

Manual do Usuário

MediWorks 9

Versão 1

Data: 24/04/2014

Sumário

Introdução.....	7
Funcionamento.....	7
Instalação.....	8
Visão Geral	9
Tela de Abrir Exame	10
Tela Principal.....	20
Barra Lateral.....	21
Aba Menu.....	22
Abrir.....	22
Salvar como figura.....	22
Exportar.....	22
Importar.....	23
Pedidos de gravação realizados.....	23
Trocar senha.....	25
Fechar todas as janelas.....	26
Fechar janela.....	26
Aba Favoritos.....	27
Aba Arquivo.....	28
Abrir.....	28
Ordenar	28
Atualizar.....	29
Impressão (Grupo)	29
Gravar.....	36
E-mail.....	37
Aba Informação.....	40
Séries.....	40
Imagens chave.....	40
Imagens com anotação.....	42
Comentário.....	42
Histórico.....	42
Patologia.....	43

Biblioteca.....	44
Informações adicionais.....	44
Aba Layout.....	46
Personalizado (Grupo)	46
Meus Layouts (Grupo)	46
Tela (Grupo)	46
Série (Tela)	47
Imagens (Grupo)	47
Séries (Imagen)	48
Opções.....	48
Mosaico.....	49
Outros Layouts.....	49
Aba Imagem.....	50
Todos.....	50
Série.....	50
Localizar.....	50
Chave.....	50
Copiar.....	50
Recalibrar.....	50
Régua.....	50
Presets.....	51
Recarga.....	52
Flip.....	52
Efeito.....	55
Brilho.....	55
Histograma.....	55
Idade óssea.....	55
Marcação de Cálio.....	55
Informações.....	55
Mostrar.....	55
Cabeçalho.....	56
Outros.....	56
Aba Reconstrução.....	57
MIP.....	57

MPR.....	57
MPR 2D.....	58
MPR 3D.....	62
MPR Curva.....	65
MIP 2D.....	68
MinIP 2D.....	68
Estudo dinâmico.....	69
MIP 3D.....	71
Volume Rendering.....	77
Selecionar.....	83
Adição.....	84
Subtração.....	85
Fusão.....	86
Espessura.....	87
Aba Laudo.....	88
Gravar.....	88
Emitir.....	89
Revisar.....	93
Complemento.....	93
Referenciar.....	94
Alterar estado.....	94
Notificações.....	95
Liberar Web.....	95
Aba Ferramentas.....	96
Retornar.....	96
Avançar.....	96
Aplicar todas.....	96
Selecionar tudo.....	96
Selecionar plano.....	96
Zoom.....	96
Cursor/Janela.....	96
Brilho/Contraste.....	97
Régua.....	97
ROI Elíptico	97

ROI Retangular.....	97
ROI em formato livre.....	97
Polígono por clique.....	97
Lente.....	97
Lente inversa.....	97
Limpeza circular.....	97
Limpeza circular interna.....	98
Limpeza retangular.....	98
Limpeza retangular interna.....	98
PAN.....	98
Ferramenta de ponto em 3D.....	98
Medida em curva.....	98
Zoom por região.....	98
Zoom.....	98
Borracha mágica.....	98
Auto janelamento na região de interesse.....	99
Auto janela no ROI.....	99
Seleção automática.....	99
Intensidade/Densidade Pontual.....	99
Mudança de imagens.....	99
Visualizar anotações.....	99
Ferramenta de retângulo.....	99
Ferramenta de círculo.....	99
Ferramenta de seta.....	99
Ferramenta de anotação.....	99
Incluir imagem.....	100
Régua de altura e largura.....	100
Excluir todas as anotações.....	100
Retas com ângulos.....	100
SUV circular.....	100
SUV retangular.....	100
Anotação para a coluna.....	100
Ângulo.....	100
Ferramenta de TAGT.....	100
Alinhar à esquerda.....	100

Centralizar.....	100
Alinhar à direita.....	100
Alinhamento Inferior.....	101
Alinhamento Vertical Centralizado.....	101
Alinhamento Superior.....	101
Reproduzir.....	101
Velocidade.....	101
Aba ROI.....	102
Gráficos.....	102
Adicionar ROI em todas as janelas.....	102
Adicionar ROI em todas as janelas selecionadas.....	102
MIP 3D.....	102
Volume Rendering.....	102
Score de Cálcio.....	103
Aba Relatório.....	104
Aba Ajuda.....	107
Dicas.....	107
Dúvidas.....	107
Sobre.....	107
Configurações.....	108
Mouse.....	108
E-mail.....	111
Favoritos.....	112
Informações Gerais.....	114
Possíveis erros e soluções rápidas.....	115
Informações sobre o Programa.....	116

Introdução

Objetivo e Funcionalidades:

O Sistema MediWorks é uma Workstation multimodalidade desenvolvida pela Medilab Sistemas. É operado pelo médico do Centro de Diagnóstico (Clínica ou Hospital). Possui ferramentas específicas para visualização de imagens provenientes de diversas modalidades e a emissão do laudo. As principais funcionalidades do Sistema MediWorks são:

- Abertura de múltiplas imagens com vários layouts de tela;
- Régua, ROI, lupa, janela, gráfico, histograma, planilha de densidades e TAGT;
- Paginação sincronizada para comparação de imagens de séries diferentes ou até mesmo de exames realizados em momentos diferentes permitindo;
- Visualização da posição do corte;
- Seleção de esquemas de cores - LUT;
- Auto reprodução (CINE) com controle do tempo de apresentação das imagens;
- Reconstruções coronais, sagitais, oblíquas e 3D de forma fácil e rápida;
- Fusão, adição e subtração, limpeza circular e retangular das imagens;
- Filtros de intensidade e densidade;
- MIP e MinIP;
- Aplicações de contrastes padronizados para cada modalidade;
- *Maximum Increase of Slope*;
- Curva de ROI;
- Busca de imagens por série e número, possibilitando, também, a visualização e a seleção de séries do exame;
- Seleção de imagens chave por exame. As imagens marcadas poderão ser revistas, impressas, enviadas por e-mail ou gravadas em CD posteriormente;
- Envio de imagens do exame por e-mail;
- Impressão dos exames em papel e filme;
- Configuração de teclas de atalho através de scripts;
- Conversão da imagem DICOM para JPEG e BMP;
- O módulo de gravação digital do laudo ditado pelo radiologista dispensa o uso de microcassettes;
- O módulo de laudo digitado permite a utilização de padrões(fórmulas) de laudos e frases customizadas para cada tipo de modalidade de exame;
- Envio do laudo por e-mail;
- Geração de laudo em PDF;
- Suporte aos formatos de Laudo de Eco, Mapa Adulto, Mapa Criança;
- Laudo de Eco com Cálculo automático para análise da Fração de Ejeção nos métodos de Cubo e Teichholz;
- Classificação do exame em patologias para utilização em estudos futuros;
- Integração com robô de gravação de CD;

*Vale ressaltar que um dos princípios do MediWorks é não alterar a imagem original do exame.

Funcionamento

A listagem de pacientes é proveniente do banco de dados do MediSystem à medida em que as imagens vão sendo enviadas pelos equipamentos e recebidas (Dicom Store) pelo servidor Medicenter.

Através do padrão Dicom 3.0, o MediWorks permite a visualização das imagens geradas pelas modalidades.

Instalação

A instalação da Workstation MediWorks é realizada pela equipe técnica da Medilab ou seus representantes autorizados.

Para a realizar a instalação é necessário registrar a licença de uso no sistema de gerenciamento de licença MediLicense.



O sistema Medilicense precisa estar em execução, com licenças habilitadas e número suficiente para possibilitar a abertura da Workstation Mediworks e suas funcionalidades.

A solicitação de instalação ou aumento do número de licenças deve ser realizada através do telefone +55(21)3294-3600 ou através do e-mail suporte@medilabsistemas.com.br, sempre informando a unidade, local de instalação e o contato para retorno.

Visão Geral

O ícone de abertura da Workstation estará na área de trabalho da estação.



Mediworks

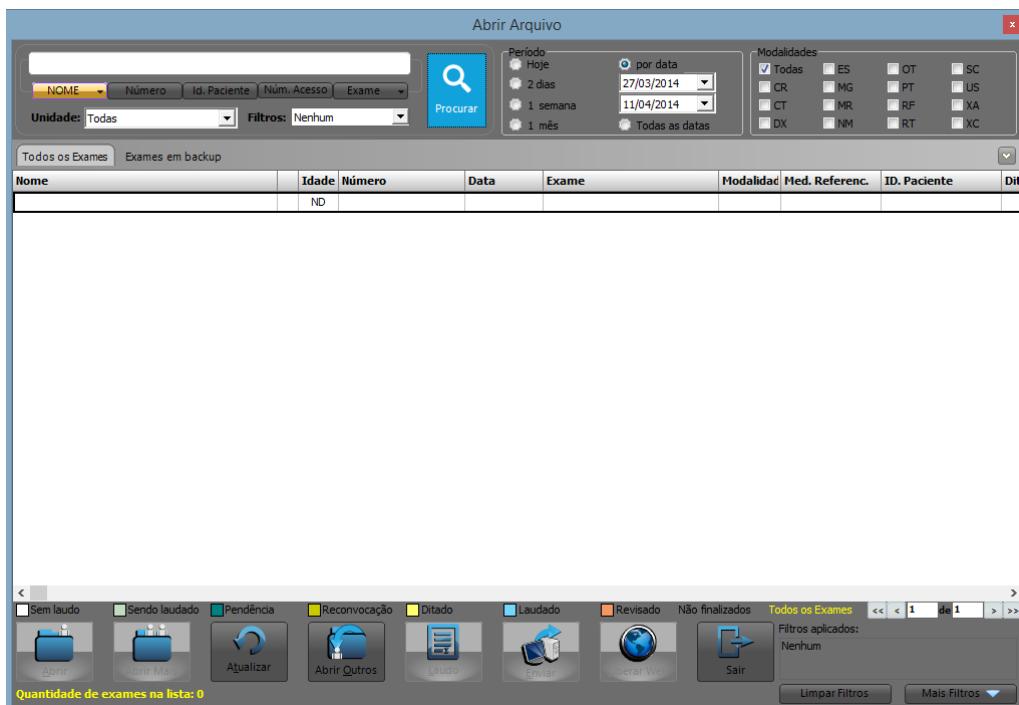
Para entrar na Workstation MediWorks deve-se digitar o usuário e senha na tela de login do sistema.

Feito isto, clique em Entrar para continuar ou em Sair para fechar o sistema.



Tela de login

Tela Abrir Exame



Tela de abertura de exames

A tela de Abrir Exame é responsável pela exibição da lista de exames disponíveis para visualização na Workstation MediWorks.

Para abrir um exame, selecione-o na listagem (clique sobre ele), e clique no botão Abrir, ou simplesmente execute um duplo clique sobre o paciente selecionado.

Nesta tela também é possível realizar buscas específicas. Os possíveis tipos de pesquisa são:

- **Nome** - Nome parcial ou completo do paciente. É possível pesquisar texto em caixa alta, através da seta localizada ao lado do Nome.
- **Número** – Número de identificação do exame em nosso sistema (único).
- **ID do paciente** – Também chamado de *patientID*, ou identidade do paciente. É o número de identificação do paciente.
- **Número de acesso** – Também chamado de *accession number*, ou ordem de serviço (O.S.). É o número do exame realizado pelo paciente.
- **Exame** – Descrição do exame. Através da seta localizada ao lado do botão Exame é possível efetuar pesquisa por outros campos de busca que são:
 - Visita - Visitante do paciente.
 - Série desc. - Descrição da série do exame.
 - Patologia – Tipo de patologia.
 - Leito – Número do leito
 - Convênio – Nome do convênio.
 - Origem – Procedência do paciente.
 - Unidade (nome) - Unidade da clínica onde foi realizado o exame.

- Avançado - Permite aplicar filtro por todos os campos de pesquisa. Essa opção nos redireciona para a Tela de Filtrar Exames. Após aplicado, o filtro só é desabilitado quando selecionado o botão de Limpar na tela de Filtrar Exames.

Filtrar Exames

Nome: _____

Número: _____

Tipo Exame: _____

Id. Paciente: _____

Núm. Acesso: _____

Visita: _____

Nome série: _____

Comentário: _____

Patologia: _____

Leito: _____

Convênio: _____

Origem: _____

Unidade: _____

Filtrar **Cancelar** **Limpar**

Tela de Filtrar Exames

Obs: Para geração de histórico do paciente, pesquisa e abertura de exames corretamente, o paciente deve possuir ID único (*patientID*). Além disso, sempre ao realizar um novo exame o número do exame (*acession number*) precisa ser único.

Abrir Arquivo

NOME _____ Número _____ Id. Paciente _____ Núm. Acesso _____ Exame _____

Procurar

Unidades: Todas

Filtros: Nenhum

Período: Hoje 2 dias 1 semana 1 mês Todas as datas

Modalidades

<input checked="" type="checkbox"/> Todas	<input type="checkbox"/> ES	<input type="checkbox"/> OT	<input type="checkbox"/> SC
<input type="checkbox"/> CR	<input type="checkbox"/> MG	<input type="checkbox"/> PT	<input type="checkbox"/> US
<input type="checkbox"/> CT	<input type="checkbox"/> MR	<input type="checkbox"/> RF	<input type="checkbox"/> XA
<input type="checkbox"/> DX	<input type="checkbox"/> NM	<input type="checkbox"/> RT	<input type="checkbox"/> XC

Tela de busca - Filtros

Logo abaixo aos botões facilitadores de busca, encontramos os filtros personalizados que são cadastrados no Servidor Medicenter, são eles:

- **Unidade** – Unidade da clínica onde foi realizado o exame.
- **Filtros** – Filtros avançados de pesquisa criados de acordo com os campos de busca.

Abrir Arquivo

NOME _____ Número _____ Id. Paciente _____ Núm. Acesso _____ Exame _____

Procurar

Unidades: Todas

Filtros: Nenhum

Período: Hoje 2 dias 1 semana 1 mês Todas as datas

Modalidades

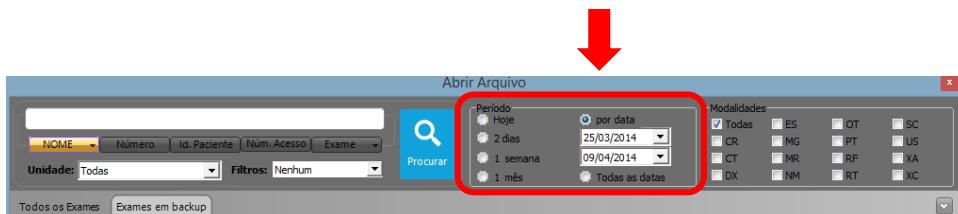
<input checked="" type="checkbox"/> Todas	<input type="checkbox"/> ES	<input type="checkbox"/> OT	<input type="checkbox"/> SC
<input type="checkbox"/> CR	<input type="checkbox"/> MG	<input type="checkbox"/> PT	<input type="checkbox"/> US
<input type="checkbox"/> CT	<input type="checkbox"/> MR	<input type="checkbox"/> RF	<input type="checkbox"/> XA
<input type="checkbox"/> DX	<input type="checkbox"/> NM	<input type="checkbox"/> RT	<input type="checkbox"/> XC

Tela de busca – Unidade e Filtros

É possível realizar uma busca temporal através das opções:

- **Período** – Hoje (data atual), dois dias, uma semana e um mês
- **Por data** – Insere-se a data personalizada. O sistema sempre atualiza a última data como a data atual.
- **Todas as datas** – Todas as datas disponíveis no sistema (Para ativar o botão “Procurar” é obrigatório o preenchimento de pelo menos um caractere na barra de pesquisa).

*Os filtros são acumulativos.



Tela de busca – Período

Ainda na parte superior da tela de busca temos a opção de filtrar por modalidade de exame. Nessa sessão podemos selecionar uma ou mais opções.

- **CR** – Radiografia computadorizada
- **CT** – Tomografia computadorizada
- **DX** – Radiografia digital
- **ES** - Endoscopia
- **MG** - Mamografia
- **MR** – Ressonância magnética
- **MN** – Medicina nuclear
- **OT** - Outros
- **PT** – Tomografia por emissão de pósitron (PET)
- **RF** - Radiofluoroscopia
- **RT** – Terapia radiológica
- **SC** – Captura secundária
- **US** – Ultra - sonografia
- **XA** - Angiografia
- **XC** – Câmera externa (fotografia)



Tela de busca - Modalidade

Logo abaixo encontramos o filtro por Abas. A configuração é realizada de acordo com a necessidade do usuário. Além das abas, podemos selecioná-las através da seta localizada à direita.



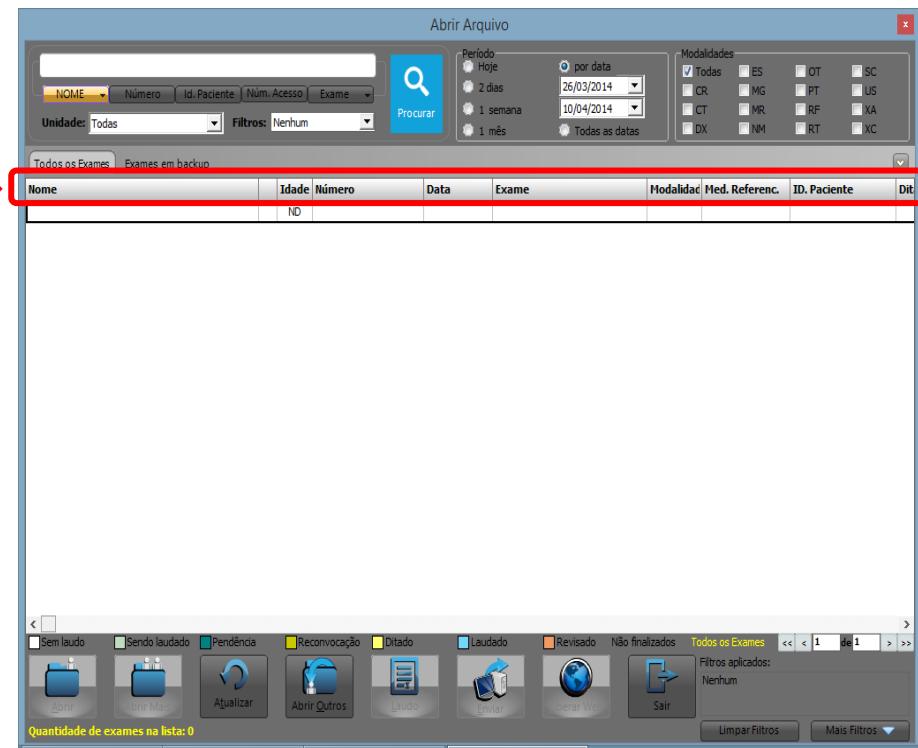
Tela de busca - Abas

Exemplos de filtros de Abas que são configurados:

- **Todos os exames** – Busca todos os exames inclusive os armazenados em backup.
- **Exames em backup** - Busca somente os exames armazenados em backup.

Na área central da Tela de Abertura, encontramos as seguintes colunas:

- **Nome** - Nome completo do paciente;
- **Idade** - Idade do paciente;
- **Número** - Número de identificação do exame em nosso sistema (único).
- **Data** - Data em que o exame foi realizado;
- **Exame** - Descrição do exame;
- **Modalidade** - Modalidade do exame;
- **Méd. Referência** - Indica que o exame está referenciado para algum médico.
- **Identificador Paciente** - Também chamado de *patientID*, ou identidade do paciente. É o número de identificação do paciente.
- **Ditado por** - Exibe o nome do médico que ditou o laudo.
- **Laudado por** - Indica o login do médico que emitiu o laudo do exame;
- **Num. Acesso** - Também chamado de *accession number*, ou ordem de serviço (O.S.). É o número do exame realizado pelo paciente.
- **Data de Nascimento** - Exibe a data de nascimento do paciente.
- **Local** - Procedência do exame.
- **Empresa** - Nome da empresa que gerou as imagens;
- **Méd. Solicitante** - Nome do médico que solicitou o exame;
- **Revisado por** - Indica o login do médico que revisou o exame;
- **Data do Último recebimento** - Data referente à última alteração do exame.
- **Visita** - Visitante do paciente.
- **Data Entrega** – Data de Entrega do Exame ao paciente.

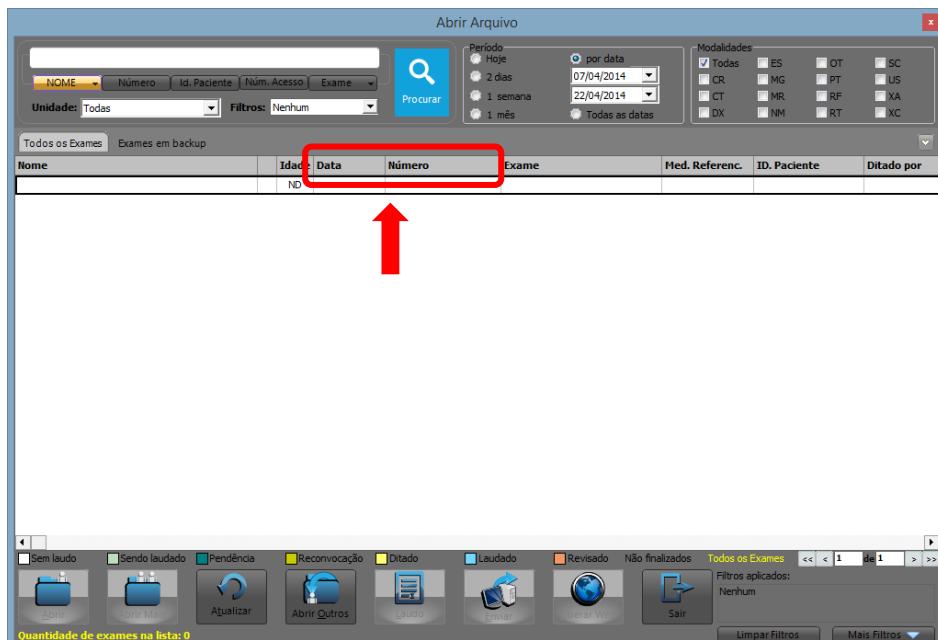


Tela de busca - Colunas

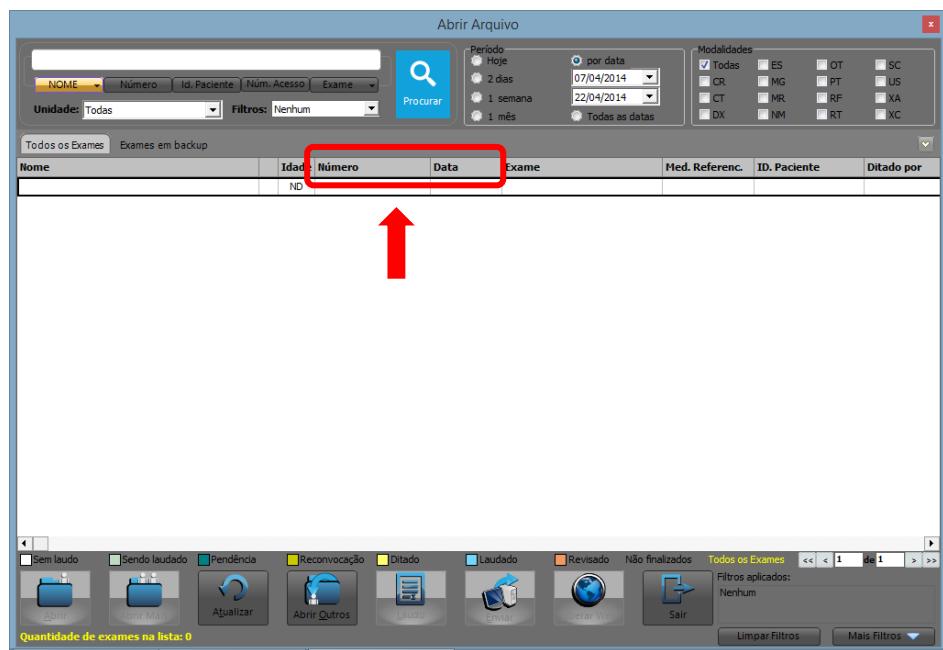
É possível realizar a ordenação por qualquer uma das colunas visíveis na lista de pacientes. Basta clicar no topo da coluna e será aplicada a ordenação baseada naquela coluna. Para cada clique na mesma coluna, alterna-se a ordem de visualização.

A ordem das colunas pode ser alterada, para isso selecione a coluna que deseja mover e arraste para a posição desejada.

Por exemplo, clicando com botão esquerdo em cima da coluna Número e arrastando para a esquerda, trocamos de lugar com a coluna Data.



Tela de busca – Ordenação das colunas



Tela de busca – Ordenação das colunas

Se clicarmos com botão direito em cima de qualquer exame listado, encontramos mais opções e informações referente ao exame selecionado:

- Exibe as séries do exame detalhando o número, descrição, quantidade de imagens, data e hora de cada série.
- Exibe o total de imagens do exame.
- Possibilidade de abertura de séries selecionadas com a tecla CTRL e clicar no botão Abrir Séries.
- Possibilidade de Colocar o Exame como Urgente (necessita de permissão MADM*).
- Possibilidade de Proteger o exame contra exclusão (necessita de permissão MADM*).
- O histórico com número, exame, data e CD/DVD que se encontram gravados.
- Comentários gerais e comentários do médico.
- Os últimos acessos aos exames.

OBS: As informações presentes na janela são configuráveis.

*MADM – Cada usuário possui uma classificação de liberação de acesso/uso do Mediworks, cadastrada no Medicenter. A classificação MADM se refere a classificação de médico administrador.

Abaixo da área central a direita encontramos as setas que avançam ou retornam as páginas com a lista dos exames. O limite máximo de exibição para cada página é de 50 exames.



Tela de busca – Mudança de páginas

Além dos filtros anteriormente apresentados, é possível utilizar algumas legendas para filtrar informações disponíveis na lista de exames. Na primeira categoria de filtros temos as classificações por cores que determinam o status do exame:

- Exame sem laudo** - Exibidos na lista com a cor branca.
- Exame sendo laudado** - Indica que o exame está sendo visualizado por algum usuário no momento. O exame é exibido na lista com a cor verde-claro.
- Pendência** - Indica que o exame possui alguma pendência a ser resolvida antes de ser laudado. O exame é exibido lista com a cor verde-escuro.
- Reconvocação** - Indica que o paciente foi reconvocado para realizar complementação do exame realizado. O exame é exibido na lista com a cor ocre.
- Exame ditado** - Indica que o exame possui laudo ditado, realizado pelo médico. O exame é exibido na lista com a cor amarela.
- Exame laudado** - Indica que o exame já foi laudado. O exame é exibido na lista com a cor azul.
- Exame revisado** - Indica que o exame foi revisado pelo Médico. O exame é exibido na lista com a cor laranja.

Para limpar o filtro aplicado basta clicar na opção: Todos os exames.



Tela de busca - Legendas

Na parte inferior da tela encontramos as opções:



Abrir: Abre o exame selecionado.



Abrir mais: Abre um novo exame sem fechar o exame anterior, recurso essencial para comparação de exames. É possível abrir até 9 exames, de acordo com as especificações técnica de hardware disponível na estação (Memória RAM e Placa Aceleradora Gráfica).



Atualizar: Atualiza a lista de exames. Funciona como atualizar e pesquisar.



Abrir outros: Permite abrir exames que estejam fora do banco de dados do MediSystem (CDs, Unidades, etc.).



Laudo: Exibe o laudo do exame selecionado quando este está laudado, revisado ou finalizado.



Enviar: Permite o envio do exame selecionado para outro equipamento ou unidade. O cadastro e a configuração são realizados no Servidor Medicenter.



Liberar Web: Disponibiliza o exame para a internet para acesso via MediViewweb. Necessita de integração com o MediWeb. É possível selecionar para qual(is) grupo(s) ou para qual(is) médico(s) deseja-se liberar o acesso.



Sair: Finaliza a tela de busca.



Tela de busca – parte inferior

Na opção Mais filtros, encontramos uma área oculta com categorias que classificam os filtros por ícones. Eles representam o status de cada exame. Para fechar basta clicar novamente no mesmo botão Menos filtros. Conforme adicionamos os filtros eles aparecem nomeados na lateral inferior direita, são eles:



Liberado web: Indica que o exame está disponível para visualização na internet. Esta opção só estará disponível se o sistema estiver integrado com o MediWeb.



Aguardando envio: Exames os quais foram solicitados envio e não foram enviados ou ainda estão sendo enviados. Como, por exemplo, para outra unidade(Mediremote).



Erro de envio: Houve perda de pacotes no envio, o exame não foi enviado ou foi enviado incompleto.



Exame enviado: Exame enviado com sucesso para outra unidade(Mediremote).



Meus exames: Ao clicar nesta legenda, apenas os exames que foram referenciados para o usuário logado no momento serão exibidos na lista de exames.



Exame finalizado: Ao selecionar esse filtro são exibidos somente exames que estiverem com status de finalizado.



Exame comentado: Indica que foi adicionado um comentário ao exame.



Exame patológico: Indica que foi adicionada uma patologia ao exame. Podemos classificar os exames numa determinada patologia, agrupando e formando um banco de dados para estudo de caso. Quando aproximamos o mouse do símbolo de exclamação já aparece o nome da patologia.



Exame Urgente: Indica que o exame possui urgência para ser laudado. Os exames urgentes são deslocados para o topo da lista.



Exames Anteriores: Indica que o paciente tem exames anteriores que podem ser usados para comparação.



Retorno pendência: Indica que o exame foi colocado no estado de pendência, mas a pendência já foi solucionada ou cancelada.



Retorno Reconvocação: Indica que o paciente foi reconvocado e a complementação já foi feita ou cancelada. É possível cadastrar os motivos de pendência e da reconvocação.



Exame protegido: Os exames que estiverem com esse status não podem ser excluídos.



Exame gravado: Indica que o exame foi gravado em mídia de CD, DVD ou Blu-Ray.



Pedido de gravação: Indica que um usuário fez a solicitação de gravação do CD, DVD ou Blu-Ray, mas o processo de gravação ainda não foi concluído.



Exame impresso: Indica que os filmes do exame já foram impressos.



Laudo impresso: Indica que o laudo do exame já foi impresso.



Exame restaurado: Exame que foi restaurado de um backup.



Quantidade de exames na lista: 6

Lib. web Aguard. envio Erro de envio Ex. enviado Meus exames Ex. finalizados Ex. finaliz. parcial Exames não finalizados

C Ex. comentado Ex. patológico Ex. Urgente Ex. Anteriores P Ret. Pendência R Ret. Reconvoação Ex. protegido

Ex. gravado Ped. de gravação Ex. impresso Laudo impresso Ex. restaurado

Exibir todos os exames

medilab SISTEMAS

Tela de busca – Mais filtros

Ao lado dos filtros encontramos os Relógios que controlam o tempo de laudo:



Exames com tempo de laudo – No prazo.



Exame com o tempo para laudo que requer atenção -Atrasando.



Exame com o tempo para laudo próximo de terminar - Quase atrasado.



Exames com o tempo para laudo em atraso - Atrasado.



Exames sem tempo de laudo (finalizado) - Sem prazo.

Quantidade de exames na lista: 6

Lib. web Aguard. envio Erro de envio Ex. enviado Meus exames Ex. finalizados Ex. finaliz. parcial Exames não finalizados

C Ex. comentado Ex. patológico Ex. Urgente Ex. Anteriores P Ret. Pendência R Ret. Reconvoação Ex. protegido

Ex. gravado Ped. de gravação Ex. impresso Laudo impresso Ex. restaurado

Exibir todos os exames

medilab SISTEMAS

Tela de Busca - Relógios

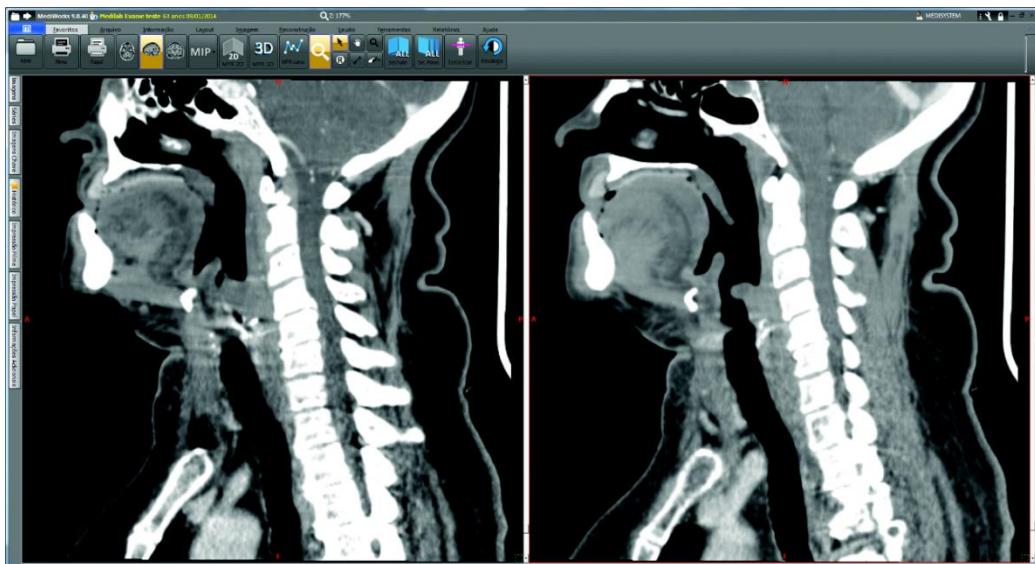


As funções do relógio são acumulativas com os filtros ocultos. É possível configurar no sistema quanto tempo que o exame precisa para ser laudado e, a partir dessa informação o sistema irá modular o status de tempo. Quando falta pouco tempo para que o laudo seja emitido, o sistema eleva a posição do exame na lista.

Ao lado dos relógios encontramos a opção:

- **Exibir todos os exames:** limpa os filtros ocultos, mas não elimina a função dos relógios.

TELA PRINCIPAL



Tela principal do MediWorks

A área de trabalho do MediWorks é composta de uma área de visualização (local onde aparecem as imagens) que é composta por janelas. Cada uma das janelas é responsável pela exibição da imagem. A configuração da quantidade de janelas e subdivisão das mesmas é possível através ferramenta de layout.

Travar Sistema

Esta opção encontra-se na barra de título do MediWorks 9 com o símbolo do Cadeado. Após seu acionamento, será exibida a tela de login solicitando a digitação da senha de usuário para retornar ao sistema.



Barra Lateral

Na barra lateral é possível o acesso rápido a algumas das principais funcionalidades, que serão abordadas em maiores detalhes em tópicos posteriores:

Imagens
Séries
Imagens Chave
Histórico
Impressão Filme
Impressão Papel
Informações Adicionais

Mostra *thumbnails* (miniaturas) das imagens do exame.

Mostra a listagem de séries disponíveis no exame.

Exibe a tela com a listagem das imagens chave.

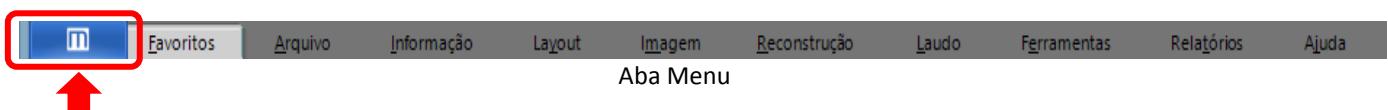
Exibe a tela de histórico referente ao paciente.

Abre a tela de impressão em filme.

Abre a tela de impressão em papel.

Exibe a tela de informações adicionais

Aba Menu

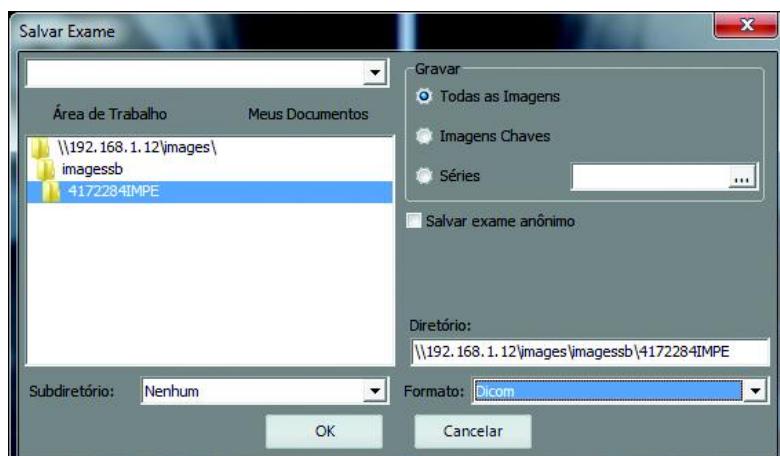


Abrir - Retorna para a tela de busca e Abertura de exames.

Salvar como figura - Nesta opção, a imagem que está visível e selecionada pode ser salva nos formatos bmp, jpg, tiff, pgm. Para realizar esta função, selecione o local e o formato que deseja salvar e clique em OK. É importante observar que somente as imagens originais do equipamento médico são diagnósticas.



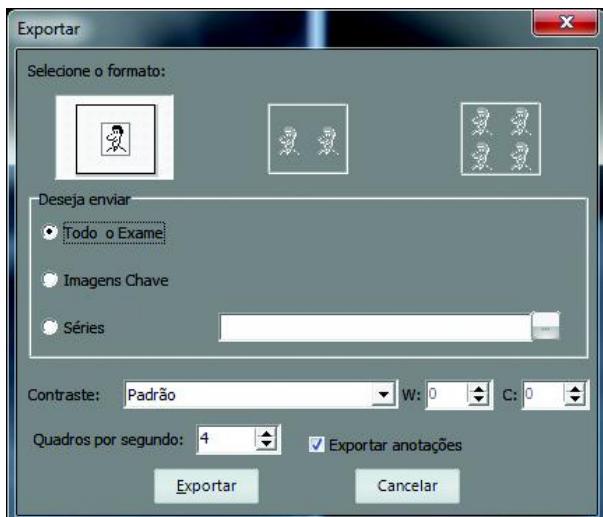
Salvar Exame - É possível salvar o exame em um local especificado nos formatos Dicom, Dicom Jpeg sem perdas, JPEG, Bitmap, PGM, Tiff, com opções de gravar todas as imagens, imagens chave ou séries. Para salvar o exame, selecione o local que deseja salvar, o tipo de subdiretório (dentro da pasta poderá ser criado um subdiretório com o nome do paciente, número do exame, ID do paciente), o formato que a imagem será salva, quais imagens salvar (todas as imagens, série, imagens chave) e clique em OK. As imagens escolhidas serão salvas no formato selecionado e no diretório e subdiretório escolhidos. É importante observar que somente as imagens originais do equipamento médico são diagnósticas.



Tela de Salvar Exame

Exportar – Ao clicar nesta função, serão exibidas 3 opções de exportação para os formatos AVI (vídeo), MS PowerPoint e MS Word. Pode-se escolher o formato que as imagens serão exportadas (1x1, 2x1 e 2x2) além das opções de envio das imagens (enviar todo o exame, somente imagens chave ou determinadas séries). É possível, ainda, definir qual a opção de contraste (janela) que será utilizada na exportação e a taxa

de quadros por segundo (apenas para AVI). É importante observar que somente as imagens originais do equipamento médico são diagnósticas.



Tela de Exportação

Importar - Para realizar esta função, clique no menu do MediWorks na opção Importar. Nesta opção é possível importar imagens com formatos Bitmap (.bmp) ou Jpeg (.jpeg), de origem especificada (CD-ROM, pen drive, outras unidades, pastas, etc) para o MediWorks.



Tela de Importação

Pedidos de gravação realizados - Busca os pedidos de gravação realizado filtrando por nome, número, exame, ID paciente e núm. Acesso, juntamente com o filtro do período de datas. Nesta tela é possível gerar pedido (MediRoboSrv) ou gravar novamente um exame.

Pedidos de Gravação

Procurar por:	<input type="text" value="Nome"/>	Texto:				
Período:	<input type="text" value="15/04/2014"/>	à	<input type="text" value="22/04/2014"/>	<input type="button" value="Procurar"/>		
Data Gravação	Número	Id. Paciente	Núm. Acesso	Nome	Data do Exame	

Tela de Pedidos de Gravação

Nessa Tela de Pedidos de Gravação temos algumas opções descritas a seguir.

O opção Procurar por permite a seleção dos parâmetros descritos a seguir, para direcionar a busca da informação que será digitada no cursor de texto.

- **Nome** - Nome parcial ou completo do paciente.
- **Número** – Número de identificação do exame em nosso sistema (único).
- **Exame** - Descrição do exame.
- **ID do paciente** – Também chamado de *patientID* ou identidade do paciente. É o número de identificação do paciente.
- **Número de acesso** – Também chamado de *accession number* ou ordem de serviço (O.S.). É o número do exame realizado pelo paciente.
- **Período** - Permite a seleção da data inicial e final do período a ser calculado.

Na tela central encontramos uma tabela com as colunas:

- **Data da Gravação** - Data que o exame foi gravado.
- **Número** – Número de identificação do exame em nosso sistema (único).
- **ID do paciente** – Também chamado de *patientID* ou identidade do paciente. É o número de identificação do paciente.
- **Número de acesso** – Também chamado de *accession number* ou ordem de serviço (O.S.). É o número do exame realizado pelo paciente.
- **Nome** - Nome parcial ou completo do paciente. Também é possível pesquisar texto em caixa alta, através da seta localizada ao lado do Nome.
- **Data do exame** – Data em que o exame foi realizado.

- **Exame** - Descrição do exame.
- **Modalidade** – Modalidade do exame.

Ao final da Tela encontramos as opções:

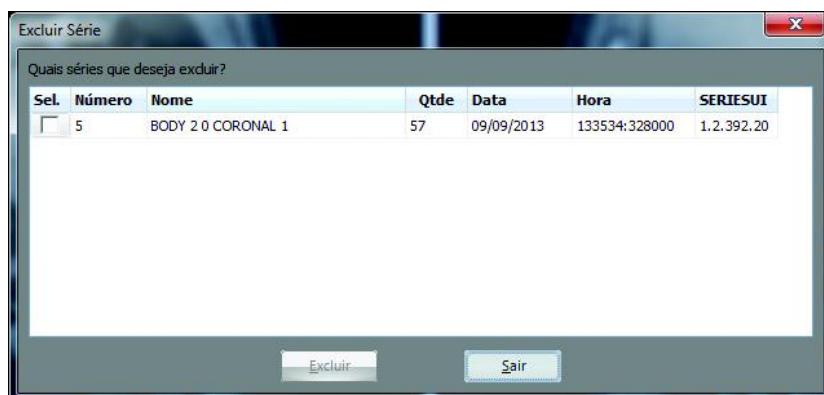
Gravar - Grava o Pedido



Cancelar – Fecha a Tela de Pedido de Gravação.

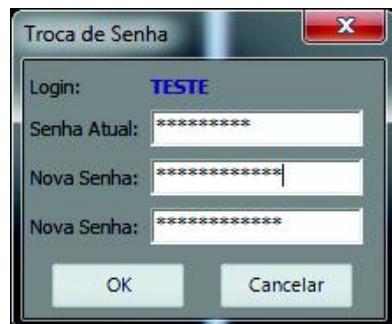
Excluir Imagem - Esta opção encontra-se no menu principal do MediWorks e tem por finalidade excluir a imagem ativa. Esta opção é restrita ao médico administrador (MADM).

Excluir Série - Esta opção encontra-se no menu principal do MediWorks e tem por finalidade excluir uma série selecionada. Para excluir uma ou mais séries, coloque o(s) número(s) da(s) série(s) que deseja excluir. No caso de duas ou mais séries, basta separar os números com ponto-e-vírgula e clique em Excluir. A exclusão de séries tem por objetivo retirar do sistema aquisições erradas que possam ter sido enviadas para armazenamento no PACS. Esta opção é restrita ao médico administrador (MADM).



Tela de Exclusão de séries

Trocar senha - O usuário pode trocar sua senha. Para isto, será necessária a digitação de sua senha antiga, e posteriormente a digitação e confirmação da nova senha. Clique em OK para que a mudança se torne efetiva.



Tela de trocar senha

Fechar todas as janelas - Fecha todas as janelas abertas.

Fechar janela - Fecha a janela ativa.



Sair - Sai do programa.

Aba Favoritos



Aba Favoritos

A aba de favoritos permite um acesso rápido às funções mais utilizadas pelo médico radiologista. As ferramentas que compõem essa barra podem ser configuradas de acordo com o médico e a modalidade de modo a facilitar o acesso às ferramentas que ele mais utiliza, otimizando o tempo para o diagnóstico. A configuração de Favoritos para um determinado radiologista não afeta outros radiologistas do serviço, além de ser independente da estação na qual o médico estará logado. A configuração do menu Favoritos será descrita em detalhes na sessão Configurações.

Aba Arquivo



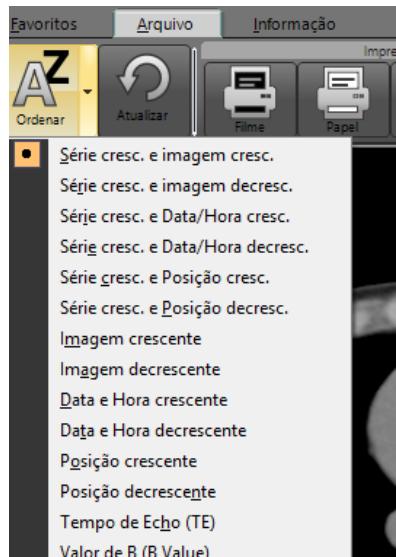
Na aba de Arquivo estão disponíveis as opções de saída do exame, como as impressões em filme e papel, gravação em mídia e também o envio do exame por e-mail (quando configurado).



Abrir - O botão de Abrir retorna à tela de abertura de exame do MediWorks.



Ordenar - O menu de Ordenação possibilita o ajuste da ordem em que são exibidas as imagens. Para alterar a ordenação, clique na opção desejada.



As opções de ordenação são:

- Série crescente e imagem crescente
- Série crescente e imagem decrescente
- Série crescente e data/hora crescente
- Série crescente e data/hora decrescente
- Série crescente e posição crescente
- Série crescente e posição decrescente
- Imagem crescente
- Imagem decrescente
- Data e hora crescente

- Data e hora decrescente
- Posição crescente
- Posição decrescente
- Tempo de Echo (TE)
- Valor de B (B value)



Atualizar – Atualiza a imagem da janela ativa.

Grupo Impressão

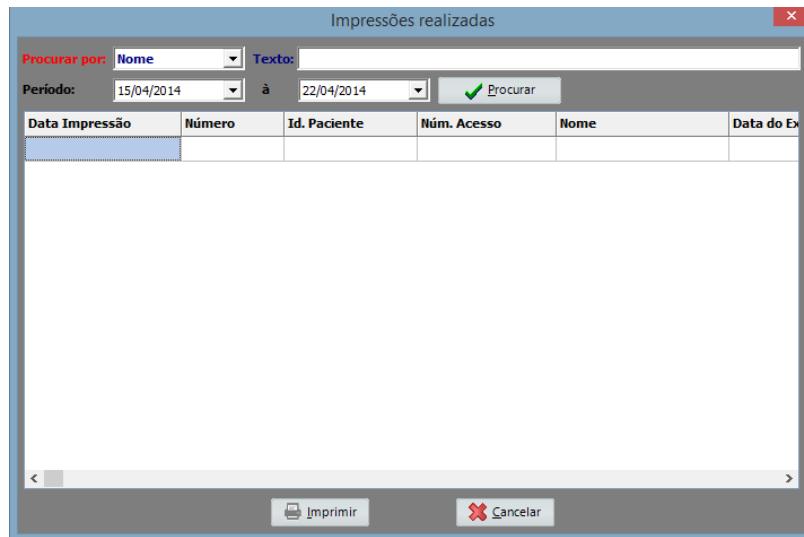


Ao clicar em qualquer uma das opções de impressão: Filme ou Papel, o sistema irá direcioná-lo para a lista de impressão. A lista de impressão é uma listagem de imagens que compõem o resultado final da impressão.

- Filme** – Imprime no filme.
- Papel** – Imprime no papel.
- Seleção** – Imprime somente o que está selecionado.
- Imprimir** – *Descrição abaixo.*

- **Incluir série:** Inclui toda a série da imagem selecionada na tela de impressão.
- **Preencher a lista de impressão:** Preenche as lacunas na tela de impressão com as próximas imagens da série da imagem selecionada no visualizador (Shift + F11).
- **Preencher alternando lista de impressão** – Preenche a lista de impressão alternando as imagens a partir da imagem da janela ativa.
- **Adicionar lista de impressão:** Lista de impressão é a listagem de imagens que compõem o resultado final da impressão. Adicionam-se imagens na lista selecionando essa opção, e também selecionando-as e teclando-se F11. Ao adicionar uma imagem na Lista de Impressão, o MediWorks exibe um ícone de impressora no canto superior direito na janela da imagem.

- **Adicionar imagem da tela na lista de impressão:** Adiciona imagem na lista de impressão (Shift+F10).
- **Imprimir tela:** Imprime a imagem ativa da tela.
- **Imprimir série de impressão –** Imprime a série de Impressão salva no Sistema.
- **Configurar impressão –** Exibe a tela de Configurar Impressão.
- **Fila de impressão:** exibe uma tela com a fila de arquivos e os status de impressão, como por exemplo os filmes que já foram enviados. Essa tela contém o número dos arquivos, o status, as páginas e a impressora cadastrada. Podemos reiniciar ou excluir a(s) impressão(ões), além de atualizar a fila de impressão.
- **Impressões realizadas -** Exibe a tela de Impressões realizadas, nesta tela é possível acessar uma impressão já realizada.



Tela de Impressões Realizadas

Na Tela de Impressões Realizadas Impressões realizadas temos as opções:

O opção Procurar por permite a seleção dos parâmetros descritos a seguir, para direcionar a busca da informação que será digitada no cursor de texto.

- **Nome** - Nome parcial ou completo do paciente.
- **Número** – Número de identificação do exame em nosso sistema (único).
- **Exame** - Descrição do exame.
- **ID do paciente** – Também chamado de *patientID* ou identidade do paciente. É o número de identificação do paciente.
- **Número de acesso** – Também chamado de *accession number* ou ordem de serviço (O.S.). É o número do exame realizado pelo paciente.
- **Período** - Permite a seleção da data inicial e final do período a ser calculado.

Na tela central encontramos uma tabela com as colunas:

- **Data Impressão** - Data que o exame foi impresso.
- **Número** – Número de identificação do exame em nosso sistema (único).
- **ID do paciente** – Também chamado de *patientID* ou identidade do paciente. É o número de identificação do paciente.
- **Número de acesso** – Também chamado de *accession number* ou ordem de serviço (O.S.). É o número do exame realizado pelo paciente.
- **Nome** - Nome parcial ou completo do paciente. Também é possível pesquisar texto em caixa alta, através da seta localizada ao lado do Nome.
- **Data do exame** – Data em que o exame foi realizado.
- **Quantidade** – Quantidade de impressões realizadas.
- **Usuário** – Usuários que realizaram as impressões.
- **Exame** - Descrição do exame.
- **Modalidade** – Modalidade do exame.



Cancelar – Fecha a Tela de Impressões realizadas.

Temos também a Tela da lista de impressão. As opções de impressão nos direcionam a ela. Na Tela de Lista de Impressão encontramos as opções:

- Imprimir** - Realiza a impressão das imagens.
- Salvar** - Salva a tela de impressão formatada para uso posterior.
- Formato** - Permite a escolha do formato e layout da disposição das imagens na impressão. Por exemplo: 4,2 Retrato, 6,5 Paisagem, entre outros.
- Personalizado** - Permite a escolha de um formato e layout de impressão personalizado.
- Ir para** - Permite navegar até a imagem selecionada.
- Arranjar** - Permite reorganizar a disposição das imagens no caso da retirada de alguma imagem intermediária, a fim de evitar possíveis “buracos” entre as imagens.
- Limpar** - Limpa a atual lista de impressão.
- Recortar** - Recorta as imagens selecionadas para a área de transferência do Windows®.
- Copiar** - Copia as imagens selecionadas para a área de transferência do Windows®.

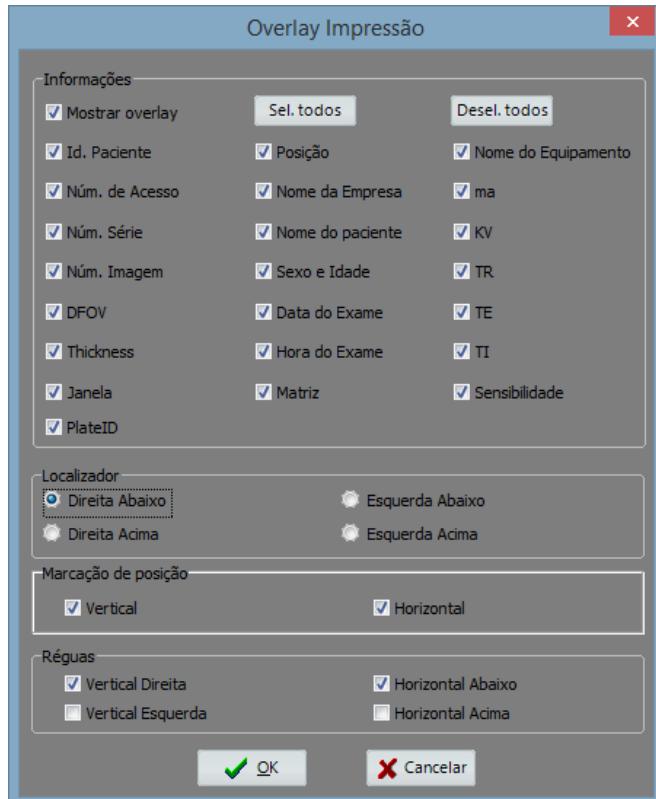


Colar - Adiciona a impressão as imagens que foram recortadas ou copiadas para área de transferência do Windows®.



Excluir - Remove a imagem selecionada.

Overlay e localizador - Permite selecionar as informações do cabeçalho que serão impressas na imagem selecionada.



Tela Overlay Impressão

Na Tela Overlay Impressão temos a opção de selecionar as seguintes informações para o cabeçalho:

Mostrar overlay

Id. Paciente

Número de Acesso

Número da Série

Número da Imagem

DFOV

Thickness

Janela

Plate ID

Posição

Nome da empresa

Nome do paciente

Sexo e Idade

Data do Exame

Hora do Exame

Matriz

Nome do Equipamento

ma

KV

TR

TE

TI

Sensibilidade

Na tela de Overlay de impressão encontramos também o alinhamento do localizador:

Direito abaixo

Direita acima

Esquerda abaixo

Esquerda acima

Ainda nessa tela encontramos a opção da orientação da Marca de Posição:

Vertical

Horizontal

Por último, temos as possíveis localizações das Réguas:

Vertical Direita

Vertical Esquerda

Horizontal Direita

Horizontal Esquerda



Mais

Incluir Localizador - Adiciona um *thumbnail* da imagem exibida no Mediworks à(s) imagem(ns) selecionada(s) na tela de impressão marcando a referência do corte.

Excluir localizador - Exclui o *thumbnail* adicionado a(s) imagem(ns) na tela de impressão.

Padrão Janelamento – Oferece padrões de janelamento a(s) imagem(ns) selecionada(s). Os padrões cadastrados se referem as imagens obtidas através da ressonância e/ou tomografia.

Na opção Padrão de janelamento temos diversas opções para Tomografia e para Ressonância Magnética.

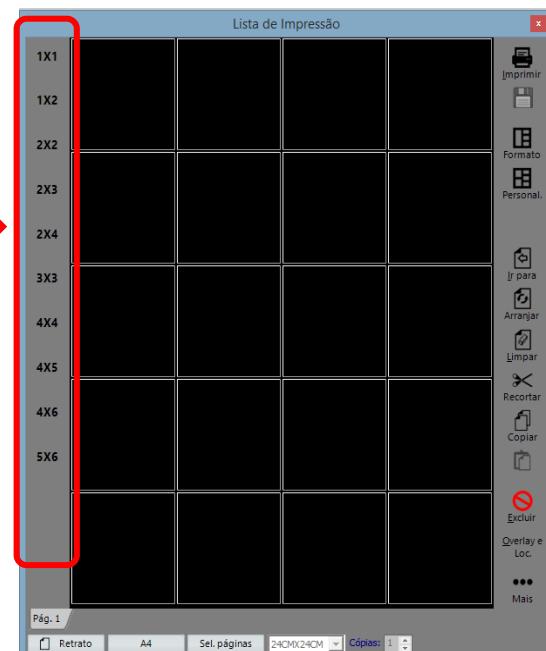
Se dermos um duplo-clique na tela preta da lista de impressão, automaticamente importaremos para a última imagem da janela ativa.

Se clicarmos com o botão esquerdo e arrastarmos dentro da imagem na tela de impressão conseguimos alterar o zoom da imagem selecionada. Lembrando que ele é emitido de acordo com a posição do clique. Ou, podemos aplicá-lo para todas as imagens/páginas, se todas estiverem selecionadas (selecionar páginas).

Se clicarmos com o botão direito e arrastarmos dentro da imagem na tela de impressão, conseguimos alterar o janelamento da imagem selecionada. Ou, podemos aplicá-lo para todas as imagens/páginas, se todas estiverem selecionadas (selecionar páginas).

Se selecionarmos e clicarmos com a tecla ALT + botão esquerdo e arrastarmos dentro da imagem na tela de impressão, conseguimos alterar a posição(PAN) da imagem selecionada. Ou, podemos aplicá-lo para todas as imagens/páginas, se todas estiverem selecionadas (selecionar páginas).

Na parte lateral esquerda da tela temos algumas opções de layout:



Tela de Impressão - Opções de layout

Na parte inferior da Tela de impressão encontramos as opções:

Pág 1 – Se refere a numeração das páginas, podemos clicar na que queremos visualizar. Conseguimos inserir outra página clicando com o botão esquerdo e selecionando “nova página”, ou excluir a página selecionando “excluir página”. Essa função nos permite realizar a impressão de várias páginas.

Retrato – Seleciona o formato retrato (horizontal) para a impressão.

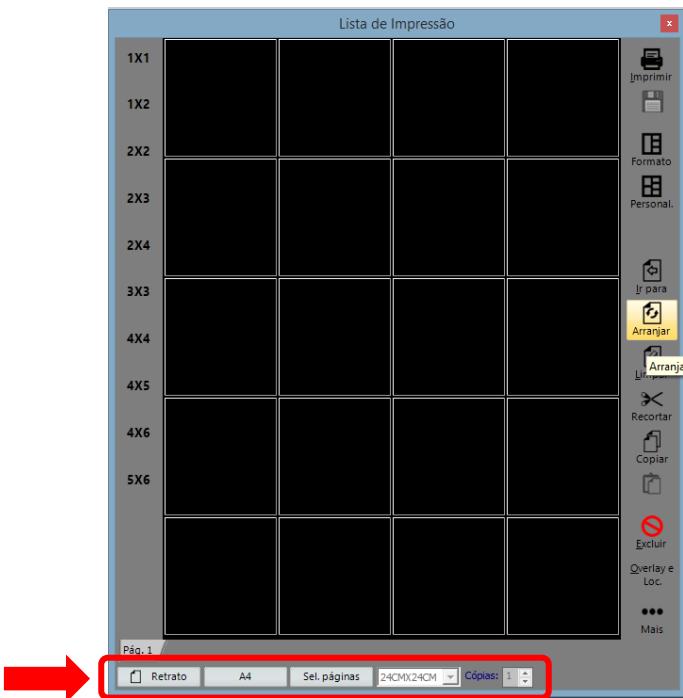
Paisagem - Seleciona o formato paisagem (vertical) para a impressão.

A4 – Seleciona o formato A4 para a impressão.

A3 – Seleciona o formato A3 para a impressão.

Sel. Páginas – Seleciona todas as páginas/imagens (a serem impressas).

Cópias – Número de cópias que deseja imprimir.



Tela de Impressão - Parte inferior



Gravar

Para realizar a gravação dos exames em CD, DVD ou Blu-Ray abra a aba Arquivo e selecione a opção Gravar. Ao clicarmos em Gravar somos redirecionados para tela Gravação de CD, onde são exibidas as opções:

- **Gravar todas as imagens** – Grava todas as imagens de todas as séries.
- **Imagens chave** – Grava todas as imagens marcadas como chave.
- **Séries** – Permite a seleção de determinada(s) série(s) para gravação. Sempre separar as opções com vírgula.
- **Incluir visualizador** – Inclui um programa que permite a visualização das imagens, o Mediview. Nesse caso o instalador vai junto com o CD, permitindo a visualização das imagens. O Mediview é um software básico de visualização com poucas funcionalidades como flip, localize, brilho e contraste, mas só possui janelamento padrão e não permite reconstruções.
- **Apagar conteúdo do CD/DVD** – Os CDs são feitos por sessões, por isso podemos reaproveitar o CD. Se não fechamos a sessão podemos gravar a partir de onde paramos. Podemos optar por apagar ou manter o exame anteriormente gravado, mesmo sendo CD-R *printable*.
- **Gravar num diretório com o número do exame** – Uso exclusivo da MediLab. Separa os exames em pastas no mesmo CD/DVD/Blue-Ray.
- **Configurar** – Selecionar o drive ou robô que irá realizar a gravação. Caso seja um robô ou sempre o mesmo drive, podemos deixá-lo pré-selecionado. A gravação do MediWorks também oferece suporte a utilização de robô de gravação quando integrado ao MediRoboServer.



Tela de Gravar CD



E-mail

Uma vez selecionada, esta opção permite que as imagens de um exame (ou parte delas) sejam enviadas por e-mail (todas as imagens do exame, imagens chave ou série), com opção de anexar laudo ditado (caso exista integração com o MediReport) e enviar no formato de filme. Pode-se definir, ainda, o tipo de contraste (janela) e o formato do arquivo como JPEG ou DICOM.

Digite o e-mail do destinatário, selecione o que deseja enviar, clique em OK e aguarde o envio ser finalizado. O corpo do e-mail pode ser pré-cadastrado (padronizado) na tela de configuração na aba de e-mail, permitindo edição manual do conteúdo.

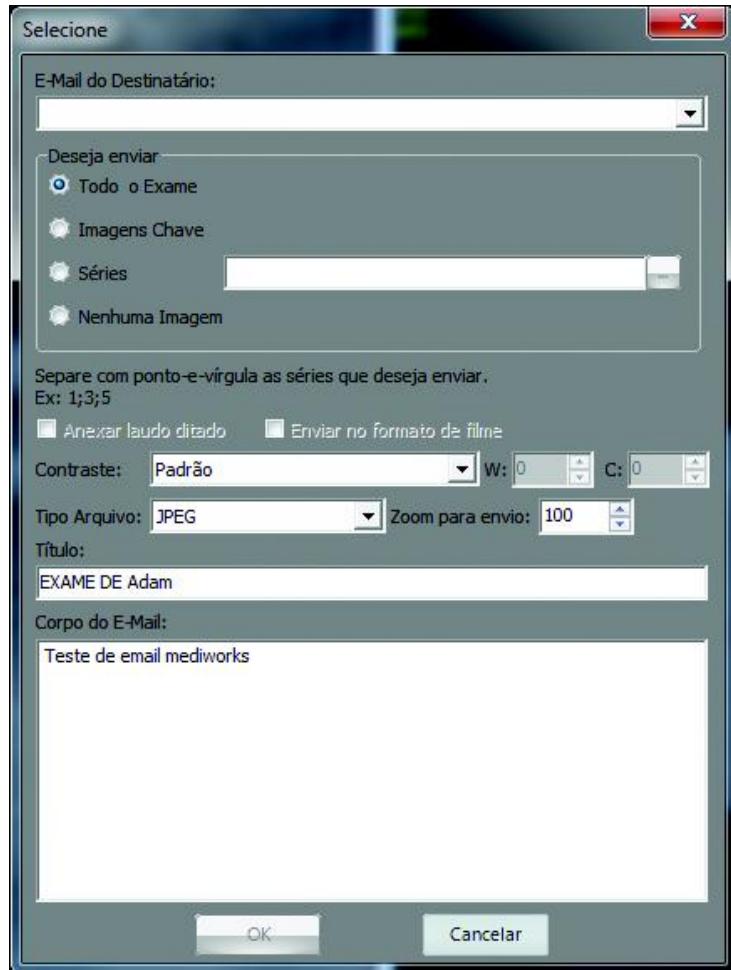
Seguem as opções da tela de envio de e-mail:

- **E-mail do destinatário** – Podemos digitar ou selecionar e-mails cadastrados.
- **Todo o exame** – Enviar todas as séries.
- **Imagens chaves** – Enviar somente as imagens chave.
- **Séries** – Selecionar as séries a serem enviadas.
- **Nenhuma imagem** – Não enviar nenhuma imagem.
- **Anexar laudo ditado** – Anexa o áudio do laudo ditado.
- **Enviar no formato de filme** – Envia as imagens no formato de filme.
- **Contraste** – Permite selecionar o tipo de contraste padrão em diversas opções.

❖ Além disso é possível editar o brilho e o contraste em cima dos padrões em:

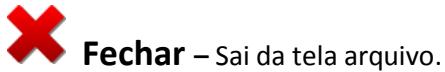
- **W** - Altera o brilho
 - **C** - Altera o contraste
-
- **Tipo Arquivo** – JPEG, DICOM, TIFF.

- **Zoom para envio** – Permite selecionar o zoom a ser aplicado nas imagens enviadas.
- **Título do exame** – Permite editar o pré-título do e-mail fornecido pelo sistema.
- **Corpo do e-mail** – Permite digitar o corpo do e-mail no próprio sistema.
- **Fechar** – Sai da tela arquivo.



Tela de Envio de E-mail

Voltando para Tela de arquivo temos a última opção:



Aba de Informação



Na aba de Informação do MediWorks temos as seguintes opções:



Séries

Exibe uma janela com as séries do exame. Clicando sobre a série, a primeira imagem é exibida na tela. Outra opção para a abertura é clicar sobre a série desejada, na janela de séries, com o botão direito do mouse, arrastar e soltar na janela do MediWorks onde deseja abrir aquela série. Uma alternativa à listagem simples de séries é a exibição de miniaturas de uma imagem da série nesta mesma tela. Esta opção pode ser configurada e mantém a funcionalidade de arrastar e soltar com o botão direito do mouse.



Tela de séries do exame



Imagens Chave (Key Images) - Exibe as imagens que foram previamente selecionadas como relevantes ao estudo. Nesta tela temos as seguintes opções:



Abrir imagem - Permite a abertura da(s) imagem(s) chave selecionada(s) na tela.
Fornece a opção de layout personalizado.



Excluir imagem - Remove a(s) imagem(s) selecionada(s) da lista de imagens chave.



Limpar lista - Limpa lista de imagens chave.



Ordenar lista - Ordena a lista de imagens chave em ordem crescente de série e imagem.



Colocar a imagem-chave na posição superior - Sobe a imagem chave selecionada um nível na listagem.



Colocar a imagem-chave na posição inferior – Desce a imagem chave selecionada um nível na listagem.



Imprimir imagens chaves - Coloca todas as imagens chave na lista de impressão.
Fornece duas opções de impressão: papel ou filme.



Enviar por e-mail imagens chave - Envia todas as imagens chave por e-mail. Abre a tela de envio por e-mail (idêntica à do menu Arquivo)



Sair - Fecha a tela de imagens chave.

Imagens Chave		
Exame	Série	Nºm.
4459536	1	1
4459536	2	1

Total de Imagens: 2

X

Tela de imagens chave



Imagens com anotação - Apresenta uma janela com a listagem de imagens e séries que possuam anotações.

Série	Imagen
110	11

Tela de imagem com anotação



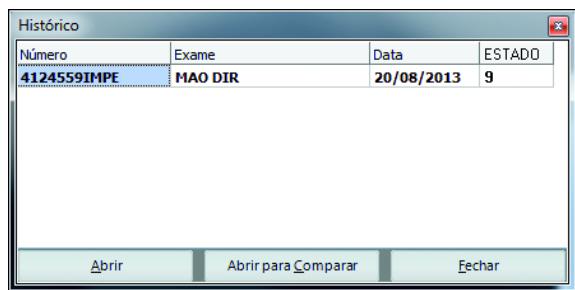
Comentário - Permite a inserção de um comentário no exame. Clique no botão de Comentário e na janela digite-o. Feche a janela para o comentário ser armazenado. O comentário será associado ao usuário logado no sistema.

Comentário de teste no exame
Comentário dado por: TESTE

Tela de comentários



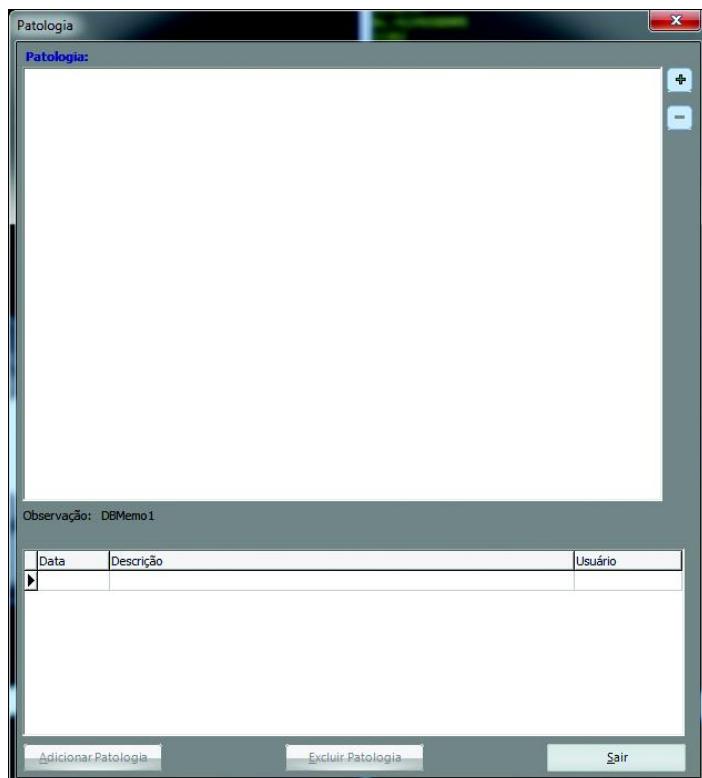
Histórico - Permite a visualização da lista de exames realizados por um paciente e presentes no banco de dados do MediSystem, baseado na sua identificação (*patient ID*). Para executar esta função, clique no ícone de Histórico ou na aba lateral de Histórico. Nesta tela, selecionando o exame e clicando no botão abrir, o exame será visualizado no MediWorks.



Tela de histórico



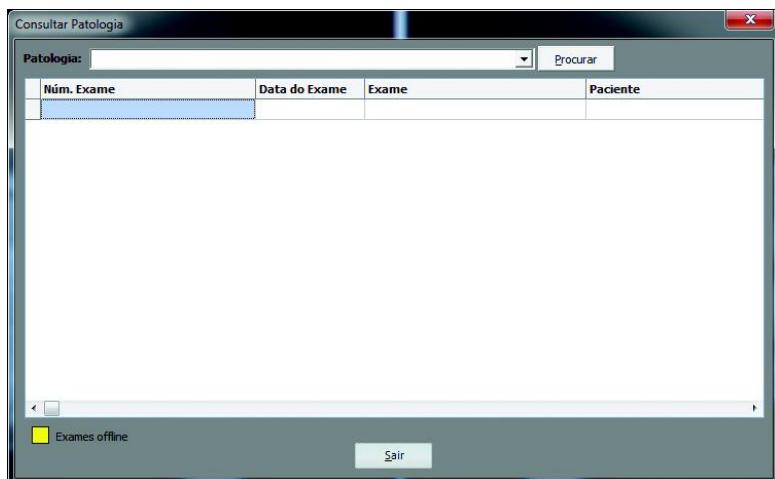
Patologia - Permite ao médico classificar um exame conforme uma patologia para estudo posterior. Para classificar um exame clique na opção Consultar do exame do menu Patologia. Selecione na lista de patologias aquela na qual o exame se enquadra, e clique no botão Adicionar Patologia. Para excluir, selecione a patologia na lista e clique no botão Excluir Patologia. Mais de uma patologia podem ser utilizadas para a classificação de um exame. Inclua ou remova patologias utilizando os botões + e – localizados no canto superior direito da janela de Patologia.



Tela de Patologia

Para consultar exames que estão enquadrados numa patologia, clique na opção Patologia. Na lista de patologias, selecione aquela que procura e clique no botão OK. Os exames com a patologia selecionada serão exibidos na tela.

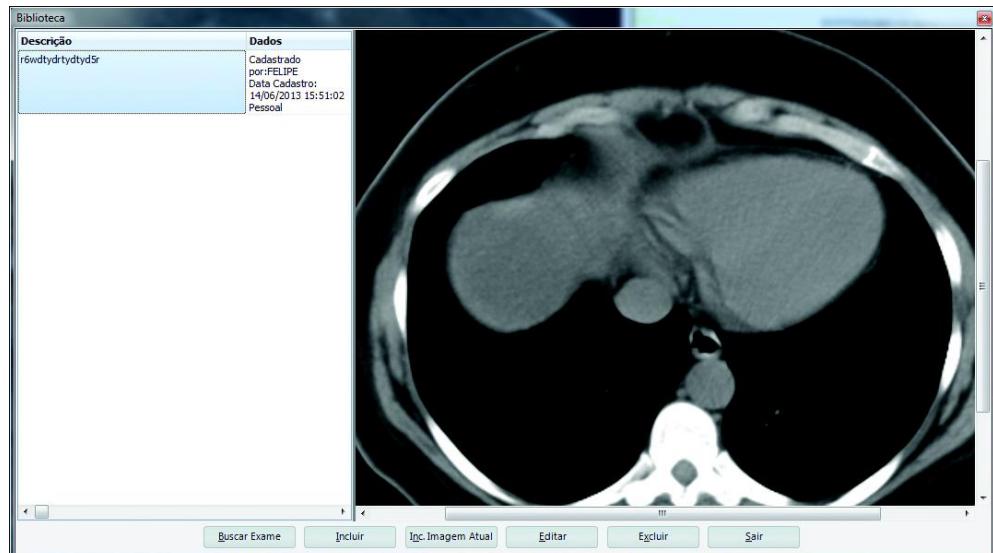
A opção de imprimir permite a impressão da lista de exames com a patologia selecionada.



Tela de consultar patologia



Biblioteca - Ao acessar essa opção será exibida a janela de biblioteca, onde é possível buscar, armazenar, editar e excluir exames para estudos de casos.



Tela da biblioteca



Informações adicionais - Nesta janela, teremos como realizar a adição de informações adicionais. Esta funcionalidade é útil quando um exame vai para estudo, pois cada médico poderá adicionar uma aba (grupo de informação adicional) contendo várias informações adicionais do exame. Estas informações permanecerão anexadas no exame.

Informações Adicionais

Câncer Patologia

TÍTULO

Mama
Próstata

Incluir Alterar Excluir Cad. Grupos Sair

Tela de Informações adicionais



Fechar - Fecha a Aba de Arquivo.

Aba Layout

Nesta aba são exibidas as opções de visualização de imagens no MediWorks. É possível ajustar o número de janelas que serão exibidas e a quantidade de imagens em cada janela.

No Grupo Tela, definem-se quantas janelas serão exibidas. O primeiro algarismo representa o número de linhas e o segundo o número de colunas (L x C). No Grupo Imagem, seleciona-se a quantidade de imagens em que a janela selecionada será subdividida.



Layout de Tela

Na opção Layout temos os seguintes grupos de opções:

Grupo - Personalizado

Dividir Tela - Define a quantidade de linhas e colunas conforme selecionado pelo usuário.

Dividir Imagem - Define a quantidade de imagens conforme selecionado pelo usuário.

Grupo - Meus Layouts



Opções
[Salvar Layout
Lista de Layout]

Grupo - Tela

Define a quantidade de janelas que será exibida pelo MediWorks.

- 1x1
- 1x2
- 2x2
- 2x3
- 3x3
- 3x4
- 4x4
- 4x5
- 4x6
- 1x4
- 1x6
- 1x8

Séries (Tela) - Selecione o número de séries e o formato e em seguida, com a tecla Ctrl pressionada, selecione as séries que deseja visualizar.



Trecho do layout de tela

A tela do MediWorks mudará para exibir 2 linhas e 3 colunas.



Área de trabalho do MediWorks 2X3

Grupo - Imagens

Define a quantidade de imagens que será exibida na Janela selecionada.

- 1x1
- 1x2
- 2x2
- 2x3
- 3x3
- 3x4
- 4x4
- 4x5
- 4x6
- 1x4
- 1x6
- 1x8

Agora, para subdividir uma das seis janelas em outras quatro imagens, selecionamos a janela que se deseja mudar. No grupo imagem, selecione a quantidade de imagens, no caso 2x2.



Trecho da tela de layout

A tela do MediWorks novamente mudará para subdividir a 3^a janela em 2x2 (2 linhas e 2 colunas).



Subdivisão de uma janela na área de trabalho do MediWorks

Séries (Imagen) - Selecione o número de séries e o formato e em seguida, com a tecla Ctrl pressionada, selecione as séries que deseja visualizar em uma janela.



Opções

Grupo Aplicar Layout

A partir da imagem atual – Exibe as imagens a partir da imagem ativa na tela.

Início do exame - Exibe as imagens a partir da primeira imagem da série.

Grupo Zoom ao abrir

Ajuste automático - aplica um fator de zoom automático à janela.

Zoom inicial - aplicado um fator de zoom inicial na imagem.



Mosaico

Com a opção mosaico, podemos selecionar uma imagem em movimento (cine) e o software irá exibir todas as imagens de dentro deste cine de forma estática.



Outros Layouts

[Anterior](#)

[Próximo](#)

[Anterior em todas as janelas](#)

[Próxima em todas as janelas](#)

[Imagen Chave Anterior](#)

[Próxima Imagem Chave](#)

[Sequência anterior de imagens](#)

[Próxima Sequência de Imagens](#)

[Estudo Dinâmico](#)

Aba Imagem



Aba Imagem



Todos - Exibe a posição de todos os cortes, no *localizer*, *scout* ou em outro plano de corte, realizados na aquisição das séries.



Série - Exibe a posição de todos os cortes realizados na série selecionada.



Localizar - Exibe a posição do corte da imagem selecionada.



Chave - O MediWorks permite que as imagens consideradas num exame sejam marcadas para serem mais facilmente localizadas em caso de revisão ou segunda leitura ou estudo. Estas imagens são chamadas imagem chave. Para tornar uma imagem chave, clique na barra de ferramentas no ícone da Chave ou pressione a letra K (key). Outra opção é clicar na aba Imagem e em seguida no botão Chave. Para retirar uma imagem da lista de imagens chave siga o mesmo procedimento da marcação.



Copiar - A função Copiar permite que a imagem selecionada seja colocada na área de transferência do Windows®, permitindo que o usuário possa colar a imagem em qualquer programa que suporte imagens.



Recalibrar - Esta função permite calibração da régua em exames capturados.



Régulas - Exibe réguas como medidas de referência linear na imagem.

Presets - São 3 opções de *presets*: Linear (Definição de qualidade), Preto Branco (Definição de esquema) e Padrões (Seleção de padrão de janela) com diversas opções prontas para aplicação na imagem ativa. Nesta opção encontramos filtros de definição de opacidade, definição de esquema e seleção de padrão de janela.



Recarga - Carrega a imagem com seu brilho e contraste (janela) originais. Qualquer alteração na visualização da imagem será desfeita.

Flip - Realiza o espelhamento horizontal ou vertical na imagem selecionada ou rotações de +90° (horário) ou -90° (anti-horário). Para executar esta função, utilize os ícones na aba de Imagem.



Horizontal



Vertical



+90° (horário)



-90° (anti-horário)



Efeito - O MediWorks possui vários efeitos de processamento de imagens para várias aplicações e objetivos distintos. É importante que o usuário tenha conhecimento prévio dessas técnicas para a total utilização do recurso.



Brilho - Realiza o ajuste dos níveis de brilho. Para executar esta função, utilize o ícone de Brilho na aba de Imagem.



Histograma - Exibe o histograma de intensidade/densidade da imagem selecionada. Para exibir o histograma clique no menu na opção Imagem -> Histograma de Intensidades. Nesta tela é possível realizar a Equalização do Histograma, clicando com botão esquerdo do mouse sobre o ícone correspondente a esta função.



Idade Óssea - Apresenta informações sobre a idade óssea.



Ca

Marcação de Cálcio - Realiza a marcação na imagem dos locais onde foram encontrados níveis de densidade compatíveis com os níveis do cálcio. Esta função só está presente em exames de Tomografia Computadorizada. As regiões onde são encontradas as densidades compatíveis com o cálcio ficarão na cor rosa.



Informações - Exibe/Oculta informações da imagem retiradas do cabeçalho DICOM. Estas informações aparecerão em uma camada sobre a imagem (overlay) e são oriundas do processo de aquisição no equipamento médico. Para a exibição das informações, clique no ícone Info na aba de Imagem.



Mostrar - Exibe/Oculta informações de posicionamento e anotações. Para habilitar/desabilitar a exibição dessas informações basta marcar/desmarcar a opção desejada. Na sessão mostrar encontramos Posição da imagem os tópicos:

- a) Posição na imagem
- b) Anotações
- c) Overlay do equipamento



Cabeçalho - Exibe as informações do cabeçalho DICOM. Para exibir o cabeçalho DICOM clique no botão Cabeçalho. Nesta tela é possível a realização de buscas por palavras ou parte delas que correspondam a tags Dicom.



Outros - Na sessão Outros encontramos as opções:

- a) Arquivos com intensidades
- b) Esquema de cores

Aba Reconstrução



Menu de Reconstrução

O MediWorks possui as seguintes técnicas de reconstrução de imagens:

MIP

MIP – Máxima Intensidade de Pixels. Nessa sessão temos as opções:

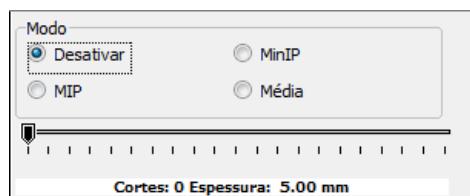
Desativar – Não ativar o MIP.

MIP – Ativar o MIP.

MinIP – Mínima Intensidade de Pixels.

Média – Calcula a média do MIP.

Cortes - Podemos selecionar a espessura do corte em milímetros a ser aplicada na reconstrução.



Tela de MIP

MPR – Reformatação Multiplanar



Axial - Reconstrói a imagem no plano dividindo o corpo em porções superior e inferior.



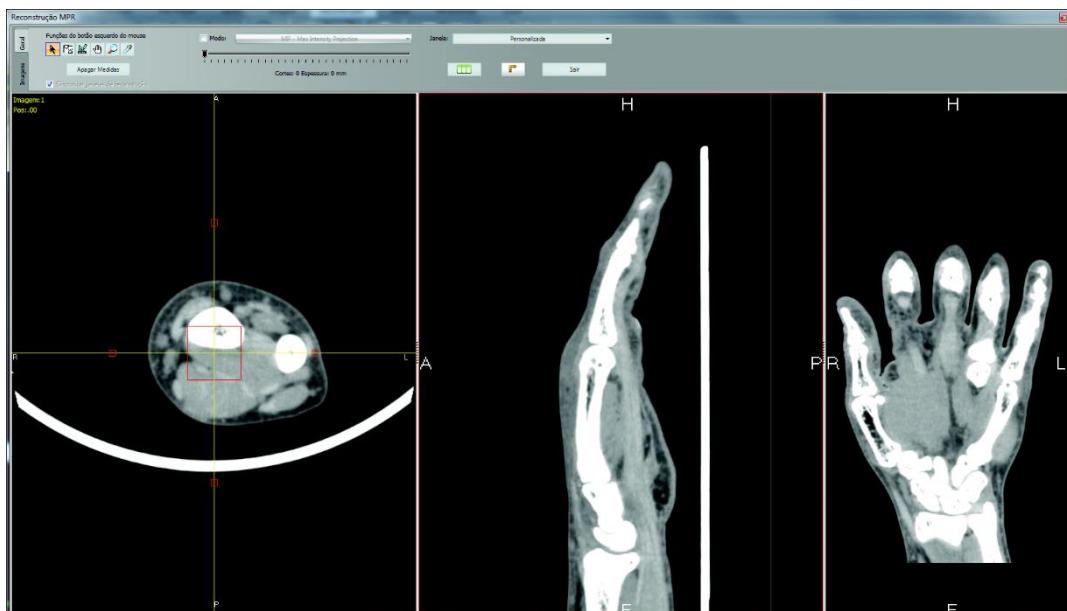
Sagital - Reconstrói a imagem no plano dividindo o corpo em partes direita e esquerda.



Coronal - Reconstrói a imagem no plano dividindo o corpo em porções anterior e posterior.



MPR 2D – Reconstrução Multiplanar com visualização 2D. Nessa opção somos direcionados a tela de reconstrução, onde podemos utilizar o topograma, obtendo uma análise da localização anatômica do alvo nos diferentes planos de corte.



Tela de Reconstrução MPR 2D

Nessa tela encontramos duas abas: Geral e Imagem.

GERAL



Tela de Reconstrução MPR 2D - Aba Geral

Janela – Permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão esquerdo do mouse e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita).

Régua – Marca dois pontos na imagem. A medida da distância entre estes pontos será exibida em milímetros.

Ângulo – com esta ferramenta selecionada, poderemos marcar três pontos, e a medida do ângulo entre eles será exibida.



Pan - Esta funcionalidade permite a movimentação da imagem pela janela. Para movimentar a imagem pressione o botão esquerdo do mouse e arraste até que esta fique na posição desejada e solte o botão.



Zoom - Quando clicamos no zoom, ativamos a função de aumentar ou diminuir a imagem ao rolar o mouse, para cima e para baixo, sobre a imagem com o botão esquerdo pressionado.



Intensidade pontual - Esta opção permite ver a intensidade/densidade de um ponto passando o mouse sobre a imagem.

Apagar medidas – Apaga as medidas realizadas.

Sincronizar janelas de reconstrução



Tela de Reconstrução MPR 2D – Aba Geral

Na parte superior da tela, encontramos três opções de reconstrução:

MIP – Max Intensity Projection

MinIP – Min Intensity Projection

Média – Calcula a média do MPR 2D.



Tela de Reconstrução MPR 2D – Aba Geral

A série pode ser reconstruída com uma espessura de corte maior que a original da aquisição. Para isto, marque a caixa de seleção Modo, escolha o valor desejado da espessura arrastando o cursor e o algoritmo de aumento de espessura (MIP, MinIP ou Média). Para retornar às imagens originais da série, desmarque a caixa de seleção Modo.

Ainda é possível selecionar alguns filtros pré-definidos ou mesmo personalizar algum filtro para ser aplicado na reconstrução, para isto basta determinar o valor e clicar no ícone ao lado. Assim como descrito nos padrões dos *presets* anteriormente na sessão imagem, temos opções de janelamento-padrão.



Tela de Reconstrução MPR 2D – Aba Geral

Abaixo encontramos as opções:



Tela de Reconstrução MPR 2D – Aba Geral

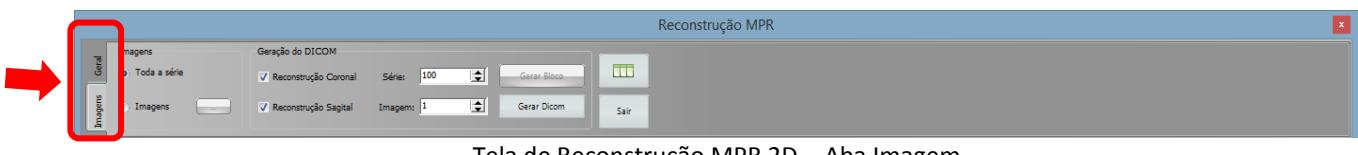
Ajustar para a mesma largura



Marcação de medidas – Adiciona as escalas horizontal e vertical para orientar medições.

Sair – Fecha a tela de Reconstrução MPR 2D.

IMAGEM



Tela de Reconstrução MPR 2D - Aba Imagem

Imagens:

Toda a série – Seleciona todas as imagens da série. Por padrão, a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida.

Imagens – Permite selecionar apenas as imagens que deseja reconstruir. É possível, no entanto, determinar um bloco específico de imagens da série. Basta selecionar a imagem inicial e a final e selecionar o ícone para refazer a reconstrução.

Geração de DICOM:

Reconstrução Coronal - Gera blocos de imagens reconstruídas no plano Coronal, selecione “Reconstrução Coronal” e clique em “Gerar Bloco”.

Reconstrução Sagital - Gera blocos de imagens reconstruídas no plano Sagital, selecione “Reconstrução Sagital” e clique em “Gerar Bloco”.

Série – Número da nova série.

Imagem – Quantidade de imagens da nova série.

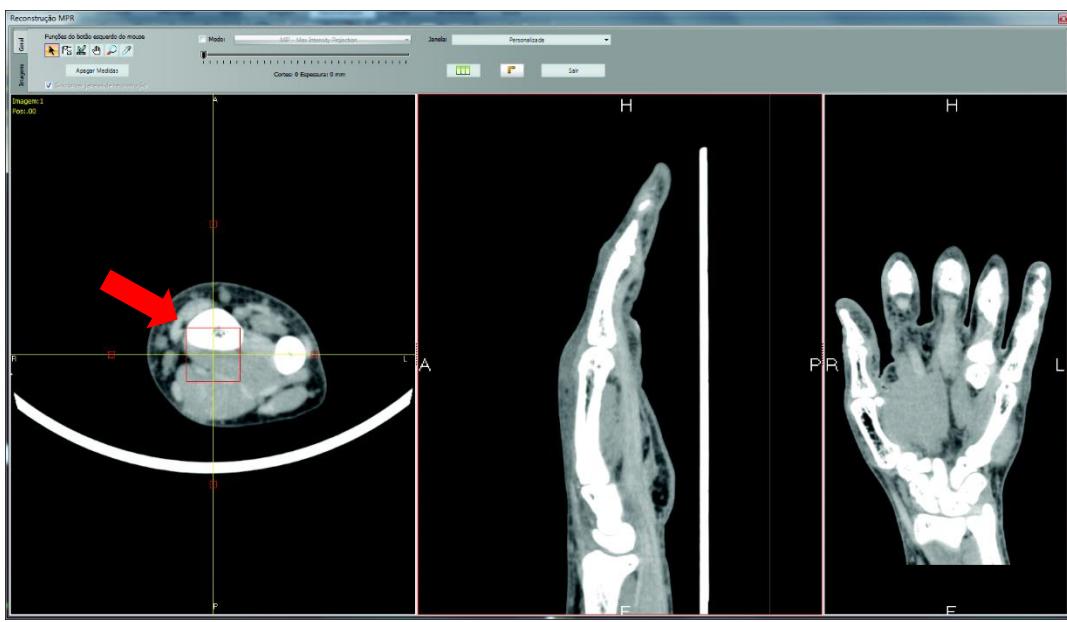
Gerar Bloco – Gera blocos de imagens reconstruídas. Selecione Reconstrução Coronal ou Reconstrução Sagital e clique em Gerar Bloco. Na tela de geração de bloco, pode-se redefinir a quantidade de imagens do bloco. Basta selecionar o valor desejado e clicar em Redefinir. Se desejar salvar a imagem como parte integrante do exame, escolha o número da série, desmarque a opção Gerar imagens temporárias e clique em Gerar Dicom. Caso deseje estas imagens como temporárias, deixe marcada a opção Gerar imagens temporárias e depois clique em Gerar Dicom.

Gerar Dicom - O resultado da reconstrução pode ser salvo no exame, para isto, selecione a imagem que deseja salvar, defina a série e o número da imagem e clique no botão gerar DICOM.

Ajustar para a mesma largura – Expande a imagem para o tamanho original da tela.

Sair – Fecha a tela de Reconstrução MPR 2D.

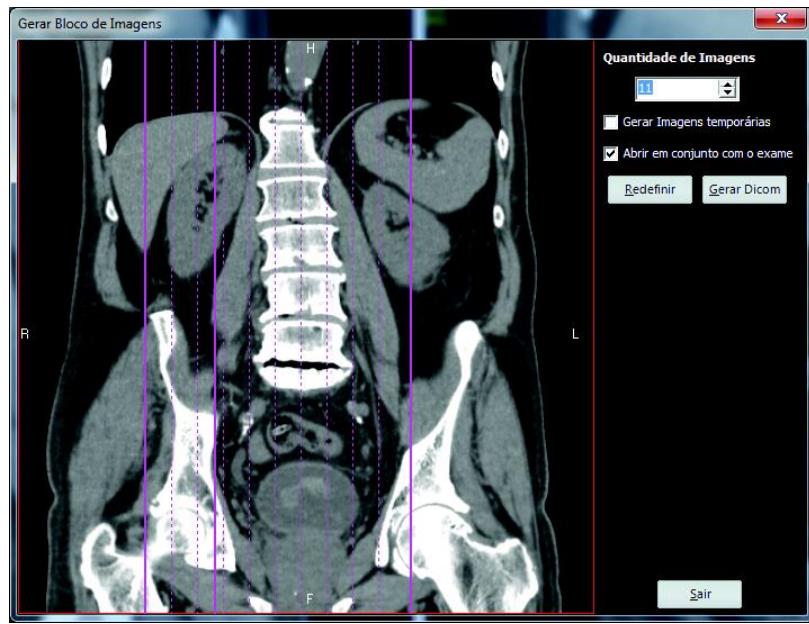
Segurando o botão esquerdo do mouse sobre o quadrado vermelho na tela, podemos arrastá-lo definindo a angulação.



Tela de Reconstrução MPR 2D

Para janelar as imagens, segure no botão esquerdo do mouse, clicando na imagem e arraste-o até encontrar a configuração ideal. O janelamento afetará todas as três telas. Para janelar apenas a tela maior, segure no botão esquerdo do mouse na tela maior e arraste-o até encontrar a configuração ideal.

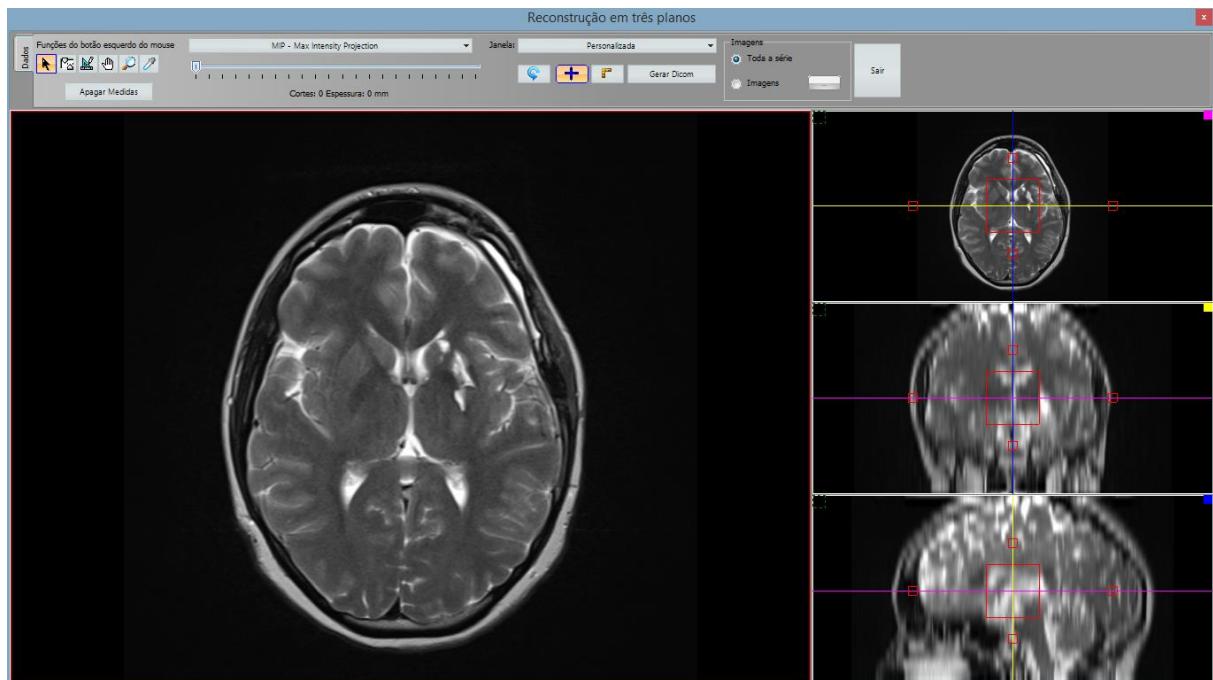
A tela do MPR 2D possui ferramentas que podem ser utilizadas nas imagens.



Tela de Reconstrução MPR 2D – Geração de Bloco



MPR 3D — Reconstrução Multiplanar com visualização 3D. Realiza a reconstrução em três planos dimensionais. Nessa opção somos direcionados a tela de reconstrução, onde podemos utilizar o topograma, obtendo uma análise da localização anatômica do alvo nos diferentes planos de corte.



Tela de Reconstrução MPR 3D

Na tela de reconstrução em três planos identificamos as seguintes opções na aba Dados:

Funções do botão esquerdo do mouse:



Janela - Quando selecionada, esta função permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão esquerdo do mouse e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita). Esta é a ferramenta padrão do botão esquerdo do mouse.

Régua – com esta ferramenta selecionada, poderemos marcar dois pontos na imagem, e a medida da distância entre estes pontos será exibida em milímetros.

Ângulo – com esta ferramenta selecionada, poderemos marcar três pontos, e a medida do ângulo entre eles será exibida.



Pan - Esta funcionalidade permite a movimentação da imagem pela janela. Para movimentar a imagem pressione o botão esquerdo do mouse e arraste até que esta fique na posição desejada e solte o botão.

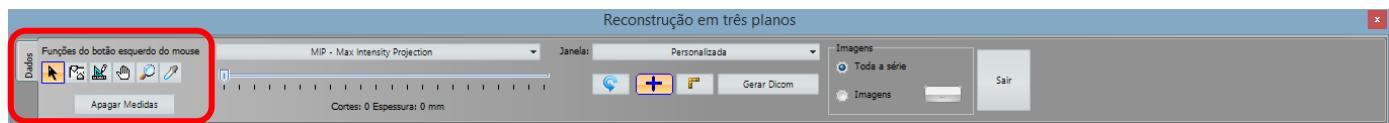


Zoom - Quando clicamos no zoom, ativamos a função de aumentar ou diminuir a imagem ao rolar o mouse sob a imagem com o botão esquerdo pressionado.



Intensidade pontual - Esta opção permite ver a intensidade/densidade de um ponto passando o mouse sobre a imagem.

Apagar medidas – Apaga as medidas realizadas.



Tela de reconstrução MPR 3D – Aba Dados

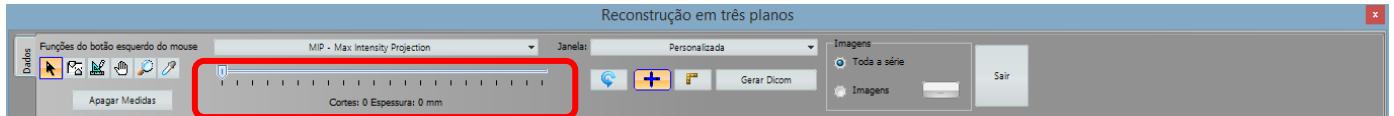
Na parte superior da tela, encontramos três opções de reconstrução:

MIP – Max Intensity Projection

MinIP – Min Intensity Projection

Média - Calcula a média do MPR 3D.

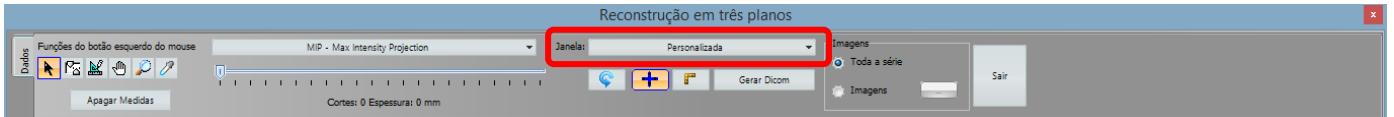
Abaixo temos a opção de espessura de corte em mm:



↑ Tela de reconstrução MPR 3D – Aba Dados

A série pode ser reconstruída com uma espessura de corte maior que a original da aquisição. Para isto, marque a caixa de seleção Modo, escolha o valor desejado da espessura arrastando o cursor e o algoritmo de aumento de espessura (MIP, MinIP ou Média). Para retornar às imagens originais da série, desmarque a caixa de seleção Modo.

Ainda é possível selecionar alguns filtros pré-definidos ou mesmo personalizar algum filtro para ser aplicado na reconstrução, para isto basta determinar o valor e clicar no ícone ao lado. Assim como descrito nos padrões dos *presets* anteriormente na sessão imagem, temos opções de janelamento-padrão.



↓ Tela de reconstrução MPR 3D – Aba Dados

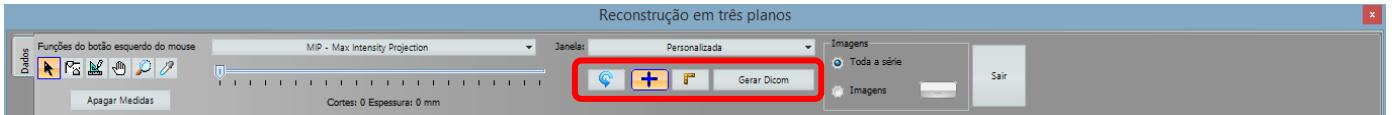
Abaixo encontramos as opções:

Reset – Recarrega a imagem, atualizando ao janelamento padrão.

Mostrar/Ocultar eixos – Exibe ou oculta as linhas de posição no eixo do corte.



Marcação de medidas - Adiciona as escalas horizontal e vertical para orientar medições.

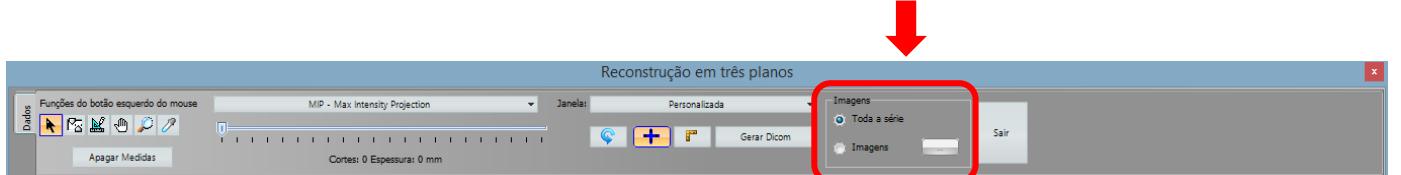


↓ Tela de reconstrução MPR 3D – Aba Dados

Imagens:

Toda a série – Seleciona todas as imagens da série. Por padrão, a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida.

Imagens – Permite selecionar apenas as imagens que deseja reconstruir. É possível, no entanto, determinar um bloco específico de imagens da série. Basta selecionar a imagem inicial e a final e selecionar o ícone para refazer a reconstrução.



Tela de reconstrução MPR 3D – Aba Dados

Sair - Fecha a tela de reconstrução em três planos.

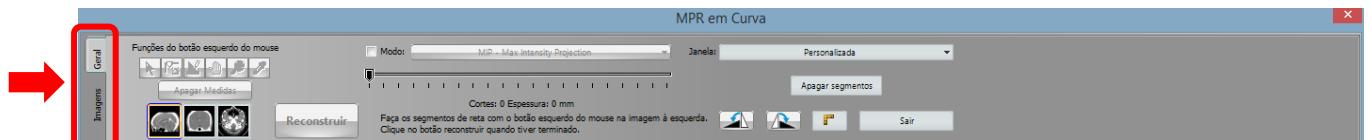
De volta ao menu Reconstrução, temos a opção:



MPR Curva – Reconstrução Multiplanar do segmento com visualização 2D.

Ao clicar na opção MPR Curva somos direcionados a tela MPR Curva. Nessa tela encontramos duas abas: Geral e Imagem.

GERAL



Tela de reconstrução MPR Curva – Aba Geral

Funções do botão esquerdo do mouse:



Janela - Quando selecionada, esta função permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão esquerdo do mouse e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita). Esta é a ferramenta padrão do botão esquerdo do mouse.

Régua – com esta ferramenta selecionada, poderemos marcar dois pontos na imagem, e a medida da distância entre estes pontos será exibida em milímetros.

Ângulo – com esta ferramenta selecionada, poderemos marcar três pontos, e a medida do ângulo entre eles será exibida.



Pan - Esta funcionalidade permite a movimentação da imagem pela janela. Para movimentar a imagem pressione o botão esquerdo do mouse e arraste até que esta fique na posição desejada e solte o botão.



Chave – Marca a imagem como uma imagem-chave.



Intensidade pontual - Esta opção permite ver a intensidade/densidade de um ponto passando o mouse sobre a imagem.

Apagar medidas - Apaga as medidas realizadas.



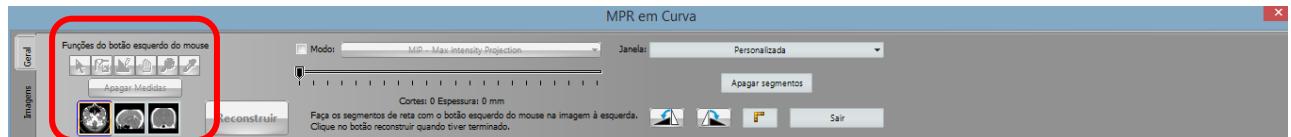
Axial - Reconstrói a imagem no plano dividindo o corpo em porções superior e inferior.



Sagital - Reconstrói a imagem no plano dividindo o corpo em partes direita e esquerda.



Coronal - Reconstrói a imagem no plano dividindo o corpo em porções anterior e posterior.



Tela de reconstrução MPR Curva – Aba Geral

Reconstruir – Inicia a reconstrução.

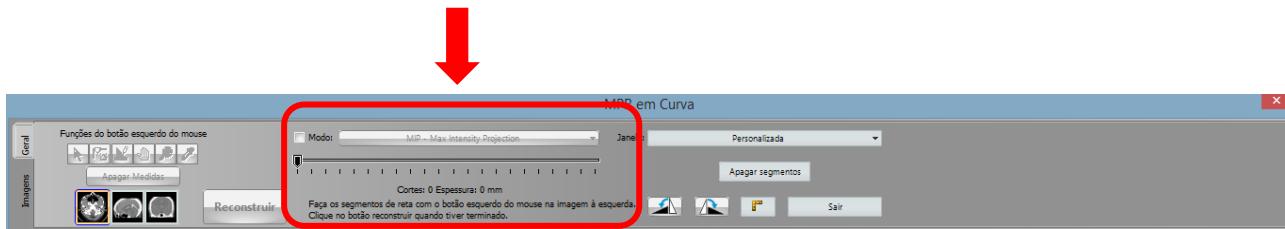
Na parte superior da tela, encontramos três opções de reconstrução.

Modo:

MIP – Max Intensity Projection

MinIP – Min Intensity Projection

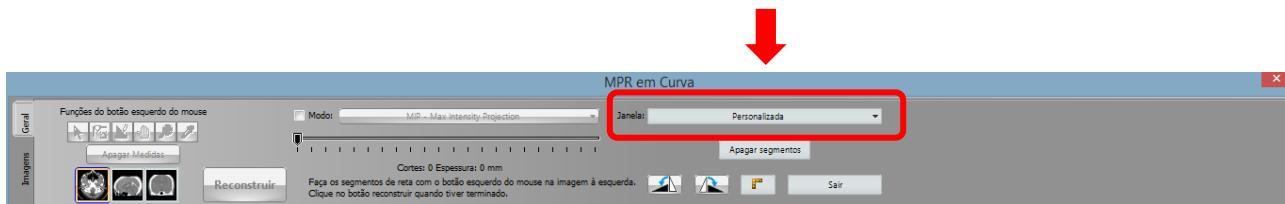
Média – Calcula a média do MPR Curva.



Tela de reconstrução MPR Curva – Aba Geral

A série pode ser reconstruída com uma espessura de corte maior que a original da aquisição. Para isto, marque a caixa de seleção Modo, escolha o valor desejado da espessura arrastando o cursor e o algoritmo de aumento de espessura (MIP, MinIP ou Média). Para retornar às imagens originais da série, desmarque a caixa de seleção Modo.

Ainda é possível selecionar alguns filtros pré-definidos ou mesmo personalizar algum filtro para ser aplicado na reconstrução, para isto basta determinar o valor e clicar no ícone ao lado. Assim como descrito nos padrões dos *presets* anteriormente na sessão imagem, temos opções de janelamento-padrão.



Tela de reconstrução MPR Curva – Aba Geral

Abaixo encontramos as opções:

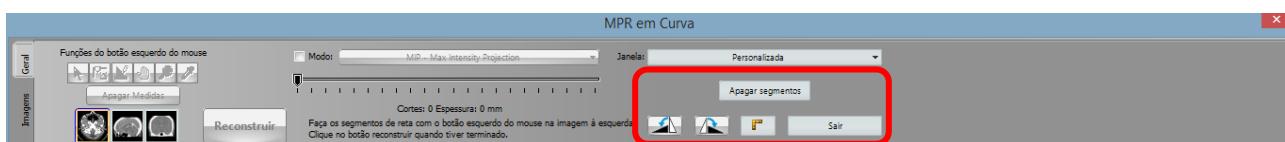
Apagar segmentos – Apaga os pontos de segmentos inseridos na reconstrução MPR Curva.

Flip - realiza o espelhamento horizontal da imagem em +90° (horário)

Flip - realiza o espelhamento horizontal da imagem em -90° (anti-horário)

Marcação de medidas - Adiciona as escalas horizontal e vertical para orientar medições.

Sair – Fecha a tela de MPR em curva.

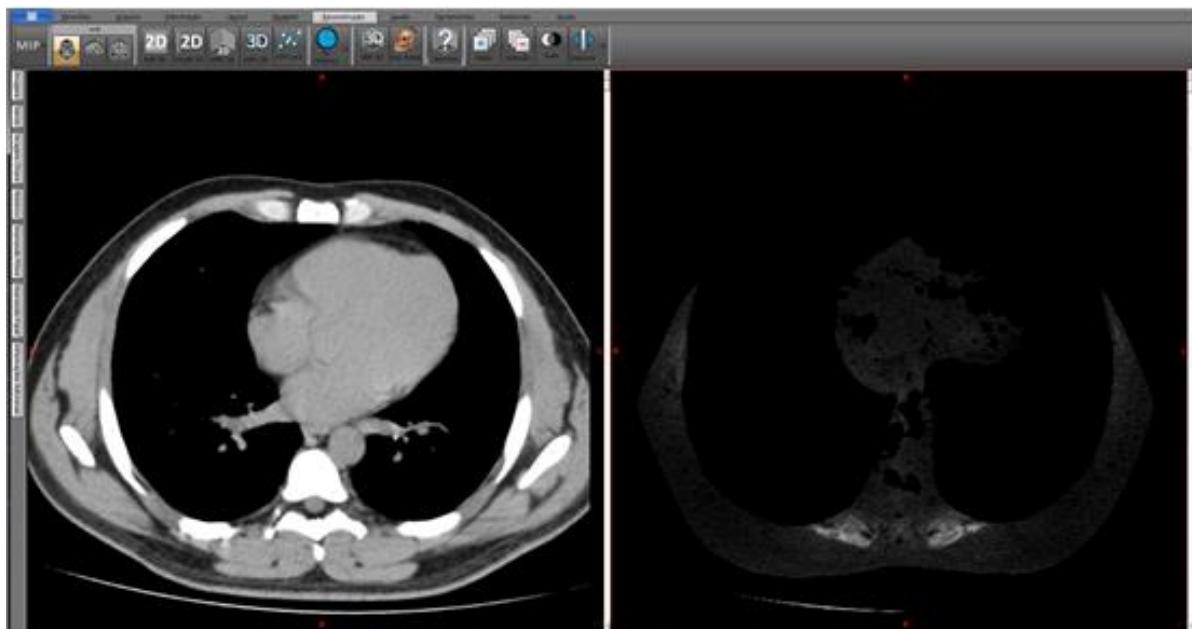


Tela de reconstrução MPR Curva – Aba Geral

2D

MIP 2D – Reconstrução baseada na Projeção de Intensidade Máxima com visualização 2D.

Por padrão a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida. Para janelar as imagens, segure no botão esquerdo do mouse, clicando na imagem e arraste-o até encontrar a configuração ideal.



Tela de Reconstrução MIP 2D

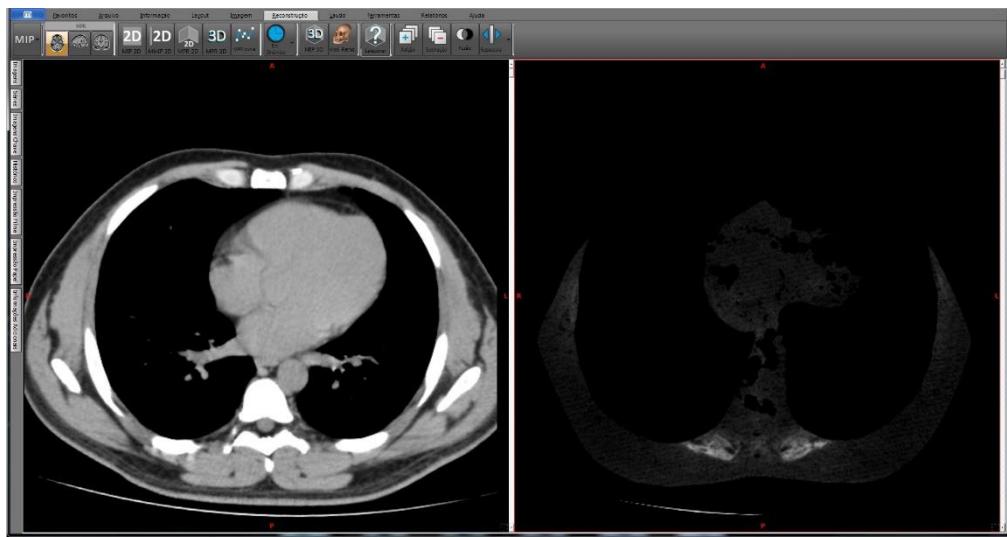
|2D

MinIP 2D – Reconstrução baseada na Projeção de Intensidade Mínima com visualização 2D.

O MediWorks faz o MinIP 2D (Projeção Mínima de Intensidade), para realizar esta função selecione a série que deseja reconstruir e clique no menu Reconstrução -> MinIP 2D. O resultado da reconstrução será exibido na tela.

Por padrão, a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida.

Para janelar as imagens, segure no botão esquerdo do mouse, clicando na imagem e arraste-o até encontrar a configuração ideal.



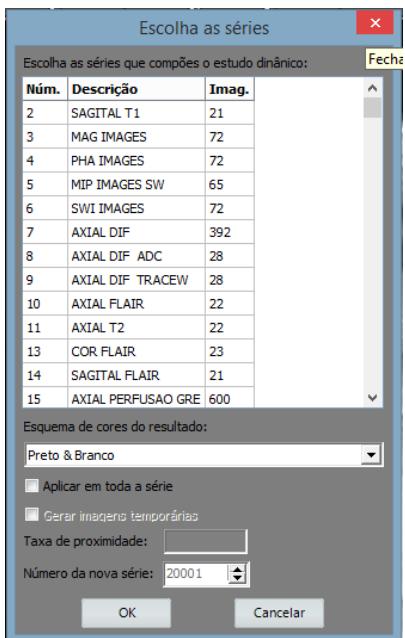
Tela de Reconstrução MinIP 2D



Estudo dinâmico - Esta reconstrução deve ser realizada em imagens onde foram realizados estudos dinâmicos. O estudo dinâmico pode ser reconstruído utilizando as técnicas:

- **MIP** - As imagens com a mesma posição no estudo dinâmico serão reconstruídas utilizando a técnica de MIP.
- **Variação Máxima do Slope** - As imagens com a mesma posição no estudo dinâmico serão reconstruídas utilizando a técnica de variação máxima do *slope* (coeficiente angular).
- **Variação Máxima de Intensidade** - As imagens com a mesma posição no estudo dinâmico serão reconstruídas utilizando a técnica de variação máxima de intensidade.
- **Variação Média de Intensidade** - As imagens com a mesma posição no estudo dinâmico serão reconstruídas utilizando a técnica de variação média de intensidade.
- **Variação Mínima de Intensidade** - As imagens com a mesma posição no estudo dinâmico serão reconstruídas utilizando a técnica de variação mínima de intensidade.

Para realizar esta reconstrução, selecione as séries do estudo dinâmico na tela de escolha de série, escolha o número da nova série e clique em ok.



Tela de Escolha de séries

Na Tela de Escolha de séries temos as seguintes opções:

Número, Descrição e Imagem - Tabela onde podemos selecionar as imagens da série.

Esquema de cores do resultado – Fornece diversas opções de presets de cores.

Aplicar em toda a série – Aplica o esquema de cores escolhido na série selecionada.

Gerar imagens temporárias – Só se torna ativa quando a opção Aplicar em toda a série estiver selecionada.

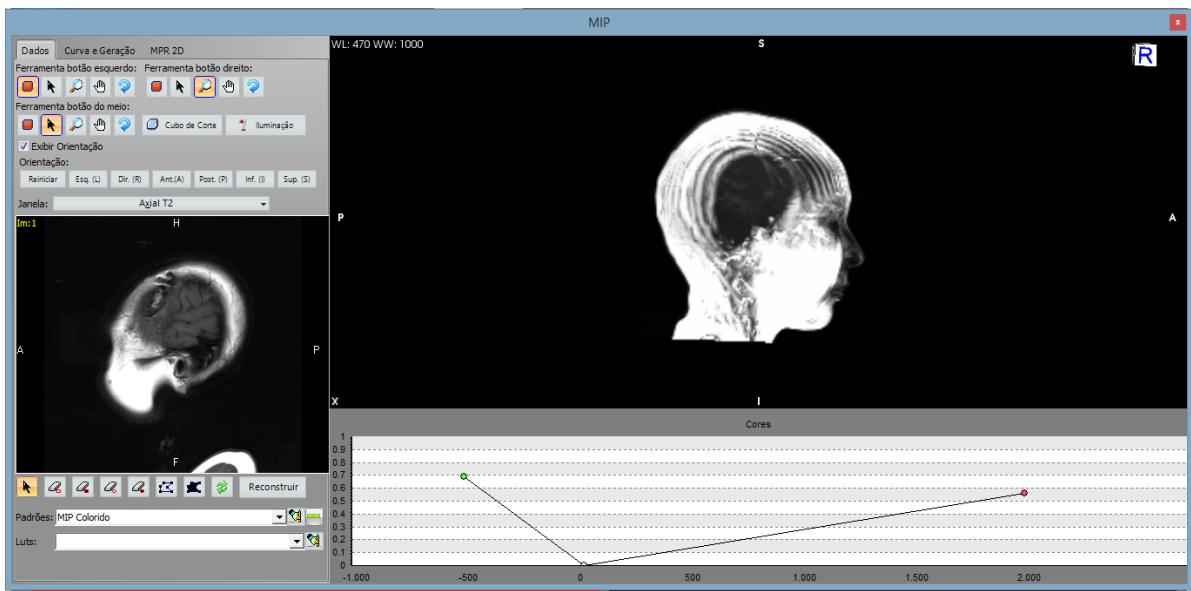
Taxa de proximidade - Só se torna ativa quando a opção Aplicar em toda a série estiver selecionada.

Número da série - Só se torna ativa quando a opção Aplicar em toda a série estiver selecionada.

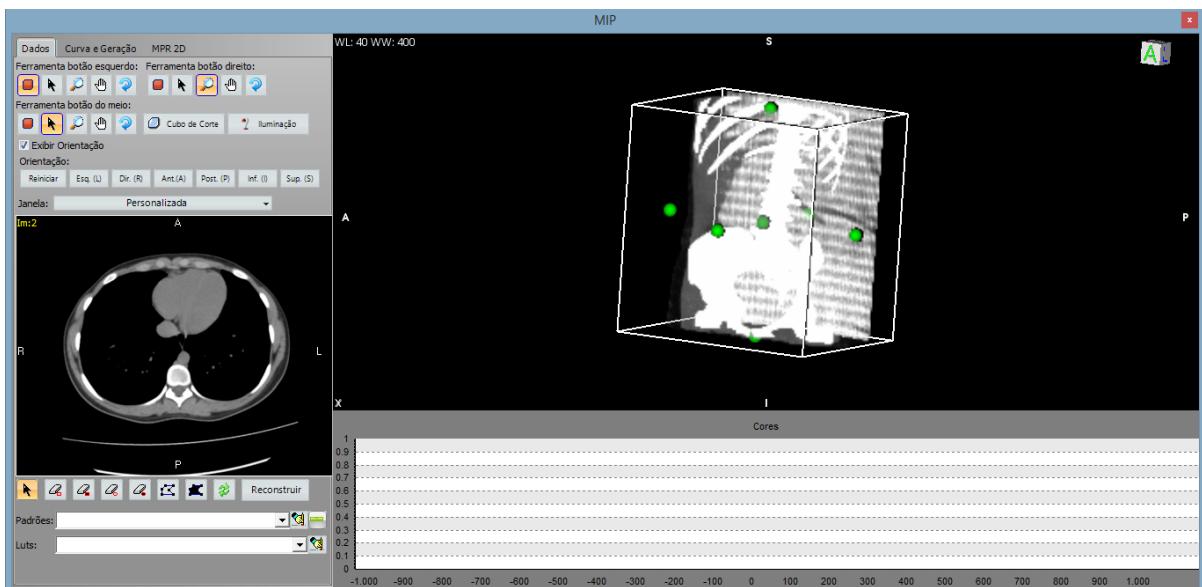


MIP 3D – Reconstrução baseada na Projeção de Intensidade Máxima com visualização 3D.

Para realizar esta reconstrução, selecione a série que deseja reconstruir e clique na opção de MIP 3D na aba de Reconstrução. Ao selecionar essa opção será iniciada a tela de reconstrução MIP 3D.



Tela de Reconstrução MIP 3D



Tela de Reconstrução MIP 3D com cubo de corte

Nessa tela encontramos três abas: Dados, Cura e Geração, e MPR 2D.

DADOS

Na aba DADOS é possível definir a função dos botões do mouse – Botão Esquerdo, Botão Direito e Botão do Meio – selecionando as seguintes opções:



Mover 3D



Cursor



Zoom



Pan



Atualizar



Mover 3D - Permite a movimentação da imagem em dimensões na janela. Para movimentar a imagem pressione o botão cadastrado do mouse, arrastando sobre a imagem nas possíveis direções (acima, abaixo, esquerda, direita e oblíquo), até que esta fique na posição desejada e solte o botão.



Cursor - Permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão cadastrado do mouse, e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita).



Zoom - Permite aumentar ou diminuir a imagem ao rolar o mouse sob a imagem com o botão pressionado.



Pan - Permite a movimentação da imagem pela janela. Para movimentar a imagem pressione o botão cadastrado do mouse até que esta fique na posição desejada e solte o botão.



Atualizar - Atualiza a imagem da janela de reconstrução.



Tela de MIP 3D

Por padrão o sistema define o botão esquerdo do mouse com a função de Cursor e o botão direito com função de Zoom.

Para janelar a reconstrução pressione e segure o botão esquerdo do mouse sobre a imagem localizada no canto esquerdo da janela, e movimente o cursor até encontrar a configuração ideal.

Cubo de corte - Regiões podem ser excluídas do MIP 3D através do cubo de corte. Movimentando os pontos do cubo de corte, as regiões serão excluídas da reconstrução.

Iluminação - Nesta tela ainda pode ser ajustada a iluminação da imagem, clicando na opção iluminação e colocando os valores desejados.

Exibir Orientação - Exibe na tela da reconstrução a orientação da imagem. Para melhor compreensão dos botões de orientação, recomendamos que mantenha esta opção marcada. Os botões de orientação são utilizados para facilitar a manipulação (rotação) da imagem reconstruída. Ao selecionar a orientação desejada, a imagem automaticamente será disposta na opção desejada.

Orientação:

- Reiniciar** – Retorna a orientação original.
- Esq. (L)** – Orienta a imagem para a esquerda.
- Dir. (R)** - Orienta a imagem para a direita.
- Ant. (A)** - Orienta a imagem para a porção anterior.
- Post. (P)** - Orienta a imagem para a porção posterior.
- Inf. (I)** - Orienta a imagem para a porção inferior.
- Sup. (S)** - Orienta a imagem para a porção superior.

Assim como descrito nos padrões dos *presets* anteriormente na sessão imagem, o MIP 3D possui algumas opções de janelamento-padrão.



Tela de MIP 3D

Logo abaixo da imagem de referência encontramos as seguintes opções de ferramentas para edição de imagem:

 **Cursor** - Permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão cadastrado do mouse, e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita).



Limpeza Retangular Externa - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final

desejada e solte o botão. Toda a região que não foi selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato retangular.



Limpeza Retangular Interna - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato retangular.



Limpeza Circular Externa - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região que não foi selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato circular.



Limpeza Circular Interna - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato circular.



Limpeza Livre Externa – Realiza uma limpeza livre externa à imagem da aquisição da reconstrução. Clique livremente ao redor da área de interesse.



Limpeza Livre Interna - Realiza uma limpeza livre interna à imagem da aquisição da reconstrução. Clique livremente ao redor da área a ser excluída.



Recarregar imagem – Atualiza a imagem original/inicial.

Reconstruir – Apresenta na tela a imagem em tridimensional do exame.



Tela de MIP 3D

Um pouco mais abaixo da tela, selecionamos os Padrões e o Lut:

Padrões:

MIP colorido - O MIP 3D pode ser colorido clicando nessa opção.

Personalizado

Limpar Padrão - Retorna ao MIP 3D original.

Excluir Padrão – Permite excluir os padrões criados pelo usuário.

Luts – Fornece diversas opções de Luts.

Limpar Lut - Retorna ao MIP 3D original.

Na aba CURVA E GERAÇÃO, temos dispostas algumas funcionalidades que veremos abaixo:

CURVA E GERAÇÃO

Gerar DICOM

Direção:

- Esquerda**
- Direita**
- Superior**
- Inferior**

Quantidade de imagens - Permite selecionar a quantidade de imagens para gerar o DICOM.

Série: Permite selecionar o número da série a qual se deseja reconstruir.

Imagens - Por padrão, a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida. É possível, no entanto, determinar uma quantidade específica de imagens da série. Para tal, selecione o intervalo de imagens na série desejada e ação o botão para refazer a reconstrução.

Gerar DICOM - O resultado da reconstrução pode ser salvo no exame, para isto, defina a série e o número da imagem e clique no botão gerar DICOM.

Imagens:

Todas – Exibe a reconstrução com todas as imagens da série.

Imagens (...) - Como falamos acima, por padrão, a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida. É possível, no entanto, selecionar as imagens da série de modo que somente estas escolhidas sejam utilizadas na reconstrução atual. Para isso, basta clicar na opção Imagens que automaticamente será iniciada uma tela com todas as imagens existentes na série. Após selecionar as imagens desejadas, clique em Ok para o sistema refazer a reconstrução. É importante ressaltar que deverão ser selecionadas, no mínimo, 3 imagens para que seja recriada a reconstrução.

Editar Curva de Cores - Permite editar as curvas de cores salvas

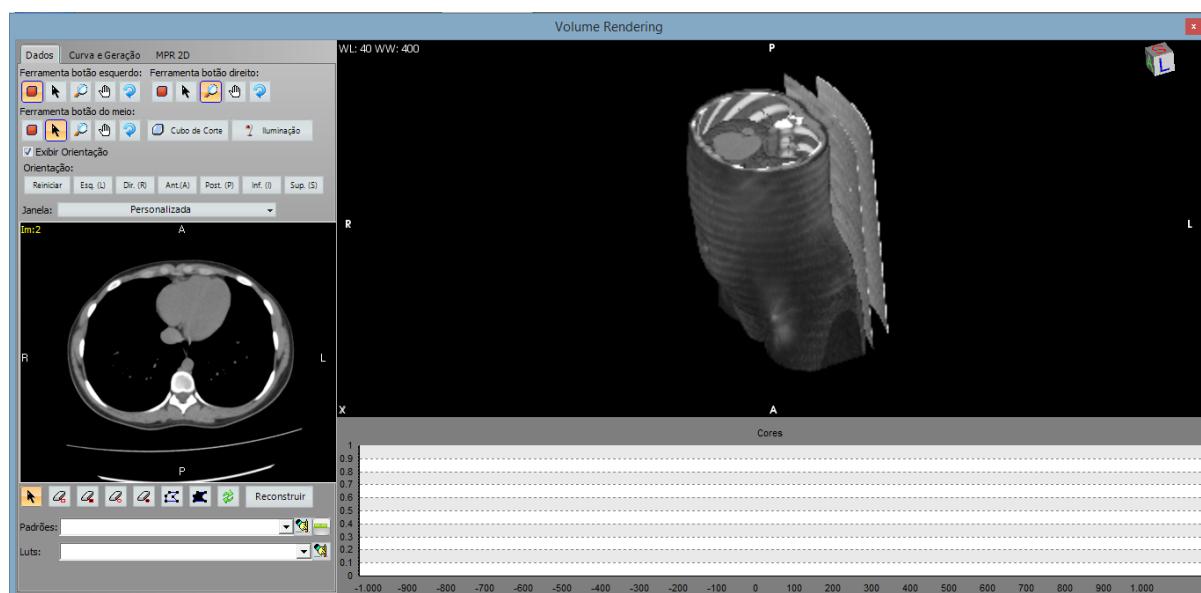
Salvar curva de cores – Permite que a curva de cores realizada seja salva. Essa opção abre uma janela para gerar a nova curva.

Ocultar curva de cores – Oculta a curva de cores.

MPR 2D - A Aba de MPR 2D permite a Reconstrução Multiplanar com visualização 2D. Nessa tela de reconstrução podemos utilizar o topograma, obtendo uma análise da localização anatômica do alvo nos diferentes planos de corte.



Volume Rendering - O Volume Rendering é a reconstrução com visualização de volume.



Tela de Reconstrução Volume Rendering

Nessa tela encontramos três abas: Dados, Curva e Geração, e MPR 2D.

DADOS

Na aba DADOS é possível definir a função dos botões do mouse – Botão Esquerdo, Botão Direito e Botão do Meio – selecionando as seguintes opções:



Mover 3D



Cursor



Zoom



Pan



Atualizar



Mover 3D - Permite a movimentação da imagem em dimensões na janela. Para movimentar a imagem pressione o botão cadastrado do mouse, arrastando sobre a imagem nas possíveis direções (acima, abaixo, esquerda, direita e oblíquo), até que esta fique na posição desejada e solte o botão.



Cursor - Permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão cadastrado do mouse, e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita).



Zoom - Permite aumentar ou diminuir a imagem ao rolar o mouse sob a imagem com o botão pressionado.



Pan - Permite a movimentação da imagem pela janela. Para movimentar a imagem pressione o botão cadastrado do mouse até que esta fique na posição desejada e solte o botão.



Atualizar - Atualiza a imagem da janela de reconstrução.

Ferramentas:



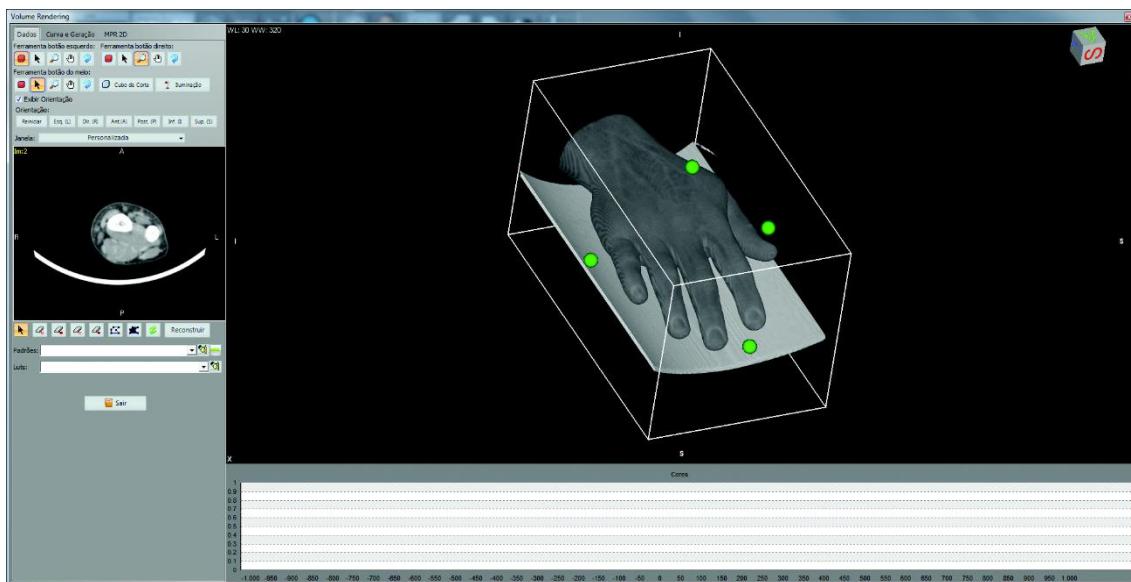
Tela de Volume Rendering

Por padrão o sistema define o botão esquerdo do mouse com a função de Cursor e o botão direito com função de Zoom.

Para janelar a reconstrução pressione e segure o botão esquerdo do mouse sobre a imagem localizada no canto esquerdo da janela, e movimente o cursor até encontrar a configuração ideal.

Cubo de corte - Regiões podem ser excluídas do Volume Rendering através do cubo de corte. Movimentando os pontos do cubo de corte, as regiões serão excluídas da reconstrução.

Iluminação - Nesta tela ainda pode ser ajustada a iluminação da imagem, clicando na opção iluminação e colocando os valores desejados.



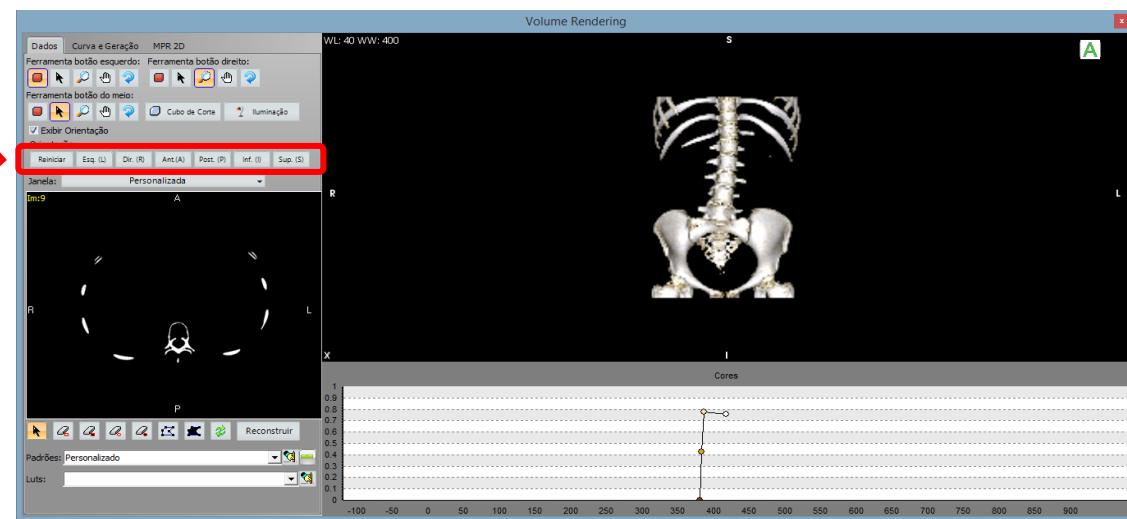
Tela de Reconstrução Volume Rendering com cubo de corte

Exibir Orientação - A opção Exibir Orientação mostra na tela da reconstrução a orientação da imagem. Para melhor compreensão dos botões de orientação, recomendamos que mantenha esta opção marcada. Os botões de orientação são utilizados para facilitar a manipulação (rotação) da imagem reconstruída. Ao selecionar a orientação desejada, a imagem automaticamente será disposta na opção desejada.

Orientação:

- Reiniciar** – Retorna a orientação original.
- Esq. (L)** – Orienta a imagem para a esquerda.
- Dir. (R)** - Orienta a imagem para a direita.
- Ant. (A)** - Orienta a imagem para a porção anterior.
- Post. (P)** - Orienta a imagem para a porção posterior.
- Inf. (I)** - Orienta a imagem para a porção inferior.
- Sup. (S)** - Orienta a imagem para a porção superior.

Assim como descrito nos padrões dos *presets* anteriormente na sessão imagem, o Volume Rendering possui algumas opções de janelamento-padrão.



Logo abaixo da imagem de referência, encontramos as seguintes opções de ferramentas para edição de imagem:



Cursor - Permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão cadastrado do mouse, e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita).



Limpeza Retangular Externa - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região que não foi selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato retangular.



Limpeza Retangular Interna - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato retangular.



Limpeza Circular Externa - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região que não foi selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato circular.



Limpeza Circular Interna - Esta função limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato circular.



Limpeza Livre Externa



Limpeza Livre Interna



Recarregar imagem – Atualiza a imagem original/inicial.

Reconstruir – Apresenta na tela a imagem em tridimensional do exame.



Tela de Volume Rendering – Aba Dados

Um pouco mais abaixo da tela, selecionamos os Padrões e o Lut:

Padrões:

MIP colorido - O MIP 3D pode ser colorido clicando nessa opção.

Personalizado

Limpar Padrão - Retorna ao Volume Rendering original.

Excluir Padrão – Permite excluir os padrões criados pelo usuário.

Luts – Fornece diversas opções de Luts.

Limpar Lut - Retorna ao Volume Rendering original.

CURVA E GERAÇÃO

Na aba CURVA E GERAÇÃO, temos dispostas algumas funcionalidades que veremos abaixo:

Gerar DICOM

Direção:

- | | |
|--|-----------------|
| | Esquerda |
| | Direita |
| | Superior |
| | Inferior |

Quantidade de imagens - Permite selecionar a quantidade de imagens para gerar o DICOM.

Série: Permite selecionar o número da série a qual se deseja reconstruir.

Imagens - Por padrão, a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida. É possível, no entanto, determinar uma quantidade específica de imagens da série. Para tal, selecione o intervalo de imagens na série desejada e acionar o botão para refazer a reconstrução.

Gerar DICOM - O resultado da reconstrução pode ser salvo no exame, para isto, defina a série e o número da imagem e clique no botão gerar DICOM.

Imagens:

Todas – Exibe a reconstrução com todas as imagens da série.

Imagens (...) - Como falamos acima, por padrão, a reconstrução é formada com todas as imagens da série escolhida. É possível, no entanto, selecionar as imagens da série de modo que somente estas escolhidas sejam utilizadas na reconstrução atual. Para isso, basta clicar na opção Imagens que automaticamente será iniciada uma tela com todas as imagens existentes na série. Após selecionar as imagens desejadas, clique em Ok para o sistema refazer a reconstrução. É importante ressaltar que deverão ser selecionadas, no mínimo, 3 imagens para que seja recriada a reconstrução.

Editar Curva de Cores - Permite editar as curvas de cores salvas

Salvar curva de cores – Permite que a curva de cores realizada seja salva. Essa opção abre uma janela para gerar a nova curva.

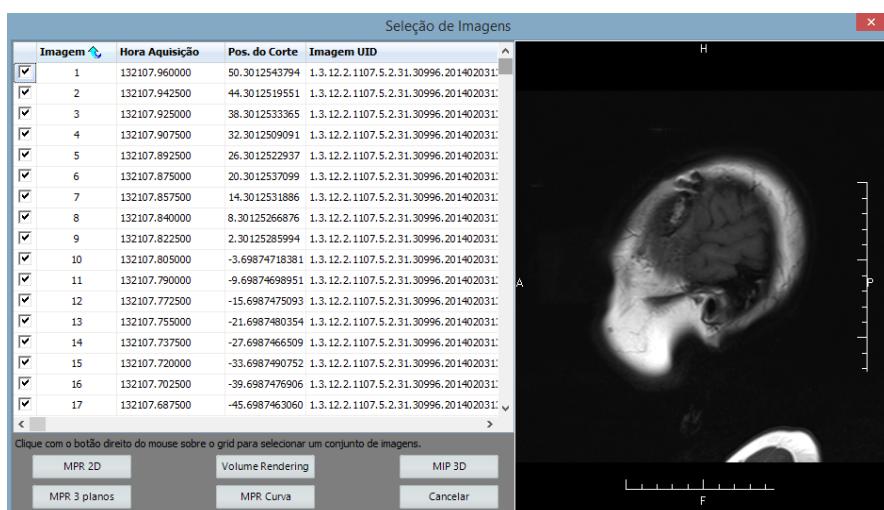
Ocultar curva de cores

MPR 2D

A Aba de MPR 2D permite a Reconstrução Multiplanar com visualização 2D. Nessa tela de reconstrução podemos utilizar o topograma, obtendo uma análise da localização anatômica do alvo nos diferentes planos de corte.



Selecionar – Permite selecionar um bloco de imagens dentro de uma série para reconstrução em MPR 2D, MPR 3 planos, Volume Rendering, MPR Curva ou MIP 3D. Ao clicar em selecionar, automaticamente será iniciada a tela de Seleção de Imagens.



Tela de seleção de imagens

Nela encontramos uma tabela com contendo as seguintes informações dispostas através de colunas:

Imagen - Número da imagem.

Hora Aquisição – Ordenação da imagem baseada na hora da aquisição.

Posição do Corte - Posição do corte na aquisição da imagem.

Imagen UID – Descrição de identificação da imagem adquirida.

Sua janela permite filtrar as colunas para facilitar a busca pelo(s) exame(s) alvo(s). Clicando com o botão esquerdo nas linhas da tabela, conseguimos visualizar as imagens à direita da tela. Clicando com o botão esquerdo dentro da tabela temos as possíveis opções de marcação:

Marcar todas - Seleciona todas as imagens.

Desmarcar todas – Desmarca todas as imagens.

Marcar todas acima desta imagem - Seleciona todas as imagens acima da selecionada.

Marcar todas abaixo desta imagem - Seleciona todas as imagens abaixo da selecionada.

Desmarcar todas acima desta imagem – Desmarca todas as imagens acima da selecionada.

Desmarcar todas abaixo desta imagem - Desmarca todas as imagens abaixo da selecionada.

Seleção automática – Realiza uma seleção automática das imagens.

Abaixo encontramos as opções de reconstrução:

MPR 2D – Reconstrução Multiplanar em duas dimensões.

MPR 3 planos – Reconstrução Multiplanar em 3 Planos.

Volume Rendering – Realiza a reconstrução 3D volumétrica de uma série selecionada.

MPR Curva – Reconstrução Multiplanar em curva.

MIP 3D – Projeção de intensidade máxima em 3D.



Adição – Realiza a adição das séries selecionadas. Ao selecionar a aba Adição somos direcionados para a tela Adição de Séries.



Tela Adição de Séries

Para selecionar as séries a serem processadas basta clicar dentro da tabela nas séries mantendo pressionada a tecla CTRL. Aparecerá um marcador a esquerda da série. Após a seleção, basta clicar em Adicionar que a imagem resultante do processamento será exibida pelo MediWorks.

Na tabela encontramos as opções:

Número – Número da série.

Descrição – Nome da série.

Imagens - Quantidade de imagens na série.

Série – Número da série.

Gerar Imagens temporárias - Gera uma série com imagens temporária, estas ficam disponíveis enquanto o exame está aberto no Mediworks 9.

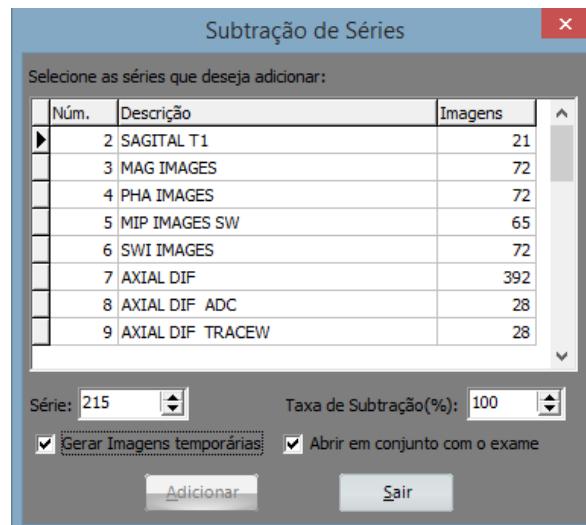
Abrir em conjunto com o exame – Abre a série da adição no exame ativo.

Adicionar - Adiciona a série reconstruída.

Sair – Fecha a Tela de Adição de Séries.



Subtração – Realiza a adição das séries selecionadas. Ao selecionar a aba Subtração somos direcionados para a tela Subtração de Séries.



Tela de Subtração de Séries

Selecione as séries que serão subtraídas e clique em OK. A série resultante será exibida na área de trabalho do MediWorks. Na tabela encontramos as opções:

Na tabela encontramos as opções:

Número – Número da série.

Descrição – Nome da série.

Imagens - Quantidade de imagens na série.

Série – Número da série.

Gerar Imagens temporárias - Gera uma série com imagens temporária, estas ficam disponíveis enquanto o exame está aberto no Mediworks 9.

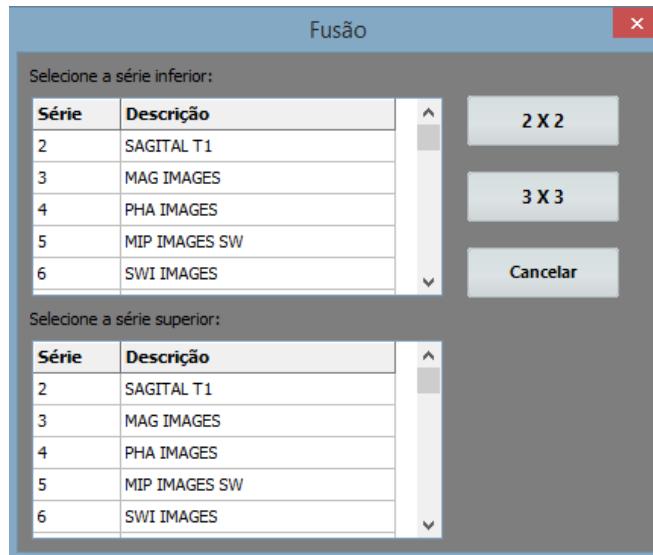
Abrir em conjunto com o exame – Abre a série da subtração no exame ativo.

Adicionar - Adiciona a série reconstruída.

Sair – Fecha a Tela de Subtração de Séries.



Fusão – Realiza a fusão das séries selecionadas. Ao selecionar a aba Fusão somos direcionados para a tela de Fusão.



Tela de Fusão

Na Tela de Fusão encontramos duas tabelas, contendo duas colunas cada, com as informações:

Série - Número da série.

Descrição – Nome da série.

A primeira tabela se refere a série inferior da fusão e a segunda a série superior. A direita encontramos as opções de layout:

2x2

3x3

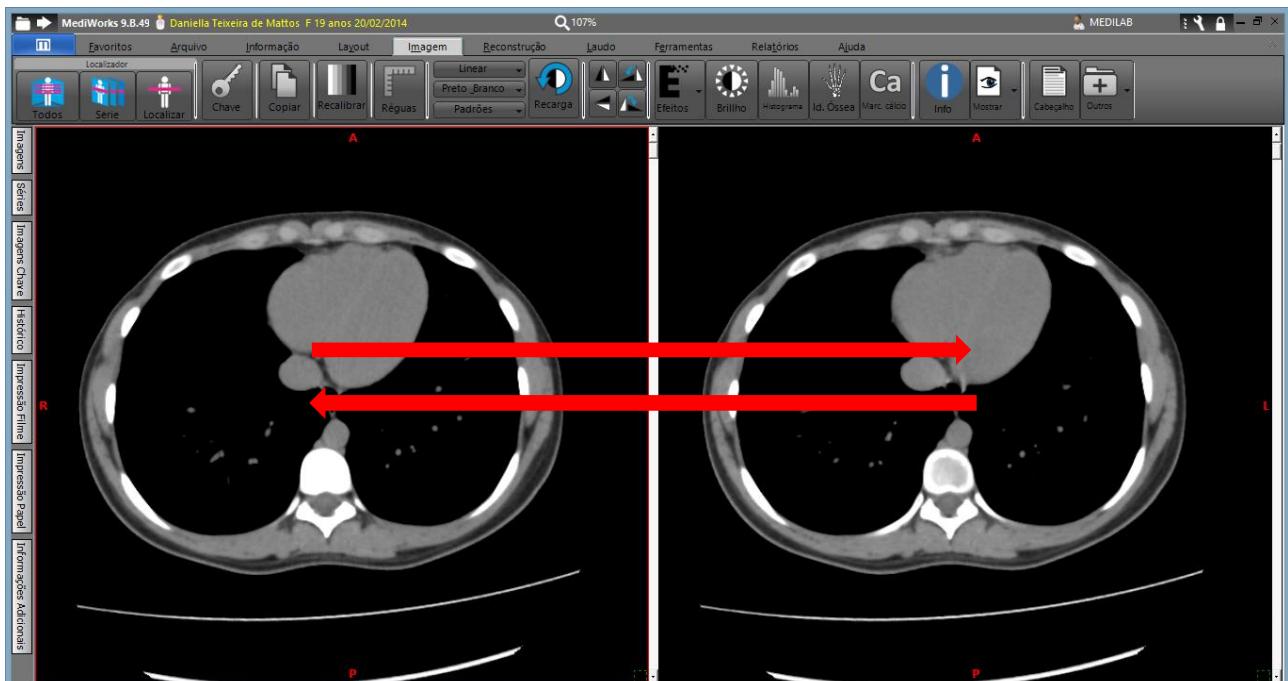
Selecione as séries inferior, superior e o layout para que a fusão seja efetuada.



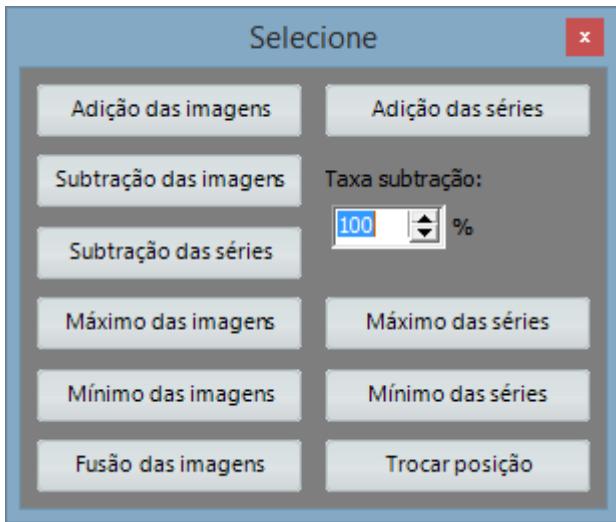
Espressura – Nessa sessão encontramos as opções:

- a) **Por adição** – Aumenta a espessura do corte por adição.
- b) **Por MIP** – Aumenta a espessura do corte por MIP.

Existe um atalho para acessar as funções de edição entre imagens de forma mais rápida. Para abrir a tela de atalho pressione a barra de espaço do teclado e, com o botão esquerdo do mouse, arraste o mouse de um lado para o outro da tela, independente do sentido, como ilustra a imagem a seguir.



Possíveis direções com o botão esquerdo do mouse para abertura da tela de atalhos



Tela de atalhos de edição entre imagens

As funções de edição entre as imagens localizadas na Tela são:

Adição das imagens - Realiza a adição das imagens selecionadas.

Subtração das imagens - Realiza a adição das imagens selecionadas.

Subtração das séries – Realiza a adição das séries selecionadas.

Máximo das imagens – Exibe o máximo de intensidade/densidade entre as imagens.

Mínimo das imagens – Exibe o mínimo de intensidade/densidade entre as imagens.

Fusão das imagens - Realiza a fusão das séries selecionadas.

Adição das séries – Realiza a adição das séries selecionadas.

Taxa subtração – Permite a seleção da taxa de subtração em porcentagem a ser aplicada na edição.

Máximo das séries – Exibe o máximo de intensidade/densidade entre as imagens.

Mínimo das séries – Exibe o mínimo de intensidade/densidade entre as séries.

Trocar posição – Realiza a troca das posições das imagens no layout da tela.

Existe também uma outra forma de acessarmos a tela de atalho. Ao passar o mouse na parte superior esquerda das imagens, o cursor mudará de formato e cor, como na imagem abaixo.

Aba Laudo

O MediWorks permite a emissão de laudos quando integrado ao MediReport.

O Laudo pode ser feito de duas formas pelo MediWorks. Através da gravação de laudo, na qual o usuário pode ditar o laudo para posterior digitação. Ou através da emissão de Laudo, na qual o usuário tem acesso ao laudo escrito do exame selecionado.



Menu de Laudo



Gravar - Ao se emitir um laudo ditado, é exibido um utilitário de gravação que permite a gravação, a reprodução, entre outros controles para o áudio. Este utilitário foi desenvolvido de modo a maximizar o desempenho e a produtividade do médico emissor oferecendo suporte à utilização do Philips Speech Mike®.



Gravador de som do MediWorks

Este gravador possui os seguintes atalhos para utilização:

- **F4** – Inicia Gravação
- **F5** – Reprodução (play)
- **F6** – Parar (stop)
- **F7** – Voltar
- **F8** – Avançar
- **F9** – Início do Arquivo
- **F10** – Final do Arquivo

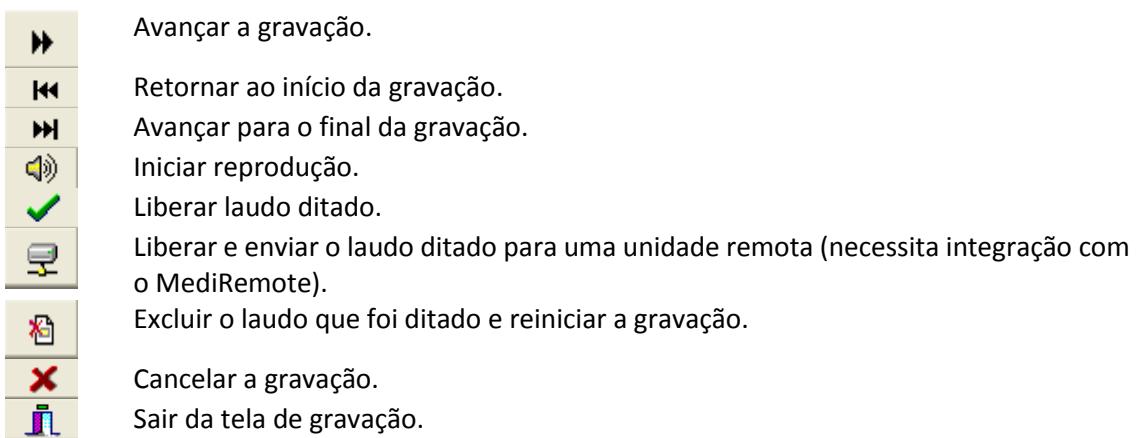
Além da emissão do laudo ditado, o gravador permite que um laudo (arquivo de áudio) seja direcionado para outra unidade (para ser digitado por uma central de laudos, por exemplo), caso o MediWorks esteja integrado ao MediRemote.

Após a gravação do laudo ditado, o menu inicial Laudo se altera permitindo agora a reprodução do laudo ditado e a regravação do mesmo, caso seja necessário.

Os botões do gravador têm as seguintes funções:

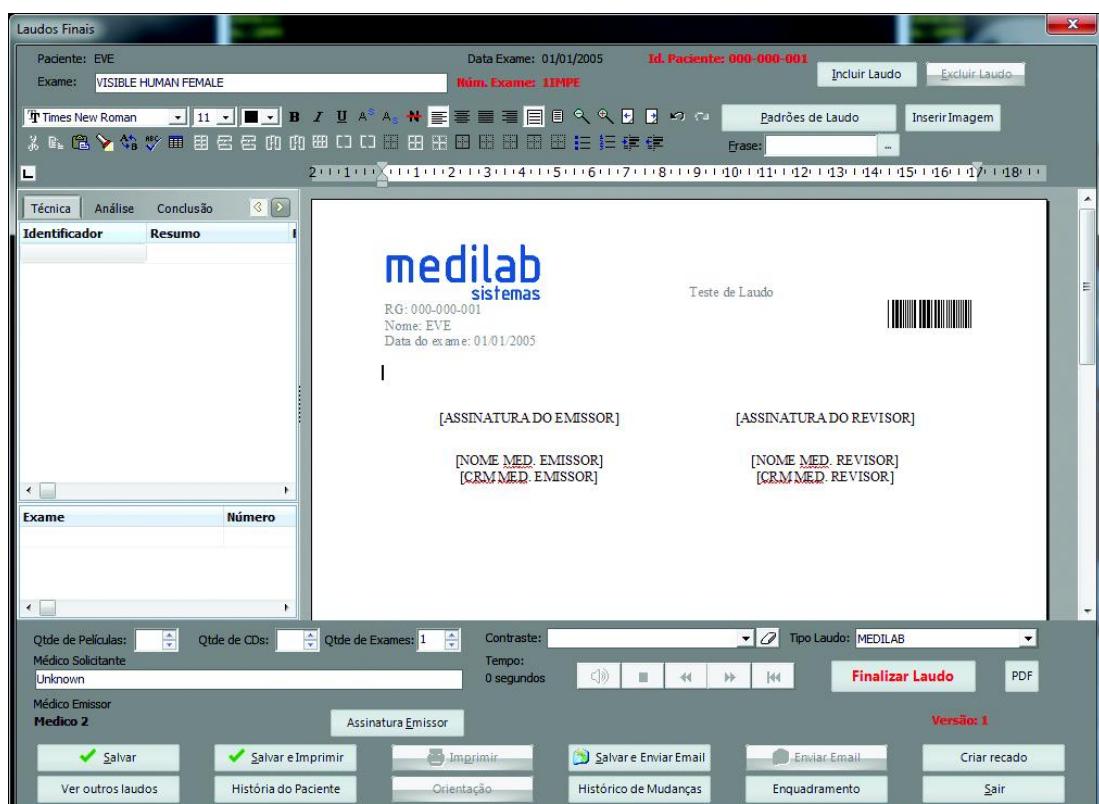


- Iniciar gravação.
- Interrompe a gravação ou reprodução.
- Voltar a gravação.



Emitir

Ao selecionar a opção Emitir para elaborar um laudo escrito, é exibida a Tela de Laudos Finais. A Tela de Laudos Finais possui vários recursos para edição de textos como fontes, parágrafo, marcadores entre outros.



Tela de digitação de laudos

Na parte superior da tela de laudo encontramos as informações:

Paciente – Nome do paciente.

Exame – Número do exame.

Data do exame – data que o exame foi realizado.

Número do exame – Número do exame.

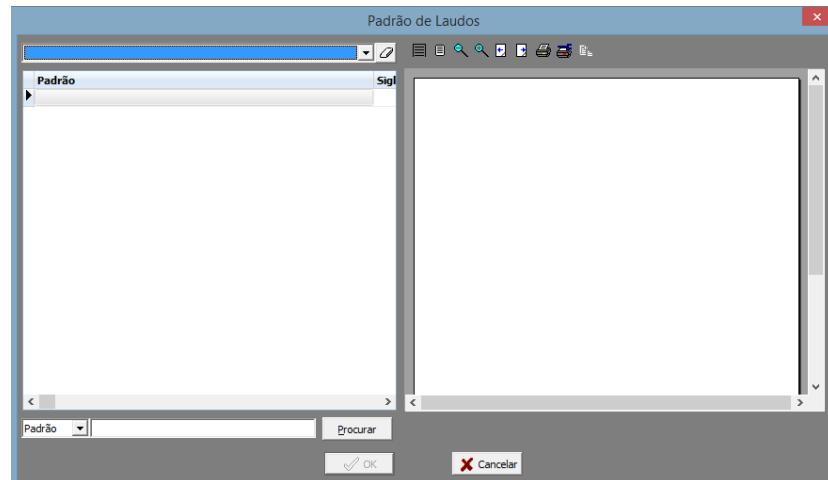
Id paciente – Identificação do paciente.

Na parte superior direita da tela de laudo encontramos as opções:

Incluir laudo – Adiciona um segundo laudo no exame que possui um número único com duas regiões a serem avaliadas.

Excluir laudo – Exclui um laudo Adicionado na tela de emissão de laudos.

Padrões de laudo – Ao selecionar essa opção somos direcionados à tela de Padrão de Laudos.

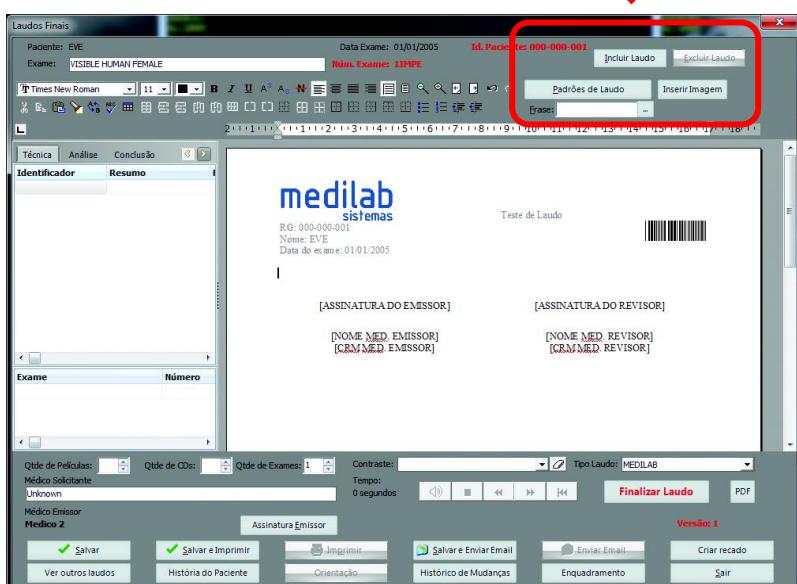


Tela de Padrão de Laudos

Inserir imagem – Insere no corpo do laudo a imagem ativa na tela principal do MediWorks.

Frase – Permite selecionar uma frase pronta, pré-cadastrada no sistema, e adicioná-la ao laudo.

Calculadora – Realiza cálculos para medições nos laudos de Eco.



Tela de Laudo – parte superior

Na parte inferior da tela de laudo encontramos as opções:

Assinatura Emissor - Confirma seu login como emissor do laudo, adicionando a assinatura digital do médico emissor.

Assinatura Revisor - Confirma seu login como revisor do laudo, adicionando a assinatura digital do médico revisor.

Finalizar Laudo - Finaliza o laudo.

PDF - Exporta o laudo no formato PDF.

Salvar - Salva o laudo atual colocando-o para revisão, caso esteja no estado de laudado.

Salvar e Imprimir - Salva e imprime o laudo atual. Coloca-o para revisão, caso esteja no estado de laudado.

Imprimir - Imprime o laudo atual.

Salvar e Enviar E-mail - Salva o laudo atual e envia e-mail.

Enviar E-mail - Envia e-mail com o laudo, com possibilidade de anexar imagens do exame.

Criar Recado - Cria um recado para o próximo usuário.

Ver outros Laudos - Exibe os outros laudos deste mesmo paciente.

História do Paciente - Exibe a listagem dos exames que o paciente já realizou.

Orientação – Modifica a orientação da página do laudo.

Histórico de mudanças – Armazena todas as alterações realizadas no laudo.

Enquadramento - Referencia o laudo em questão a uma determinada patologia.

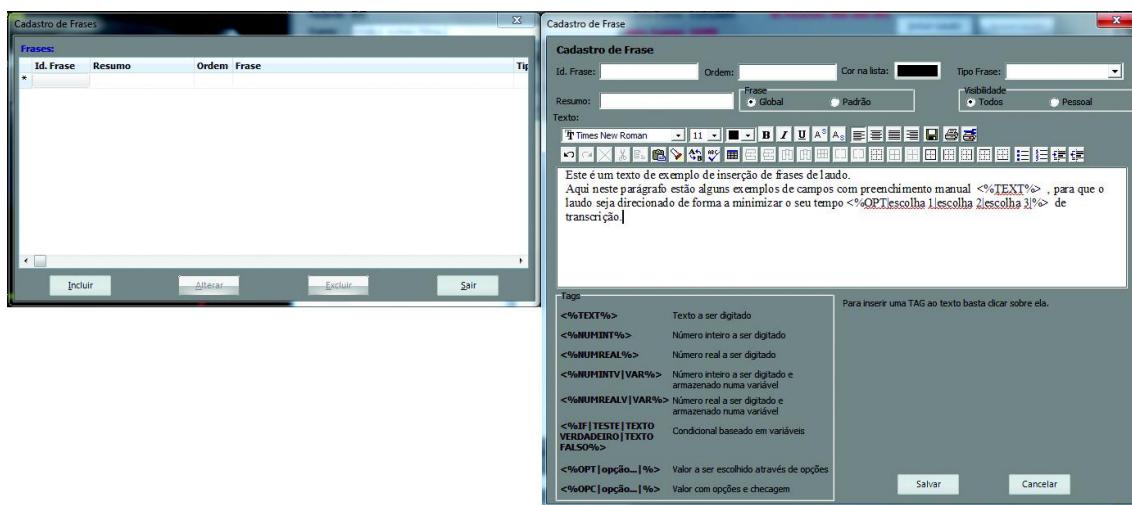
Sair - Fecha a tela de digitação de laudo.

Quando o botão de finalizar é selecionado e o laudo é salvo, não são mais permitidas alterações no mesmo. Para uma melhor produtividade, o MediWorks permite que sejam digitadas frases prontas para utilização no laudo utilizando apenas o código da frase como referência. Para utilizar uma frase cadastrada, escreva “%código da frase” no texto que ela aparecerá automaticamente. Outra forma de utilização é posicionar o cursor no local onde deseja inserir a frase, preencher o campo “Frase” com o código cadastrado para a frase e teclar **Enter**.

O cadastro de frases é acessado clicando-se no botão “...”.



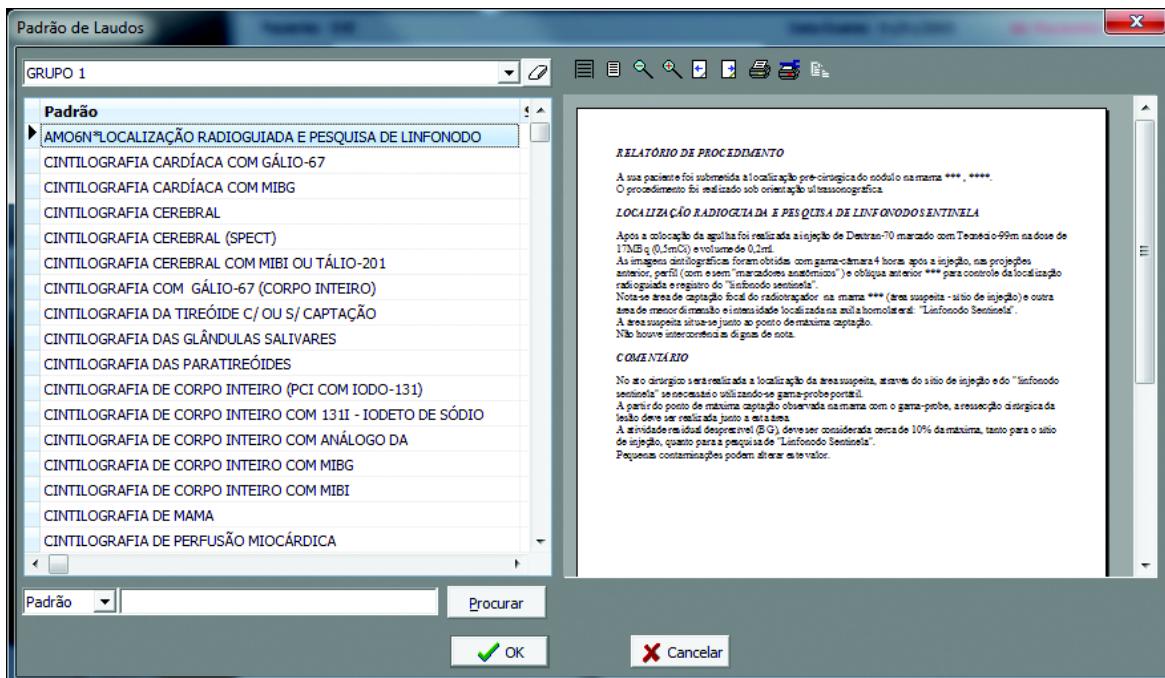
Acesso ao cadastro de frases.



Tela de cadastro de frases

No cadastro de frases clicando no botão Incluir uma nova frase pode ser inserida. O botão Excluir remove a frase selecionada, e o botão Alterar permite a edição da frase. A frase adicionada pode conter *Tags* que habilitam opções de escolhas a ser inseridas no laudo. Após cadastrar a frase clique no botão Salvar, adicionando a nova frase ao cadastro ou Cancelar para sair da tela de inclusão de frases.

Para a emissão do laudo escrito, o MediWorks também possui a opção de utilizar padrões de laudos, que é acessada pelo botão “Padrão de Laudo”, onde são exibidos os Padrões de Laudo disponíveis no MediSystem.



Tela de padrão de laudo

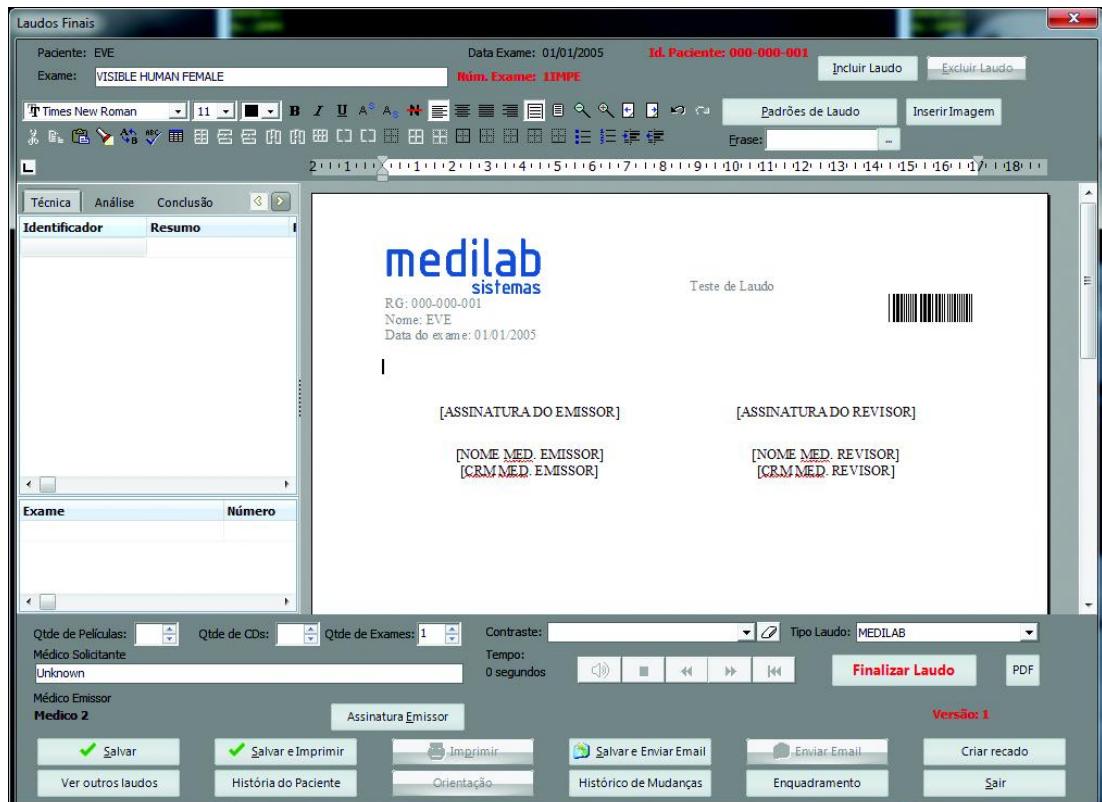
Após a emissão do laudo escrito, o menu inicial Laudo se altera apresentando a opção de Revisar Laudo, onde o laudo digitado pode ser Revisado.



Menu Laudo para revisão.



Revisar - Após a emissão do laudo é possível revisá-lo com uma segunda opinião do laudo emitido. Esta possibilita a correção e a atualização do laudo antes de ser finalizado, indicando estar pronto para a entrega.



Tela de revisão de laudo



Complemento - Solicita o retorno do paciente para realização complementar do exame realizado (reconvocação).

Reconvocação 4.0.1

Exame no.: **LabelNumero**
 Paciente: **LabelNome**
 Id. Paciente: **LabelID**
 Exames realizados:

Exame	Data	Número

Reconvocações/Pendências anteriores:

Data Pedido	Motivo	Pedido por

Estado: Sim Não

Motivo da reconvocação:

Outro:

Complemento a fazer:

Andamento:

OK Cancelar

Medilab Sistemas Ltda

Tela de Reconvocação



Referenciar - Referencia um exame a um médico emissor, visando o diagnóstico deste exame por um médico específico.

Referenciar Exame

Exame número: **000165J6Z4001025**

Médicos:

Motivo:

Motivo:

OK Cancelar

Tela de Referenciamento de exame



Alterar Estado - Modifica o estado de um laudo finalizado, possibilitando ser editado novamente.



Notificações - Cria notas para posterior consulta do laudo do paciente selecionado.

Tela de Comparação de laudos



Liberar Web - Disponibiliza o exame para ser acessado na internet, este acesso é controlado pelo sistema Web que deve estar integrado ao Mediworks.

Aba Ferramentas



Aba Ferramentas

A aba de Ferramentas permite um acesso rápido às funções mais comuns do MediWorks. Para executar estas funções, basta clicar nos ícones. Seguem as ferramentas do MediWorks:



Retornar

Retorna para a imagem anterior. Encontramos as opções de retornar para as:

- a) Imagens Anteriores.
- b) Imagens-chave Anteriores.
- c) Imagens Anteriores da Série.



Avançar

Avança para a próxima imagem. Encontramos as opções de avançar para as:

- a) Próximas Imagens.
- b) Próximas Imagens-chave.
- c) Próximas Imagens da Série.



Aplicar todas

Aplica as configurações adotadas em uma imagem a todas as demais janelas ativas.

- a) Aplicar configurações a todas as janelas ativas.
- b) Aplicar configurações a todas as janelas ativas da mesma série.



Selecionar tudo

Seleciona ou Desmarca todas as imagens visíveis/abertas na tela.



Selecionar plano

Seleciona todas as imagens que estão no mesmo plano.



Zoom

Ativa a função de aumentar ou diminuir a imagem ao rolar o mouse sob a imagem com o botão pressionado.

Abaixo segue a lista das principais ferramentas/funcionalidades que podem ser utilizadas com o mouse:



Cursor/Janela - Permite a alteração do brilho/contraste (janela) pressionando o botão esquerdo do mouse e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita).



Brilho/Contraste - Permite a alteração do brilho/contraste pressionando o botão esquerdo do mouse e arrastando sobre a imagem nas quatro possíveis direções (acima, abaixo, esquerda e direita).



Régua - Permite a medição linear de uma região da imagem. Posicione o mouse sobre a imagem no início da região a ser medida, pressione o botão esquerdo, arraste o mouse até a posição final e solte o botão. O valor medido aparecerá próximo ao traço da régua.



ROI Elíptico - Torna possível selecionar um ROI (região de interesse) elíptico na imagem. Para isso, coloque o mouse sobre a imagem, pressione o botão esquerdo arrastando até a posição desejada, soltando o botão em seguida. Serão mostrados a média dos valores de densidade ou intensidade dos pontos contidos no ROI, o desvio padrão e as medidas do maior e menor diâmetro da elipse.



ROI Retangular - Permite o desenho de um ROI (região de interesse) retangular na imagem. Para isso, coloque o mouse sobre a imagem, pressione o botão esquerdo arrastando até a posição desejada, soltando o botão em seguida. Serão exibidos a média dos valores de densidade ou intensidade dos pontos contidos no ROI, o desvio padrão e as medidas do maior e menor lado do retângulo.



ROI em formato livre - Permite o desenho de um ROI (região de interesse) em formato livre na imagem. Coloque o mouse na posição inicial e mantenha pressionado o botão esquerdo. Desenhe o ROI até fechar a região e solte o botão. Serão mostrados a média dos valores de densidade ou intensidade dos pontos contidos no ROI e o desvio padrão.



Polígono por clique - Permite o desenho de um polígono em formato livre na imagem. Clique com o botão esquerdo em cada um pontos até fechar o último ponto formando um polígono. Serão exibidas as informações de área, média e desvio padrão.



Lente - Ativa uma lente de aumento. Passe o mouse pela imagem que a região ampliada será exibida. O tamanho da lente bem como seu grau de magnificação podem ser ajustados no menu de Configurações.



Lente inversa - Ativa uma lente de aumento invertida. Passe o mouse pela imagem que a região ampliada será exibida. O tamanho da lente bem como seu grau de magnificação podem ser ajustados no menu de Configurações.



Limpeza circular - Limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição que deseja iniciar a limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final desejada e solte o botão. Toda a região que não foi selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato circular.



Limpeza circular interna - Limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição inicial da limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final da limpeza e solte o botão. Toda a região selecionada será retirada da exibição da imagem. O corte da função possui formato circular.



Limpeza retangular - Limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição inicial da limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final da limpeza e solte o botão. Toda a região que não foi selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato retangular.



Limpeza retangular interna - Limpa regiões da imagem para melhor visualização. Coloque o mouse na posição inicial da limpeza e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final da limpeza e solte o botão. Toda a região selecionada na imagem será apagada. O corte da função possui formato retangular.



PAN - Permite a movimentação da imagem pela janela. Para movimentar a imagem pressione o botão esquerdo do mouse, arraste até que esta fique na posição desejada e solte o botão.



Posição espacial - Permite a seleção de um ponto em uma imagem e sua respectiva posição em imagens de planos diferentes de uma mesma aquisição. Para executar esta função, coloque as séries (planos) de interesse na tela e clique com o botão esquerdo na posição de interesse. Um ponto aparecerá nas demais imagens dos outros planos espaciais. Mova o mouse sobre imagem selecionada e as imagens dos outros planos serão automaticamente trocadas dentro da série para uma melhor visualização da posição.



Ferramenta de ponto em 3D – Exibe a posição de um ponto da imagem em outro plano. Clique no ponto de interesse em um determinado plano para visualizar a localização em outro plano.



Medida em curva - Permite a medição curva de uma região da imagem. Clique com o botão esquerdo no início da região a ser medida, e continue clicando nos pontos ao longo da reta. Quando terminar clique fora da imagem e o valor medido aparecerá próximo ao traço da curva.



Zoom por região – Aplica o zoom numa região da imagem. Coloque o mouse na região de interesse e pressione o botão esquerdo, arraste até a posição final e solte o botão aplicando o zoom.



Zoom - Permite a alteração do zoom. Para isso basta manter pressionando o botão esquerdo do mouse enquanto arrasta o ponteiro sobre a imagem com movimentos verticais.



Borracha mágica - Permite a exclusão de pontos com uma mesma densidade/intensidade. Clique com o botão esquerdo na posição com a densidade/intensidade que deseja excluir. Os pontos com este valor de densidade/intensidade serão automaticamente retirados da visualização da imagem.



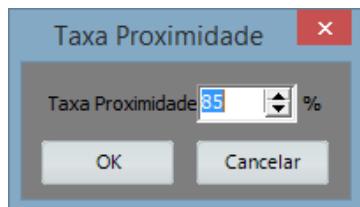
Auto janelamento na região de interesse - Calcula automaticamente a janela ideal de acordo com uma região e aplica a mudança somente na área selecionada. Coloque o mouse na posição inicial da região de interesse e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final e solte o botão. A janela será ajustada de acordo com a região selecionada.



Auto janela no ROI - Calcula automaticamente a janela ideal para visualização de uma região de interesse. Coloque o mouse na posição desejada e pressione o botão esquerdo. Arraste até a posição final e solte o botão. A janela da imagem será ajustada de acordo com a região selecionada.



Seleção automática – Seleção de área a partir da proximidade dos pixels. A taxa de proximidade é editável.



Tela de Taxa de Proximidade



Intensidade/Densidade Pontual - Permite ver a intensidade/densidade de um ponto passando o mouse sobre a imagem.



Mudança de imagens - Permite a mudança de imagens com o movimento vertical do mouse. Coloque o mouse sobre a imagem que deseja mudar, pressione o botão esquerdo e arraste. Arrastando para cima a imagem anterior da sequência será exibida e arrastando para baixo a próxima imagem da sequência será exibida.



Visualizar anotações – Mostra ou oculta as anotações feitas na imagem.



Ferramenta de retângulo – Permite incluir um objeto no formato de retângulo. O tamanho do objeto é editável.



Ferramenta de círculo – Permite incluir um objeto no formato de círculo. O tamanho do objeto é editável.



Ferramenta de seta – Permite incluir um objeto no formato de seta. O tamanho do objeto é editável.



Ferramenta de anotação – Permite incluir uma anotação (texto) na imagem.



Incluir imagem - Permite incluir uma imagem*.

*P.S: Para incluir uma imagem, as imagens precisam estar cadastradas no Medicenter -> Aba Cadastro -> Botão Cadastro de Figuras.



Régua de altura e largura – Assim como a régua, permite a medição linear de uma região da imagem.

Além disso essa opção desenha e fornece os valores dos vértices de altura e largura. Posicione o mouse sobre a imagem no início da região a ser medida, pressione o botão esquerdo, arraste o mouse até a posição final e solte o botão. Os valores medidos irão aparecer próximo ao traço da régua.



Excluir todas as anotações

Engloba as funções:

- a) Excluir anotações da imagem selecionada
- b) Excluir anotações de todas as imagens selecionadas
- c) Excluir anotações de todas as imagens da tela



Retas com ângulos – Retas cujo ângulo que une ou separa é calculado e fornecido, juntamente com as respectivas distâncias.



SUV circular – Valor Padronizado de Captação do material radioativo calculado em uma área circular específica.



SUV retangular - Valor Padronizado de Captação do material radioativo calculado em uma área retangular específica.

*P.S: O SUV é utilizado somente em exames PET CT, onde é possível realizar o cálculo da resistência do FDG (fluorodeoxiglicose-18F) na área específica em estudo.



Anotação para a coluna - Permite a inclusão da numeração das vértebras.



Ângulo - Calcula e fornece o valor do ângulo.



Ferramenta de TAGT – Permite realizar medições de ângulo em joelho. Traça uma reta que passa tangencialmente aos bordos posteriores dos dois côndilos femorais. Uma reta é perpendicular à anterior que passa pela GT, e a outra irá unir-se à TA.



Alinhar à esquerda - Alinha a imagem à esquerda da tela.



Centralizar - Alinha a imagem ao centro da tela.



Alinhar à direita - Alinha a imagem à direita da tela.



Alinhamento Inferior - Alinha a imagem a porção inferior da tela.



Alinhamento Vertical Centralizado - Alinha a imagem a porção central da tela.



Alinhamento Superior - Alinha a imagem a porção superior da tela.

Ao final da barra Ferramentas encontramos a sessão Cine, responsável pela reprodução das imagens da série em forma de vídeo. Nela temos as opções:



Reproduzir: Funciona como uma função play/stop que inicia e pausa a reprodução.



Velocidade: Permite o ajustar a velocidade da reprodução, na unidade *qps*, de acordo com a preferência do usuário.

Aba ROI

Ao inserir um ROI, é acrescido ao conjunto de abas uma aba exclusiva de ROI, a qual possui algumas funcionalidades próprias do sistema.



Aba de ROI

As opções apresentadas na Aba ROI são:



Gráficos - Esta opção exibe a janela de superfície. Nela é exibido o histograma, gráfico 3D e planilha com os pontos deste ROI.



Adicionar ROI em todas as janelas - Adiciona o ROI selecionado em todas as outras imagens (janelas) abertas.



Adicionar ROI em todas as janelas selecionadas - Adiciona o ROI selecionado em todas as imagens selecionadas.



Curva dos ROIs Ativos - Exibe a curva dos ROIs das janelas que estão na tela.



Curva dos ROIs das janelas selecionadas - Exibe a curva dos ROIs das janelas selecionadas.



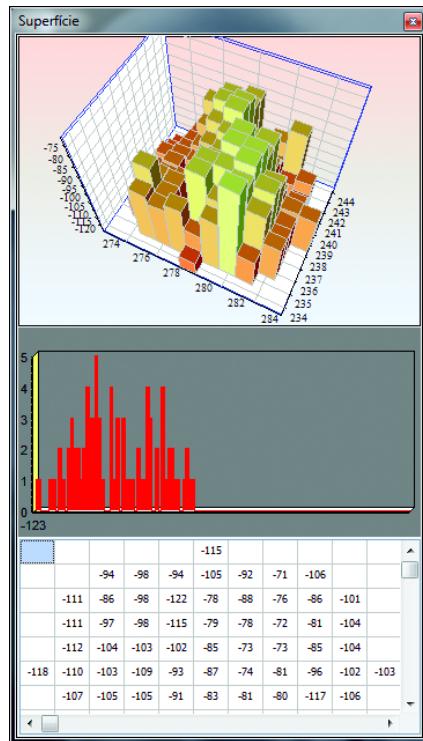
MIP 3D - Reconstrução baseada na Projeção de Intensidade Máxima com visualização 3D.



Volume Rendering - Reconstrução com visualização de volume.



Score de Cálcio - Exibe a informações de score de cálcio na área do ROI.



Gráficos do ROI

Aba Relatórios

A Aba Relatórios permite a elaboração automática de relatórios contendo de dados matemáticos de produtividade de laudos, incidências patológicas, entre outros.



Podemos calcular a produtividade dos exames:

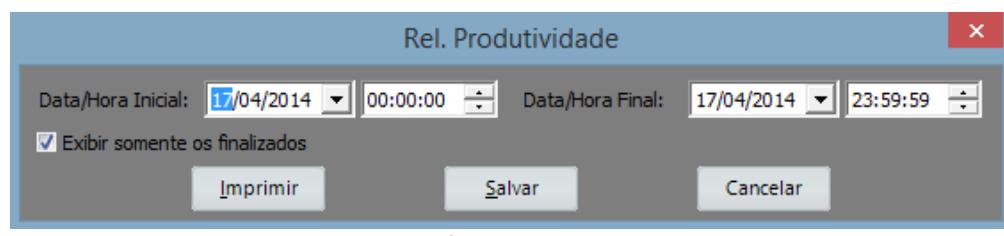
Laudados – Exibe relatório da produtividade médica dos exames laudados em um determinado período.

Ditados - Exibe relatório da produtividade médica dos exames ditados em um determinado período.

Revisados - Exibe relatório da produtividade médica dos exames revisados em um determinado período.

Total de exames - Exibe relatório da produtividade médica do total exames em um determinado período.

Ao selecionar qualquer uma dessas opções somos direcionados para a Tela de Relatório de Produtividade abaixo:



Relatório Produtividade

Na Tela de Relatório de Produtividade temos as opções:

Data/Hora Inicial – Data e horário inicial do período a ser calculado.

Data/Hora Final – Data e horário final do período a ser calculado.

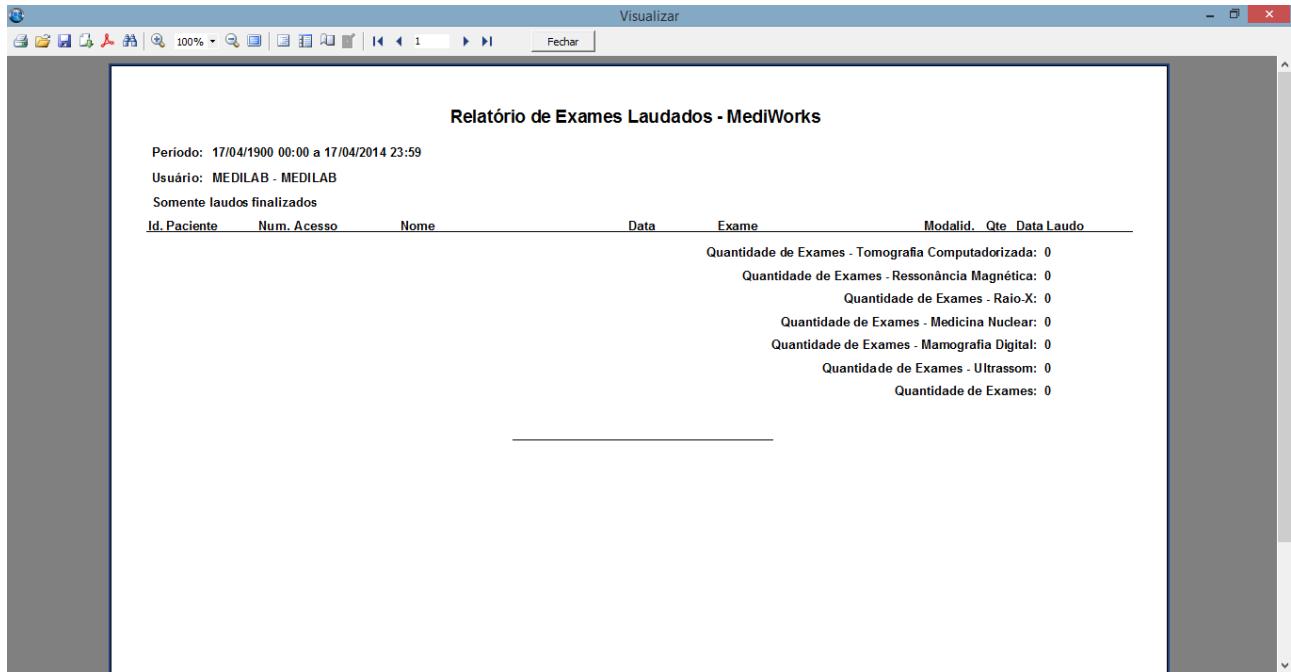
Exibir somente os finalizados – Exibe somente os exames com status de finalizados.

Imprimir – Direciona para a tela de impressão.

Salvar – Salva o relatório.

Cancelar – Fecha a Tela de Relatório de Produtividade.

Após selecionar o intervalo de datas podemos imprimir ou salvar o relatório. Ao selecionar imprimir somos direcionados para a tela de impressão, onde podemos visualizar o relatório.



Tela de impressão do Relatório

Relatórios - Na Aba de Relatórios, também encontramos a possibilidade de elaboração do Relatório de Patologia. Ao selecionar essa opção somos direcionados a Tela de Relatório de Patologia.



Tela de Relatório de Patologia

Nessa tela encontramos as opções:

Período (Data do Exame)

De – Data inicial do período a ser calculado.

Até – Data final do período a ser calculado.

Filiais:

Todos – Exibe a relação das patologias cadastradas em todas as filiais.

Filial – Permite a seleção de patologia(s) cadastrada(s) numa filial específica.

Patologias:

Todos – Exibe todas as patologias cadastradas no sistema.

Patologia - Permite a seleção de uma patologia específica.

Filtro:

Todos - Exibe todas os filtros cadastrados no sistema.

Filtro - Permite a seleção de um filtro específico.

Tipo de relatório:

Analítico – Realiza uma análise descritiva e detalhada do relatório.

Sintético – Realiza uma análise mais resumida do relatório.

Ao final da Tela encontramos as opções:

Imprimir – Imprime o relatório.

Gráfico – Exibe um gráfico com os dados do relatório, de acordo com os filtros selecionados.

Sair – Fecha a tela de Relatório de Patologia.

Aba Ajuda



Nesta aba temos um link para este manual, dicas e informações sobre o sistema.



Dicas - Na sessão dicas encontramos descritos os atalhos com o teclado. Esses atalhos visam agilizar a usabilidade do usuário.

A – Ferramenta seta
C – Centraliza a imagem
D – Alinhar a imagem à direita
E – Alinhar a imagem à esquerda
F – Habilita/desabilita a opção de rolar todo o exame ou a série
I – Inverte as cores da imagem
K – Imagem chave
L – Ferramenta lente
M – Ferramenta régua
O – Ferramenta de lente inversa
P – Habilita/desabilita a seleção de imagens do mesmo eixo
R – Ferramenta de ROI elíptico
S – Seleciona/deseleciona todas as imagens
X – Ferramenta zoom por região
Z – Habilita/desabilita auto zoom

HOME – Vai para a primeira imagem

END – Vai para a última imagem

PageUp – exibindo a tela de *thumbnail* avança para o posterior

PageDown – exibindo a tela de *thumbnail* retorna para a anterior

Seta esquerda – retorna ao corte anterior na janela ativa

Seta direita – avança para o próximo corte

Seta cima – exibe o conjunto de imagens anteriores

Seta baixo – exibe o conjunto de imagens posteriores

Shift + Seta esquerda – exibe corte anterior em todas as janelas

Shift + Seta direita – exibe corte posterior em todas as janelas

Ctrl + Seta esquerda – exibe próxima imagem chave

Ctrl + Seta direita – exibe imagem chave anterior

Ctrl + Tab – Alterna *focus* entre as janelas ativas



Sobre - Na opção Sobre encontramos as informações sobre o sistema Mediworks 9.0.



 **Dúvidas** - Na sessão Dúvidas encontramos o contato do Suporte e do Website da Medilab Sistemas.

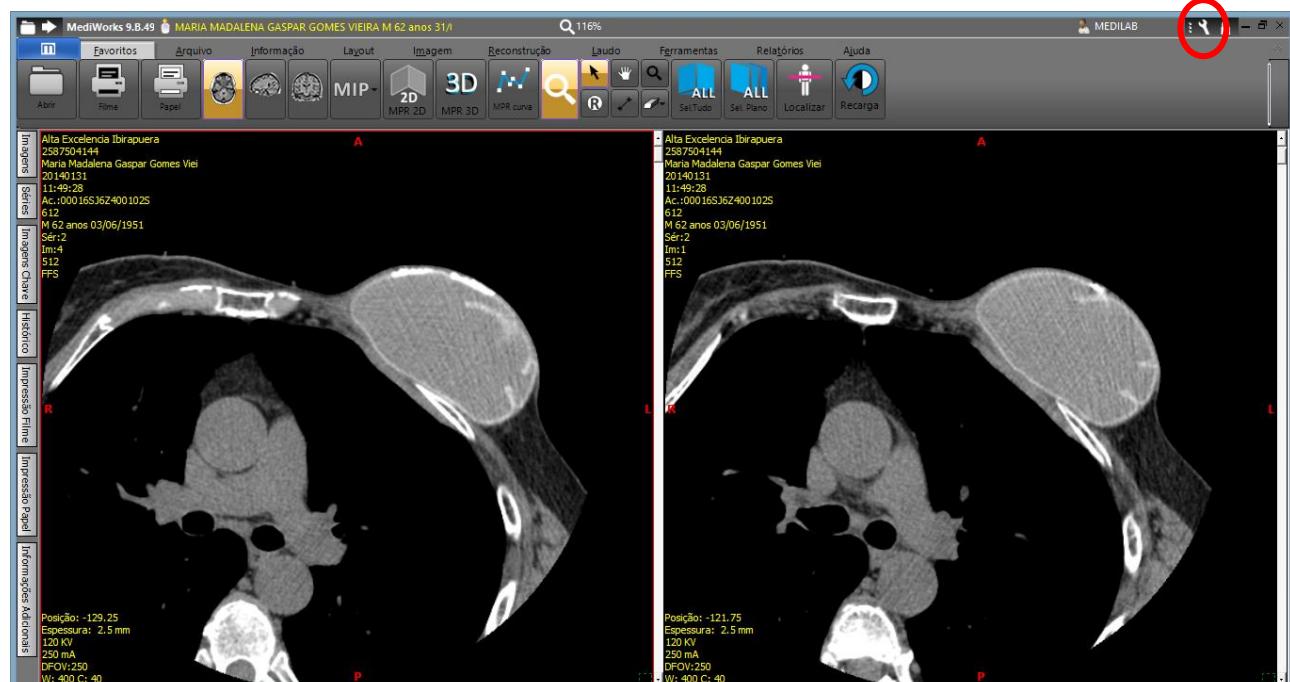


Configurações

Para acessar as configurações clique no ícone ilustrado abaixo, localizado no canto superior direito na tela de visualização de imagens.



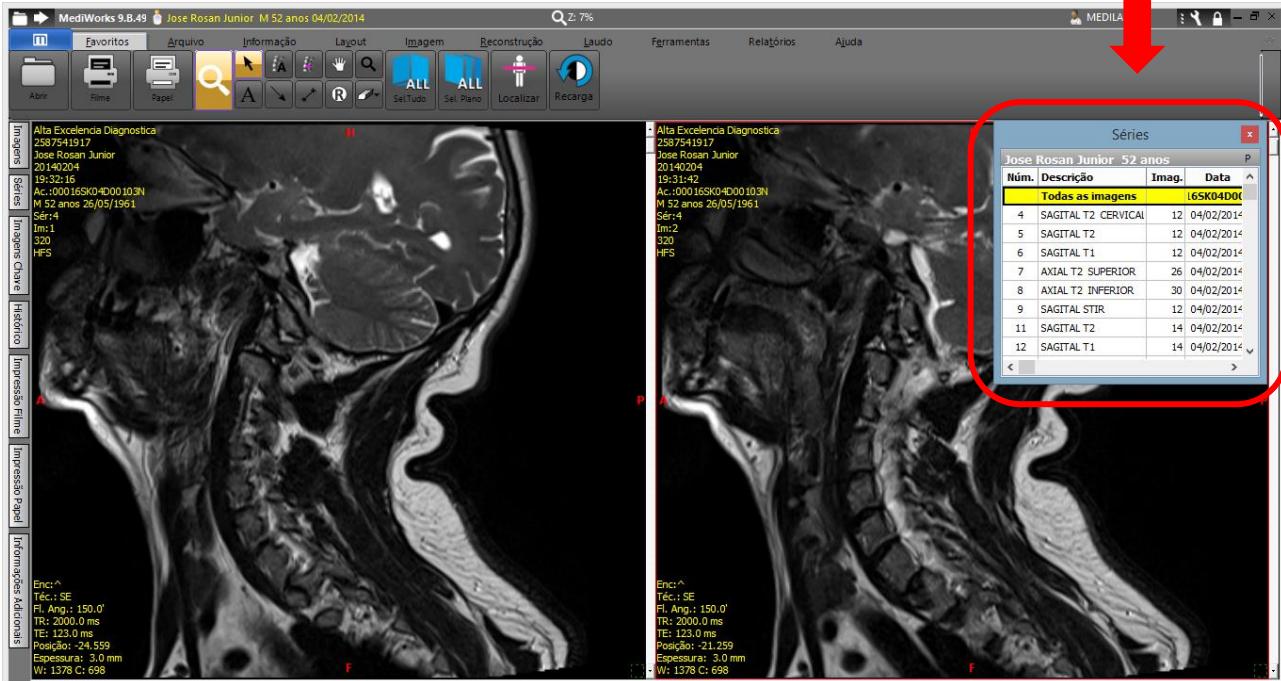
Menu Configurações



Menu Configurações

Aba Geral

Mostrar informações de série ao abrir exame – Ao abrir um exame o sistema automaticamente irá abrir a tela de séries.



Mostrar informações de série ao abrir exames

Abrir janela marcando localização -

Abrir localizador ao iniciar em exames de tomografia -

Armazenar manipulação na imagem chave para impressão -

Régua de medida selecionada ao abrir o exame -

Abrir janela com o zoom desabilitado -

Sempre marcar posição em todas as janelas -

Não fechar tela de séries trocando layout -

Não fechar tela de histórico trocando layout -

Executar MediTalk ao logar - Abre o Meditalk, que é um chat entre os médicos. O acesso pode ser local ou web (depende de uma equipe de T.I.).

Busca rápida na tela de abertura de exame -

Aceitar letra maiúscula e minúscula na busca -

Ajustar zoom independente da matriz -

Ir para a posição na mesma série -

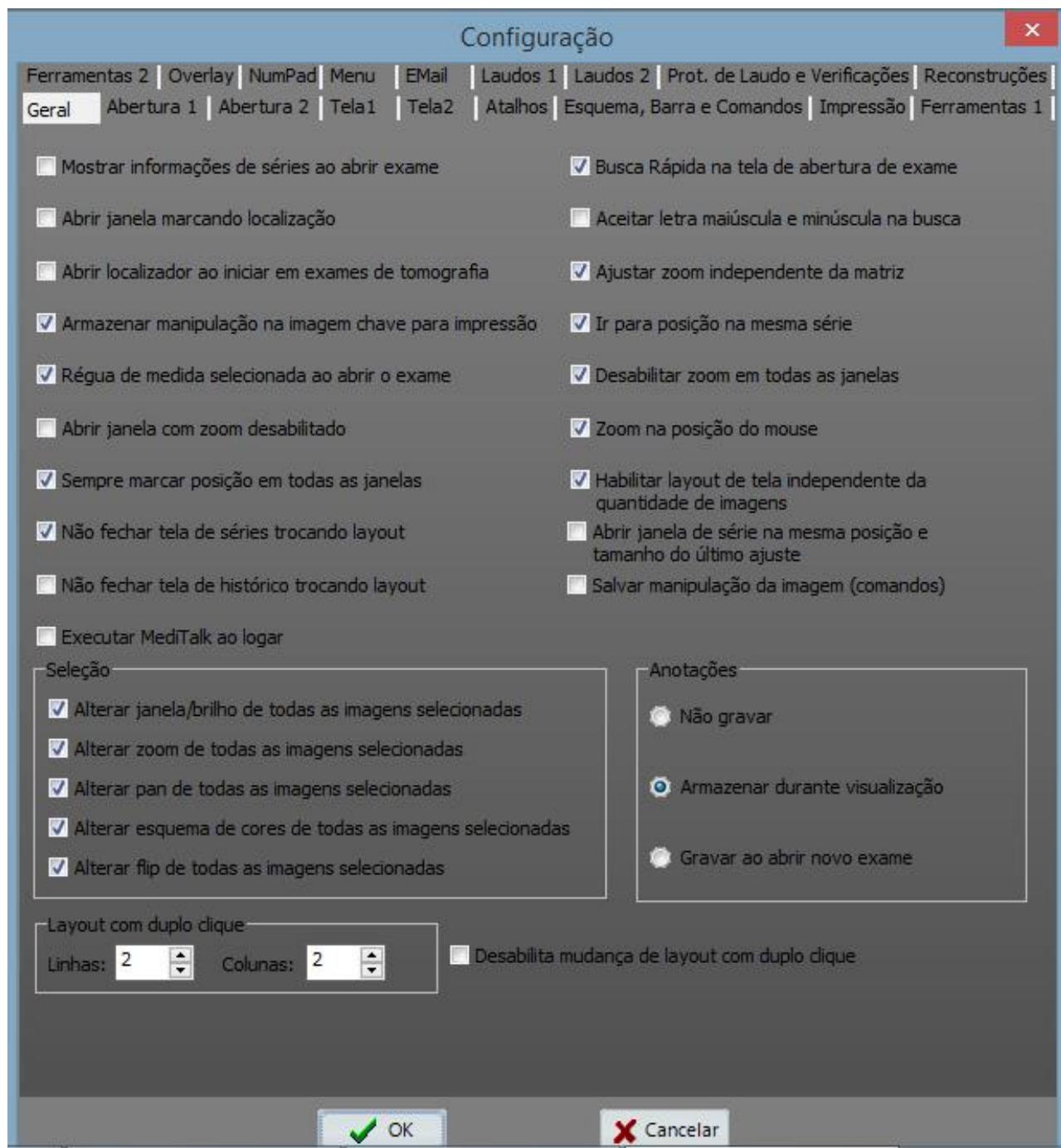
Desabilitar zoom em todas as janelas -

Zoom na posição do mouse -

Habilitar layout de tela independente da quantidade de imagens -

Abrir janela de série na mesma posição e tamanho do último ajuste -

Salvar manipulação da imagem (comandos) -



SELEÇÃO

Alterar janela/brilho de todas as imagens selecionadas -

Alterar zoom de todas as imagens selecionadas -

Alterar pan de todas as imagens selecionadas -

Alterar esquema de cores de todas as imagens selecionadas -

Alterar flip de todas as imagens selecionadas -

ANOTAÇÕES

Não gravar -

Armazenar durante visualização -

Gravar ao abrir um novo exame -

LAYOUT COM DUPLO CLIQUE

Linhas - Número de linhas que o layout formará ao inserir um duplo-clique na imagem.

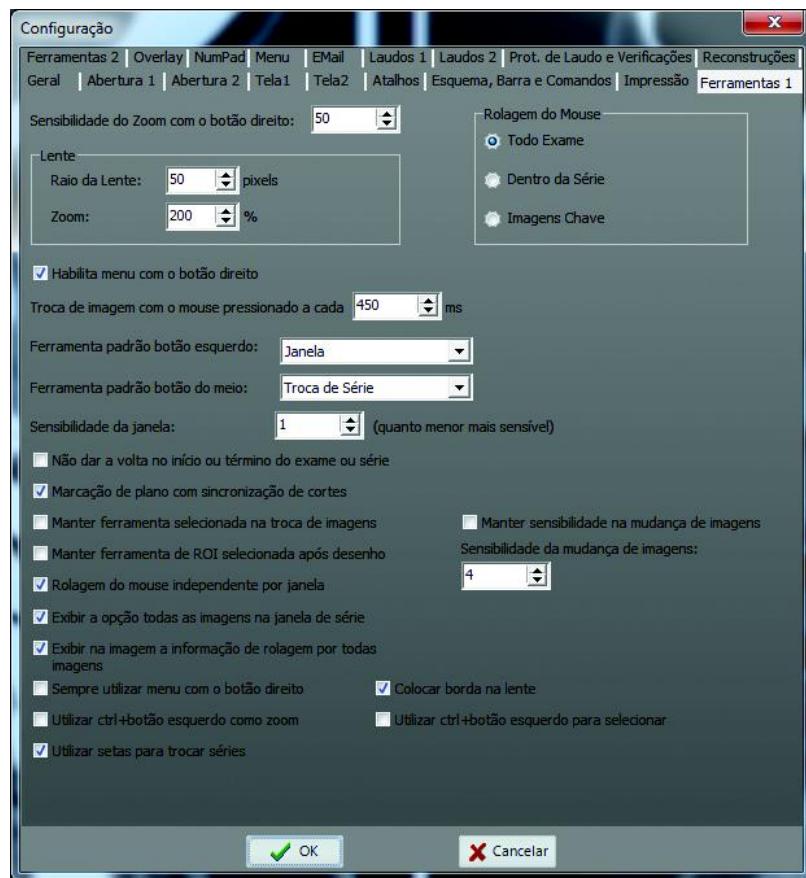
Colunas - Número de linhas que o layout formará ao inserir um duplo-clique na imagem.

Mouse

O MediWorks permite a escolha das funções selecionadas para o mouse. Abaixo segue a lista das principais funcionalidades que podem ser utilizadas com o mouse:

- **Janela**
- **Brilho/Contraste**
- **Régua**
- **ROI Elíptico**
- **ROI Retangular**
- **ROI em formato livre**
- **Posição espacial**
- **PAN**
- **Lente**
- **Lente Inversa**
- **Limpeza circular externa**
- **Limpeza retangular externa**
- **Limpeza circular interna**
- **Limpeza retangular interna**
- **Mudança de imagens**
- **Intensidade/Densidade Pontual**
- **Auto janela no ROI**
- **Auto janela na região**
- **Borracha mágica**
- **Zoom**
- **Zoom por região**

A figura a seguir mostra a aba Ferramentas 1 do menu de Configuração onde podem ser personalizadas diversas funções do mouse.



Funções para o mouse.

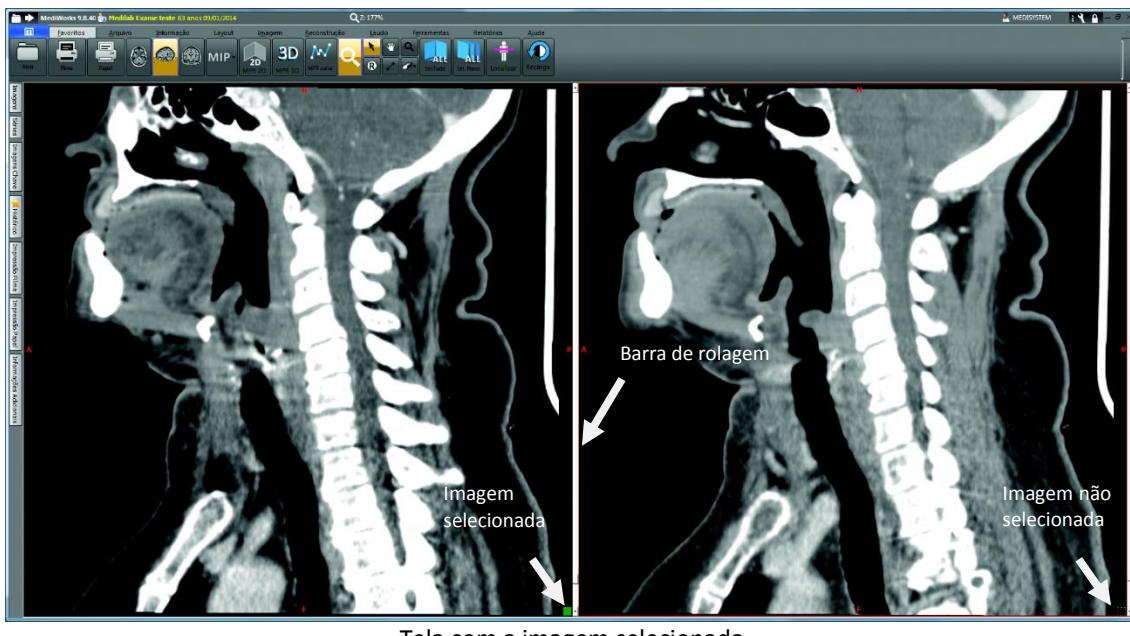
Além disso, encontramos outras funcionalidades com o botão direito do mouse. São elas:

- **Exibição do menu do programa**

Quando o auto ajuste de zoom está selecionado, o botão direito do mouse passa a funcionar como submenu, quando acionado na área da imagem, este menu possui diversos atalhos.

- **Selecionar imagem**

Clicando com o botão esquerdo sobre a área de seleção da imagem (retângulo verde no canto inferior direito da imagem) esta será selecionada para a realização de diversas funções descritas a frente.



Tela com a imagem selecionada

- **Menu de atalhos**

Clicando com o botão direito sobre a área de seleção da imagem será exibido o menu de atalhos, independente do auto ajuste estar selecionado.

- **Zoom**

Quando o auto ajuste não está selecionado, o botão direito permite a alteração do zoom. Pressione o botão direito do mouse e arraste sobre a imagem para realizar esta alteração.

A Workstation MediWorks possui funções para o scroll (botão do meio) do mouse. São elas:

- **Mudança de imagens**

• Rolando o scroll do mouse é possível percorrer as imagens do exame. Outra forma de trocar as imagens é arrastando a barra de rolagem na janela.

- **Mudança de série**

Ao pressionar o scroll do mouse em uma determinada janela do exame, esta é direcionada para a primeira imagem da próxima série do exame.

E-mail

Para realizar a configuração do e-mail, acesse a tela de Configurações na aba de e-mail.

As informações necessárias para configurar o envio de e-mail são:

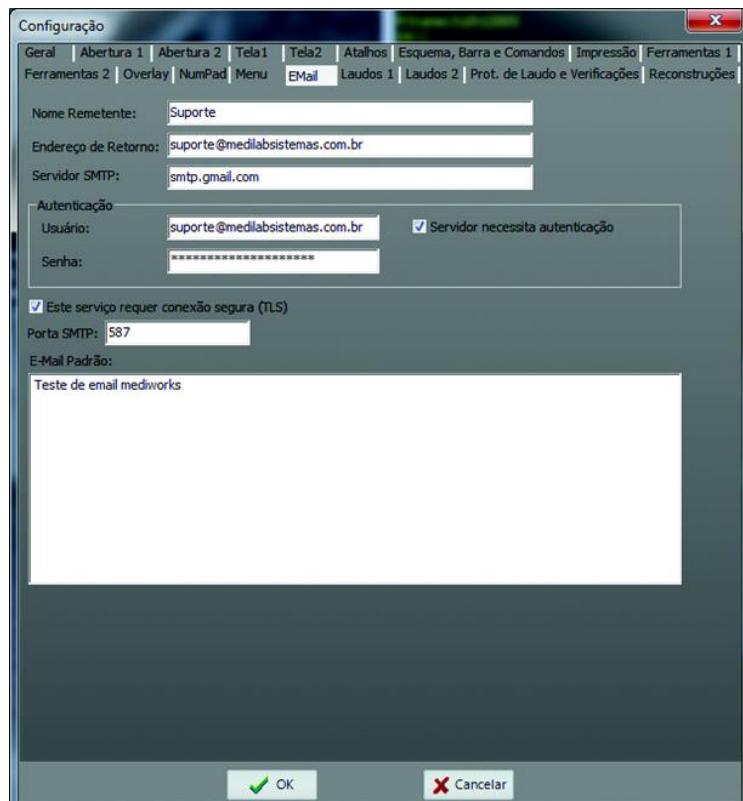
- **Nome Remetente:** Nome de quem está enviando o e-mail.
- **Endereço de Retorno:** E-mail de quem envia para que o receptor possa retorná-lo caso necessite.
- **Endereço de Retorno:** E-mail do remetente.
- **Servidor SMTP:** Servidor SMTP.
- **Porta SMTP:** Porta de envio de e-mail por parte do provedor.

- **Conexão Segura: TLS**

Se o servidor SMTP necessitar de autenticação, marque a caixa de seleção de autenticação e adicione o usuário e senha.

Na caixa de e-mail padrão pode se adicionar uma saudação ao e-mail.

Clique em OK para salvar as configurações.

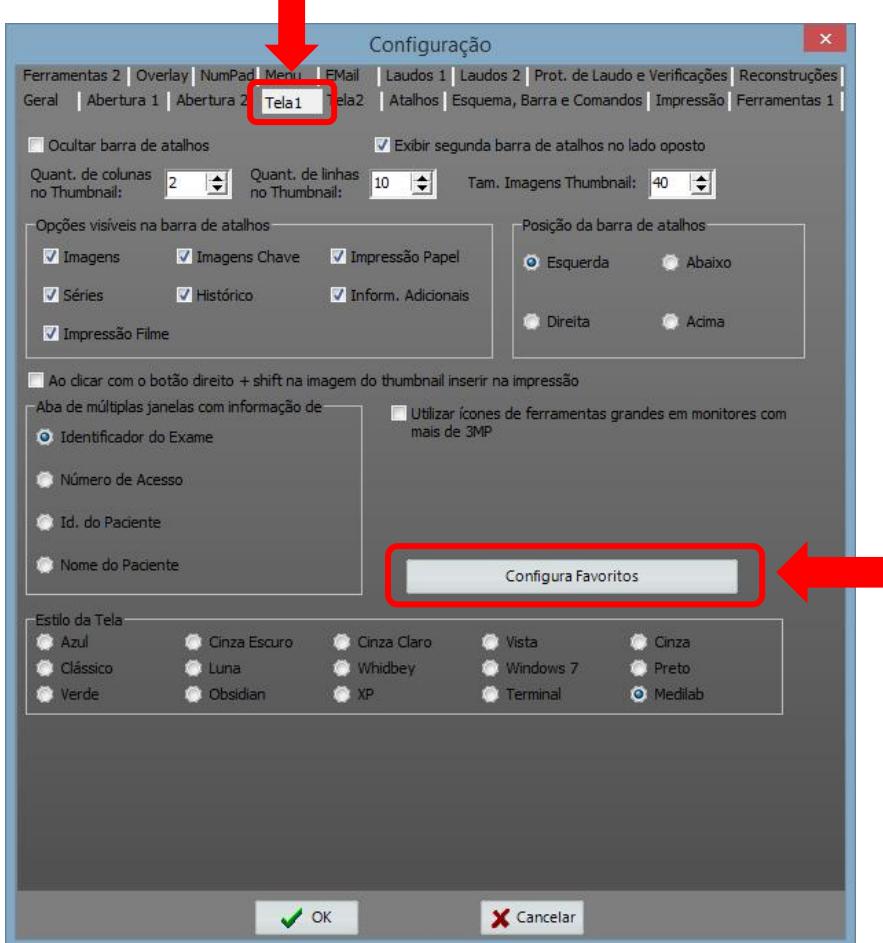


Tela de Configuração de E-mail

Favoritos

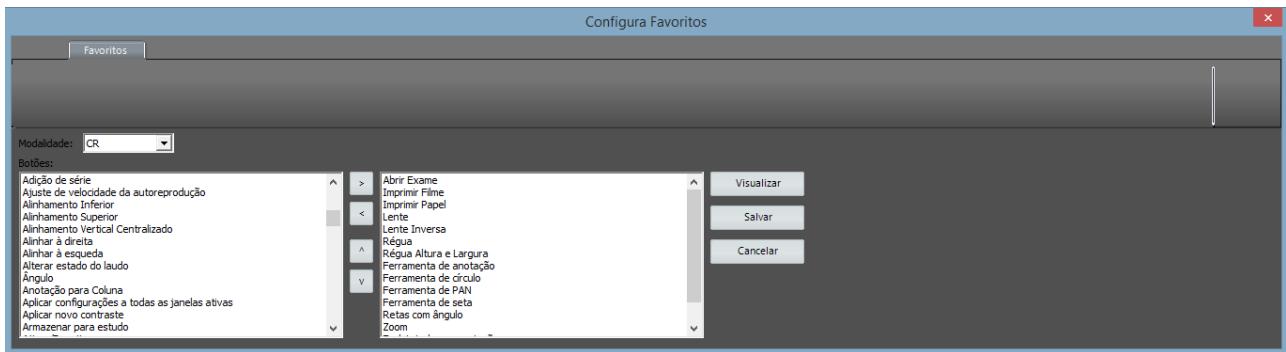
A aba de Favoritos é o menu exclusivo em que o usuário pode adicionar os atalhos que mais utiliza para emissão de diagnóstico.

Para realizar a configuração deste menu, acesse a tela de Configurações na aba denominada Tela 1. Nela existe um botão de Configurar Favoritos.



Tela de Configuração – Tela 1

Na tela que se segue é possível especificar quais as ferramentas que irão compor esta aba de acordo com o gosto do usuário, otimizando o tempo de acesso as funcionalidades aumentando a capacidade produtiva de seus usuários.



Tela de Configuração de Favoritos

Para configurar os favoritos deve-se primeiramente selecionar a modalidade

Modalidade:

- **CR** – Radiografia computadorizada
- **CT** – Tomografia computadorizada

- **DX** – Radiografia digital
- **ES** - Endoscopia
- **MG** - Mamografia
- **MR** – Ressonância magnética
- **MN** – Medicina nuclear
- **OT** - Outros
- **PT** – Tomografia por emissão de pósitron (PET)
- **RF** - Radiofluoroscopia
- **RT** – Terapia radiológica
- **SC** – Captura secundária
- **US** – Ultra - sonografia
- **XA** - Angiografia

Após a definição da modalidade clica-se em cima do nome da função/botão na primeira janela (à esquerda) que deseja tornar favorita nessa modalidade e selecionar a seta para a direita. Caso deseje excluir uma função dos favoritos, clique em cima da função na segunda tela (à direita) e selecionar a seta para a esquerda.

À direita das janelas encontramos as opções:

Visualizar – Permite a visualização da aba de favoritos com as opções selecionadas.

Salvar - Salva as opções selecionadas.

Cancelar - Não salva as opções selecionadas e fecha a Tela de Configuração de Favoritos.

Nessa tela encontramos ainda a opção de mudar a ordem das funções na Aba de Favoritos. Para alterar a ordem clica-se em cima do nome da função na segunda janela (à direita), e seleciona-se a seta para cima ou para baixo dependendo do objetivo do usuário.

Informações Gerais

Requisitos Mínimos

Para bom funcionamento da Workstation MediWorks 9, alguns requisitos devem ser observados. São eles:

CPU	Core 2 Duo ou superior
Memória RAM	2GB ou mais
Monitor	19'' x 2MP ou mais 19'' x 3MP ou mais para imagens de raio-X digital 19'' x 5MP ou mais para imagens de mamografia digital
Placa de Vídeo	1280x1024 ou superior Caso utilize reconstrução 3D, deve ser usada uma placa de vídeo com aceleração 3D e no mínimo 1 GB de memória.
HD	80 GB ou superior
Rede	100 Mbps ou mais
Sistema Operacional	Windows XP/Vista/2000/2003/7/8 ou superior

Condições de Manipulação do Produto

Para bom funcionamento da Workstation MediWorks 9, devem ser observadas as seguintes condições ambientais:

- Temperatura: 10° a 35°C;
- Umidade relativa: 20% a 80%.

Manutenção e Suporte Técnico

A manutenção e o suporte técnico da Workstation MediWorks 9 deverão ser solicitados através do telefone +55(21)3294-3600 ou através do e-mail suporte@medilabsistemas.com.br. A manutenção e o suporte técnico poderão ser realizados pelo telefone, e-mail, acesso remoto ou ainda ser presencial. A manutenção e o suporte técnico serão prestados por profissionais da Medilab ou de seus representantes, sempre em dias úteis, de 8:00 às 17:00, salvo especificado em contrato.

Responsabilidades e Termos de Uso

Todas as responsabilidades, condições e termos de uso da Workstation MediWorks 9 devem obedecer ao contrato firmado entre a Medilab e o cliente (empresa ou pessoa que utiliza o software). A utilização do software significa a aceitação das condições e termos contratuais.

Solução de Problemas

Listamos alguns dos problemas mais comuns encontrados na utilização da Workstation MediWorks 9. Caso as soluções apresentadas não regularizem a utilização, entre em contato com o suporte técnico da Medilab através do telefone +55(21)3294-3600 ou através do e-mail suporte@medilabsistemas.com.br.

Possíveis erros e soluções rápidas

Erro ao iniciar o MediWorks.

Solução: Verifique se o servidor se encontra ligado, se há conectividade de rede com o servidor ou se há algum outro software bloqueando a comunicação (firewall ou antivírus).

O MediWorks não abre as imagens do paciente selecionado.

Solução: Verifique se o usuário da máquina possui acesso ao servidor de imagens.

Não foi possível enviar uma impressão de filme (DicomPrint).

Solução: Verifique se há conectividade de rede com a impressora ou se há algum outro software bloqueando a comunicação (firewall ou antivírus).

Não consigo gravar CD.

Solução: Verifique se o drive de CD/DVD existente na máquina é um gravador e se está funcionando corretamente.

A lista de paciente está vazia.

Solução: Verifique se existe exame no período selecionado e se os filtros de estado estão desativados (clicar em Todos os Exames, e depois em limpar filtros).

O programa não abre.

Erro: 1) O servidor de licença está desabilitado. 2) O seu sistema não está registrado.

Solução: Selecionar CTRL + ALT + DELL, clicar em gerenciador de tarefas e finalizar o Mediworks. Para finalizar o Mediworks basta clicar em cima do nome do programa na lista e selecionar a opção finalizar.

Informações sobre o programa



Sobre o programa