



Índice Edição de Imagens

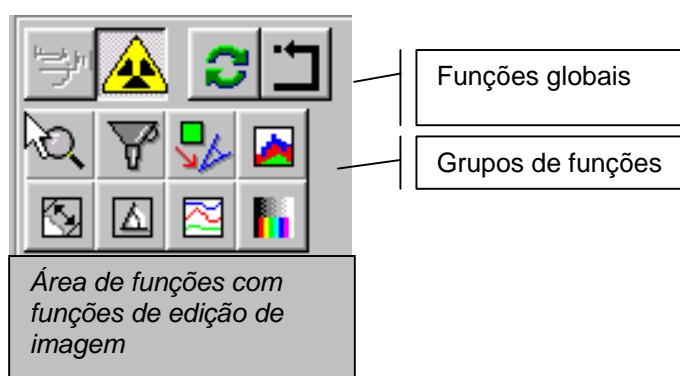
Considerações gerais	7-1
Anular / refazer última função de edição de imagens	7-1
Carregar estados de imagem	7-1
Funções principais Imagens de vídeo	7-2
Funções principais Imagens radiográficas	7-3
Consolidação de resultados.....	7-4
Girar & reflectir imagens	7-5
Ferramentas de zoom.....	7-5
Funções base dos filtros	7-6
Níveis de desenho	7-6
Activar o elemento de desenho	7-7
Alterar o tamanho do elemento de desenho.....	7-7
Deslocar o elemento de desenho	7-8
Funções comuns dos níveis de desenho	7-9
Elementos de texto, linha ou de linha fechada.....	7-9
Medição de ângulos.....	7-11
Perfil de espessura	7-12
Representação de cores falsas	7-12
Histograma (reforço do contraste)	7-14
Imagens a cores	7-14
Imagens a preto e branco	7-14

Edição de imagens

Considerações gerais

As funções de edição de imagem permitem-lhe determinar e alterar os valores das imagens. Pode ainda desenhar determinados elementos sobre a imagem, elementos esses que são guardados juntamente com a imagem, mas que podem posteriormente ser anulados.

Resumo de funções



Na secção superior do quadro de edição de imagens é possível seleccionar uma função global ou um grupo de funções mediante um clique no símbolo respectivo.

Na secção inferior do quadro de edição de imagens são apresentadas as funções de edição de imagem da função ou grupo de funções seleccionados.



Anular / refazer última função de edição de imagens

Um clique neste botão permite anular a última função de edição de imagem, ou refazer a mesma mediante novo clique.



Carregar estados de imagem

Um clique neste botão (*Menu Principal/ Imagem* ou *Menu de Contexto Imagem*) possibilita a selecção da entrada *Carregar Estado de Imagem*, podendo depois seleccionar-se um dos estados actualmente existentes da imagem activa a partir da lista, estado este que será apresentado na janela da imagem.

Uma imagem possui no máximo quatro estados:

- Última gravação: imagem aquando da última gravação.
- Estado de diagnóstico: imagem aquando da gravação do primeiro comentário (resultado, etc.) no quadro de informação da imagem.
- Primeira gravação: imagem aquando da primeira gravação após a captura de imagem no módulo *Radiografia*. Caso não tenha sido aplicada nenhuma função de edição (rotação, brilho, reforço do contraste, etc.) à imagem original, este estado de imagem corresponde à imagem original.
- Imagem original: imagem após a captura da imagem.



Funções principais Imagens de vídeo

Na área de funções são apresentadas todas as funções principais disponíveis para a edição de uma imagem de vídeo, sendo ainda possível seleccionar outras funções.



As barras de deslocamento permitem-lhe adaptar as configurações para os vários valores da imagem (vermelho, verde, azul/ brilho, contraste, gama).




Funções principais Imagens radiográficas

Na área de funções são apresentadas todas as funções principais disponíveis para a edição de uma imagem radiográfica, sendo ainda possível seleccionar outras funções.




As barras de deslocamento permitem-lhe adaptar as configurações para os vários valores da imagem (brilho, contraste, gama).

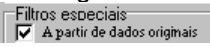
Em alternativa, pode também alterar o brilho (deslocamento horizontal do rato) e o contraste (deslocamento vertical do rato) directamente sobre a imagem activa (símbolo do rato na área

da imagem = , mantendo para tal pressionado o botão esquerdo do rato.

Consolidação de resultados

É exibido por defeito o conjunto de filtros atribuído ao tipo de imagem radiográfica (INTRA, PANO, CEPH).

No caso de uma imagem radiográfica indefinida, ou mediante um clique no botão , torna-se possível seleccionar também os outros conjuntos de filtros.

A consolidação de resultados efectua-se com os dados originais sempre que tenha sido seleccionada a caixa de verificação *De Dados Originais* . Caso contrário, os filtros são sempre aplicados ao estado actual.

A cor representa o caso de aplicação (Karies, Paro, etc.) e a intensidade da cor indica o nível do filtro, caso existam vários filtros para um caso de aplicação (por exemplo, *Karies1*, *Karies2*).

Estruturas ou objectos que sejam relevantes para a respectiva consolidação surgem mais destacados na imagem (contraste reforçado), sem com isso condicionar a nitidez da mesma. As estruturas interessantes tornam-se imediatamente mais perceptíveis na imagem. O contraste da fissura periodontal é, por exemplo, salientado através do filtro *Paro*.

Conjunto de filtros INTRA



Karies; Endo; Paro; Reduce Noise

Conjunto de filtros PANO




Standard; Paro; Osteo; Reduce Noise

Conjunto de filtros CEPH



Ceph; PosteriorAnterior; Reduce Noise

Girar & reflectir imagens


O botão  permite desactivar



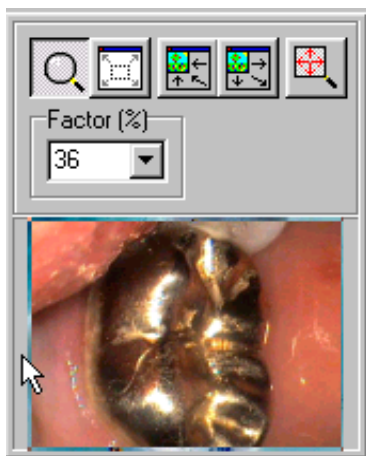
e activar



Mediante um clique no botão esquerdo do rato sobre o símbolo respectivo obterá uma imagem rodada em 90°, 180° ou 270° face à posição original da imagem.

Um clique com o botão esquerdo do rato no botão  provoca o cancelamento da última rotação ou reflexão.


Ferramentas de zoom




As ferramentas de zoom possibilitam uma representação ampliada ou reduzida da totalidade da imagem ou de um pormenor.


Pressione  para visualizar a imagem com um factor de ampliação.

Um clique com o botão esquerdo do rato na imagem aumenta o pormenor da imagem, enquanto que um clique com o botão direito do rato o reduz. Em alternativa, pode introduzir ou seleccionar percentagens na lista. Confirme a sua escolha com a tecla ENTER.

A função  permite-lhe aplicar um rectângulo sobre a imagem, rectângulo esse que é representado no quadro da imagem.

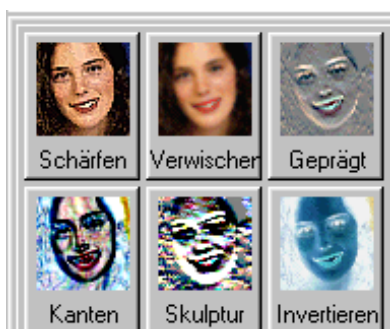
A função  adapta o quadro à imagem ampliada.



A função  adapta a imagem à dimensão do quadro.

A função  abre sobre a imagem uma janela de lupa, que pode ser livremente deslocada e aumentada. O factor de zoom é seleccionado na barra à direita.



Funções base dos filtros



As funções dos filtros são aplicadas à imagem activa mediante um clique sobre o respectivo filtro. As operações com recurso a filtros podem ser canceladas com um clique no botão . Para chegar à imagem original, deverá seleccionar o botão  (*Carregar Estado de Imagem*) na barra de selecção superior.

A imagem original também pode ser restabelecida após uma gravação através do botão .

Níveis de desenho

A caixa de edição da imagem é compatível com os quatro níveis de desenho seguintes, cujos elementos de desenho podem ser visualizados ou ocultos individualmente (caixa de verificação *Ligado*) ou em conjunto (Caixa de verificação *Todos*):



Medição do ângulo



Medição do comprimento dos segmentos de rectas e polígonos



Perfil de espessura ao longo dos segmentos de linhas rectas e poligonais

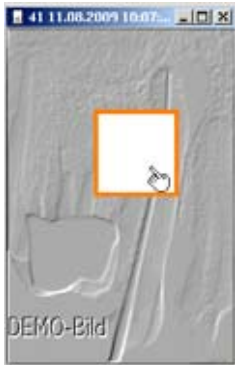
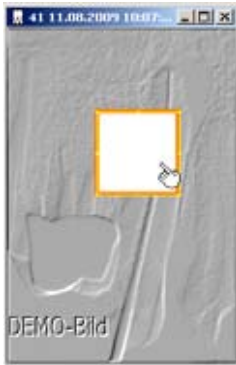
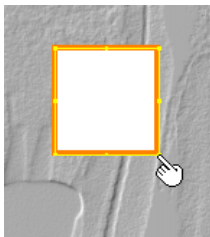
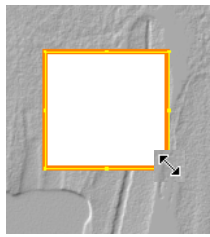
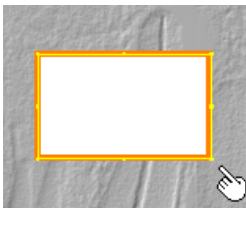


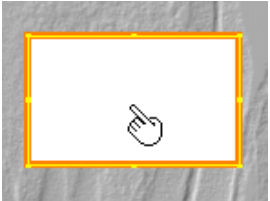

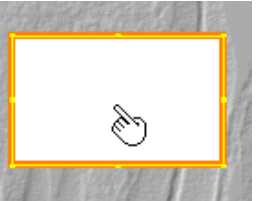
Elementos de texto, de linha e de linha fechada

Criação de um elemento de desenho


A criação de um novo elemento de desenho carece da respectiva selecção mediante clique no símbolo correspondente. Determine a posição inicial do elemento, fazendo clique com o botão esquerdo do rato na área da imagem pretendida. Poderá então alterar a dimensão e a orientação do seu elemento mediante deslocação do rato. Para fixar o elemento, basta clicar no botão esquerdo do rato.

Uma vez concluída a criação de elementos, ficará activo o último elemento introduzido, representado por uma delimitação pontuada do mesmo e um apontador do rato com a forma de uma mão. Podem agora ser alteradas as propriedades de um elemento, como por exemplo, a cor, a dimensão, a orientação e o fundo.

Activar o elemento de desenho		
<p>1. Clique com o botão esquerdo do rato no elemento com o apontador em forma de dedo indicador.</p> <p>Para activar mais elementos de desenho, carregue na tecla SHIFT.</p>	<p>2. O quadro de marcação é visualizado com pontos de arraste do elemento activado.</p>	
		
Alterar o tamanho do elemento de desenho		
<p>1. Coloque a ponta do dedo indicador do rato num ponto de arraste do elemento activado e clique com o botão esquerdo do rato.</p>	<p>2. Em seguida, aparecerá o apontador em forma de seta dupla. Defina o tamanho do elemento com o movimento do rato. Para terminar, clique com o botão esquerdo do rato.</p>	<p>3. O apontador em forma de dedo indicador aparecerá novamente.</p>
		

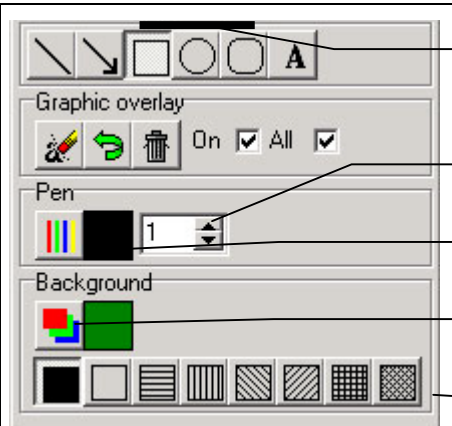
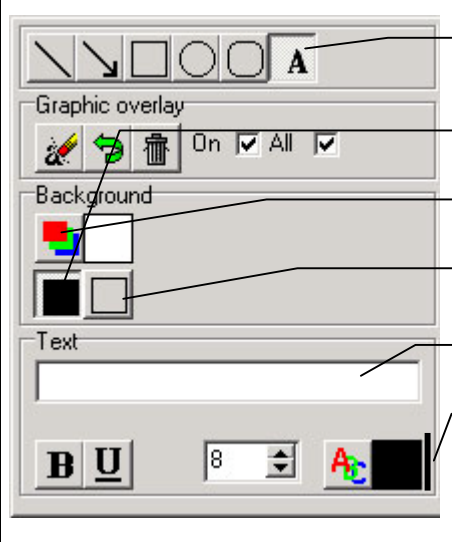
Deslocar o elemento de desenho		
1. Clique com o botão esquerdo no elemento com o apontador em forma de dedo indicador.	2. Em seguida, aparecerá o apontador em forma de mão. Desloque o elemento com o movimento do rato. Para terminar, clique com o botão esquerdo do rato.	3. O apontador em forma de dedo indicador aparecerá novamente.
		

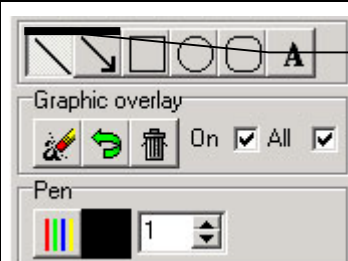
Funções comuns dos níveis de desenho


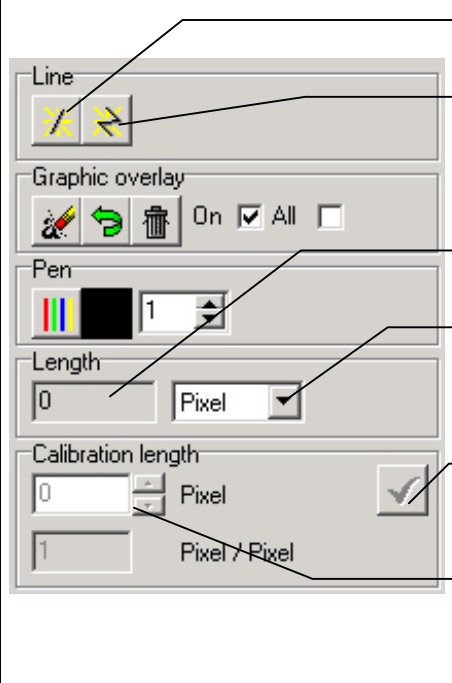
	<p>Apagar os elementos de desenho activados.</p> <p>Anular a opção de apagar os elementos de desenho.</p> <p>Apagar todos os elementos de desenho.</p> <p>Caixa de verificação <i>Ligado</i>: visualizar ou ocultar o nível de desenho activado.</p> <p>Caixa de verificação <i>Todos</i>: visualizar ou ocultar todos os níveis de desenho.</p>
---	--



Elementos de texto, linha ou de linha fechada

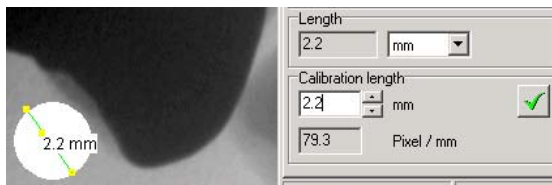
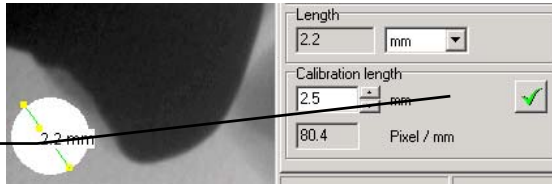
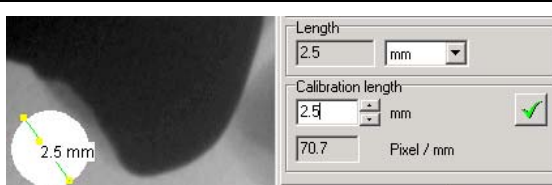
	<p>Elemento de desenho: criar elementos de linha fechada.</p> <p>Tamanho de letra: ajustáveis.</p> <p>Cor da letra: ajustável.</p> <p>Cor do padrão de fundo: ajustável.</p> <p>Padrão de fundo.</p>
	<p>Elemento de desenho: criar elemento de texto.</p> <p>Padrão do fundo do texto: preenchido.</p> <p>Cor de fundo preenchido do texto: ajustável.</p> <p>Padrão do fundo do texto: transparente.</p> <p>Campo de texto: introduzir ou alterar o texto.</p> <p>Características do texto: grosso, sublinhado, cor, tamanho.</p>

	<p>Elemento de desenho: criar elementos de linha.</p>
---	---

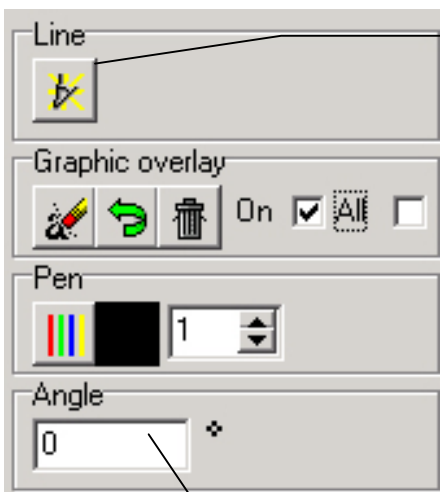
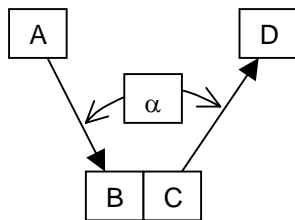
<p> Medição do comprimento de segmentos de linhas rectas e poligonais</p>	
	<p>Elemento de desenho: criar linha simples.</p>
	<p>Elemento de desenho: criar linha poligonal.</p>
	<p>Comprimento real da linha.</p>
	<p>Definir a unidade: pixel, cm, mm, polegada Atenção: no caso de cm, mm ou polegadas é sempre necessário calibrar!!</p>
	<p>Botão: aceitar comprimento de calibração. Atenção: não é possível na unidade=pixel!!</p>
<p>Definir o comprimento de calibração ou inserir no campo.</p>	

⚠ Para fins de medição (medição do comprimento e do ângulo) nas radiografias, é necessário calibrar a imagem com a ajuda de um objecto da imagem de referência (por exemplo, uma bola metálica)! A precisão depende essencialmente da distorção do objecto na superfície de projecção.

As imagens de vídeo não podem ser medidas à escala!!

Calibração com bola metálica como objecto de referência	
Colocar o percurso no objecto de referência definido. Por exemplo, seleccionar unidade = mm	
O percurso de calibração deve estar seleccionado!.	
Definir tamanho de calibração = 2.5 mm.	
Em seguida, todas as indicações das dimensões são utilizadas para esta calibração. A calibração pode ser repetida em qualquer altura!.	



Medição de ângulos

	<div>Criar um ângulo</div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linha do lado 1. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Clicar com o botão esquerdo do rato. 1.2 Arrastar a linha com o rato de A para B no sentido do vértice. 1.3 Terminar a linha do lado 1 no ponto B, clicando com o botão esquerdo do rato. 2. Linha do lado 2. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Clicar com o botão esquerdo do rato no ponto C. 2.2 Arrastar a linha com o rato de C para D. 2.3 Terminar a linha do lado 2 no ponto D, clicando com o botão esquerdo do rato.
	 <div>Ângulo fechado $\alpha \leq 180^\circ$</div>



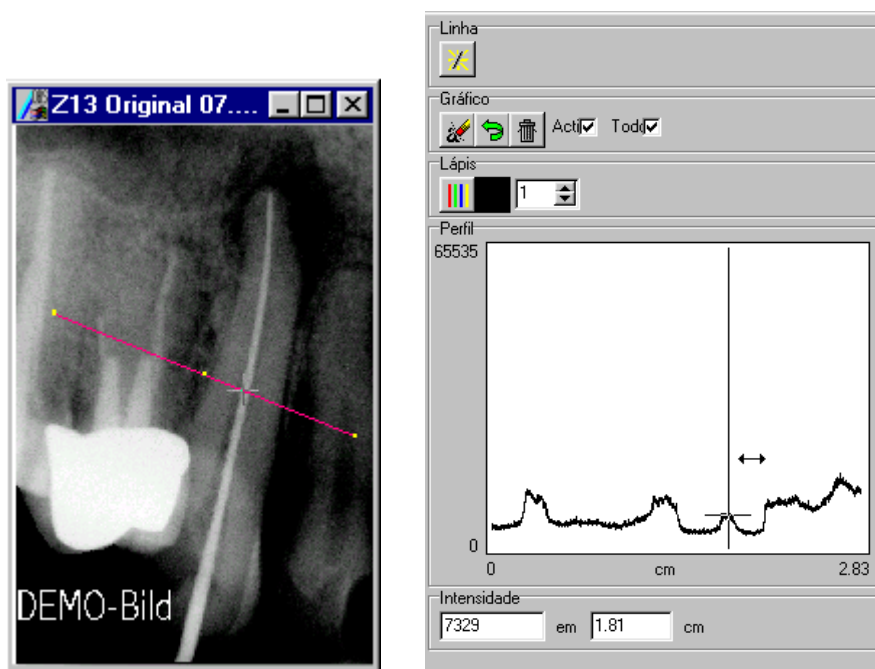
Perfil de espessura

Esta função apresenta os valores de intensidade ao longo de uma linha definida.

A linha desejada é traçada na janela da imagem com a ajuda do botão . A cor da linha pode ser definida seleccionando o botão .

Um clique na janela do perfil de espessura faz surgir um apontador em forma de cruz na janela da imagem e na janela do perfil de espessura. Mediante deslocação desse apontador na janela do perfil de espessura, são indicados os valores de espessura ao longo da linha. O apontador em forma de cruz na janela da imagem desloca-se de forma correspondente sobre a linha, com o que é possível determinar a sua posição exacta na imagem.

O valor de intensidade actual e os valores configurados à escala voltam a ser apresentados em dois campos.

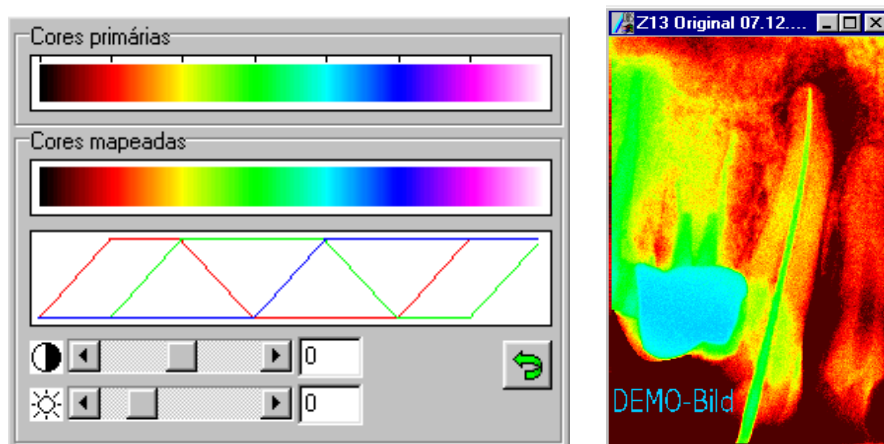





Representação de cores falsas

As barras de deslocamento permitem-lhe definir as cores falsas. A imagem de cores falsas não é guardada!

Tem a possibilidade de conjugar individualmente as cores base, de modo a obter melhores passagens entre cores falsas. Clique sobre uma gama de cores de entre as cores base, e surgirá o quadro de cores para selecção da cor substituta desejada. Após confirmação da cor seleccionada, a gama de cores base previamente escolhida é substituída por esta cor.



Ao seleccionar-se o botão , são repostas as cores base e os valores pré-definidos nas barras de deslocamento.



Histograma (reforço do contraste)

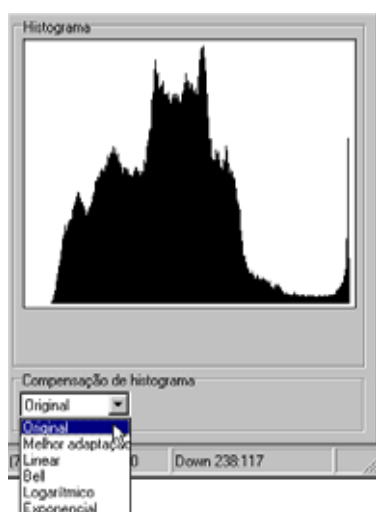
Esta função permite o reforço dos valores de intensidade existentes em toda a gama. Por este meio intensificam-se pequenas diferenças de intensidade imperceptíveis a olho nu, de tal modo que passam a ser visíveis. O aumento depende da função de reforço seleccionada (*Melhor Adaptação*, *Linear*, ...). A função de reforço pode ser seleccionada a partir da lista.

O estado da imagem original pode ser restabelecido mediante selecção do item *Original*.




Imagens originais já reforçadas não podem voltar a ser alvo de reforço!!

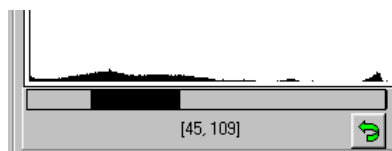
Imagens a cores



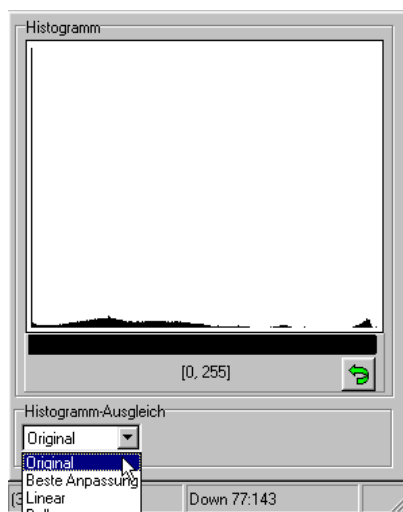
Nas imagens a cores, a margem de reforço do contraste não pode ser alterada!

Imagens a preto e branco

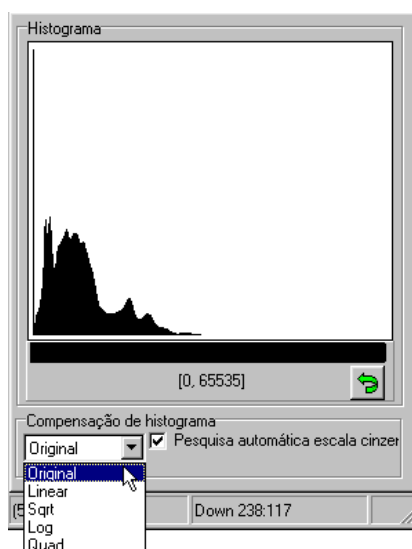
A margem de reforço do contraste (windowing do histograma) pode ser alterada manualmente, definindo-se o comprimento da barra preta sob o histograma mediante arrastamento com o botão esquerdo do rato pressionado. No ecrã, a escala de cinzentos na margem da barra é representada sempre com 256 níveis de cor. A selecção da tecla  reproduz a amplitude total da escala de cinzentos (a barra estende-se por toda a escala).



Imagens a preto e branco com 8-bit



Imagens a preto e branco com 16-bit



Imagens a preto e branco com 16-bit do VistaScan: Dose baixa = 0 ; Dose elevada=65535

Caso se encontre seleccionada a opção *ProcurarAutomaticamente Escala deCinzentos*, o windowing do histograma de imagens VistaScan é realizado com os valores limite superior e inferior indicados no VistaScanConfig, independentemente do modo de digitalização.