

Manual de Usuário de Operação dos recursos de

Gravação de Exames

Dos Polígrafos

TEB SP12

TEB SP12P

TEB SP12+

Válido para as versões de software: SP12 VS08 – SP12P e SP12+ VS00
--

Versão do Manual: 00

Revisão 08 – Junho de 2015



A TEB visa sempre, através de um desenvolvimento constante em seus projetos, a atualização de seus produtos. Desta maneira é possível que informações, procedimentos e especificações técnicas contidas neste manual sejam alterados com o decorrer do tempo. Neste caso, a TEB reserva-se o direito de fazer tais alterações sem prévio aviso.

Nenhuma parte deste manual poderá ser copiada ou transmitida por qualquer meio e para qualquer finalidade sem autorização por escrito da TEB.

Este produto foi feito no Brasil inteiramente pela TEB Tecnologia Eletrônica Brasileira Ltda.

REGISTRO ANVISA

Polígrafo TEB SP12 - 10265690022
Polígrafo TEB SP12P - 10265690018
Polígrafo TEB SP12+ - 10265690030

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Percival Gomes Netto - CREA nº. 0600791121

Fabricado e fornecido por:

TEB Tecnologia Eletrônica Brasileira Ltda.

Av. Diederichsen, 1057 - Vila Guarani - São Paulo - SP - 04310-000
CNPJ: 46.055.703/0001-18 Inscrição Estadual: 110.547.244.18
Tel. (11) 5017 8555 Fax (11) 5017 6472

E-mail -- suporte técnico : tebserv@teb.com.br

Informações comerciais : vendas@teb.com.br

i Índice

1 Introdução	4
2 Configuração de Gravação	5
3 Gravação	7
Funções de Gravação	7
Salvar apenas o fenômeno que acabou de ser visto na monitorização	7
Iniciar e interromper uma gravação contínua a qualquer instante	7
Gravar os sinais capturados na Janela de Medidas	7
Salvamento automático dos mesmos traçados impressos no papel	8
Comandos para a identificação de traçados	8
Como dar nome a um bloco	9
Como marcar instantes durante a Gravação	9
Como definir os nomes das Marcas	9
O que é gravado	10
Blocos	10
Trechos	11
Revisão de gravações durante o exame	11
Como evitar a perda de um exame	13
4 Transferir exames para discos removíveis	14
Transferir para CD ou DVD	15
5 Rever e analisar traçados após o exame	19

1 Introdução

A gravação de exames é um dos recursos mais importante dos Polígrafos TEB SP12, TEB SP12+ e TEB SP12P. De uma maneira simples e confiável, os sinais são armazenados digitalmente, mantendo integral qualidade do momento da sua aquisição.

Mais importante ainda é que a revisão, análise e impressão desses sinais podem ser feitas em qualquer outro computador, não obrigando o usuário a bloquear o uso do equipamento para isso.

Laudos precisos podem ser feitos posteriormente aos exames, e o armazenamento de dados viabiliza trabalhos de pesquisa. Também a apresentação de trabalhos fica grandemente facilitada, pois as imagens da revisão dos exames podem ser transferidas diretamente para programas de apresentações para geração de textos, transparências ou slides.

Este manual trata especificamente dos recursos do Programa de operação dos Polígrafos TEB SP12, TEB SP12+ e TEB SP12P relacionada à gravação de exames. Informações sobre outros aspectos podem ser obtidas nos seguintes manuais de usuário:

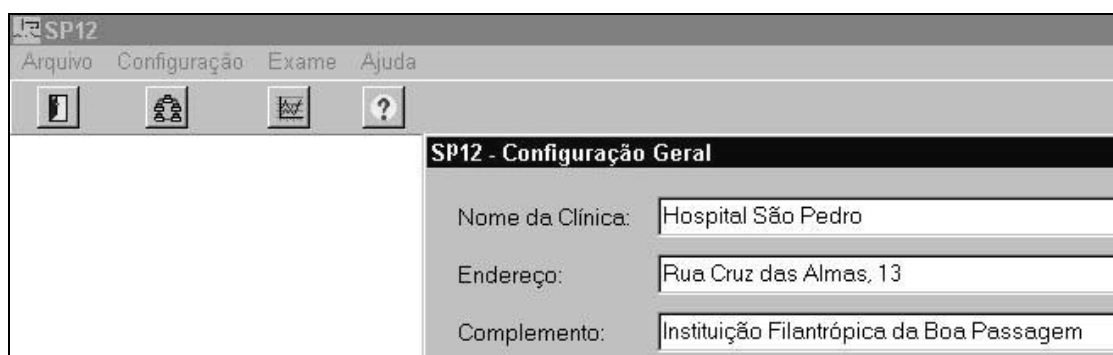
- Fundamentos e Instalação;
- Modo Hemodinâmica (apenas para os Polígrafos TEB SP12 e TEB SP12+);
- Modo Eletrofisiologia;
- Análise Pós-Exame.

No texto a seguir, por simplicidade, os Polígrafos TEB SP12 e TEB SP12+ poderão ser referidos apenas como “SP12” e o Polígrafo TEB SP12P como “SP12P”. Da mesma forma os Programas de operação dos Polígrafos TEB SP12, TEB SP12+ e TEB SP12P, como Programa SP12.

2 Configuração de Gravação

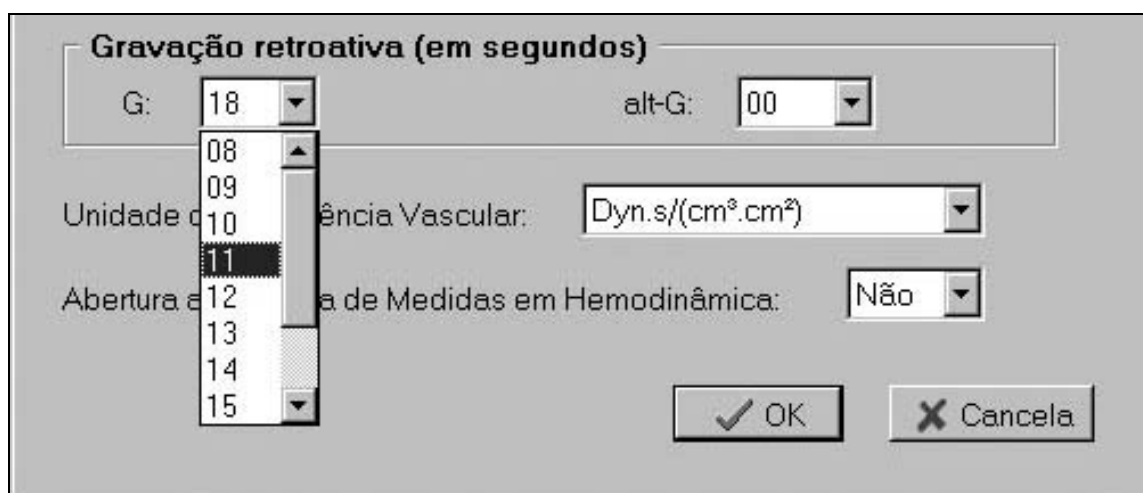
Alguns parâmetros que afetam a gravação podem ser alterados na tela de Configuração Geral do Programa SP12. Essas alterações devem ser feitas antes do início do exame.

Para ter acesso à tela de configuração, acione “Configurar” / “Geral” na tela inicial do programa.



O campo refere-se à gravação de tempo retroativo.

Neste campo podemos configurar os dois modos de gravação retroativa:



O primeiro modo de “Gravação retroativa” está associado à tecla “G”, que salva apenas blocos retroativos, ou seja, evento que acabou de acontecer. Este tempo retroativo de 8 a 80 segundos, pode ser escolhido no “pick-list” situado ao lado da letra “G” como apresentado na figura anterior (tela de configuração).

O segundo modo de “Gravação retroativa” está associado à gravação contínua, que é acionada pelo conjunto de teclas Alt+G. Neste caso, ao bloco de gravação contínua é adicionado certo tempo retroativo, ou seja, no momento em que é solicitada a gravação contínua é como se ela já estivesse começado alguns segundos antes. Este tempo retroativo de 0 a 80 segundos, pode ser selecionado no “pick-list” ao lado da indicação “Alt-G”, como apresentado na figura anterior (tela de configuração).


A função principal da retroatividade é permitir o salvamento de fenômenos imprevistos que ocorreram quando a gravação não estava ligada - por exemplo, salvar um episódio inesperado de taquicardia, desde o exato instante do seu início.

3 Gravação

Funções de Gravação



Os Polígrafos TEB SP12 e SP12P podem executar as funções de gravação de traçados descritas a seguir.

Salvar apenas o fenômeno que acabou de ser visto na monitorização

Pressione o botão  ou a tecla “G” para salvar até os últimos 80 segundos já vistos.

Este valor de tempo pode ser modificado na configuração geral, variando de um valor de 8 a 80 segundos, como apresentado no capítulo 2.

Iniciar e interromper uma gravação contínua a qualquer instante

Pressione o botão  ou as teclas “Alt” e “G” para iniciar e novamente o botão  ou as teclas “Alt” e “G” para encerrar.

Quando uma gravação contínua está sendo realizada o campo de registro fica em tom amarelado.

Este valor de tempo pode ser modificado na configuração geral, variando de um valor de 0 a 80 segundos, como apresentado no Capítulo 2.



Gravar os sinais capturados na Janela de Medidas

Utilize o comando “Arquivo” / “Salvar Bloco”, na linha de comandos (menu principal) da janela de medidas para salvar os 80 segundos.

Utilize o comando “Arquivo” / “Salvar Trecho”, para salvar isoladamente um trecho de 8 segundos (não faz parte da gravação).

Salvamento automático dos mesmos traçados impressos no papel

A função de impressão no registro, não está habilitada no Polígrafo TEB SP12P.

Basta pressionar o botão  ou a tecla "R" para iniciar o registro em papel e novamente o botão  ou a tecla "R" para interromper. Esta opção deve ser configurada para o número máximo de páginas. Variando de 2 até 10 folhas.

Obs.: Os blocos são gravados numa pasta temporária, que pode ser:




\Gravações\Exames 12 canais\Exame


\Gravações\Exames 32 canais\Exame

E serão apagados no início do próximo exame. Para prevenir perdas acidentais ler tópico abaixo "Como evitar a perda de um exame".

No Polígrafo TEB SP12 - Modo Eletrofisiologia e Polígrafo TEB SP12P, em todas as funções de gravação descritas acima, todas as derivações periféricas são gravadas independente de estarem presentes no arranjo corrente. Este recurso só não será possível se o arranjo utilizar todos os canais (32) com algumas derivações periféricas desligadas.

Comandos para a identificação de traçados


Os comandos de "Marcas de Gravação" (teclas "F1" a "F12") e nomes de blocos (botões  ou ) foram criados para facilitar a análise dos traçados de um exame. O botão  permite dar um nome a um bloco. Já as "Marcas de Gravação" podem ser colocadas durante a gravação de um bloco (durante o exame) para se marcar instantes de interesse e dar nomes a eles.


A diferença entre os dois comandos é a de que o comando ou botão  dá um nome a um bloco inteiro, enquanto as Marcas dão um nome (pré-definido) à um instante preciso, dentro de um bloco. Pode-se, inclusive, posicionar mais de uma Marca dentro de um mesmo bloco.

Posteriormente, durante a análise do exame, podem-se escolher os blocos a serem lidos pelos seus nomes, ou pode-se solicitar ao programa de Análise Pós-exame que procure e mostre os traçados dos instantes onde foram posicionadas as Marcas. Isto facilita a identificação e a busca de trechos importantes de um longo exame gravado.

Como dar nome a um bloco


Pode-se dar um nome para o último bloco salvo, ou preparar um nome para o próximo bloco a ser salvo.

Clicando-se no botão  ou na tecla “N”, na tela de arranjo, abre-se uma pequena janela, onde se pode dar um nome ao último bloco gravado.

Clicando-se no botão  ou as teclas “Alt+N”, o programa permite que se digite o nome que será dado ao próximo bloco que for salvo.

Como marcar instantes durante a Gravação

Estão disponíveis 12 tipos diferentes de marcas, cada uma com seu nome definido pelo usuário. Cada um dos tipos corresponde a uma das teclas “F1” a “F12”. Para se inserir uma marca, simplesmente digite a tecla correspondente à marca desejada.

Mesmo com a gravação desligada, na ocorrência de um evento que mereça uma das marcas, o simples acionamento desta dispara a gravação (como se o usuário tivesse acionado o comando Alt-G), com a retroatividade programada e a marca inserida. Neste caso, após a inserção da marca, o bloco continua sendo gravado, até o usuário clicar no botão  ou executar o comando “Alt+G”.

O número de tipos diferentes de marcas é limitado a 12 (correspondendo às teclas “F1” a “F12”). Porém, pode-se inserir quantas marcas for desejado em uma gravação, repetindo-se marcas do mesmo tipo.

Como definir os nomes das Marcas

Na tela inicial do programa SP12 existe a opção “Configuração/Marcas”. Clicando neste botão, abre-se uma tela onde se pode digitar um nome para cada um dos 12 tipos diferentes de marcas que o sistema dispõe. Após haver digitado o nome das marcas desejadas, clique no botão “OK”. Só é possível definir o nome de uma marca nesta tela, portanto, não se pode trocar o nome de uma marca durante um exame. Os nomes são utilizados tanto em exames de hemodinâmica como de eletrofisiologia.

Quando se insere uma marca em um traçado, são gravadas as informações do instante de inserção e o nome da marca. Posteriormente, durante sua análise, quando o sistema busca e apresenta o traçado marcado, o nome da marca é colocado, automaticamente, como título do trecho apresentado.



O que é gravado

Blocos

Cada vez que se utiliza alguma função de gravação descrita no tópico anterior, os traçados de um intervalo de tempo são salvos no disco rígido do sistema. Essas gravações são “brutas” (ainda não contêm barras de medidas ou comentários) e recebem a denominação de “Blocos”.

BLOCOS:

- São as porções brutas de traçados.
- São gravados durante o exame.
- Contêm o traçado e as configurações de cada canal.
- Não possuem barras de medidas.
- Não possuem comentários na forma de texto.
- Podem conter marcas.
- Podem ter qualquer duração.

Dessa forma, cada vez que a gravação contínua é ligada e desligada, um bloco é salvo. Da mesma maneira, se salva um bloco cada vez que se pressiona o botão  ou a tecla “G” ou que se registra em papel usando o botão  (a função de impressão seguida de um registro é válida apenas para o Polígrafo TEB SP12).

Se alguma troca de arranjo ou mudança de configuração do arranjo vigente (canal, posição, etc.) for feita com a gravação contínua ligada, o bloco que vinha sendo gravado é encerrado e um novo é iniciado automaticamente, sem interferência no trabalho do usuário.

Para ajudar a localizar os blocos nas revisões, eles naturalmente são numerados sequencialmente. Podemos ainda adicionar um texto a esta numeração tecendo “N” ou “alt+N” sendo que o primeiro comando insere o texto no último bloco gravado enquanto o segundo prepara o texto que será adicionado na próxima gravação. Juntamente com os traçados, são armazenados os valores de dois cronômetros: tempo total do exame e tempo dentro do bloco de gravação.

Trechos

Os chamados “Trechos” são porções selecionadas de traçados, que podem ter barras de medidas e informações em forma de texto. Os Trechos têm a duração fixa de 8 segundos (ou 20 cm na velocidade de 25 mm/s).

TRECHOS:

- São as porções selecionadas de traçados.
- Podem ser gravados tanto durante como após o exame.
- Contêm o traçado e as configurações de cada canal.
- Podem ter até quatro pares de barras de medidas.
- Podem ter comentários de texto (título, rodapé e até duas caixas de texto).
- Não contêm marcas.
- Têm a duração fixa de 8 segundos.

Os Trechos podem ser gravados durante o exame, a partir dos sinais apresentados na Janela de Medidas, ou no programa de Análise pós-Exame, pela observação dos blocos previamente salvos. Normalmente, um conjunto de trechos é o resumo essencial de um exame.

Revisão de gravações durante o exame

Os Blocos e Trechos gravados podem ser revistos durante o próprio exame, utilizando-se a Janela de Medidas. O traçado lido tanto pode ser desenhado na área normal da Janela, como pode ser desenhado em uma área especial denominada “Área de Referência”. Na figura seguinte, é apresentado um exemplo da Janela de Medidas com a Área de Referência presente.



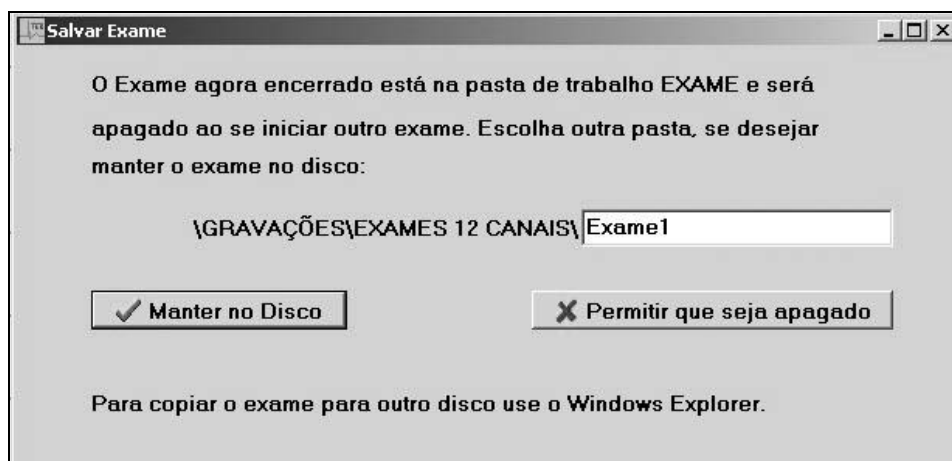
A Área de Referência fica localizada no início da Janela de Medidas, ocupando toda a sua altura. Os traçados desenhados na Área de Referência podem ser comparados visualmente com os traçados presentes em sua área normal. Ao posicionar o cursor do mouse sobre a linha de divisão entre a Área de Referência e a área normal, é possível reposicionar esta divisão, reservando um espaço maior ou menor para a Área de Referência. Não é possível posicionar barras de medidas sobre os traçados da Área de Referência.

Para ler um traçado gravado e desenhá-lo na Área de Referência, clique no menu em “Arquivo” e escolha a opção “Ler Bloco de Referência” para ler um bloco, ou em “Ler Trecho de Referência” para ler um trecho. Então o programa apresentará a lista dos blocos/trechos já gravados, permitindo que o usuário escolha qual deva ser lido.

Para ler um Bloco na área principal da Janela de Medidas, utilize o comando “Arquivo/Ler Bloco”, para escolher o bloco a ser mostrado. Use “Arquivo/Ler Anterior”, para exibir o bloco imediatamente anterior ao que está sendo mostrado e “Arquivo/Ler Próximo” para exibir o seguinte. Semelhantemente, para ler um Trecho, utilize o comando “Ler Trecho” e escolha o trecho a ser lido.

Como evitar a perda de um exame

Para evitar a perda dos traçados gravados durante um exame, deve-se, ao seu final, utilizar a opção “Manter no disco”, na janela “Salvar Exame”.



Se por algum motivo o usuário esqueceu ou não conseguiu armazenar os arquivos de exame em uma unidade de disco, ainda é possível recuperar este exame, desde que nenhum novo exame tenha sido iniciado.

Os arquivos que compõem o exame são armazenados temporariamente na pasta (diretório):

\Gravações\Exames 12 canais\Exame ou

\Gravações\Exames 32 canais\Exame.

Portanto basta copiar os arquivos desta pasta para outra pasta ou unidade de disco. Proceda da seguinte maneira: abra o Windows Explorer e localize a pasta “Exame”, seguindo o caminho indicado acima. Crie uma nova pasta, com o nome desejado, selecione todos os arquivos da pasta “Exame” e copie-os para a pasta criada.

Outra forma de preservar o último exame é renomear a pasta “Exame”, clicando com o botão direito do mouse sobre a mesma e através da opção “Renomear”, alterar seu nome, procurando identificá-la pelo número do exame ou nome do paciente.

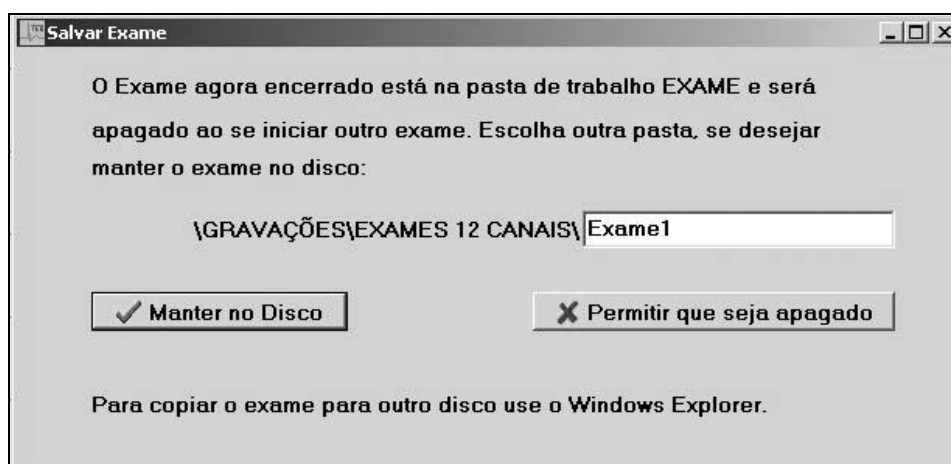
4 Transferir exames para discos removíveis

Ao final do exame, os traçados podem ser armazenados no disco rígido do sistema, criando, por exemplo, uma pasta com os dados do paciente.

A transferência destes dados para discos removíveis pode ser realizada através dos recursos do Windows Explorer.

A seguir são indicados os passos para o salvamento de exames:

- Para encerrar o exame e iniciar o processo de transferência da gravação basta acionar o botão “Fim” na tela de arranjo.
- Estando com os dados do paciente cadastrados abre-se uma janela como apresentada abaixo:



No campo indicado use um nome que identifique o exame a ser salvo (nome da pasta). Por exemplo, o nome do paciente ou número de exame. Esta opção cria uma subpasta, na pasta:

\Gravações\Exames 12 canais\ ou

\Gravações\Exames 32 canais\

Em seguida clique com o mouse o botão “Manter no disco”.

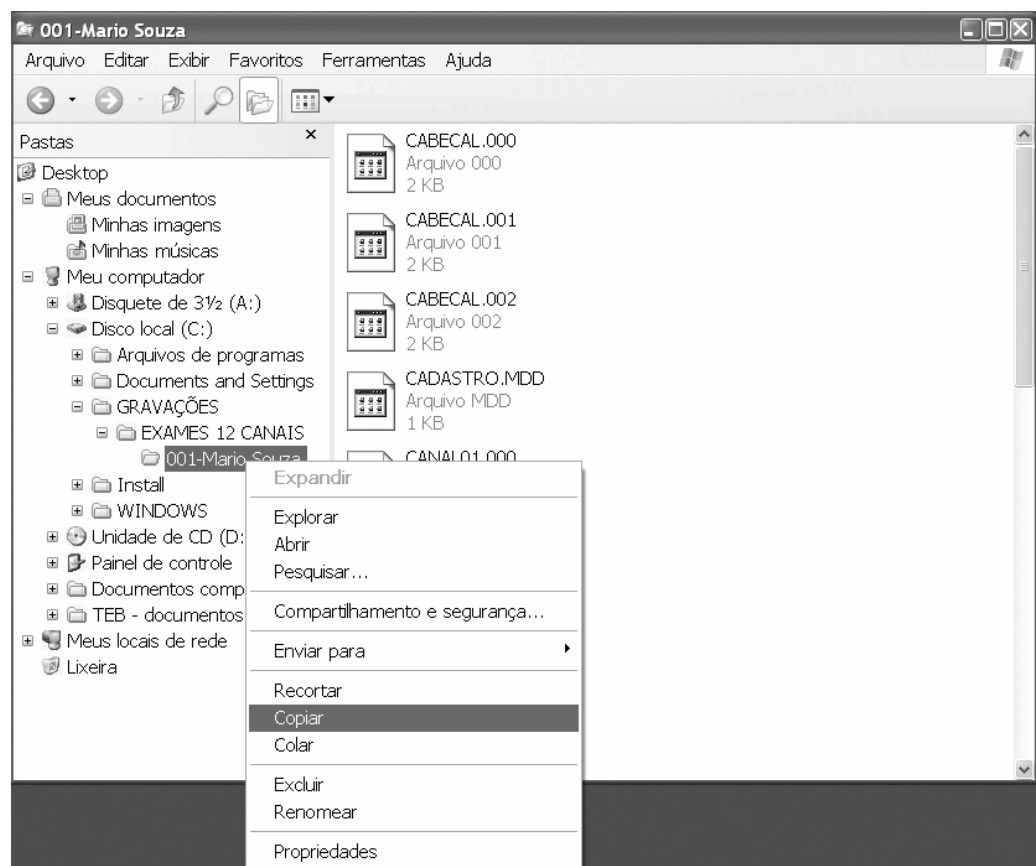
Transferir para CD ou DVD

É recomendada para exames longos, especialmente os de eletrofisiologia em 32 canais. A transferência não é feita pelo Programa SP12, mas sim pelos recursos de cópia de arquivos do Windows e do software que acompanha o gravador de CD instalado.

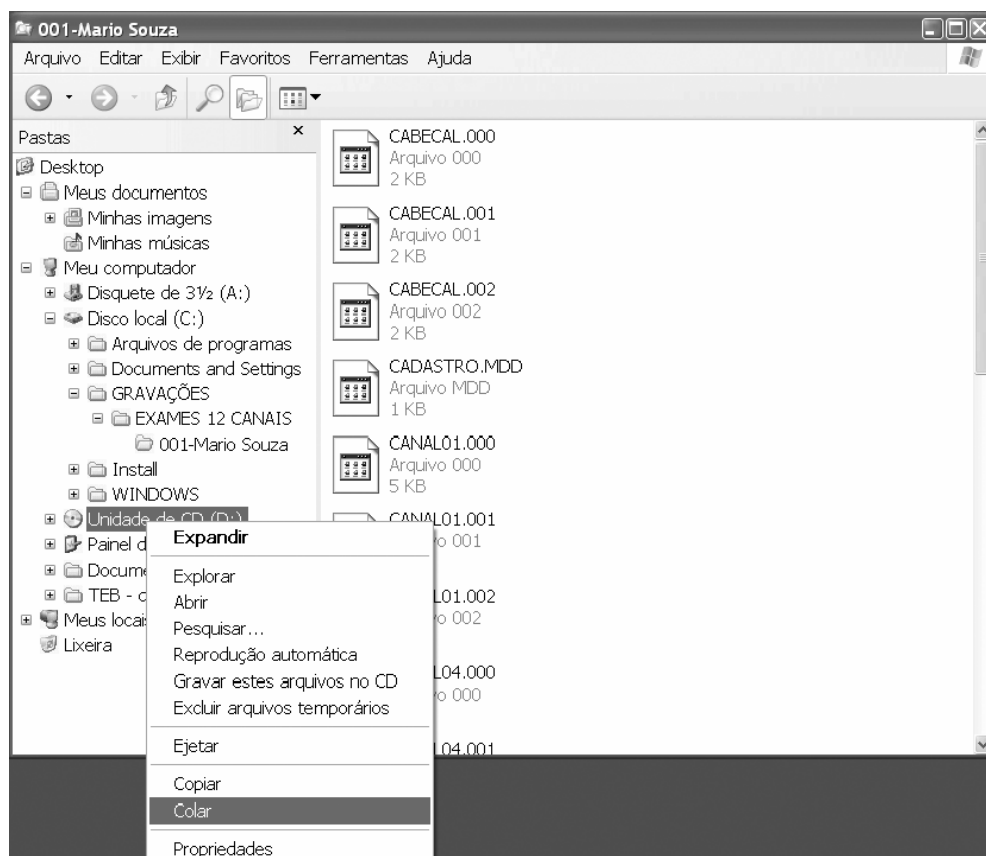
O procedimento geral é o seguinte:

- Coloque o CD novo na unidade de “CD” do computador.
- Por meio do Windows Explorer, localize o exame na pasta \Gravações\Exames 12 canais\Exame ou \Gravações\Exames 32 canais\Exame. Em nosso exemplo vamos gravar o arquivo “001-Mario Souza” do exame de 12 canais.

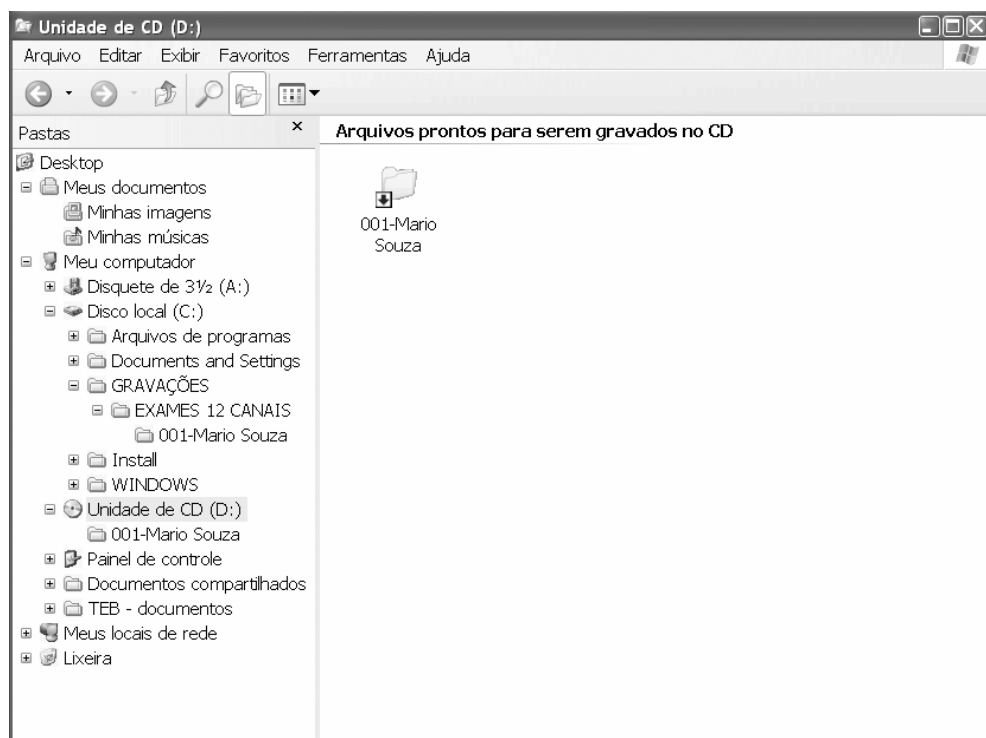
Clique com o mouse em “Copiar”.



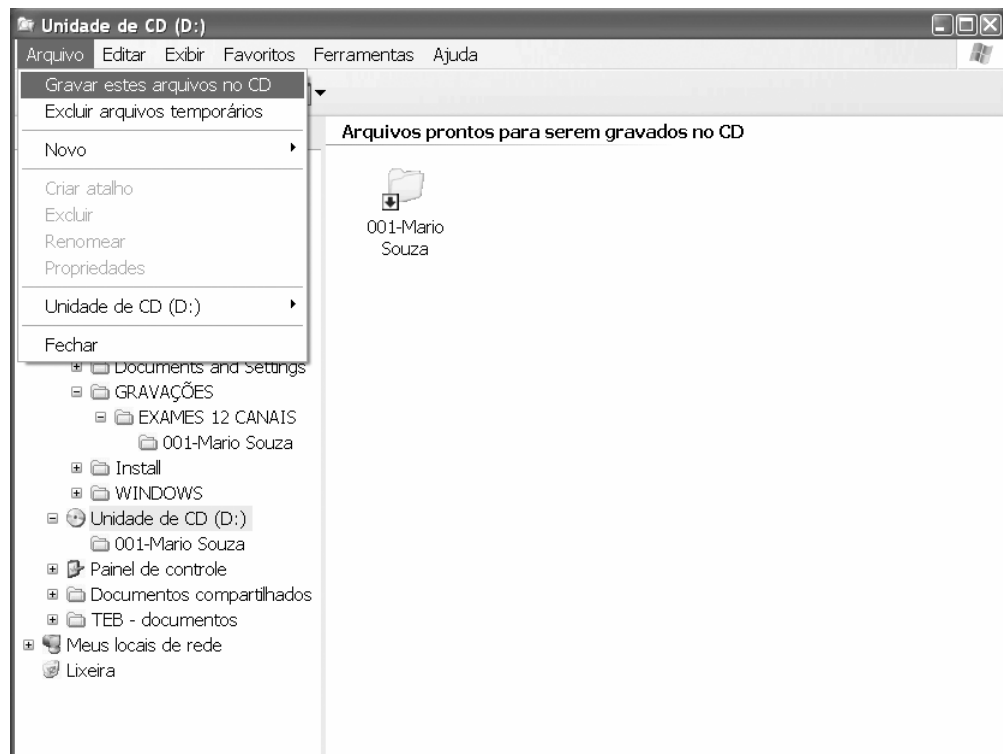
- Procure a unidade do CD. Clique em “Colar”



- Deve aparecer como a seguinte figura de nosso exemplo.



- Clique em “Arquivo” e em “Gravar estes arquivos no CD”.



- Aparece o assistente de gravação. Dê um nome ao CD e clique em “Fechar o assistente depois....” e por último em “Avançar”. O CD será gravado e uma vez terminada a gravação o CD será ejetado.



Esta não é a única forma de gravar o CD. O mesmo pode ser gravado com o software que acompanha o gravador de CD.

É recomendável que se grave sempre apenas um exame em cada CD.

Observações:

É possível gravar mais de um exame no mesmo CD, desde que se atente para um detalhe muito importante: os arquivos que compõem cada exame devem estar, obrigatoriamente, em pastas distintas.

Para gravarmos mais de um exame, em um mesmo CD basta repetir o mesmo procedimento que para gravar o primeiro exame, logicamente que respeitando o critério de um único exame por pasta.

É recomendável que se grave sempre apenas um exame em cada CD. Além de facilitar o arquivamento, cada CD com conteúdo menor será lido mais rapidamente nas revisões dos exames. Como o custo de cada CD é muito baixo, este procedimento não será oneroso.

5 Rever e analisar traçados após o exame

As finalidades principais da gravação dos exames são:

- Poder revê-los e analisá-los em outros computadores, fora da sala de exame;
- Poder imprimir, em cores, trechos selecionados em impressoras comuns;
- Poder gerar com facilidade slides, transparências e apresentações de alta qualidade;
- Possuir um método eficiente de arquivamento.

Para isso, o Programa de Análise Pós-Exame - SP12POS deverá estar instalado no computador (ou computadores) desejado.

Existe um manual específico para este programa de análise pós-exames, fornecido junto ao sistema, que contém uma descrição detalhada de seu uso, porém, resumidamente, sua operação é a seguinte:

Função	Para obtê-la
Ativar o programa de análise pós-exame	Se o ícone do programa está na área de trabalho do Windows, simplesmente dê um “duplo click” nele. Senão, na barra de tarefas clique em “Iniciar”, depois em “Programas” e em “SP12POS”, e em seguida no ícone do programa.
Selecionar o exame desejado	Com o programa de análise aberto, clique no comando “Arquivo” e depois em “Abrir Gravação”, ou simplesmente, pressione as teclas “Ctrl” e “G”. Feito isto, na janela que se abre, selecione e abra a pasta que contém o exame. Por fim, clique em “OK”.

Procurar um bloco de interesse	Digite "Ctrl - P" para ler o próximo bloco; digite "Ctrl - A" para ler o bloco anterior. Para ler um bloco qualquer, clique no comando "Arquivo" e em seguida em "Ler Bloco". Selecione-o, então, pelo número (ou nome, se houver).
Criar um trecho de exame	Posicione o traçado na tela, e, se desejar, coloque as barras de medidas e, usando o comando "Arquivo", digite um título e um rodapé para o trecho exibido.
Gravar o trecho criado	Clique no comando "Arquivo" e depois em "Salvar Trecho" (ou simplesmente pressione as teclas "Ctrl" e "S"). Na janela que se abre, escolha o driver e a pasta onde o trecho deve ser salvo, e também o seu nome. Por fim, clique no botão "Salvar".
Imprimir o trecho exibido na tela	Clique no comando "Arquivo" e depois em "Imprimir".
Ler e imprimir o cadastro do paciente	Clique no comando "Arquivo" e em seguida em "Cadastro". Para imprimi-lo, clique no botão "Imprime" da janela de cadastro.

Para informações detalhadas sobre a revisão das gravações, consulte o Manual de Usuário de Operação do Programa de Análise Pós-Exame.