibrilação cardíaca.

- A frequência cardíaca medida não afeta o funcionamento do marca passo, pois o marca passo envia pulsos ao coração que determina a quantidade de batimentos cardíacos. Dessa forma a frequência cardíaca é influenciada pelo funcionamento do marca passo. Contate o médico antes de iniciar o exame.

- Não use o sistema **Finder 900** em um ambiente de imagem de ressonância magnética (MRI) ou próxima a uma fonte elevada de emissões.

- Não toque no módulo principal e no paciente simultaneamente, porque este pode criar um perigo de choque elétrico.

- Inspecione periodicamente os cabos elétricos, cabos, e o dispositivo da fonte de alimentação para danos ou sinais de desgaste. Rejeite e substitua todas as peças danificadas antes de usar.

- *Certificar-se de que todos os fios unidos ao paciente estão distribuídos para reduzir a probabilidade de estrangulação.*
- *Os pinos dos conectores identificados com o símbolo de advertência de ESD não devem ser tocados. As conexões não devem ser feitas a estes conectores a menos que os procedimentos precauções de ESD forem usados.*

*Os procedimentos de precauções incluem métodos para impedir o acúmulo de descarga elétrica (por exemplo, condicionamento de ar, umidificação, cobertura de assoalho condutor, e roupa não sintética), descarregando o corpo para adaptação do equipamento ou do sistema ou à terra ou a um objeto grande do metal, e ligando-se por meio de uma cinta do pulso ao equipamento ou ao sistema, ou à terra.*

- *As peças condutoras dos eletrodos e de conectores associados, incluindo o eletrodo terra, não deve contatar outras partes condutoras, incluindo o terra elétrico.*
- *Não se usa durante procedimentos cirúrgicos de alta frequência ou eletro cirurgias.*
- *Utilizar somente creme condutivo especificado pelo fabricante.*



### **Cuidados**

*Os seguintes cuidados indicam a possibilidade de causar danos ao aparelho. Para todo equipamento usado com o sistema **Finder 900**, seguir todas as recomendações e instruções do fabricante. Ler, compreender, e seguir as instruções neste manual e no manual do sistema SONOLAB 2015 (ou SOMNIUM) usado para reproduzir e analisar os exames. Se você não tiver um manual, peça um ao fabricante do equipamento.*

- *A operação do sistema **Finder 900** pode adversamente ser afetada perto de campos eletromagnéticos que excedem o nível de 10V/m nas condições de teste da NBR IEC 60601-1-2.*
- *A operação de equipamento de alta frequência (diatermia).*
- *Desfibriladores, ou equipamento de terapia de onda curta.*
- *No caso de uso de marca-passo o paciente deverá ser monitorado em caráter especial por médico qualificado, e o menor sinal ou qualquer anomalia, o exame de polissonografia deve ser interrompido.*
- *Radiação (por exemplo, raios-X, CT).*
- *Campos magnéticos (por exemplo, RMI).*
- *Tecidos sintéticos das roupas ou dos tapetes podem também causar a interferência devido à eletricidade estática. Tocar em um objeto inanimado (por exemplo, parede)*

*antes de segurar o paciente ou o sistema, impede problemas do acúmulo de estática.*

- *Sinais de forte transmissão de TV, rádio, aeroporto, polícias, fogo, e as estações da ambulância poderiam se recebidas e interpretadas como sinais do coração e/ou da respiração. Se você ficar situado menos de 1,5 Km de algumas destas fontes, contate o fabricante para ajudar-lhe em determinar se seu sistema operará corretamente.*

*Não utilizar notebooks, tablets ou telefones celulares no quarto do paciente durante o período de gravação do exame, com rede Wi-Fi, ou mesmo com sinal de telefonia celular, pois os mesmos emitem energia eletromagnética para funcionarem.*

- *Não embeber e nem emergir o módulo principal em nenhum líquido.*
- *A interferência pode causar ou interromper a operação de equipamentos próximos. Pode ser necessário orientar ou relocar o **Finder 900** ou blindagem do local instalado.*

- Nunca use um cabo de extensão com o sistema **Finder 900**. Opere sempre o equipamento usando uma tomada de alimentação AC. Se você estiver inseguro se uma tomada de alimentação está aterrada corretamente, contate um electricista para o auxílio.
  - Não coloque líquidos sobre e nem próximo ao **Finder 900**. Se os líquidos forem derramados no equipamento, interrompa o uso até que se possa determinar que o dispositivo pode com segurança ser operado. Contate o fabricante.
  - Não opere o sistema **Finder 900** durante tempestades elétricas.
  - Não deixe cair o módulo principal e componentes do sistema **Finder 900**. Se alguns dos dispositivos cair no chão, interrompa o uso até que se possa determinar que o dispositivo está inteiramente operacional. Contate o fabricante para auxílio.
  - Relate problemas com qualquer dos componentes do sistema **Finder 900**. Se o sistema não estiver trabalhando corretamente, contate o fabricante imediatamente para o serviço.
  - Use somente acessórios e cabos especificados pelo fabricante. A não utilização dos mesmos recomendados pelo fabricante, poderá resultar em aumento das emissões eletromagnéticas.
- Sempre que iniciar um estudo de polissonografia verifique as conexões dos cabos e sensores na unidade principal. Se por acaso o equipamento acusar erro durante a parametrização, os sensores e eletrodos deverão ser avaliados para substituição.
- a) A conexão de equipamento elétrico, que não é fornecido como uma parte do sistema à uma TPM pode comprometer a compatibilidade eletromagnética do sistema, quanto a sua imunidade.

**Nota:** Tomadas portáteis múltiplas não são fornecidas como parte do sistema.



### Advertências

- O **Finder 900** somente poderá ser utilizado por médico treinado para tal ou à sua ordem, que tenham competência para interpretação dos dados obtidos.
- Utilizar somente produtos e acessórios com as especificações recomendadas pelo fabricante. Diferentes especificações poderão causar aumento de emissão eletromagnética.
- O equipamento respeita e está de acordo com a norma de (EMC) interferência eletromagnética; NBR IEC 60601-1-2 (2006), NBR IEC 60601-2-26 (Abr-1997), NBR IEC 60601-2-27 (Jul-1997).
- É vedado o uso do **Finder 900** em Centro Cirúrgicos e UTI'S por não ser equipamento de suporte a vida.
- O fabricante recomenda que não deva ser usado, ou instalado, qualquer outro equipamento próximo ao **Finder 900**, para não haver mudanças de configuração e mau funcionamento do equipamento, gerada por emissões eletromagnéticas de outros equipamentos.
- Ler atentamente este manual, antes de iniciar o uso do equipamento.
- Os eletrodos e acessórios originais são compatíveis e não causam nenhum dano ou prejuízo ao paciente, desta forma o fabricante adverte o uso de eletrodos e acessórios que não sejam originais ao equipamento.

## Restrições

O equipamento não tem restrições. Pode ser usado para diagnóstico em adultos e crianças.

## Requisitos de Segurança e eficácia

O Finder Série 900 foi projetado, testado e aprovado em conformidade as normas:

NBR IEC 60601-1 (Nov-1994) + errata nº 1 (Nov – 1994) + emenda nº 1 (Out – 1997)

NBR IEC 60601-1-2 (2006)

NBR IEC 60601-1-1 (Jul- 2004)

NBR IEC 60601-1-4 (Jul- 2004)

NBR IEC 60601-2-26 (Abr-1997)

NBR IEC 60601-2-27 (Jul-1997)

Atendendo a resolução de requisitos de segurança e eficácia, o projeto do **Finder 900**, foi validado após análise clínica realizada com voluntários e aprovado por profissional de Medicina e institutos altamente especializados e consagrados.

Para segurança dos usuários (paciente e técnicos) e desempenho eficaz do **Finder 900**, a Medsupply fornece as seguintes orientações:

## INFORMAÇÕES DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (EMC)

### EMISSIONES ELETROMAGNÉTICAS

Testes de Emissões	Conformidade	Ambiente Eletromagnético - Orientação
RF emissões radiadas CISPR 11	Grupo1 Classe B	O <b>Finder 900</b> usa a energia de RF somente para suas funções internas. Consequentemente, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem nenhuma interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
RF emissões conduzidas CISPR 11	Não aplicável a dispositivos alimentados por baterias	O <b>Finder 900</b> é apropriado para o uso em todos os estabelecimentos inclusive edificações para utilização doméstica.
Emissões Harmônicas IEC 61000-3-2	Não aplicável a dispositivos alimentados por baterias	
Flutuações de Tensão/ Emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Não aplicável a dispositivos alimentados por baterias	




**IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA**

Teste de Imunidade	IEC 60601 Nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente Eletromagnético – Orientação
Descarga Eletrostática (ESD) IEC61000-4-2	+6 kV contato +8 kV ar	Não aplicável a dispositivos alimentados por baterias	Os assoalhos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os assoalhos forem cobertos com o material sintético, a umidade relativa deve ser ao menos 30%.
Surto/Transiente rápido elétrico IEC 61000-4-4	+2 kV para linhas de fornecimento de alimentação +1 kV para linhas de entrada e saída.	Não aplicável a dispositivos alimentados por baterias  +1 kV para linhas de entrada e saída.	O <b>Finder 900</b> é apropriado para o uso em todos os estabelecimentos inclusive edificações para utilização doméstica.
Surge IEC 61000-4-5	+1 kV Modelo Diferencial  +2 kV Modo Comum	Não aplicável a dispositivos alimentados por baterias	O <b>Finder 900</b> é apropriado para o uso em todos os estabelecimentos inclusive edificações para utilização doméstica.
Mergulhos de tensão, interrupções curtas e variações de tensão em linhas de entrada da fonte de alimentação IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% dip in UT) para 0.5 ciclo 40% UT (60% dip in UT) para 5 ciclos 70% UT (30% dip in UT) para 25 ciclos <5% UT (>95% dip in UT) para 5 sec	Não aplicável a dispositivos alimentados por baterias	O <b>Finder 900</b> é apropriado para o uso em todos os estabelecimentos inclusive edificações para utilização doméstica.

**Nota:** UT é a tensão principal da A.C. antes da aplicação do nível do teste.

Teste de Imunidade	IEC 60601 Nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente Eletromagnético - Orientação
Frequência de corrente (50/60Hz) campo magnético da frequência IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m Conforme	Os campos magnéticos de frequência da corrente devem estar na característica de níveis de uma localização em um ambiente típico hospitalar ou residencial.
Condução RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms Confome	O equipamento de comunicação portátil e móvel de RF deve ser usado não muito próximo de qualquer parte do <b>Finder 900</b> , incluindo cabos, com a distância recomendada da separação calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.
			Distância recomendada de separação $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz
			onde P está a avaliação de alimentação máxima de saída do transmissor em Watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e o d está a uma distância recomendada da separação nos medidores (m).
			As forças do campo dos transmissores fixos de RF, como determinados por um exame eletromagnético do local, e devem ser menos do que o nível de compliance em cada interferência de escala de frequência b pode ocorrer próximo ao equipamento marcada com o seguinte símbolo:

RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m Conforme	
<p><b>NOTA 1</b> Em 80 MHz E 800 MHz, a faixa de frequência mais elevada aplica.</p> <p><b>NOTA 2</b> Estas diretrizes não podem aplicar-se em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão das estruturas, objetos, e das pessoas.</p> <p>a) As intensidades de campo dos transmissores fixos, tais como estações de base para os telefones (celular/ sem fio) e rádios móveis da terra, o rádio amador, o rádio AM e FM e transmissão de tevê não pode ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido aos transmissores fixos de RF, um exame eletromagnético do local deve ser considerado. Se a força medida do campo na posição em que o <b>Finder 900</b> está sendo usado exceder o nível aplicável de conformidade de RF acima, o <b>Finder 900</b> deve ser observado para verificar a operação normal. Se o desempenho anormal for observado, as medidas adicionais podem ser necessárias, como reorientação ou a localização do dispositivo.</p> <p>b) Na escala de frequência 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser menores de 3 V/m.</p>			

### Distâncias recomendadas da separação entre o equipamento de comunicações portátil e móvel de RF e este dispositivo.

O Finder 900 é destinado para uso em um ambiente eletromagnético em que os distúrbios de RF são controlados. O cliente ou o usuário do Finder 900 podem ajudar a prevenir a interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicações portátil e móvel de RF (transmissores) e o Finder 900 como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicações.

Taxa Máxima Saída de alimentação do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz a 80 MHz d = 1.2 √P	80 MHz a 800 MHz d = 1.2 √P	800 MHz a 2.5 GHz d = 2.3 √P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para os transmissores avaliados em uma potência máxima de saída não listado acima, a distância recomendada da separação nos medidores (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a avaliação de alimentação máxima de saída do transmissor em Watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

**Nota 1:** Em 80 MHz e em 800 MHz, a distância da separação para a escala de frequência aplica-se a mais elevada.

**Nota 2:** Estas diretrizes não podem aplicar-se em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e pela reflexão das estruturas, dos objetos, e das pessoas.

## Biocompatibilidade

Todas as partes que entram em contato direto com tecidas biológicas do paciente como:

Creme condutivo (Pasta Supply Fix® Registro ANVISA 80986660001 de fabricação Medsupply)  
Eletrodos de EEG, ECG, EOG, EMG.

São ensaiados periodicamente em laboratórios acreditados quanto a irritabilidade dérmica, toxidez, estudo de estabilidade acelerada e outros, para assegurar o cumprimento das normas ISO 10993-1, mantendo os laudos arquivados no departamento da qualidade.

**Atenção:** a Medsupply não fornece e não recomenda o uso de eletrodos invasivos em conjunto com o equipamento *Finder 900*.

## Manutenção

### Manutenção Preventiva

Para manutenção preventiva, a Unidade Principal e os acessórios, deverão ser enviados para o laboratório da Medsupply para que sejam **Calibrados, no mínimo a cada 1 (um)ano**. Neste ato a empresa fará todos os testes de parametrização de medidas do equipamento. Tal teste não tomará mais que um dia útil desde sua chegada em laboratório.

Nota: A calibração é um processo regulamentado, sendo obrigatória sua realização periódica, por tempo a ser determinado pelo fabricante do equipamento.

### Manutenção corretiva

Faz-se necessário a manutenção corretiva, quando os parâmetros de parametrização, ou seja, seus gráficos, não condizerem com a realidade ou o equipamento apresentar quaisquer sinais de mau funcionamento ou anormalidade. A Unidade Principal e todos os seus acessórios deverão ser enviados para o laboratório do fabricante para ser revisado, calibrado e testado pelo departamento de assistência técnica Medsupply.

Ao enviar para a assistência técnica, o equipamento deverá ser acomodado em sua embalagem original, embalado em recipiente com proteção e enviado para o laboratório da empresa ou entregue em mãos, desde que seja com o devido cuidado para evitar avarias. Em caso de dúvidas, entrar em contato com o departamento de assistência técnica para instruções de embalagem e manuseio.

### Cartões SD

Adquirir cartões de memória SD somente em lojas idôneas e especializadas ( existem cópias não autorizadas dos mesmos no comércio paralelo!)

Os cartões recomendados são das marcas; **Kingston** e **Multilaser** de 4GB ou superiores, preferencialmente de **classe 10**.

**Atenção:** Formatar os cartões com o Windows do PC, no modo completo ( desmarcar “Formatação Rápida”) antes do primeiro uso!

## Manutenção periódica (Verificação de desempenho do usuário)

Sempre que o usuário suspeitar de falha no funcionamento, ou semanalmente, poderá fazer um teste de impedância com todos os eletrodos (o lado das conchas) imersos juntos, em solução salina, e seguir os passos conforme o item 15) “Teste de impedância” da pág. 26.

## Fusíveis

O módulo de bateria possui um fusível de proteção modelo T 315mA L250V, que deve ser substituído somente na assistência técnica.

## Esquemas de Circuito

A Meditron Eletromedicina Ltda. predispõe mediante acordo com o usuário, os esquemas de circuitos, lista de peças, componentes e outras informações necessárias ao pessoal técnico qualificado do Usuário para reparar partes do equipamento que são designadas pela Meditron como reparáveis.

## Limpeza

Este capítulo descreve como limpar o equipamento e os sensores do Finder Série 900.

Siga estas instruções gerais ao limpar os sensores:



### Advertência

1. *Desconecte sempre os componentes de todas as fontes elétricas ao limpar o equipamento e acessórios.*
2. *Siga as instruções do fabricante para a limpeza e desinfecção de todo o equipamento.*
3. *Desconecte todos os sensores e cabos do equipamento **Finder900** antes de limpar. As seções abaixo fornecem instruções específicas para limpar o equipamento.*

### A Unidade Principal e o cabo paciente.

Limpe a unidade Principal e o cabo paciente com um pano úmido entre cada paciente. Certifique-se de que as peças estão completamente secas antes de reusá-las.



### Advertência

- Não autoclave ou esterilize o equipamento **Finder900**.*
- Não embeba nem mergulhe o equipamento em nenhum líquido.*
- Não utilize solventes de qualquer tipo, para limpar o equipamento e acessórios.*

### Sensores

Quando o estudo do sono termina, você deve limpar os sensores após ter removido-os do paciente.

Alguns sensores requerem limpeza especial.

**Nota:** o equipamento comprado de outro fabricante pode requerer métodos diferentes da limpeza e de desinfecção.

### Os eletrodos de EEG, EMG Pernas/Queixo, ECG e EOG

Limpar os eletrodos de EEG depois de finalizado os procedimentos, de acordo com as instruções do fabricante.

- Embeba os eletrodos em água corrente (somente do lado das conchas) por um tempo, e limpe-os gentilmente com água corrente.
- Limpe então com um pano úmido com (sabão ou detergente) neutro e água;
- Limpe os cabos dos eletrodos com um pano úmido com água (ou água morna).

**Atenção:** Se alguma pasta sobrar no eletrodo, irá endurecer e será difícil remover.

### Sensores de fluxo de ar

Depois do uso, limpe o sensor e o cabo do sensor com um líquido de limpeza sem álcool.

### Sensores de esforço (tórax e abdominal)

Limpar com um pano úmido com desinfetante suave detergente e água.



#### Advertência

*Siga as instruções do fabricante para limpeza do equipamento, acessórios e todas as partes integrantes.*

### Descarte Final

Ao fim da vida útil os materiais descartáveis (Eletrodos e Gel condutor) devem ser tratados como materiais contaminados por resíduos biológicos e, portanto não devem ser descartados no lixo comum. Os demais acessórios e equipamentos consultar o fabricante para indicar a melhor forma de descarte, conforme legislação vigente.

Com o objetivo de reduzir os impactos no meio ambiente, solicitamos aos usuários mantenham em dia as manutenções periódicas e preventivas, impedindo desgastes precoces no equipamento.

## Carregando a bateria

Para carregar a bateria, conectar o cabo da mesma no conector do carregador(1).  
 Conecte o cabo de força do carregador em uma tomada AC de 90 a 240V 60Hz(2).  
 Deixar a chave (liga/desliga) ligada(3). O led deverá acender com a cor vermelha(4).  
 Deixar carregar até que o led mude para a cor verde, indicando que a bateria já está carregada.  
 Desconecte o cabo de força da tomada, e o cabo da bateria, do carregador.



Detalhe do Conector Vermelho (1)

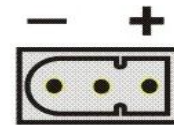














Fig.70

## Ponto de Falhas e Correção de Falhas








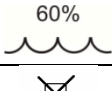

Pontos de Falha	Motivos	Correção
Led de operacionalização não acende	Baixa carga de bateria.	Pag.27 e Pag. 43
O display do remoto não acende quando se faz a conexão ao modulo central	-Baixa carga de bateria - Cabo RJ danificado.	Pag.27 e Pag. 43
O exame não ficou gravado no cartão.	Baixa carga de bateria. O Cartão SD não foi formatado com Windows, no modo completo!	Pag.27 e Pag. 43
Impedância acima de 10Kohms .	- Erro de montagem dos eletrodos. - Eletrodo danificado.	Pag. 26
Estimativa de Tempo de exame abaixo do mínimo para realização do exame	- Cartão de memória cheio	Pag. 28
	- Bateria com pouca carga	Pag.27 e Pag. 43
	- Taxa de amostragem alta	Pag.23
Memória ocupada	Cartão de memória cheio	Pag.28
Mensagem Memória Não SD	Ausência do cartão de memória. Cartão de memória mal inserido.	Pag.29
Sobreposição de ruídos no traçado	Interferência de equipamentos eletrônicos próximos ( Ex. Celulares)	Pag.38

## Simbologia Utilizada

### Símbolos no equipamento

SÍMBOLO	NORMA IEC	DESCRIÇÃO
	417-5172	Equipamento de Classe II
	878-02-03	Parte aplicada do Tipo BF
	348	Atenção! Consultar os documentos acompanhantes
	417-5017	Terminal de Aterramento Geral, Incluindo o funcional
	417-5032	Corrente Alternada
	417-5031	Corrente Contínua
	(*)	Fabricante
	(*)	Não descarte o aparelho com resíduos domésticos normais. Para informação sobre a disposição adequada do aparelho, por favor, entre em contato com o serviço responsável.
IPX0	(*)	Avaliação Ordinária do Equipamento
	(*)	Descarga eletrostática
	(*)	Equipamento emissor de radiação
	(*)	Chave Liga Desliga
	(*)	Consulte instruções para operação

## Símbolos na Embalagem

Símbolos	Normas	Descrição
	<b>780</b>	Este lado para cima
	<b>780</b>	Frágil
	<b>780</b>	Proteja contra chuvas
		Manusear com cuidado
	<b>780</b>	Manter protegido contra luz solar
		Material Reciclável
	<b>780</b>	Limite de temperatura
	<b>780</b>	Umidade
	<b>780</b>	Empilhamento máximo 5 caixas



## Garantia

(De acordo com o Código de Proteção e Defesa do Consumidor. Lei 8.078, de 11 de Setembro de 1990) a empresa Medsupply Eletro-Eletrônica Ltda., em cumprimento ao Art.26 da Lei 8.078, de 11 de Setembro de 1990 vem por meio deste instrumento, garantir o direito do consumidor de reclamar pelos vícios aparentes ou de fácil constatação de todos os produtos por ela fabricados e comercializados, pelo prazo de 01 ano, a contar da data de entrega efetiva dos produtos. Tratando-se de vício oculto o prazo decadencial inicia-se no momento em que ficar evidenciado o defeito, conforme disposto no Parágrafo 3º do Art.26 da Lei 8.078.

Para que o presente Termo de Garantia Legal surta efeito, o consumidor deverá observar as condições abaixo descritas:

Não permitir que pessoas não autorizadas realizem a manutenção dos materiais ou equipamentos em questão.

Não permitir o uso indevido bem como mau uso dos materiais ou equipamentos em questão.

Seguir detalhadamente todas as orientações de uso, bem como os cuidados de limpeza e conservação descritos no Manual do Usuário ou instruções de uso.

As partes e peças que venham a sofrer desgaste natural pelo uso dos materiais ou equipamentos, não estarão cobertas por este Termo Legal de Garantia, se o vício for reclamado após o prazo regular determinado pelo fabricante para a substituição desses itens.

Revisão Nº:	Data	Motivo da Alteração
00	28/04/15	Emissão original
01	30/06/15	Inclusão das seguintes informações: - Especificação de Carregador - Esquema de circuito - Limites de pressão atmosférica - Descarte Final
02	26/08/2015	- Incluído especificação do fusível do carregador. - Inserido atenção para verificação de backup realizado. - Inclusão da tabela pontos de falha x Correção de falhas.