



Manual do Usuário
Versão 1.0

Conteúdo

Marcas Registradas.....	3
Introdução.....	4
Pontos Anatômicos e Trajes do Paciente.....	5
Posição da Câmera Digital em Relação aos Pontos de Controle.....	6
Segurança.....	7
Perfis e Privilégios.....	8
Realizando Login no Sistema.....	9
Cadastrando Usuários.....	10
Alterando a Senha.....	12
Utilização do Sistema.....	13
Cadastrando Pacientes.....	14
Criando uma Avaliação Postural.....	16
Visualizando Avaliações Posturais.....	21
Criando um Cálculo de IMC.....	23
Visualizando Cálculos do IMC.....	28
Apêndice A: Leitura dos Pontos da Imagem.....	30
Apêndice B: Identificando a versão do Sistema.....	33

Marcas Registradas

Microsoft Windows XP, Microsoft SQL Server, Microsoft .NET Framework são tanto marcas registradas ou marcas registradas da Microsoft nos Estados Unidos e em outros países.

Introdução

O Scoliosis é um sistema que realiza diagnósticos de escoliose e cálculos de IMC (Índice de Massa Corporal) através de imagens digitais e armazenando as informações em um repositório de dados.

As imagens, os dados das avaliações e cálculos podem ser recuperados a qualquer instante e podem ser utilizados como comparação para realizar o acompanhamento do tratamento.

As imagens digitais podem ser adquiridas de qualquer câmera digital com mais de 3 megapixels de resolução.

Neste capítulo os seguintes itens serão abordados:

- Pontos Anatômicos e Trajes do Paciente.
- Posição da Câmera Digital em relação aos Pontos de Controle.

Pontos Anatômicos e Trajes do Paciente

Para que o diagnóstico da escoliose seja corretamente realizado, os seguintes pontos anatômicos devem ser demarcados no paciente:

1. Protuberância occipital externa.
2. Acrômio direito.
3. Acrômio esquerdo.
4. Processo espinhoso da 4ª vértebra cervical.
5. Processo espinhoso da 7ª vértebra cervical.
6. Processo espinhoso da 1ª vértebra torácica.
7. Processo espinhoso da 3ª vértebra torácica.
8. Processo espinhoso da 5ª vértebra torácica.
9. Processo espinhoso da 7ª vértebra torácica.
10. Processo espinhoso da 9ª vértebra torácica.
11. Processo espinhoso da 12ª vértebra torácica.
12. Processo espinhoso da 1ª vértebra lombar.
13. Processo espinhoso da 3ª vértebra lombar.
14. Processo espinhoso da 5ª vértebra lombar.
15. Espinha ilíaca posterior direita.
16. Espinha ilíaca posterior esquerda.

Os pontos devem ser demarcados com adesivos azuis com diâmetro de aproximadamente 2 cm.

O paciente deve estar com trajes de banho com cores diferente de azul e verde. A cor preta é a mais recomendada para a avaliação.

Posição da Câmera Digital em Relação aos Pontos de Controle

Os pontos de controle são adesivos circulares verdes pertencentes a uma estrutura de maneira onde o paciente deve se posicionar, tanto no diagnóstico da escoliose quanto no cálculo do IMC.

A câmera digital deve estar posicionada a 2,3 m a 2,4 m da estrutura, a uma altura de 1,1 m a 1,2 m. Recomenda-se que a câmera fique sobre um tripé.

A câmera digital não deve estar configurada com nenhum zoom para não distorcer ainda mais a imagem.

Preferencialmente a câmera digital deve estar na posição vertical na tomada das imagens para que toda a área útil desta seja utilizada.

Segurança

O Scoliosis está preparado para ser utilizado por diversos fisioterapeutas, esta característica é importante para identificar quem fez cada diagnósticos de escoliose e cálculo do IMC.

Neste capítulo os seguintes itens serão abordados:

- Perfis e Privilégios.
- Realizando Login no Sistema.
- Cadastrando Usuários.
- Alterando a Senha.

Perfis e Privilégios

No sistema Scoliosis existem dois tipos de perfis de usuário: Administrador e Fisioterapeuta.

O perfil Fisioterapeuta possui os seguintes privilégios:

- Cadastro de Pacientes.
- Criação e Visualização de Avaliações Posturais.
- Criação e Visualização de Cálculos do IMC.

O perfil Administrador pode fazer tudo o que o perfil Fisioterapeuta realiza, além de:

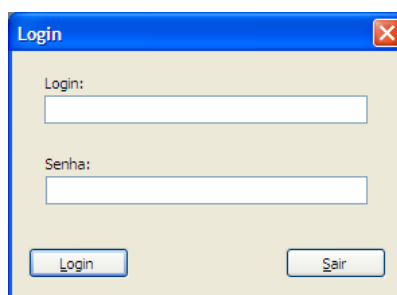
- Cadastro de Usuários do Sistema.
- Modificar as Configurações do Sistema.

Realizando Login no Sistema

Quando o Scoliosis é instalado um usuário Administrador já está cadastrado por padrão no sistema. Este usuário possui o login ADM e senha ADM e possui o perfil de Administrador.

Para a mudança da senha, consulte o item Alterando a Senha deste mesmo capítulo.

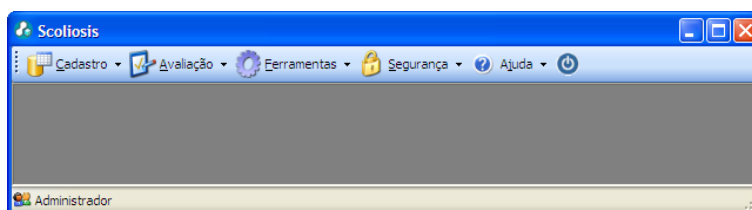
Se você já é um usuário cadastrado no sistema, memorize o seu login e senha.



Login

Para realizar o login no sistema, digite o seu login e senha na tela de Login e clique no botão Login.

Para cancelar o login e sair do sistema clique no botão Sair.



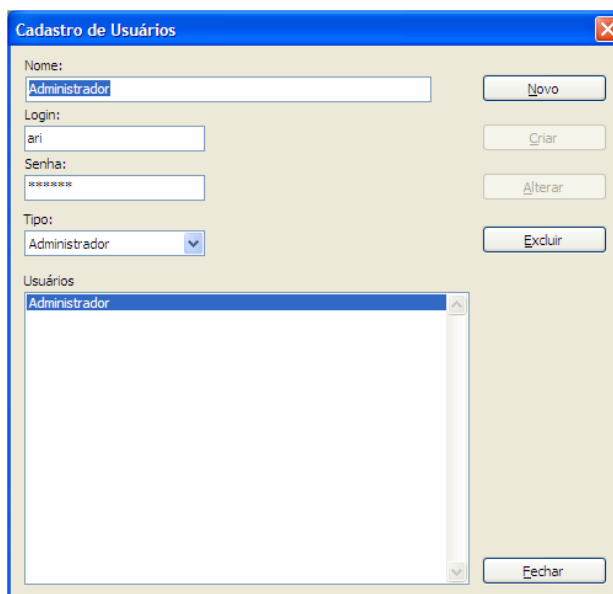
Tela Principal do Sistema

Após realizar o login o nome do usuário é mostrado na barra de status do sistema.

Cadastrando Usuários

O cadastro de novos usuários (ou fisioterapeutas) só pode ser realizado por um usuário já cadastrado no sistema com perfil de Administrador.

A tela de Cadastro de Usuários pode ser aberta através do menu Cadastro > Usuários.



Cadastro de Usuários

Para cadastrar um novo usuário, siga os seguintes passos:

1. Clique no botão Novo.
2. Entre com os dados do usuário.
3. Escolha o seu perfil (opção Tipo).
4. Clique no botão Criar.

Para alterar os dados de um usuário, siga os seguintes passos:

1. Selecione o usuário na lista de usuários.
2. Altere os dados.
3. Clique no botão Alterar.

Para excluir um usuário, siga os seguintes passos:

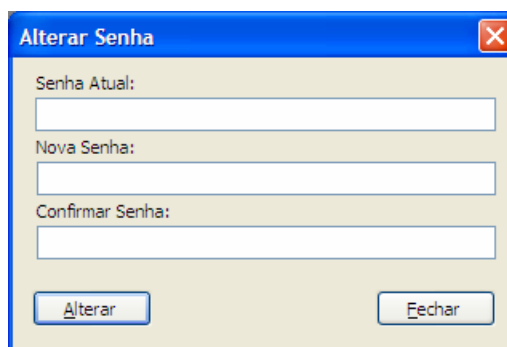
1. Selecione o usuário na lista de usuários.
2. Clique no botão Excluir.
3. Confirme a exclusão.

A exclusão de um usuário faz com que todos os dados dos cálculos e avaliações posturais realizadas por ele sejam excluídos também.

Alterando a Senha

Um usuário pode alterar a sua senha se estiver logado ao sistema.

Para realizar a alteração da senha, vá até o menu Segurança > Alterar Senha.



Alteração de Senha

Para alterar a senha, entre com a senha atual, a nova senha e confirme a nova senha.¹

¹ Não existem restrições quanto ao tamanho e caracteres existentes na senha escolhida.

Utilização do Sistema

Neste capítulo vamos mostrar como realizar as funções principais do Scoliosis.

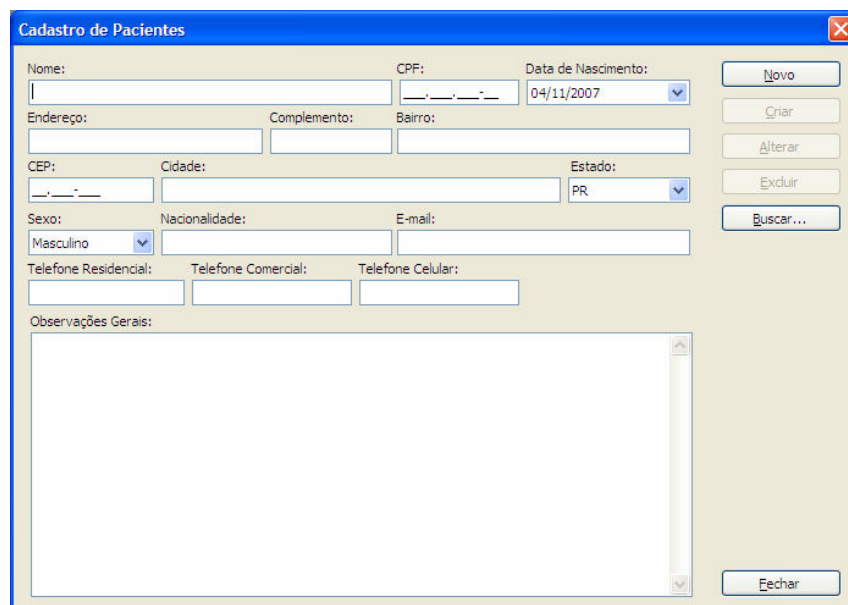
Os seguintes itens serão abordados:

- Cadastrando Pacientes.
- Criando uma Avaliação Postural.
- Visualizando Avaliações Posturais.
- Criando um Cálculo de IMC.
- Visualizando Cálculos de IMC.

Cadastrando Pacientes

O Cadastro de Pacientes pode ser realizado por qualquer usuário do Scoliosis e tem por objetivo armazenar as informações dos pacientes.

A tela de Cadastro de Pacientes pode ser acessada pelo menu Cadastro > Pacientes.

A imagem mostra uma janela de software intitulada "Cadastro de Pacientes". O formulário principal está dividido em várias seções de entrada de dados. Na primeira linha, há campos para "Nome:", "CPF:" e "Data de Nascimento:". Abaixo disso, "Endereço:", "Complemento:" e "Bairro:". A próxima linha contém "CEP:", "Cidade:" e "Estado:". Seguem "Sexo:" (com uma lista suspensa selecionando "Masculino"), "Nacionalidade:" e "E-mail:". Abaixo, há campos para "Telefone Residencial:", "Telefone Comercial:" e "Telefone Celular:". O campo "Observações Gerais:" é uma área de texto grande com uma barra de rolagem. À direita do formulário, há uma coluna de botões: "Novo", "Criar", "Alterar", "Excluir", "Buscar..." e "Fechar".

Cadastro de Pacientes

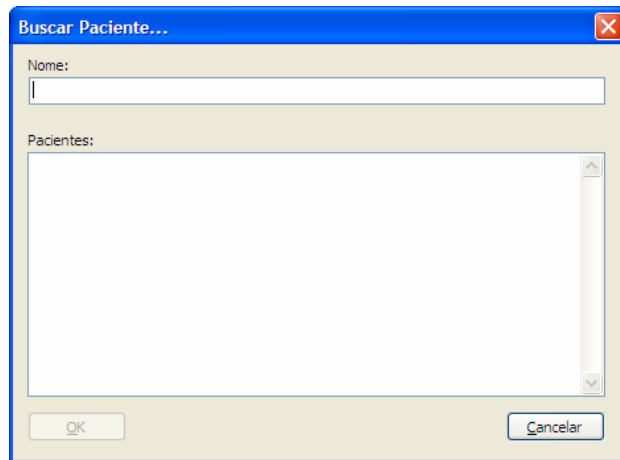
Para cadastrar um novo paciente, siga os seguintes passos:

1. Clique no botão Novo.
2. Entre com os dados do paciente.
3. Clique no botão Criar.

Para alterar os dados de um paciente, siga os seguintes passos:

1. Clique no botão Buscar. A tela de busca de pacientes é mostrada.
2. Digite 3 caracteres que fazem parte do nome do paciente.

3. Selecione o paciente desejado na lista de pacientes encontrados e clique em OK.
4. Modifique os dados do paciente e clique no botão Alterar.



Busca de Pacientes

Para excluir um paciente, siga os seguintes passos:

1. Clique no botão Buscar e selecione o paciente desejado.
2. Clique no botão Excluir.
3. Confirme a exclusão.

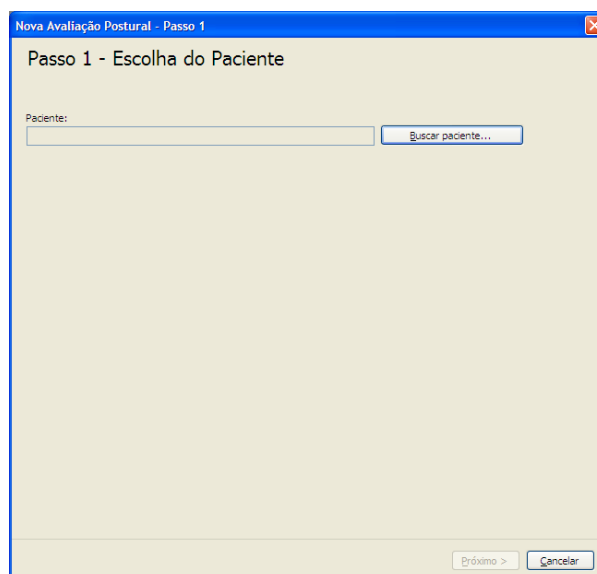
A exclusão de um paciente faz com que todos os dados dos cálculos e avaliações posturais realizadas com ele sejam excluídos também.

Criando uma Avaliação Postural

Para criar uma avaliação postural, mais precisamente o diagnóstico da escoliose, é necessário que o fisioterapeuta tenha capturado uma imagem digital do paciente, com os pontos anatômicos identificados, e que este esteja posicionado sobre os pontos de controle.

Para criar uma nova avaliação postural, siga os seguintes passos:

1. Vá até o menu Avaliação > Postural > Nova. A tela de escolha do paciente será mostrada.

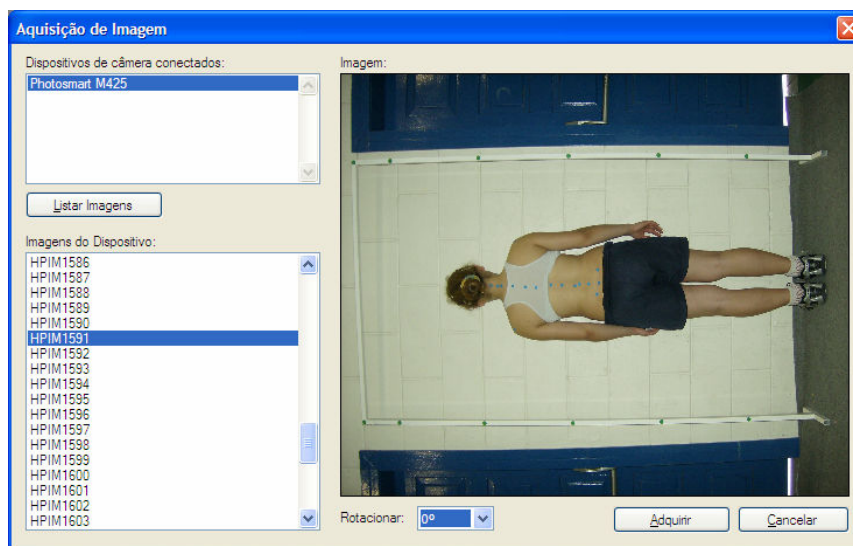


Escolha do Paciente

2. Clique no botão Buscar Paciente, selecione o paciente desejado e clique no botão Próximo. A tela de Aquisição da Imagem será mostrada.
3. Clique no botão Procurar para buscar o arquivo da imagem digital no seu sistema de arquivos. O botão Adquirir da Câmera realiza a aquisição da imagem diretamente da câmera digital.

Observação: Se a opção desejada for adquirir a imagem da câmera digital, utilize o seu cabo de transferência e coloque-o na porta USB do seu computador.²

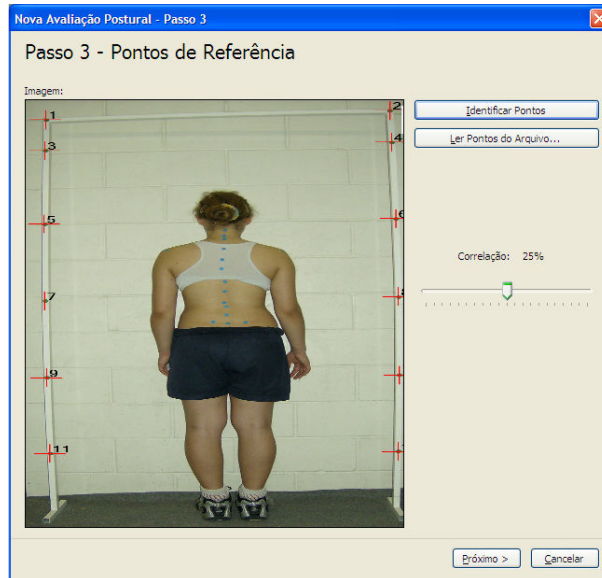
4. Se você clicou em Procurar, navegue até o diretório onde se encontra a imagem, clique em OK e então clique no botão Próximo. Vá até o passo 7.



Aquisição da Imagem – Câmera Digital

5. Na tela de Aquisição de Imagem, selecione o dispositivo de imagem existente na lista de dispositivos e clique no botão Listar Imagens.
6. Clique sobre o nome da imagem desejada, rotacione (se necessário), clique no botão Adquirir e então clique no botão Próximo. A tela para escolha dos pontos de referência (pontos de controle) será mostrada.

² Veja no manual do usuário do fabricante de sua câmera digital qual cabo deve ser utilizado.



Identificação dos Pontos de Controle

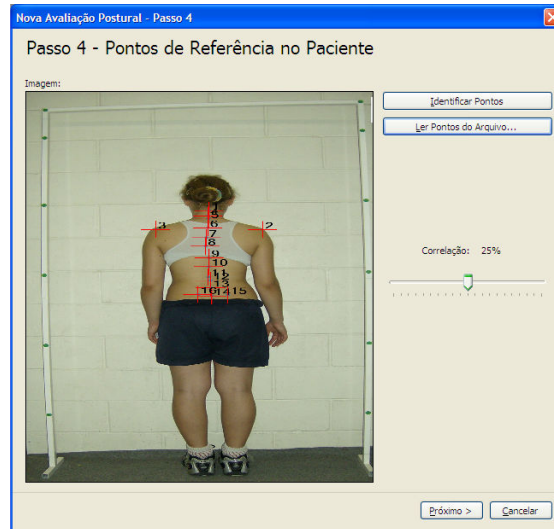
7. Clique no botão Identificar Pontos para o sistema tentar identificar os pontos de controle e então clique em Próximo.

Observação: A correlação é um valor que determina quanto uma variável tem relação com outra variável. No caso do sistema este valor é utilizado para identificar os pontos de controle e os pontos anatômicos. Quanto menor a correlação, mais pontos serão encontrados.³

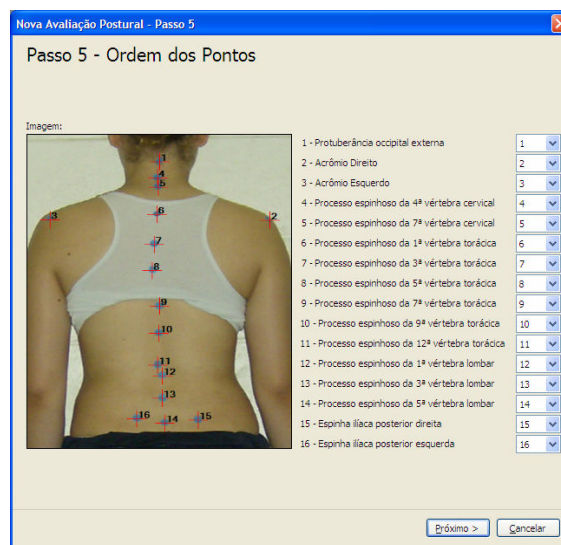
8. Clique no botão Identificar Pontos para que o sistema identifique os pontos anatômicos no paciente e clique em Próximo. A tela de ordem dos pontos será mostrada.

Observação: Uma alternativa para esta etapa é identificar os pontos através de outro programa, que será abordado no Apêndice A.

³ O valor recomendado para o sistema é de 25% de correlação.



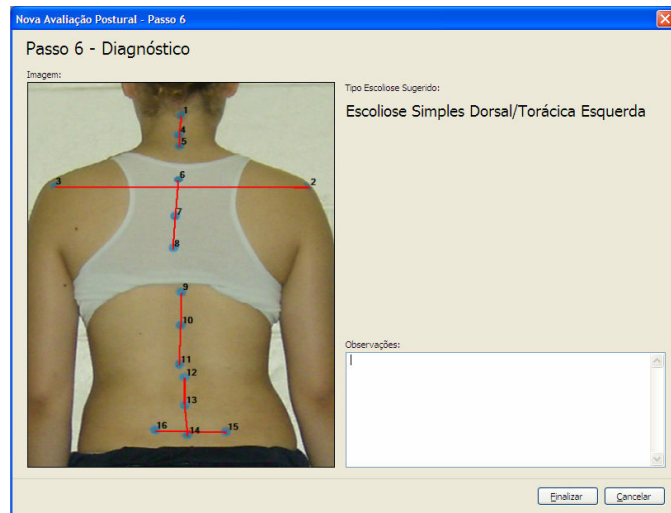
Pontos Anatômicos



Ordem dos Pontos

9. Verifique se a ordem dos pontos encontrados pelo sistema é igual à ordem mostrada ao lado da imagem. Corrija, se necessário, e clique no botão Próximo. O diagnóstico da escoliose é mostrado.

10. Digite observações encontradas e clique no botão Finalizar para armazenar a avaliação e a imagem.



Diagnóstico da Escoliose

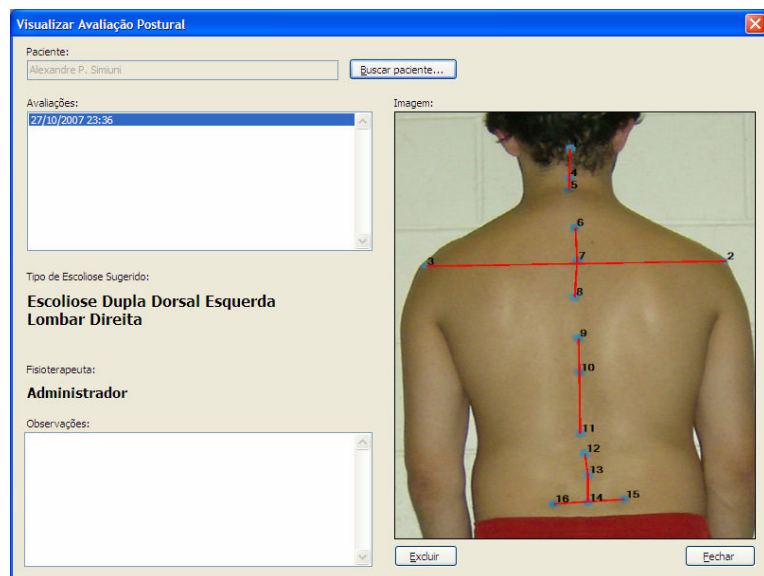
A informação da data que foi realizada a avaliação também é armazenada.

Visualizando Avaliações Posturais

A visualização das avaliações posturais realizadas em um paciente pode ser utilizada para realizar uma comparação entre as avaliações e também verificar a eficiência de um tratamento.

Para visualizar as avaliações de um paciente, siga os passos abaixo:

1. Vá até o menu Avaliação > Postural > Visualizar. A tela de visualização de avaliações posturais será mostrada.



Visualização da Avaliação Postural

2. Escolha o paciente clicando no botão Buscar Paciente.
3. Selecione a avaliação desejada na lista de avaliações.⁴

O botão Excluir serve para excluir uma avaliação. Este botão só é habilitado se o fisioterapeuta que está visualizando a avaliação é o mesmo que a criou.

⁴ Essa lista é ordenada pela data da avaliação em ordem decrescente.

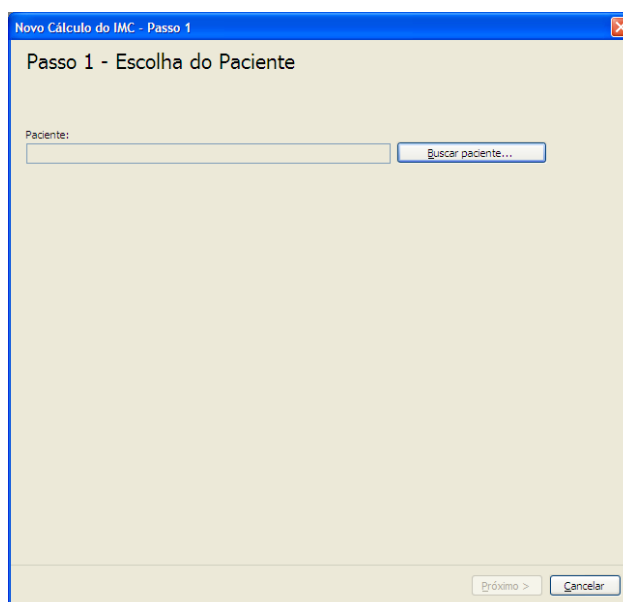
O Scoliosis ainda mostra o tipo de escoliose, o fisioterapeuta que realizou a avaliação e também a observação que este digitou.

Criando um Cálculo de IMC

Para criar um cálculo do IMC, é necessário que o fisioterapeuta tenha capturado uma imagem digital do paciente posicionado sobre os pontos de controle.

Para criar um novo cálculo, siga os seguintes passos:

1. Vá até o menu Avaliação > Cálculo do IMC > Novo. A tela de escolha do paciente será mostrada.



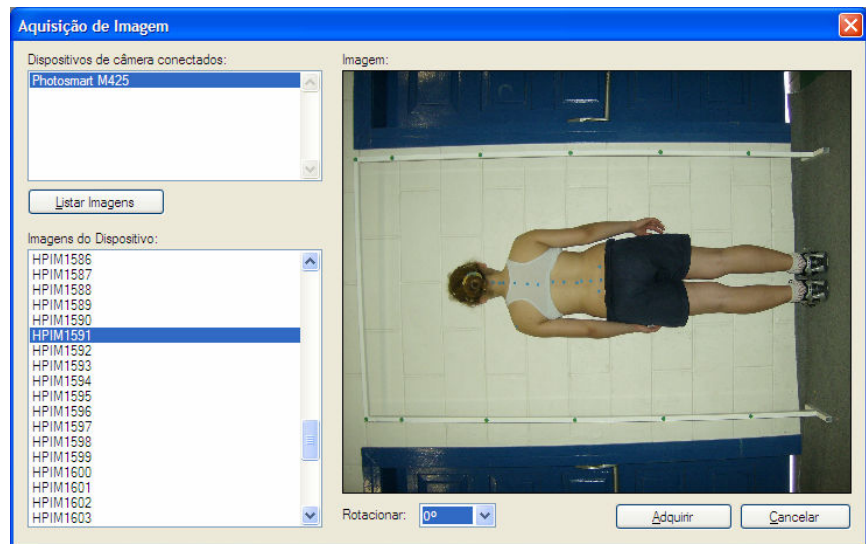
Escolha do Paciente

2. Clique no botão Buscar Paciente, selecione o paciente desejado e clique no botão Próximo. A tela de Aquisição da Imagem será mostrada.
3. Clique no botão Procurar para buscar o arquivo da imagem digital no seu sistema de arquivos. O botão Adquirir da Câmera realiza a aquisição da imagem diretamente da câmera digital.

Observação: Se a opção desejada for adquirir a imagem da câmera digital, utilize o seu cabo de

transferência e coloque-o na porta USB do seu computador.⁵

4. Se você clicou em Procurar, navegue até o diretório onde se encontra a imagem, clique em OK e então clique no botão Próximo. Vá até o passo 7.



Aquisição da Imagem – Câmera Digital

5. Na tela de Aquisição de Imagem, selecione o dispositivo de imagem existente na lista de dispositivos e clique no botão Listar Imagens.

6. Clique sobre o nome da imagem desejada, rotacione (se necessário), clique no botão Adquirir e então clique no botão Próximo. A tela para escolha dos pontos de referência (pontos de controle) será mostrada.

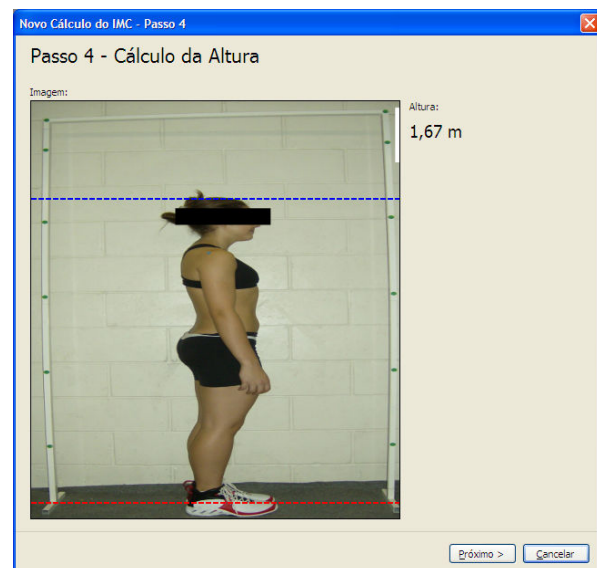
7. Clique no botão Identificar Pontos para o sistema tentar identificar os pontos de controle e então clique em Próximo. A tela de Cálculo da Altura será mostrada.

⁵ Veja no manual do usuário do fabricante de sua câmera digital qual cabo deve ser utilizado.



Identificação dos Pontos de Controle

Observação: A correlação é um valor que determina quanto uma variável tem relação com outra variável. No caso do sistema este valor é utilizado para identificar os pontos de controle e os pontos anatômicos. Quanto menor a correlação, mais pontos serão encontrados.⁶

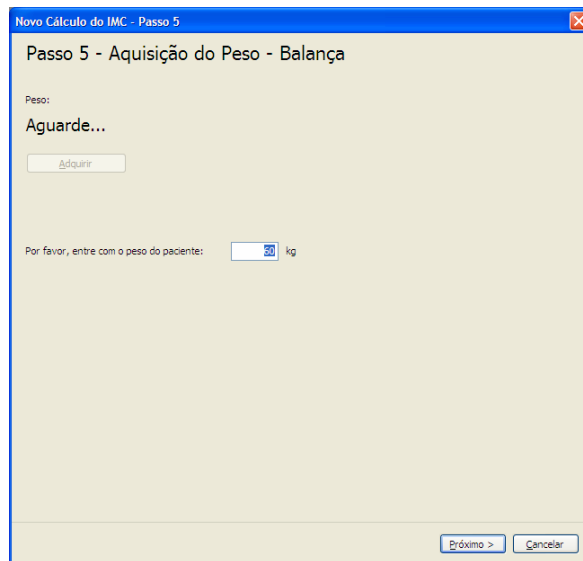


Cálculo da Altura

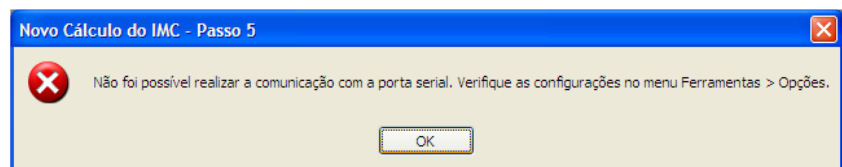
8. Clique e arraste as linhas de cor azul e vermelha nos limites do corpo do paciente. A altura é modificada quando as linhas são reposicionadas.

⁶ O valor recomendado para o sistema é de 25% de correlação.

Após determinar a altura, clique no botão Próximo. A tela para aquisição do peso será mostrada.



Aquisição do Peso do Paciente

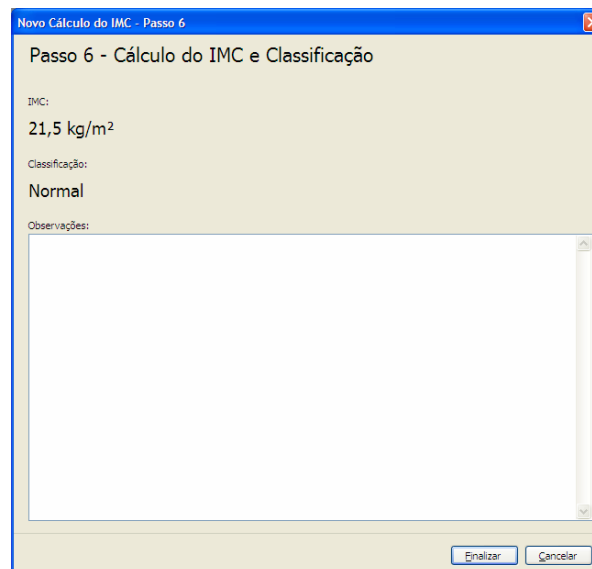


Mensagem de Erro – Balança não conectada

Observação: Se uma balança estiver conectada ao computador, uma mensagem de erro será mostrada. Neste caso, o fisioterapeuta deverá digitar a massa do paciente.

9. Verifique o valor do peso do paciente, clique no botão Adquirir e então clique no botão Próximo. A tela de classificação do paciente segundo o IMC será mostrada.

10. Digite observações encontradas e clique no botão Finalizar para armazenar o cálculo e a imagem.



IMC – Classificação

A informação da data que foi realizado o cálculo também é armazenada.

Visualizando Cálculos do IMC

A visualização dos cálculos realizados em um paciente pode ser utilizada para realizar uma comparação entre os cálculos e também verificar a eficiência de um tratamento.

Para visualizar os cálculos de um paciente, siga os passos abaixo:

1. Vá até o menu Avaliação > Cálculo do IMC > Visualizar. A tela de visualização de cálculos será mostrada.



Visualização do Cálculo do IMC

2. Escolha o paciente clicando no botão Buscar Paciente.
3. Selecione o cálculo desejado na lista de cálculos.⁷

O botão Excluir serve para excluir um cálculo do IMC. Este botão só é habilitado se o fisioterapeuta

⁷ Essa lista é ordenada pela data do cálculo em ordem decrescente.

que está visualizando o cálculo é o mesmo que o criou.

O Scoliosis ainda mostra a altura calculada, o peso adquirido, o valor do IMC, a classificação e o fisioterapeuta que realizou o cálculo.

Apêndice A: Leitura dos Pontos da Imagem

Dependendo da qualidade da imagem adquirida pelo Scoliosis, algumas vezes não será possível identificar os pontos de controle e nem os pontos anatômicos nos pacientes.

Para resolver esse problema, uma opção nas telas de avaliação postural e cálculo do IMC chamada Ler Pontos do Arquivo foi criada.

Esta opção realiza a leitura de um arquivo ASCII que contém as coordenadas de imagem (linha, coluna) dos pontos a serem identificados.

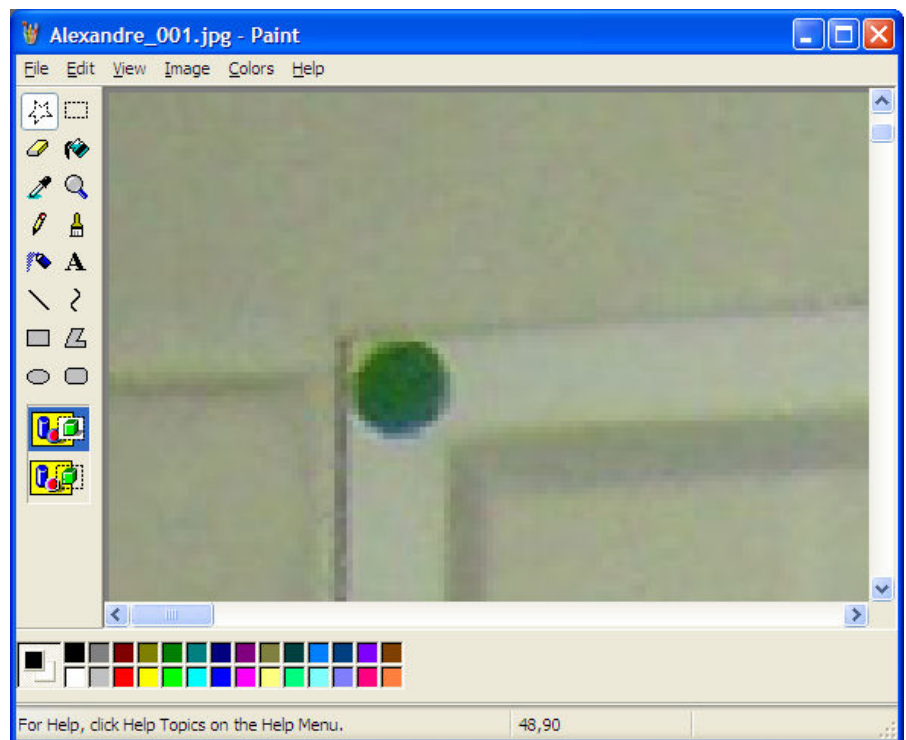
Neste arquivo, cada linha contém o valor da linha do pixel do ponto, seguido de uma vírgula, seguido pelo valor da coluna do mesmo ponto.

Exemplo:

```
541,622  
714,741  
376,739  
542,652  
551,675  
547,725  
550,767  
551,825  
548,899  
549,953  
549,1008  
548,1037  
550,1073  
546,1100  
591,1104  
508,1104
```

Para a criação deste arquivo, siga os seguintes passos:

1. Transfira a imagem da câmera digital para o seu sistema de arquivos utilizando o Windows XP®.⁸
2. Vá até o menu Iniciar > Programas > Acessórios > Bloco de Notas.
3. Vá até o menu Iniciar > Programas > Acessórios > Paint.⁹
4. No programa Paint, no menu Arquivo, escolha a opção Abrir.
5. Navegue até o diretório onde a imagem foi transferida, selecione o arquivo e clique em OK.
6. No programa Paint, modifique o Zoom da imagem pelo menu Exibir > Zoom > Tamanho Grande. Na barra de status do Paint é mostrado a coordenada no ponteiro do mouse.



7. Siga com o ponteiro do mouse até o centro do ponto a ser identificado e digite a coordenada encontrada no Bloco de Notas.

⁸ Procure na Ajuda do sistema operacional mais informações sobre a transferência.

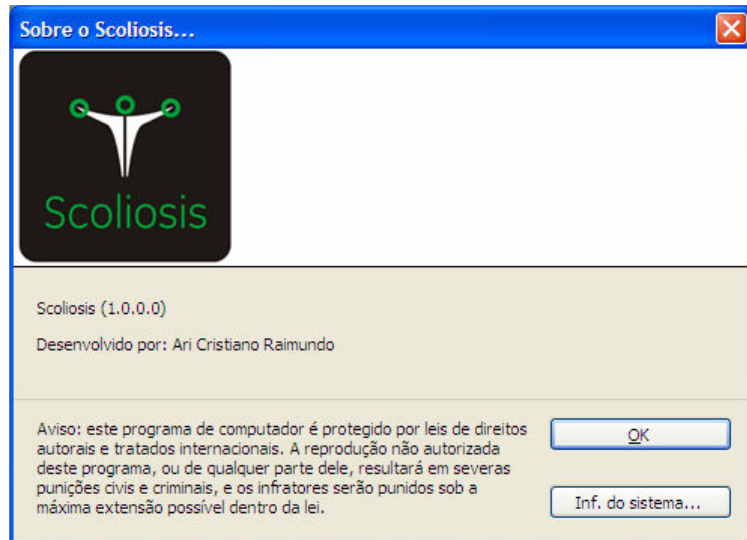
⁹ Qualquer outro programa de imagem que mostre as coordenadas pode ser utilizado.

8. Repita o passo 7 para todos os pontos a serem identificados.
9. No Paint, vá até o menu Arquivo > Sair.
10. No Bloco de Notas, vá até o menu Arquivo > Salvar.
11. Escolha o nome do arquivo e salve em um diretório conhecido.

Esse arquivo então pode ser utilizado para identificar os pontos na imagem, tanto os pontos de controle quanto pontos anatômicos do paciente.

Apêndice B: Identificando a versão do Sistema

Para identificar sua versão do Scoliosis, vá até o menu Ajuda > Sobre o Scoliosis.



Versão do Scoliosis