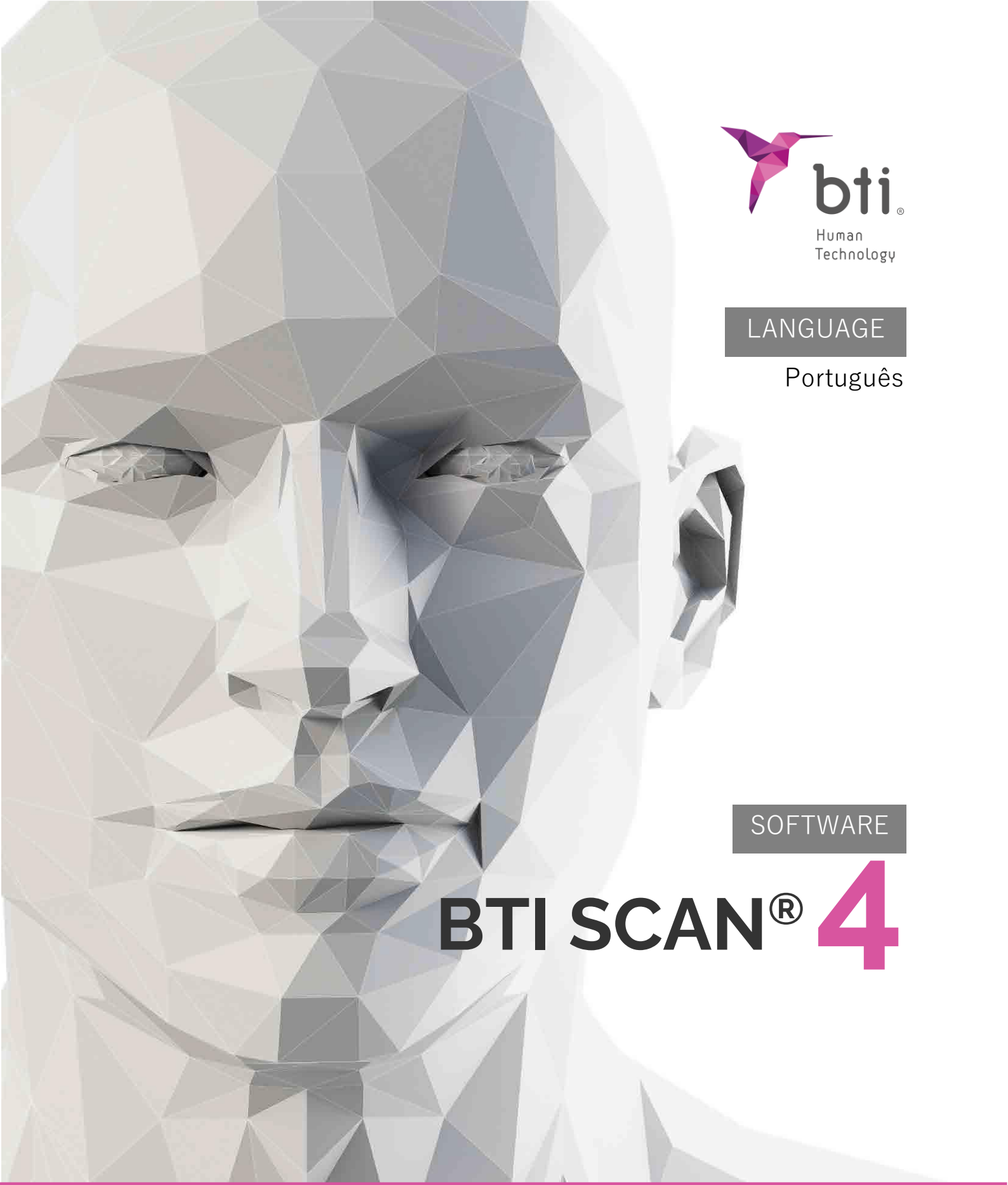


bti
Human Technology

LANGUAGE

Português

SOFTWARE

BTI SCAN® 4

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Planificação de implantologia dentária

1 INTRODUÇÃO

DESCRIÇÃO

O BTI Scan® 4 é um software para a digitalização e visualização de imagens, reconstrução 3D e para a medição e cálculo dos valores de densitometria óssea em redor e no interior do implante, de modo a facilitar o diagnóstico e o plano de tratamento da cirurgia de implantes a partir de cortes axiais obtidos em exames de TC (tomografia computorizada) ou CBCT (tomografia computorizada de feixe cónico).

Funcionalidades principais:

• Definição da curva de arcada.

• Visualização de cortes axiais, panorâmicos, seccionais, sagitais e coronais.

• Visualização modelo 3D.

• Marcação do nervo dentário.

• Inspeção visual da grossura das corticais, trabeculação óssea, defeitos ósseos, etc.

• Simulação da colocação de implantes.

• Determinação da qualidade óssea.

• Medição de distâncias, ângulos, áreas e volume.

• Impressão do relatório da planificação e da lista de medições.

• Seleção do volume de interesse na importação DICOM.

• Ajuste de densitometria.

USO PREVISTO

Sistema de software de processamento de imagens médicas destinado a ser uma ferramenta pré-operatória para simulação e avaliação da anatomia dos pacientes, colocação de implantes dentários e opções de tratamento cirúrgico.

INDICAÇÕES DE USO

Ferramenta de software para auxiliar no diagnóstico e planeamento do tratamento de pacientes de implantologia, destinada a profissionais de medicina dentária que estejam familiarizados com os termos e conceitos clínicos utilizados pelo programa. O software transfere as informações dos cortes

axiais das imagens obtidas por um scanner de TC (tomografia computorizada) ou CBCT (tomografia computorizada de feixe cónico) para um formato patenteado pela BTI.

Não existem requisitos específicos em relação ao meio físico, exceto os aplicáveis a todas as aplicações do Windows.

UTILIZADOR PREVISTO

Este software de diagnóstico deve ser utilizado por pessoas com titulação médica e conhecimentos em anatomia, cirurgia oral e implantologia dentária.

POPULAÇÃO DE PACIENTES

Pacientes parcial ou totalmente edentulados que serão submetidos a técnicas de implantodontia oral e, portanto, a cirurgia oral ou maxilofacial.

Gravidez e amamentação: deve respeitar as precauções relativas à utilização de radiação ionizante para a obtenção de imagens necessárias para a utilização do BTI Scan® 4. Estas condições devem ser tidas em conta pelo médico antes de o paciente ser submetido a um exame radiológico (TC), bem como à utilização subsequente do BTI Scan® 4 para diagnóstico e planeamento do tratamento com implantes.

2 REQUISITOS MÍNIMOS DO SISTEMA PARA A INSTALAÇÃO DO BTI SCAN® 4

2.1 REQUISITOS MÍNIMOS DO SISTEMA PARA O BTI SCAN® 4

Sistema operativo	
Cliente (instalação em Rede) / Monoposto	Windows 10 Professional x64 (64 bits) Windows 11 Professional x64 (64 bits)
Servidor (instalação em Rede)	Windows 2012 R2 standard server x64 (64 bits)

⚠ A utilização do servidor para o processamento de dados e para o planeamento dentário pré-cirúrgico não é recomendada. O Servidor deve ser utilizado apenas para atuar como servidor e armazenamento dos estudos numa instalação em rede. A integridade dos dados pode ser afetada.

CPU	
Mínimo	Intel Core i5
Recomendado	Intel Core i7 ou superior
RAM	
Mínimo	8 GB
Recomendado	16 GB
Placa gráfica	
Mínimo	Placa gráfica dedicada, não integrada em placa, compatível com OpenGL
Recomendado	Nvidia GeForce ou superior com suporte para OpenGL 2.0
Ecrã *Os requisitos a seguir são aplicáveis aos computadores onde será feita a planificação dos estudos. Para os equipamentos que vão atuar como servidor (e só vão alojar os estudos) qualquer monitor é suficiente, já que o uso do servidor não é recomendado para efetuar a planificação.*	
Mínimo	Monitor de 22" com resolução mínima de 1440x900 e profundidade de cor de 16 bits.
Recomendado	Monitor de 24" com resolução de 1920x1200. Sendo o BTI Scan® 4 uma ferramenta de diagnóstico, quanto maior for o monitor, melhor será a visualização e o manuseamento da aplicação.
USB	
Mínimo	1 porta USB para inserir a chave de proteção.

Rato	Rato com um botão central de roda.
Texto	Tamanho do texto 100% ou 125%; se estes parâmetros forem excedidos, os textos também não serão lidos corretamente.
Ligação de rede	Cabo de rede Ethernet de 1 GB, não através WiFi.
Disco rígido	Recomenda-se uma unidade SSD Solid State Drive

2.2 COMPATIBILIDADE

O BTI Scan® 4, tal como a versão anterior do BTI Scan® II e 3, caracteriza-se por ser uma plataforma aberta e compatível com os diferentes sistemas de tomografia computadorizada; convencional, espiral, volumétrica, etc., que fornecem estudos do maxilar do paciente em formato DICOM.

Apresenta, além disso, uma extensa biblioteca de implantes à disposição do utilizador para a planificação pré-cirúrgica sobre o scanner do paciente. Além disso, permite importar estudos criados com versões anteriores do BTI Scan®, exceto do BTI SCAN® I.

⚠ O BTI Scan® 4 não é compatível com o BTI Scan® I. Os ficheiros gerados com o BTI Scan® I não podem ser abertos com o BTI Scan® 4.

3 INFORMAÇÃO GERAL

Ao longo de todo o manual, usam-se os seguintes símbolos que têm estes significados:

Este assinala um texto a que deve ser prestada especial atenção, porque indica precauções a ter em conta.

Este símbolo assinala um texto a que deve ser prestada especial atenção, porque indica avisos a ter em conta.

Este símbolo assinala um texto com referências a outras secções deste manual.

Este símbolo assinala informações importantes para o utilizador.

Referência do produto

Fabricante

Dispositivo medico

Identificação única do dispositivo

Marcação CE

Data de fabrico

Rx only Só para uso profissional

O utilizador deve seguir as orientações e instruções deste manual. Além disso, é recomendada a participação nas atividades de formação sobre o BTI Scan® 4 e nas técnicas cirúrgicas em implantologia dentária para um diagnóstico, planeamento e execução corretos do tratamento. Caso não se observem estas precauções, existe um risco de lesão do nervo dentário durante a cirurgia ou depois da mesma.

Quanto a isto, destaca-se muito especialmente que a fiabilidade das medidas e dos dados facilitados pelo software BTI Scan® 4 durante o diagnóstico e a simulação cirúrgica depende, em grande medida, da correta realização da tomografia por parte do radiólogo, assim como da adequada reconstrução da curva de arcada do paciente por parte do implantologista ou utilizador especialista. O posicionamento do paciente é sumamente importante tanto no maxilar como na mandíbula do paciente, tanto em casos de edentulismo parcial como total.

A fiabilidade das medidas e dos dados proporcionados pelo BTI Scan® 4 dependem, ao mesmo tempo, da técnica, dos parâmetros e do equipamento tomográfico utilizados, devido à variabilidade

observada em imagens médicas obtidas com as diferentes técnicas e equipamentos disponíveis no mercado, que serão posteriormente importadas e visualizadas pelo BTI Scan® 4.

Alguns programas antivírus podem estar configurados de modo a poderem identificar o arquivo de instalação de arranque automático do BTI Scan® 4 como potencialmente prejudicial para o sistema. Por favor, ignore este aviso e continue com a instalação.

O sistema de gestão de base de dados utilizado pelo BTI Scan® 4 (Postgre SQL) pode dar algum problema de ligação devido ao facto de alguns antivírus e/ou Firewall bloquearem a comunicação.

Se durante a instalação do BTI Scan® 4 algum antivírus e/ou firewall avisar que o POSTGRE SQL pede acesso, autorize-o e continue a instalação.

O programa BTI Scan® 4 está protegido mediante um sistema de proteção SENTINEL / HASP tanto hardware como software. Isto implica que para a execução do BTI Scan® 4, deve-se ter inserida a chave de proteção fornecida pelo BTI numa porta USB do equipamento (em instalações monoposto) ou no do equipamento que atuar como servidor (em instalações em rede). Poderá utilizar-se o programa de forma concorrente por tantos utilizadores na rede quanto as licenças que se tiverem adquirido.

Se durante a instalação do BTI SCAN® 4 algum antivírus e/ou firewall avisar que o SENTINEL / HASP pede acesso, autorize-o.

Recomenda-se expressamente a realização de cópias de segurança periódicas dos dados contidos na aplicação BTI SCAN® 4 e no resto dos seus sistemas, para evitar possíveis perdas e cumprir a legislação vigente quanto à proteção de dados de caráter pessoal. Para mais informações sobre cópias de segurança, ver secção 5.3.3.

Se durante o uso do BTI SCAN® 4 se perder a ligação de rede com o servidor, a comunicação com a base de dados deixará de funcionar e será necessário fechar a aplicação da seguinte maneira:

1) Aceder ao administrador de tarefas do Windows (CRTL+ALT+SUP).
2) No menu PROCESSOS clicar com o botão direito sobre o processo BTISCAN4.EXE e escolher TERMINAR PROCESSO.

Caso contrário, poderão perder-se as alterações efetuadas durante a sessão em curso.

Todas as capturas de ecrã e indicações relativas ao Windows® que forem feitas ao longo do manual correspondem ao Windows® 10 PRO X64 e Windows® 11 PRO X64, pelo que podem variar ligeiramente se for usado um sistema operativo diferente.

De seguida, detalham-se as instruções de uso de maneira cronológica desde a Instalação ao Uso de todas as funcionalidades que o Software permite.

4 CONTRAINDICAÇÕES E EFEITOS ADVERSOS

Não foram identificadas contraindicações ou efeitos adversos.

5 INSTALAÇÃO DO PROGRAMA – GESTÃO DE UTILIZADORES

5.1 INSTALAÇÃO DO PROGRAMA

Ver Secção 2 antes de começar com a instalação.

Se se estiver a atualizar o programa, consultar a Secção 7.1 para mais informações.

Inserir o USB do BTI Scan® 4. Se o Windows tiver ativada a função de arranque automático, o processo começará automaticamente. Caso contrário, arrancar manualmente a instalação, acedendo à unidade de USB, dentro de Equipamento, e clicar duas vezes.

Para poder instalar o BTI Scan® 4, tem de ter as permissões de administrador. Para mais informações, ver secção 9.3 (FAQ).

Não instale o BTI Scan® 4 numa rede pública. Caso contrário, poderá ocorrer uma violação da segurança e o programa poderá não funcionar corretamente.

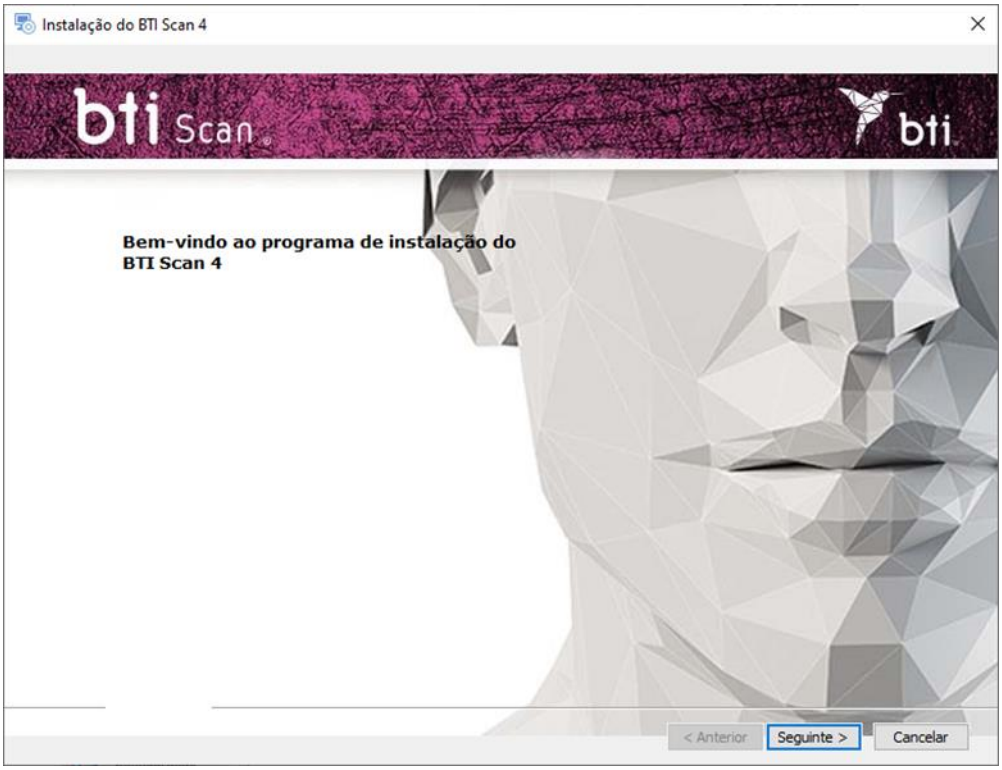
Se tiver algum problema ou não conseguir instalar o BTI Scan® 4, contacte o Apoio Técnico da BTI.

Antes de começar a instalação do BTI Scan® 4, é recomendável fechar qualquer documento ou aplicação que estiver aberto no sistema. Caso contrário, a instalação pode não ser efetuada corretamente.

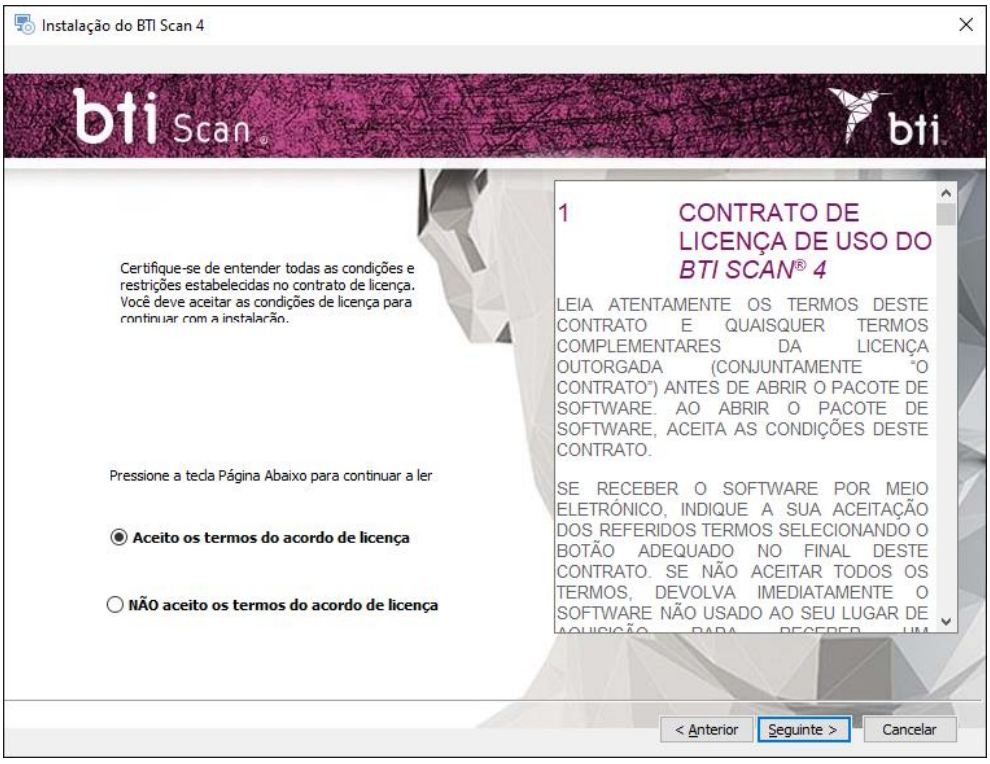
Não inserir a chave de proteção até ter instalado o PROGRAMA BTI Scan® 4. Caso contrário, o sistema poderá não a reconhecer.

Seguir estes passos:

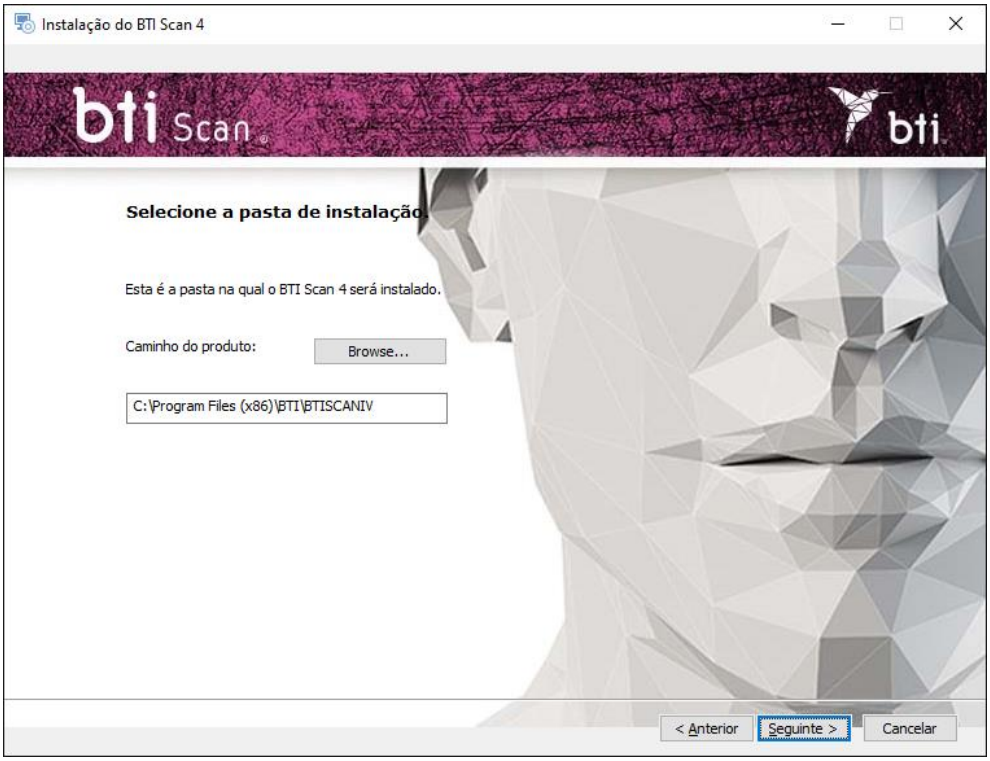
1) Premir Seguinte no ecrã de boas-vindas.



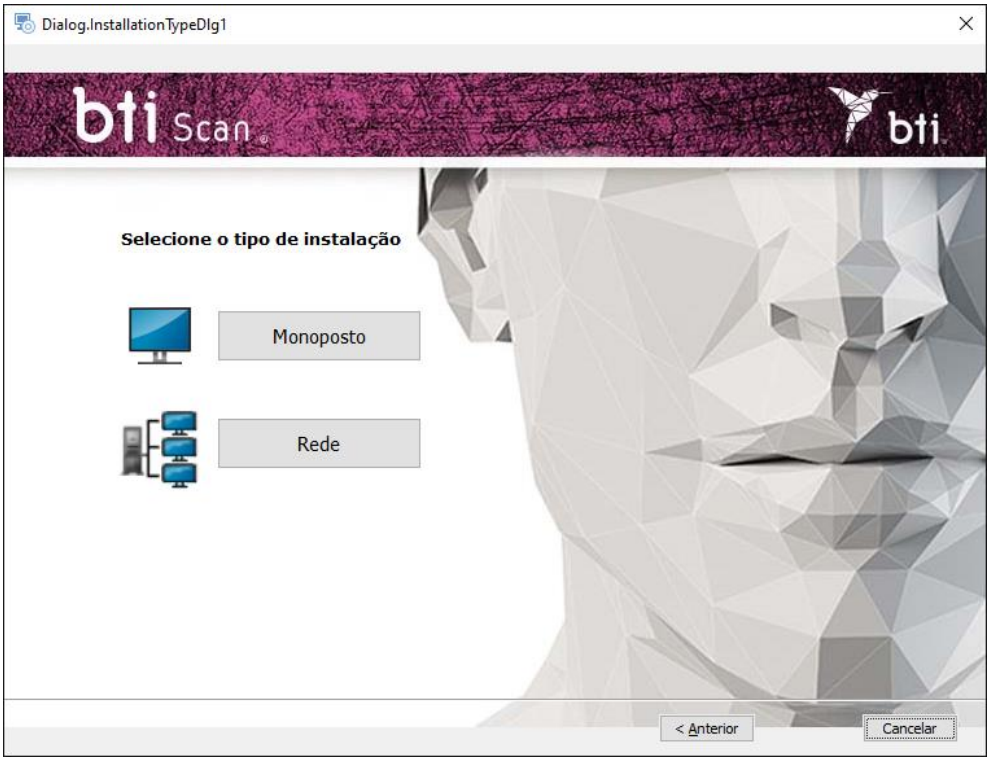
2) Aceitar os termos do acordo de licença e premir Seguinte.



3) Selecionar o caminho de instalação e premir Seguinte.



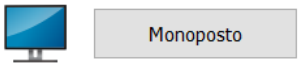
4) Escolher entre uma instalação monoposto (ver Secção 5.1.1) ou uma instalação em rede (ver Secção 5.1.2).

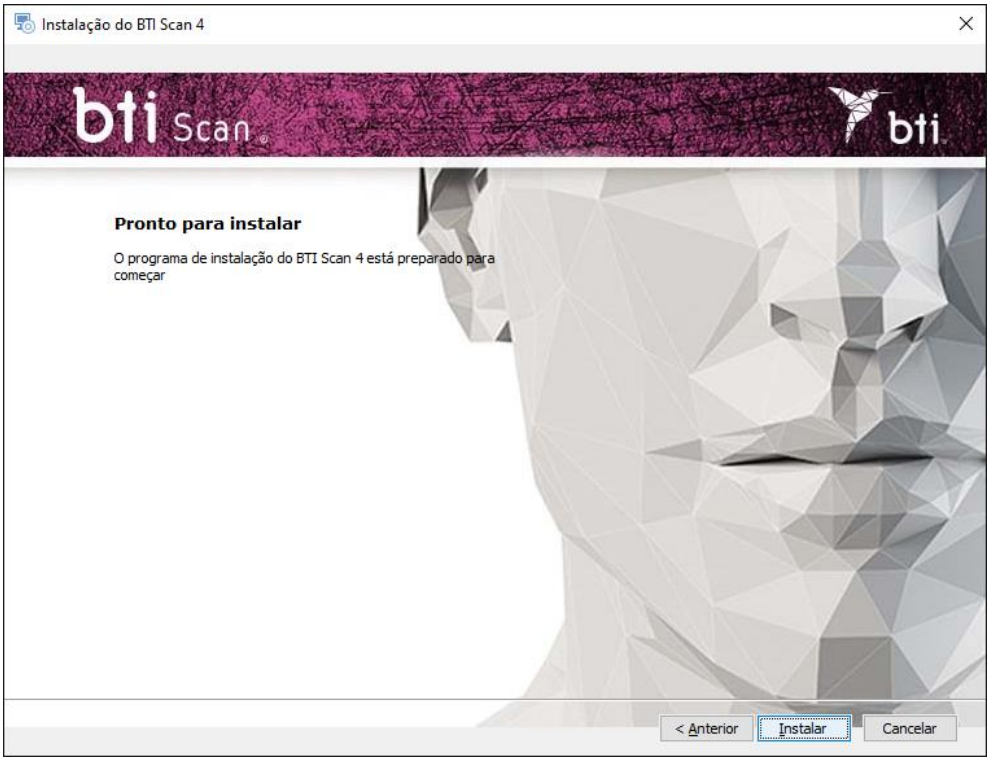


5.1.1 INSTALAÇÃO EM MONOPOSTO

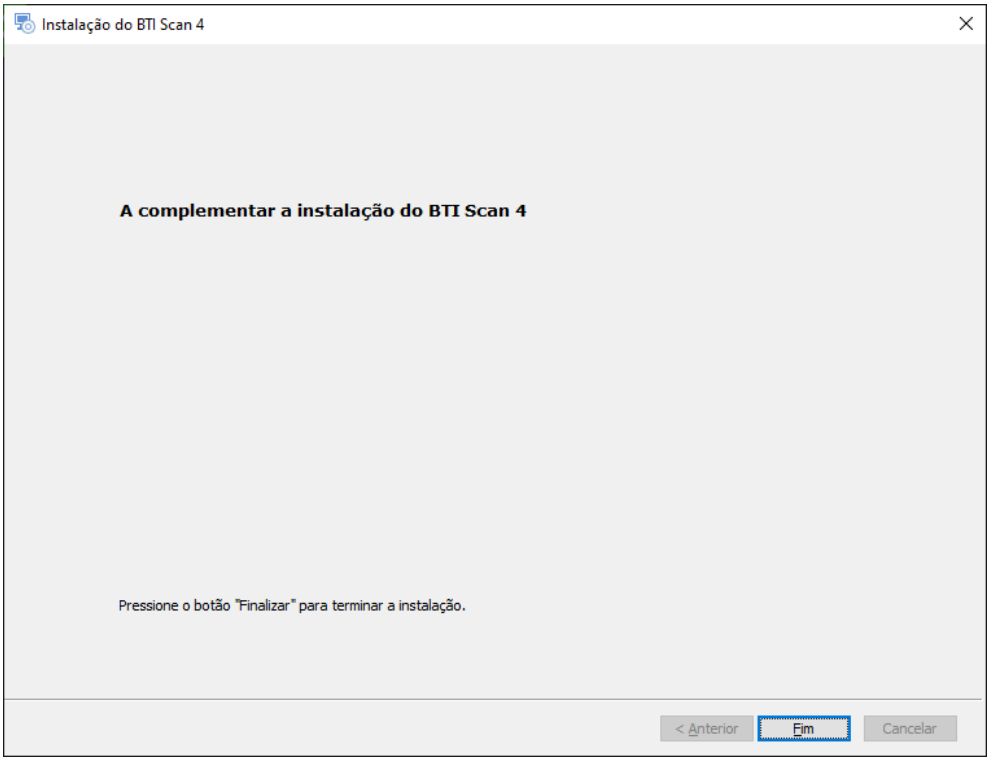
Escolher a instalação monoposto quando se for instalar a aplicação num só computador:

1) Escolher a opção Monoposto e Instalar.





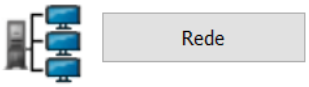
2) Premir Terminar para finalizar a instalação.



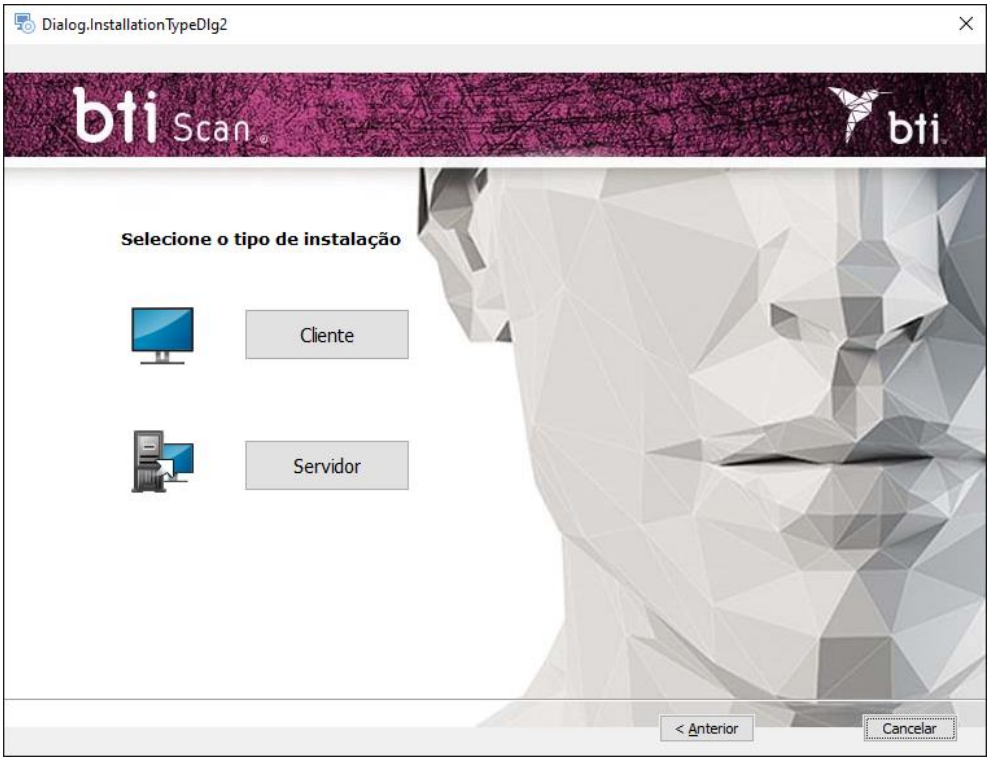
5.1.2 INSTALAÇÃO EM REDE

Escolher a instalação em rede quando se for instalar a aplicação em vários computadores. Um deles faz de servidor (alberga a Base de Dados) e o resto dos computadores são clientes deste:

1) Escolher a opção Rede.



2) Escolher entre os dois tipos de instalação: Cliente ou Servidor.



Instalar o BTI Scan®4 em:

- Primeiro no equipamento que vai fazer de Servidor.
- Depois, nos equipamentos Cliente.

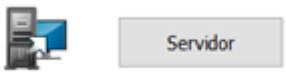
Recomenda-se que o tratamento de dados seja realizado sempre desde os equipamentos Cliente que estarão equipados para isso e deixar o servidor para o armazém de estudos e da BD (Base de Dados).

Instalação Servidor / Instalação Cliente

Escolher a opção Servidor para indicar à aplicação que é o computador que vai armazenar os estudos e a BD (Base de Dados):

Escolher a opção Cliente para instalar a aplicação num computador diferente do servidor:

1) Escolher a opção desejada e premir Seguinte:



→ Servidor: O programa de instalação deteta e atribui automaticamente o endereço TCP/IP e o número de porta do equipamento, apesar de esta informação poder ser modificada se for necessário.

→ Comprovar que a informação está correta e premir Seguinte.

⚠ Assegurar que é instalado num Windows 2012 R2 Server x64 ou superior. As versões anteriores não foram verificadas.

ℹ Por defeito, o número de porta será o 5432. Se o programa detetar que esta porta está ocupada por outra aplicação, porá uma porta que estiver livre.

ℹ Anotar o endereço TCP/IP e o NÚMERO DE PORTA já que será solicitada na hora de realizar a instalação cliente.

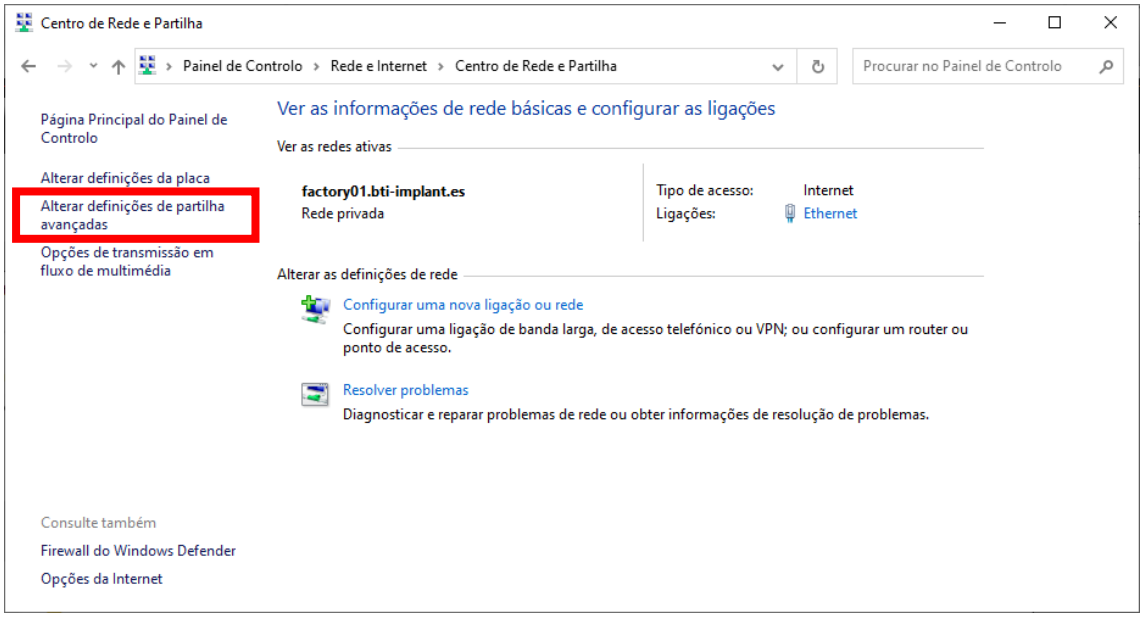
⚠ O endereço TCP/IP deverá ser fixo, caso contrário, o programa não funcionará ou não será possível ligar-se à base de dados.

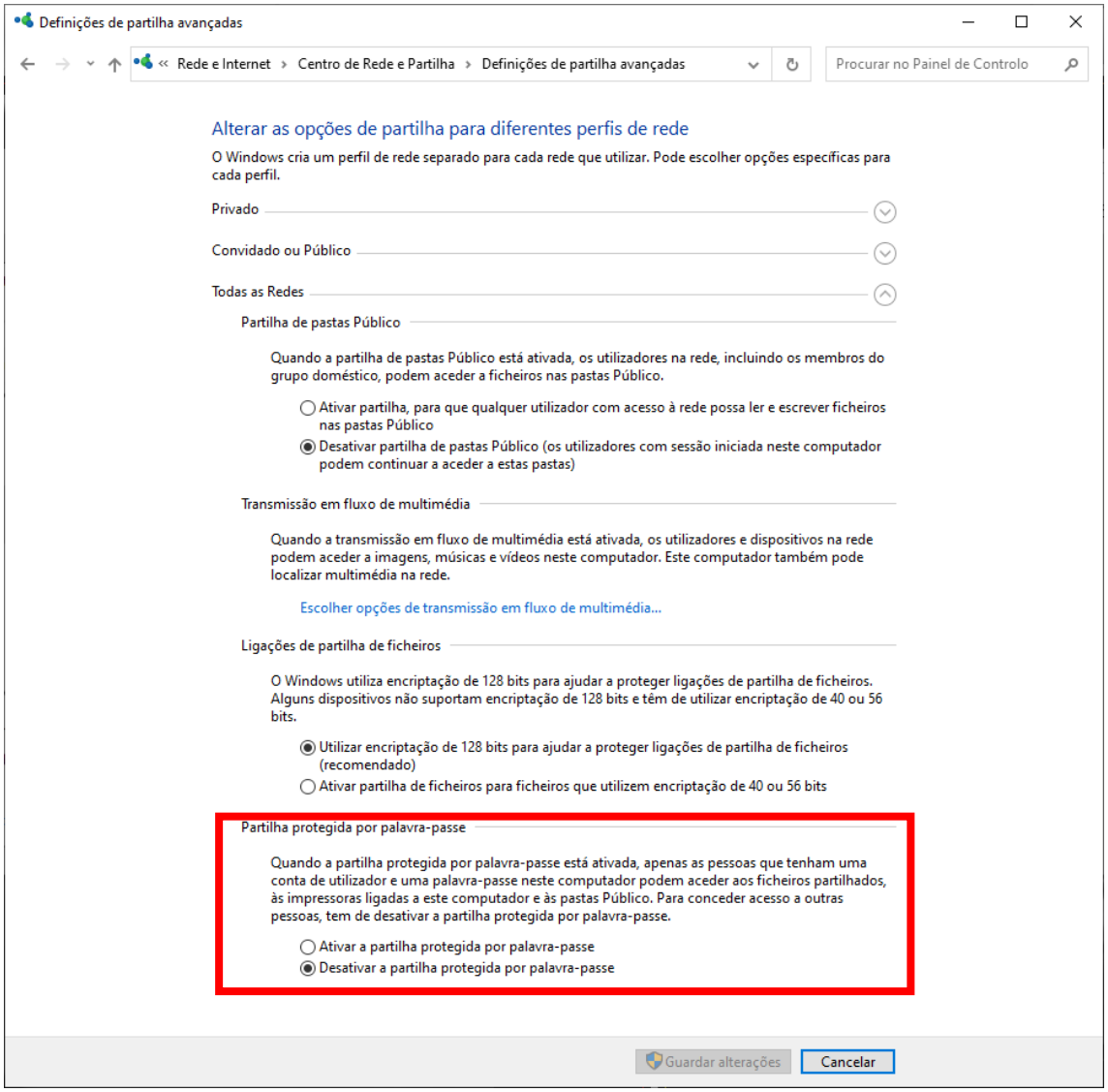
⚠ Deve-se configurar a firewall ou o antivírus para que o número de porta atribuído (no caso da seguinte figura, o 5432) se exclua da lista de portas supervisionadas. Caso contrário, o acesso à base de dados pode ser bloqueado.

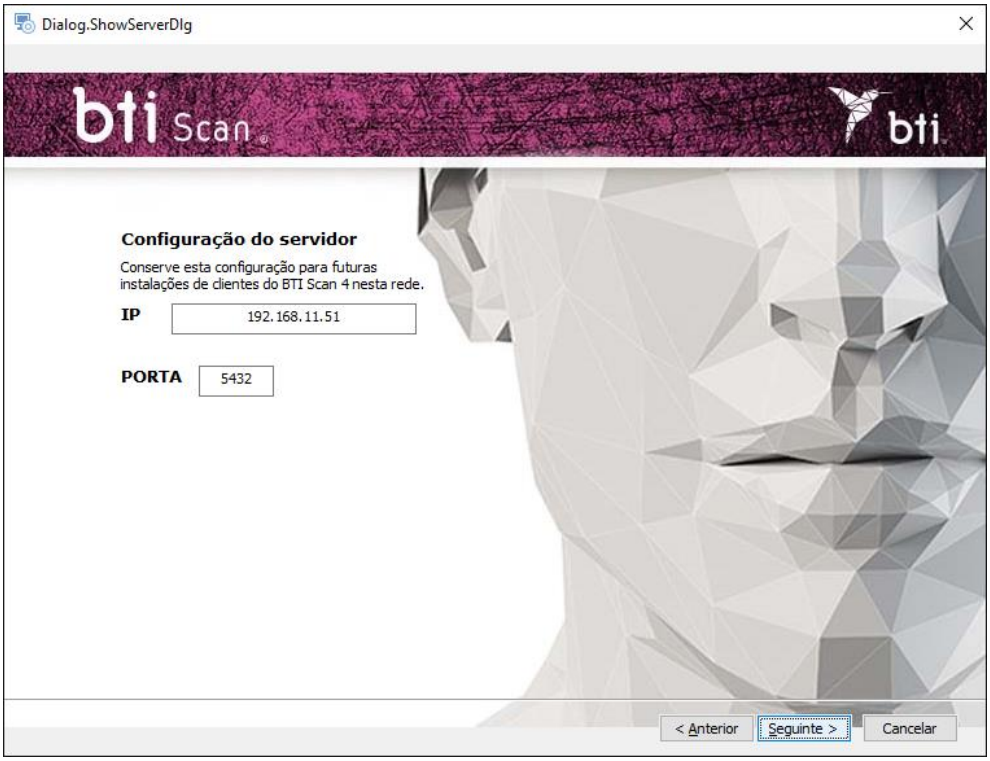
ℹ Se houver dúvidas sobre como configurar as regras da firewall, consultar o administrador da rede ou o serviço técnico informático.

Para saber o endereço TCP/IP, consultar a Secção 9.2.

ℹ Para assegurar a ligação ao servidor, é necessário desativar a partilha com proteção por palavra-passe. A opção está disponível no Centro de Rede e Partilha, ao aceder às definições Partilha Avançada.




Definições de partilha avançadas
Rede e Internet › Centro de Rede e Partilha › Definições de partilha avançadas
Procurar no Painel de Controlo
Alterar as opções de partilha para diferentes perfis de rede
O Windows cria um perfil de rede separado para cada rede que utilizar. Pode escolher opções específicas para cada perfil.
Privado
Convidado ou Público
Todas as Redes
Partilha de pastas Público
Quando a partilha de pastas Público está ativada, os utilizadores na rede, incluindo os membros do grupo doméstico, podem aceder a ficheiros nas pastas Público.
Ativar partilha, para que qualquer utilizador com acesso à rede possa ler e escrever ficheiros nas pastas Público
Desativar partilha de pastas Público (os utilizadores com sessão iniciada neste computador podem continuar a aceder a estas pastas)
Transmissão em fluxo de multimédia
Quando a transmissão em fluxo de multimédia está ativada, os utilizadores e dispositivos na rede podem aceder a imagens, músicas e vídeos neste computador. Este computador também pode localizar multimédia na rede.
Escolher opções de transmissão em fluxo de multimédia...
Ligações de partilha de ficheiros
O Windows utiliza encriptação de 128 bits para ajudar a proteger ligações de partilha de ficheiros. Alguns dispositivos não suportam encriptação de 128 bits e têm de utilizar encriptação de 40 ou 56 bits.
Utilizar encriptação de 128 bits para ajudar a proteger ligações de partilha de ficheiros (recomendado)
Ativar partilha de ficheiros para ficheiros que utilizem encriptação de 40 ou 56 bits
Partilha protegida por palavra-passe
Quando a partilha protegida por palavra-passe está ativada, apenas as pessoas que tenham uma conta de utilizador e uma palavra-passe neste computador podem aceder aos ficheiros partilhados, às impressoras ligadas a este computador e às pastas Público. Para conceder acesso a outras pessoas, tem de desativar a partilha protegida por palavra-passe.
Ativar a partilha protegida por palavra-passe
Desativar a partilha protegida por palavra-passe
Guardar alterações
Cancelar

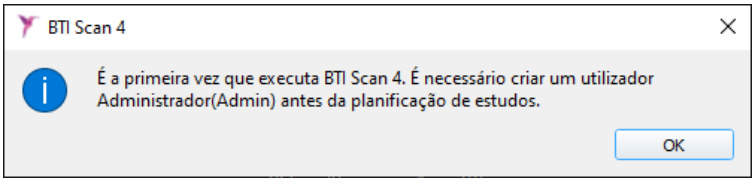


→ Cliente: Introduzir o endereço TCP/IP e o número de porta que se tenham usado na hora de fazer a Instalação Servidor e premir Seguinte.

2) Continuar e premir Terminar para dar a instalação por finalizada.

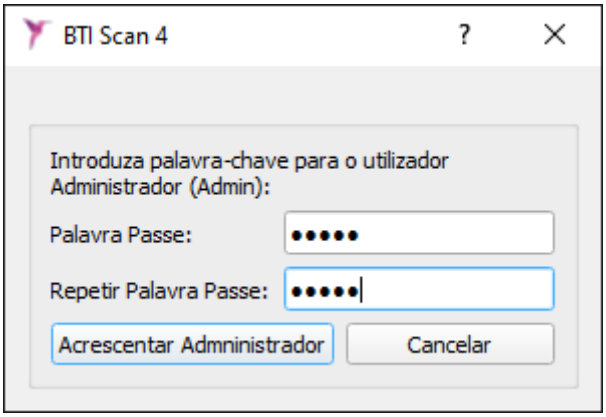
5.2 EXECUTAR O PROGRAMA PELA PRIMEIRA VEZ

Ao iniciar a aplicação pela primeira vez, é preciso configurar os seguintes parâmetros:



1) Password para o utilizador Admin.

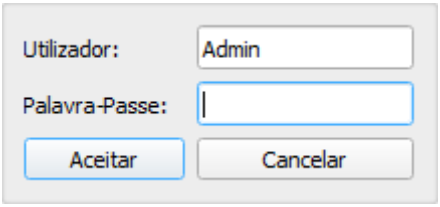
Antes da planificação de estudos, o programa cria um utilizador principal chamado administrador (admin). Este utilizador pode criar e gerir outros utilizadores, além de estabelecer as permissões.



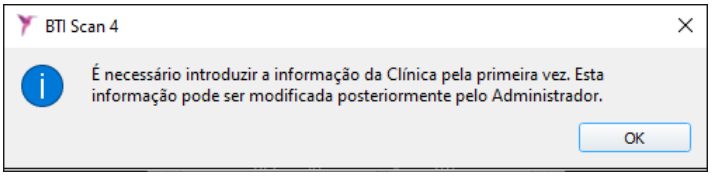
Este utilizador não poderá ser eliminado nem modificado.

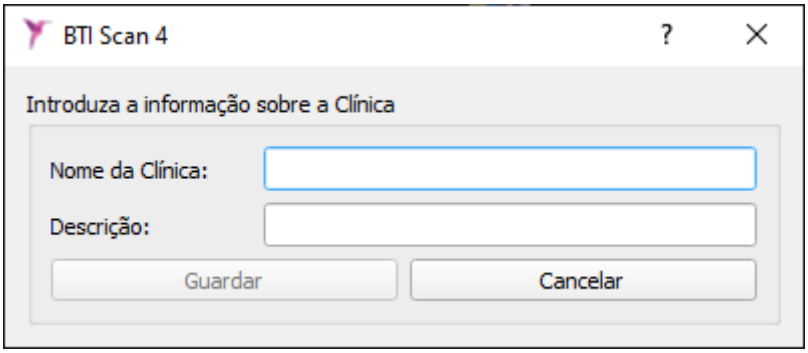
A password tem que ter no mínimo 5 carateres.

Uma vez selecionada a password, aceder ao programa com o utilizador Admin e com a password escolhida e continuar com o processo de configuração inicial.

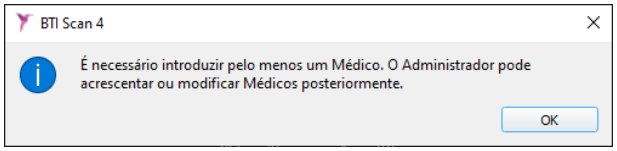


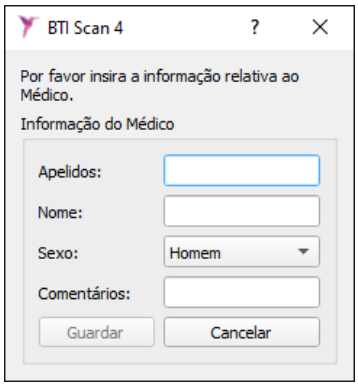
2) Informação sobre a clínica.





3) Dados de pelo menos um médico.



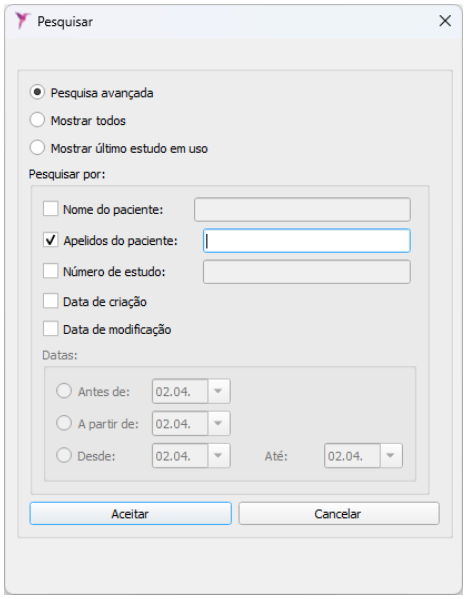


5.3 OPÇÕES

A partir do menu Opções do ecrã principal, pode-se:

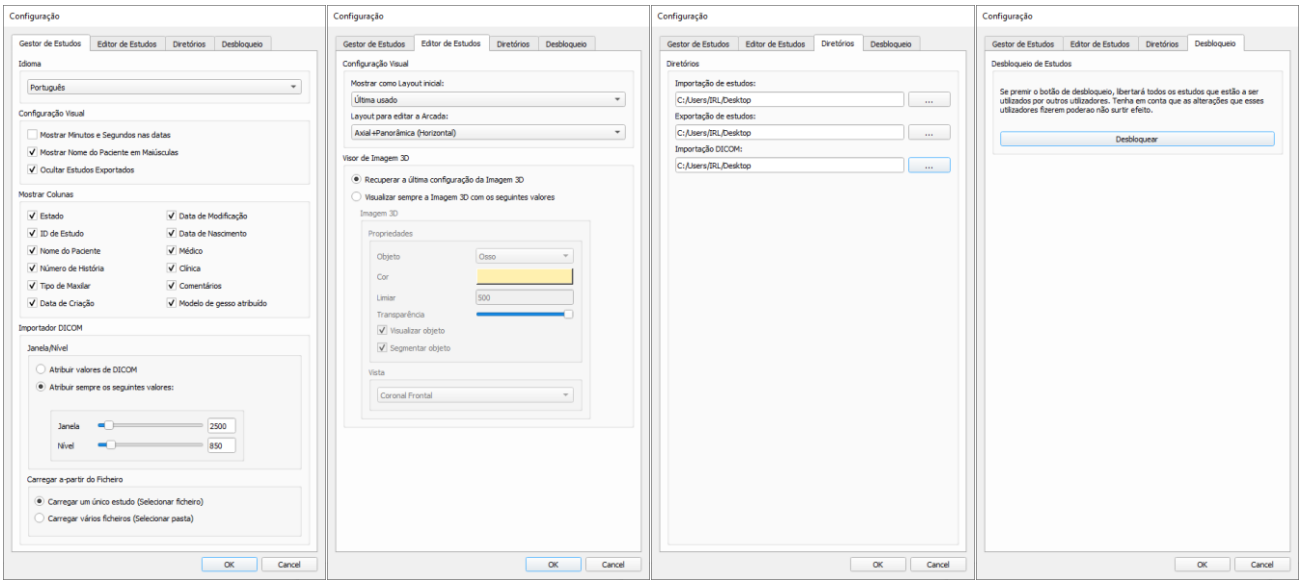
5.3.1 PESQUISAR UM ESTUDO

Realiza uma pesquisa, permitindo selecionar imensos campos de pesquisa para filtrar os resultados (pode-se premir também a tecla F8 para aceder ao ecrã).



5.3.2 PREDETERMINAR CONFIGURAÇÃO BÁSICA DO PROGRAMA

Permite (a cada utilizador) predeterminar certos parâmetros da aplicação:



Gestor de Estudos ❶:

Permite modificar:

→ O idioma da Interface da aplicação.

→ Certos parâmetros visuais.

→ As colunas a visualizar no ecrã principal.

→ Os limiares de valores DICOM da imagem visualizada (Windows/level).

→ A seleção por pastas ou por ficheiros desses estudos DICOM.

Editor de Estudos ❷:

Permite modificar:

→ A configuração visual inicial na hora de carregar um projeto.

→ A configuração para a representação dos objetos 3D (visor de Imagem 3D).

Diretório ❸:

Permite modificar:

→ Os diretórios predeterminados na hora de importar/exportar estudos e importar DICOM.

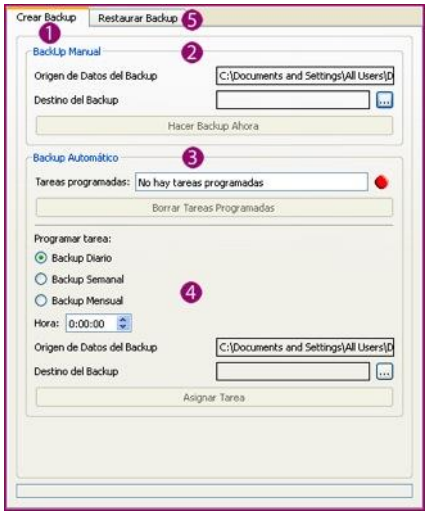
Desbloqueio ❹:

Permite libertar todos os estudos que estejam bloqueados por outros utilizadores.

⚠	Ao realizar este processo, assegure-se de que nenhum utilizador está a trabalhar sobre os estudos, já que poderiam não se guardar as alterações que se esteja a realizar.
ℹ	Este processo só pode ser realizado pelo utilizador ADMIN e no Servidor numa instalação em rede ou no monoposto.

5.3.3 REALIZAR CÓPIAS DE SEGURANÇA

ℹ	Só o utilizador ADMIN pode realizar e recuperar cópias de segurança e sempre desde o computador que fizer de servidor (pois é aqui que está alojada a base de dados e os casos dos pacientes) e no monoposto.
ℹ	A cópia de segurança não permite definir diretórios noutros computadores da rede.
ℹ	Ter em conta que ao criar ou ao restaurar um BACKUP faz-se de todos os dados do programa (casos e BD (base de dados)).



Para realizar um Backup, selecionar o separador correspondente ❶ e escolher entre:

- Backup manual ❷: Permite realizar um Backup. Selecionar onde se quer realizar e premir o botão. Fazer Backup Agora.

  → Este deve ter um ficheiro além da pasta C:\ProgramData\BTI\BTI_SCAN_DB\BTI_IMAGE_DATA.

  → O backup é composto por tudo o que houver em C:\ProgramData\BTI\BTI_SCAN_DB\BTI_IMAGE_DATA. Mais um ficheiro BTI_SCAN_BACKUP_XXXXXXXXTXXXXXX.BACK

- Backup Automático ❸: Permite programar um Backup ❹ para se realizar periodicamente (diariamente, semanalmente, mensalmente) e a uma hora determinada.

  → Este deve ter um ficheiro além da pasta C:\ProgramData\BTI\BTI_SCAN_DB\BTI_IMAGE_DATA.

  → O backup é composto por tudo o que houver em C:\ProgramData\BTI\BTI_SCAN_DB\BTI_IMAGE_DATA. Mais um ficheiro BTI_SCAN_BACKUP_XXXXXXXXTXXXXXX.back

  Selecionar o tipo de Backup e a hora e premir o botão Atribuir Tarefa.

⚠ Se o computador onde se vai realizar o backup estiver desligado à hora programada, esta não se realizará.

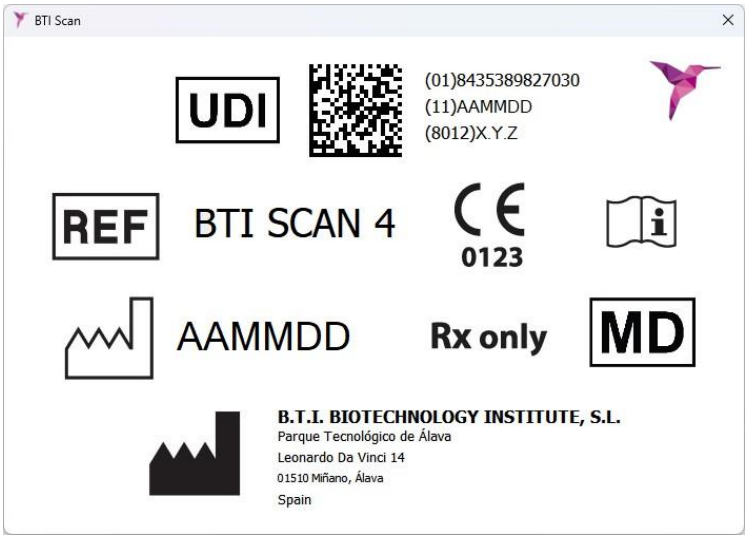
Para restaurar um Backup, selecionar o separador ❺, procurar o ficheiro e premir o botão Restaurar Backup.

5.3.4 OBTER AJUDA

Acede a este documento.

5.3.5 SOBRE O BTI SCAN®

Através deste botão acede-se a uma janela com todas as informações sobre o software BTI Scan® 4.



5.4 UTILIZADORES / MÉDICOS / CLÍNICAS / ATUALIZAR VISTA/ AJUSTE DE DENSITOMETRIA

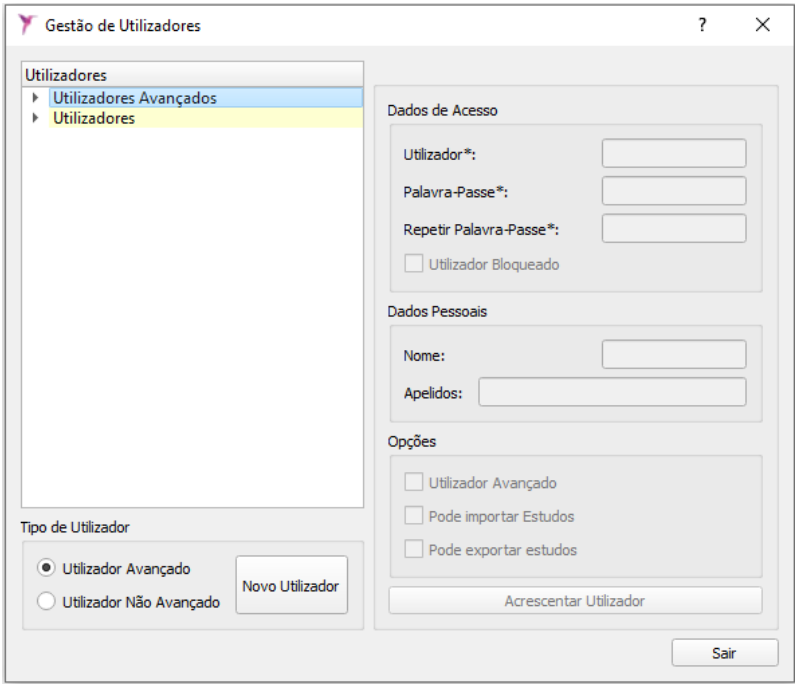
A partir do menu Gestão, o utilizador Admin pode gerir a seguinte informação:

- → Utilizadores
- → Médicos
- → Clínicas
- → Ajuste de densitometria
- → Atualizar Vista

5.4.1 UTILIZADORES

Pode-se criar dois tipos de utilizador diferentes: Avançado e Não Avançado.

> **i** Um Utilizador Avançado pode importar e exportar estudos.
>
> Um Utilizador Não Avançado não pode importar e exportar estudos.



5.4.1.1 CRIAR UTILIZADORES

1) Selecionar entre Utilizador Avançado ou Utilizador Não Avançado e premir o botão Novo Utilizador ❶ .

2) Atribuir um nome de utilizador e uma password. Opcionalmente, preencher os dados pessoais ❷.

---

i O nome do utilizador deve conter pelo menos 3 carateres.

A password deve ter pelo menos 5 carateres.

---

3) A secção Opções ❸ permite dar autorizações para importar ou exportar estudos (ou ambos).

---

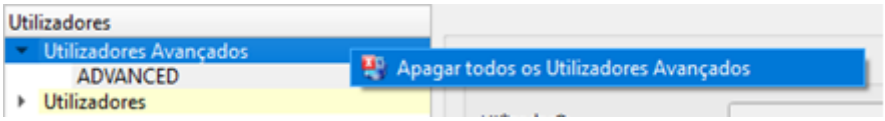
i Estas opções só estão acessíveis se o utilizador for Avançado.

---

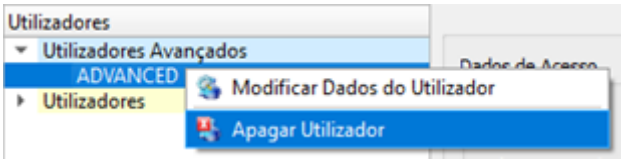
4) Completar a criação do utilizador, premindo o botão Acrescentar Utilizador ❹.

5.4.1.2 APAGAR OU MODIFICAR UM UTILIZADOR

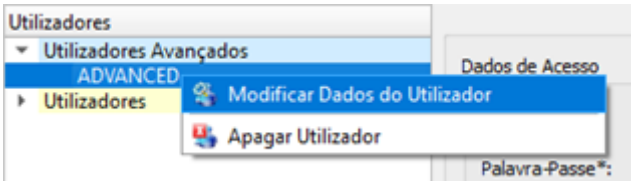
1) Para apagar todos os utilizadores, clicar com o botão direito do rato sobre um das duas listas (Utilizadores Avançados ou Utilizadores) e escolher a opção Apagar Todos os utilizadores Avançados.



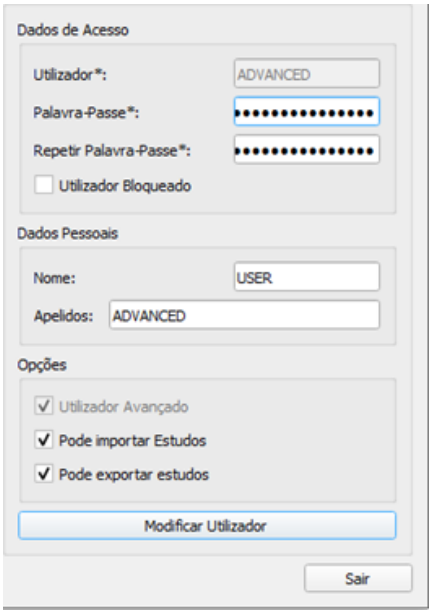
2) Para apagar um utilizador em particular, clicar com o botão direito do rato sobre o utilizador que se pretenda apagar e escolher a opção Apagar Utilizador.



3) Para modificar dados de um utilizador, clicar com o botão direito do rato sobre o utilizador que se pretenda apagar e escolher a opção Modificar Dados do Utilizador.

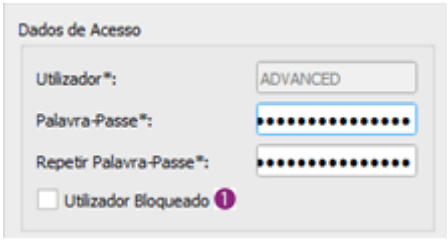


4) Modificar os dados (password, dados pessoais, opções,…) e premir o botão Modificar Utilizador ❶ para armazenar as alterações.



5.4.1.3 BLOQUEAR UM UTILIZADOR

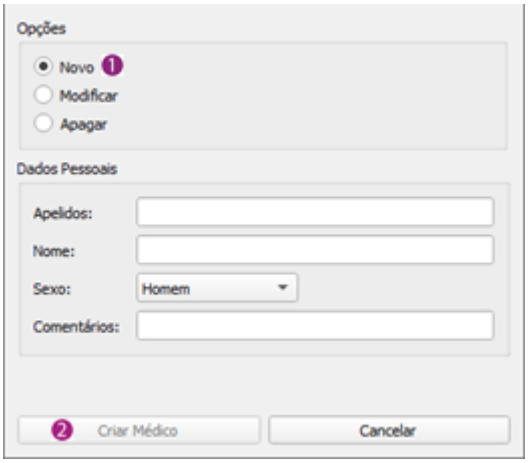
A qualquer momento, pode-se bloquear o acesso à aplicação a um utilizador ativando a seguinte opção ❶ .



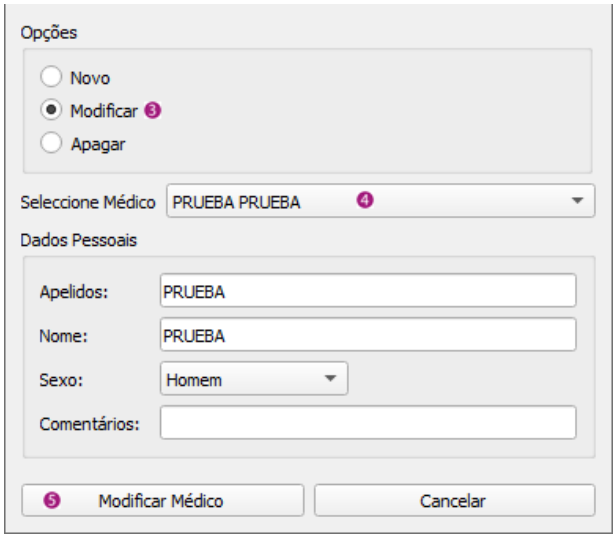
5.4.2 MÉDICOS

Permite criar, eliminar e modificar os dados dos diferentes médicos da clínica:

→ Para criar um novo médico, selecionar a opção Novo ❶, preencher os campos e premir o botão Criar Médico ❷.

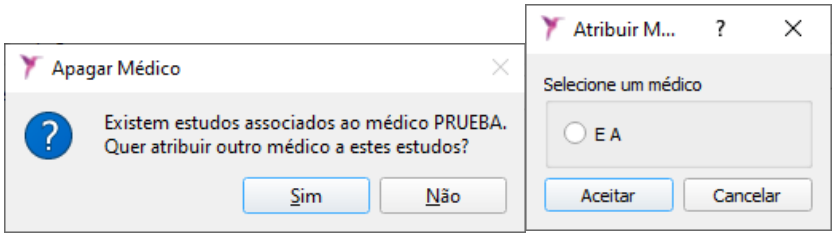


→ Para modificar os dados de um médico ou apagar um médico, selecionar a opção correspondente ❸, selecionar um médico da lista suspensa ❹, modificar os dados necessários e premir o botão ❺ para realizar a ação.



O programa requer a designação no mínimo de um médico e uma clínica.

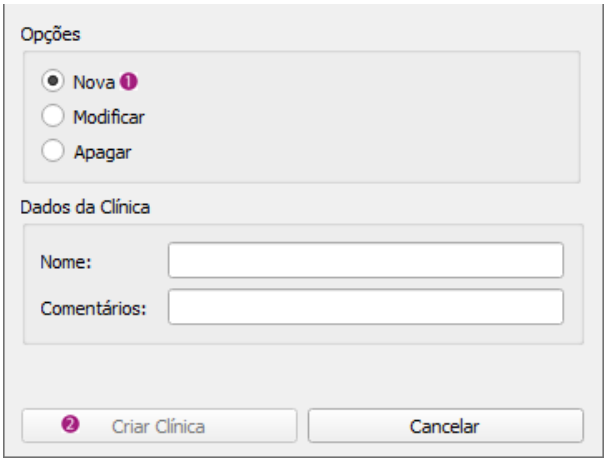
Ao eliminar um médico, será pedido que sejam relocalizados os casos atribuídos deste para outro médico.



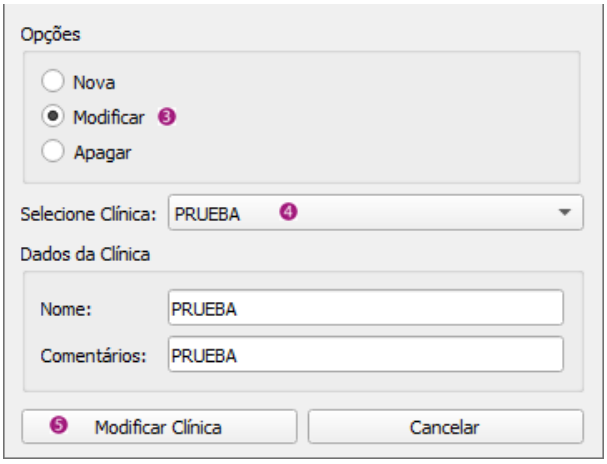
5.4.3 CLÍNICAS

Permite criar, eliminar e modificar os dados da clínica:

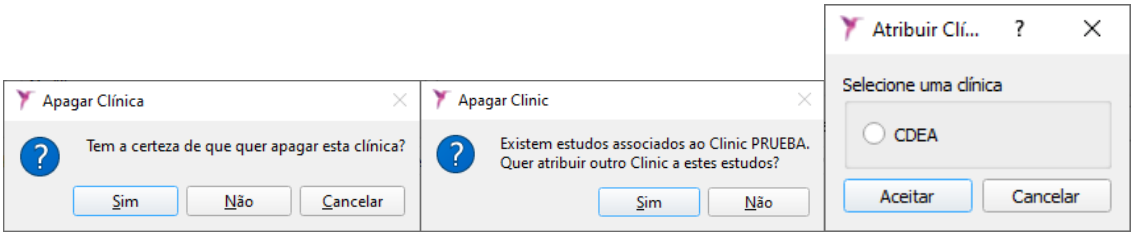
→ Para criar uma nova clínica, selecionar a opção Nova ❶, preencher os campos e premir o botão Criar Clínica ❷.



→ Para modificar os dados de uma clínica ou apagar uma clínica, selecionar a opção correspondente ❸, escolher a clínica da lista suspensa ❹, modificar os dados necessários e premir o botão ❺ para realizar a ação.



Ao apagar uma clínica, ser-lhe-á pedido que relocalize os casos atribuídos desta a outra diferente.



5.4.4 ATUALIZAR VISTA

Permite atualizar a lista dos estudos existentes.

Este botão aparece apenas quando se trabalha em modo rede.

É útil ao fazer uma instalação multiposto, uma vez que vários utilizadores podem trabalhar noutros tantos estudos e a lista pode ser modificada enquanto se está a trabalhar nela.

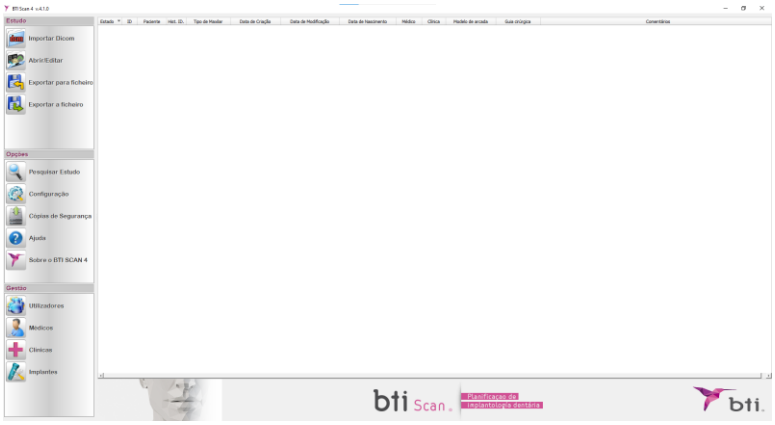
6 TUTORIAL DO BTI SCAN® 4

6.1 JANELA DE GESTÃO DE ESTUDOS

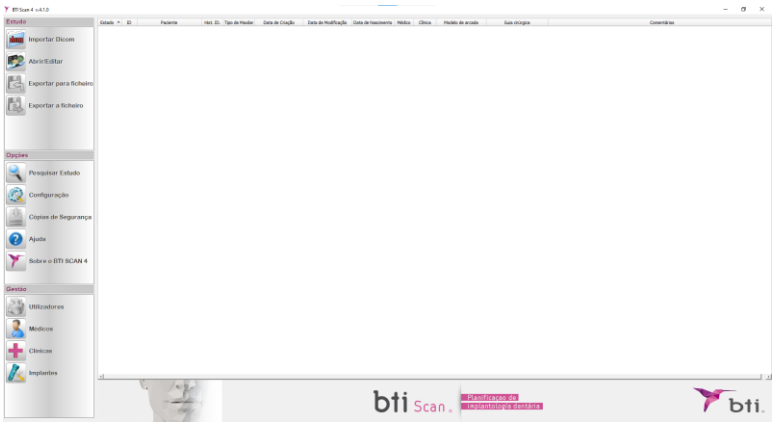
A janela de gestão de estudos aparecerá em primeiro plano sempre que se executar o BTI Scan® 4.

Esta compõe-se de uma lista completa dos estudos e da barra de opções. Dependendo do utilizador com que se aceda, poderá aceder-se ou não (os botões aparecem desativados) aos diferentes ecrãs.

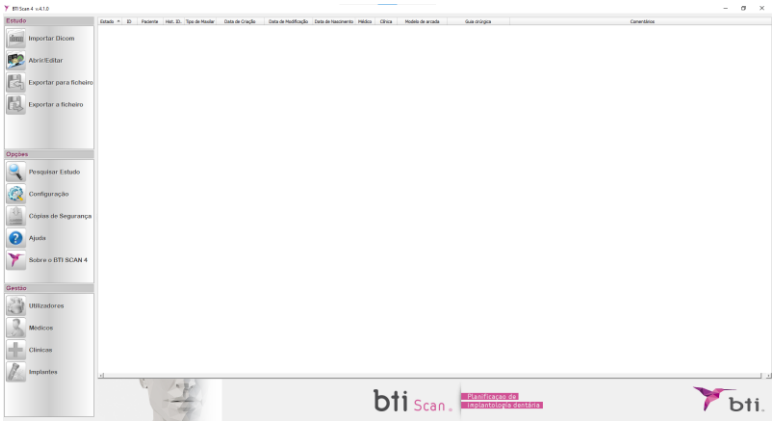
Utilizador Administrador



Utilizador Avançado



Utilizador Não Avançado



6.1.1 NOVO ESTUDO DICOM

O BTI Scan® 4 permite converter o scanner CT de um paciente em formato DICOM para um formato interno (.xml) que permite ao utilizador editar um estudo. Para levar a cabo esta função, o scanner CT deve ser compatível com o formato DICOM standard em imagem médica.

As imagens DICOM a importar devem ser compatíveis com a norma DICOM 3, e estar disponíveis sem comprimir, em series e pastas separadas.

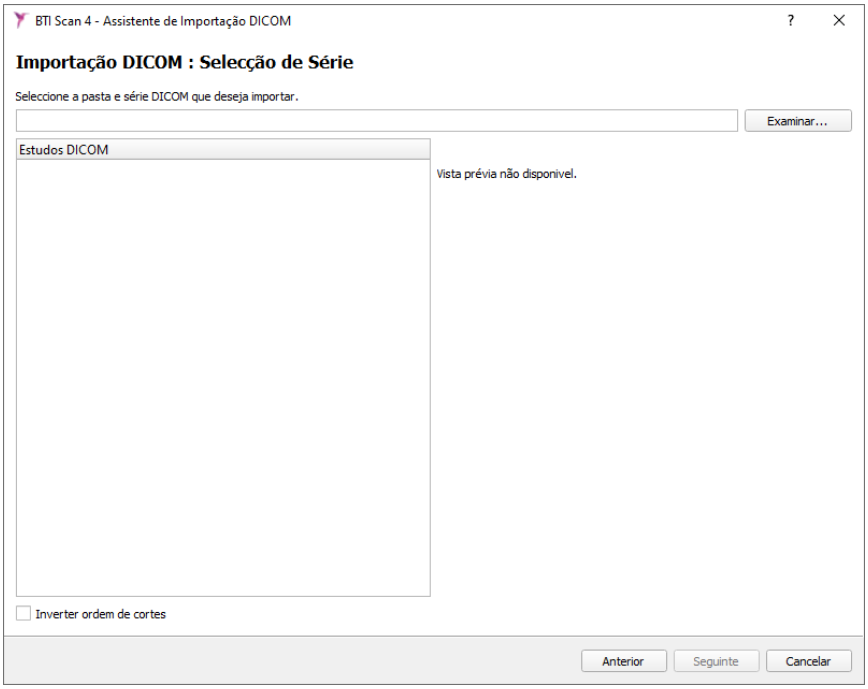
Recolha de ficheiros DICOM single frame: SUPORTADO

Ficheiro único DICOM Multi Frame: NÃO SUPORTADO

O processo de importação de um estudo é o seguinte:

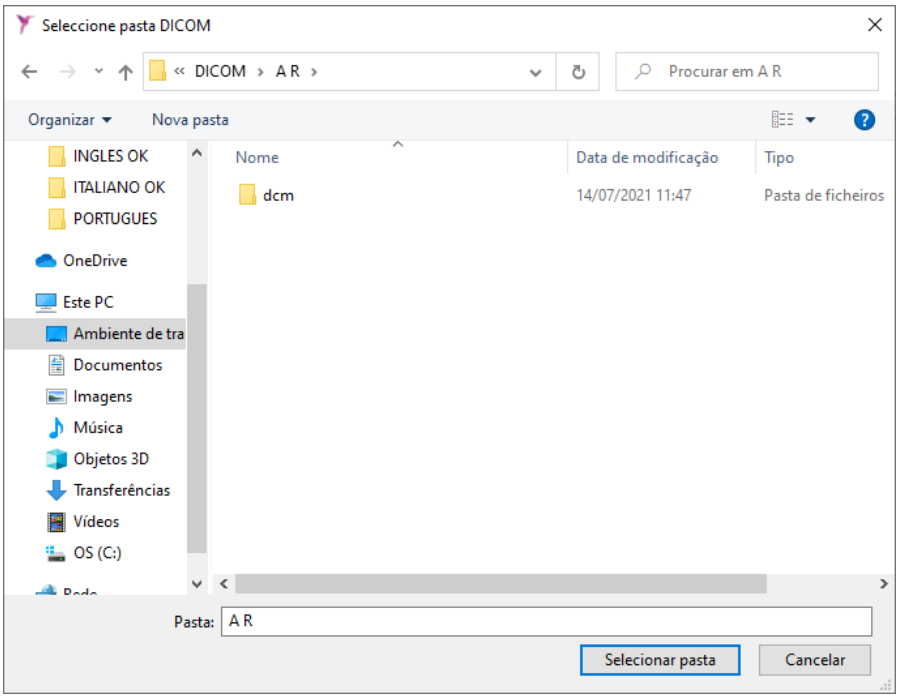
1) Premir o seguinte ícone.

2) Premir o botão Examinar para pesquisar uma série.

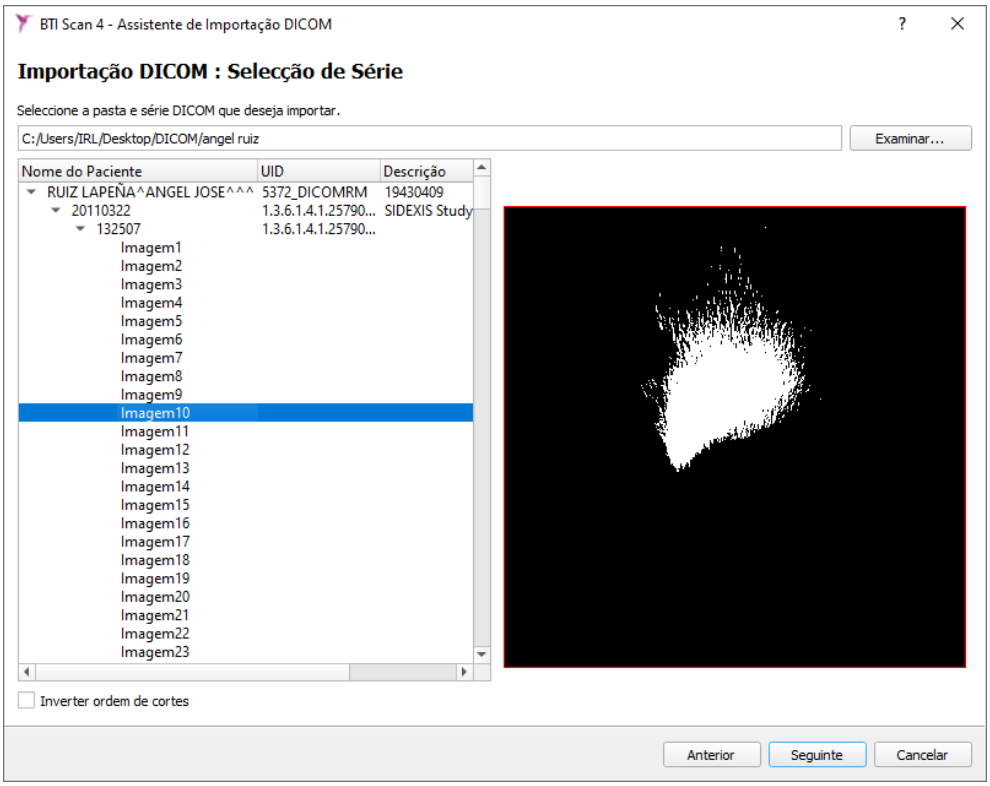


3) Localizar a pasta onde estão os cortes DICOM e premir Selecionar pasta.

Seleciona-se a pasta marcando-a e premindo sobre “selecionar pasta”. Clicar duas vezes sobre a pasta pretendida não a seleciona.

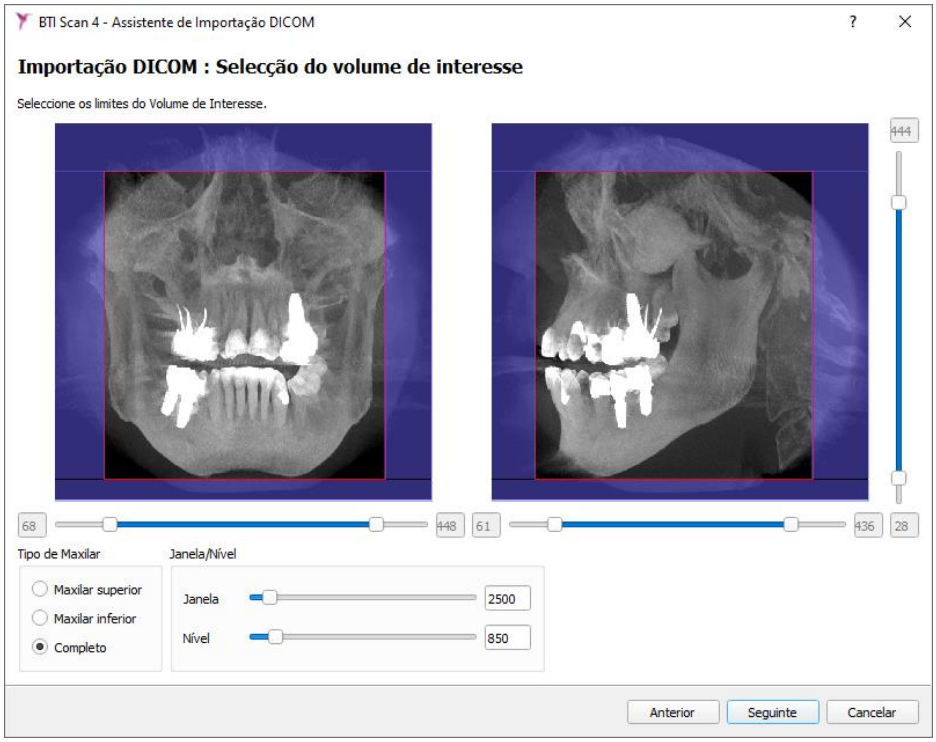


4) Se o caminho selecionado contiver estudos armazenados em formato DICOM, listam-se as diferentes séries contidas no estudo, juntamente com uma pré-visualização de imagens pertencentes a cada série. Premir a série a importar e premir Seguinte.



5) Depois, aparece a projeção gerada. À direita da imagem, aparecem dois deslizadores verticais ❶ e por baixo de cada imagem outros dois deslizadores horizontais. Estes controlos permitem selecionar ou recortar vertical e horizontalmente uma determinada região dentro do volume de imagens.

   Deve-se selecionar ainda se o estudo se refere a um maxilar completo, superior ou inferior ❷ .



Opcionalmente, pode-se modificar os níveis de cinzentos da imagem ❸. (Window/Level) ou (Brilho e contraste).

6) Definir pelos controlos ❹ o plano oclusal e o volume que pretende recortar, depois, premir Seguinte. Com isto, pode-se selecionar o volume de interesse e redirecioná-lo conforme se pretender para, por exemplo, compensar desvios no posicionamento do paciente ao tomar o scanner.

⚠ Em inclinações superiores a 30º, é recomendável repetir o scanner TAC ou CBCT. Caso sejam utilizadas imagens com uma inclinação superior a 30º, poderão ocorrer imprecisões nas vistas e nos cortes obtidos.

ℹ Se o programa reconhecer que parte das imagens não é válida, não carregará o TAC/CT. Avisará que o scanner não é válido.

Se a proporção de cortes válidos-cortes inválidos exceder 20%, o BTI Scan® 4 não carregará o TAC e considerá-lo-á como não válido.

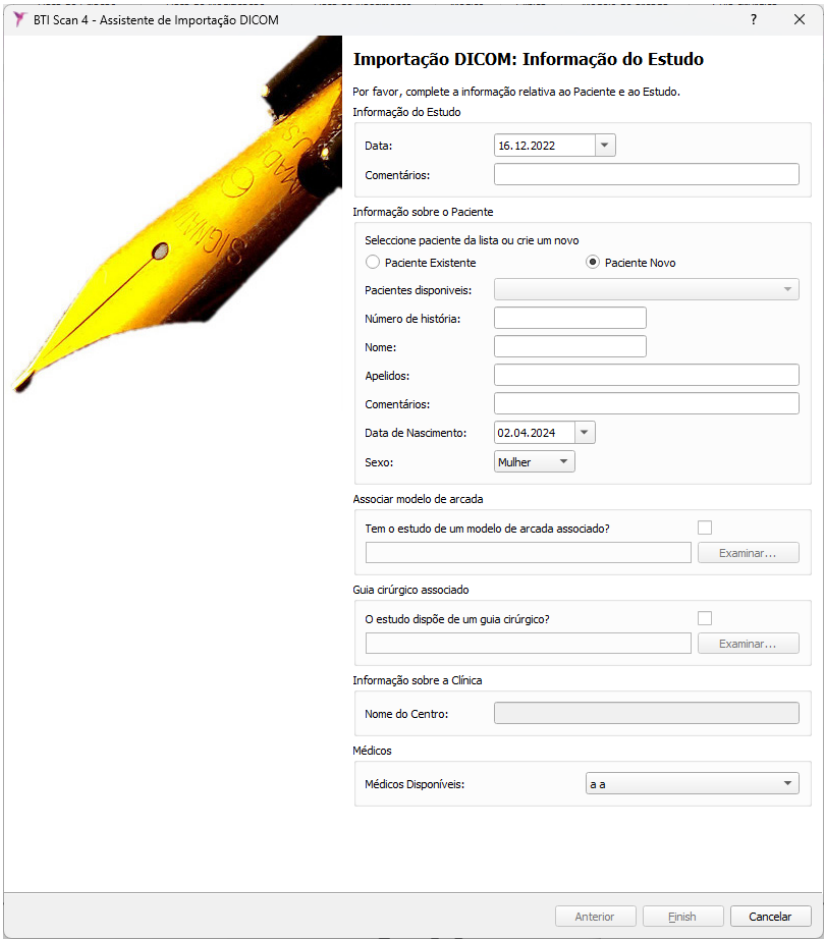
7) Preencher os dados referentes ao estudo:

→ Data de criação e descrição do estudo.

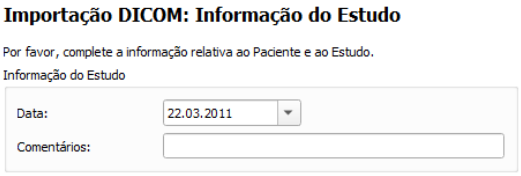
→ Dados pessoais do paciente.

→ Médico atribuído.

ℹ Caso não deixe importar o estudo, apagar o conteúdo do campo COMENTÁRIOS e introduzir o NOME e APELIDOS com caracteres normais ❶ (Normalizados para o inglês).



O campo DATA ❶ corresponde à data de criação do scanner. Aconselha-se não alterá-lo. Pode ser útil para o especialista já que tem a possibilidade de comparar a data do scanner e a data de início do estudo.



A aplicação não deteta carateres não habituais como a trema, pontos de exclamação ou de pontuação (¨), (¡), (¿). Recomenda-se utilizar carateres tipográficos da norma inglesa quando se introduzirem dados durante a importação.

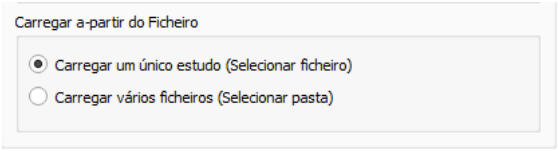
8) Finalizar a importação DICOM, premindo Finalizar.

6.1.2 IMPORTAR ESTUDOS

Para carregar um estudo em formato DICOM exportado ou recebido de um centro de diagnóstico, seguir estes passos:

1) Premir o botão Importar de ficheiro da janela de gestão de estudos.

Este botão funcionará de forma diferente dependendo de como esteja configurada a opção de Carregamento de Ficheiros ❶ (ver Secção 5.3.2 para mais informação).

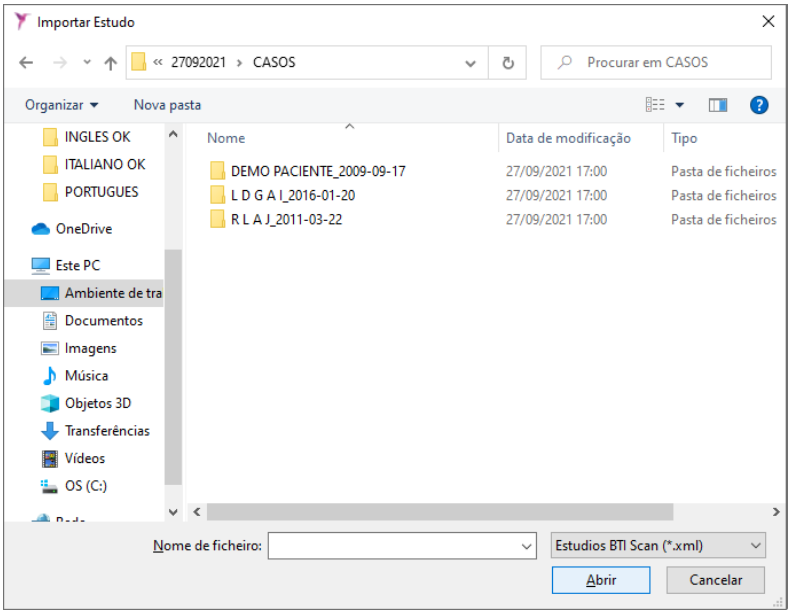


Carregamento de um único estudo: Deverá procurar o estudo dentro da sua pasta correspondente.

Carregamento de vários estudos: Seleciona-se uma pasta e carrega-se todos os estudos que esta contiver (Também se pode premir a tecla F12 a partir do ecrã de gestão de estudos para realizar a mesma ação)

Recomenda-se que os estudos sejam copiados na memória do PC embora também se possam abrir desde qualquer memória externa ou desde o leitor de CD.

2) Pesquisar o caminho onde está o estudo a importar.



O BTI Scan® 4 permite-lhe importar estudos criados no BTI Scan® II, BTI Scan® 3 (*.xml) e BTI Scan® 4.

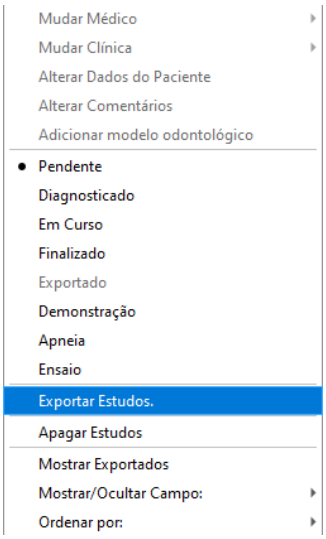
3) Clicar em Abrir. O BTI Scan® 4 lê o scanner do paciente e adiciona-o à lista de estudos com o estado em que foi exportado.

6.1.3 EXPORTAR ESTUDOS SELECIONADOS

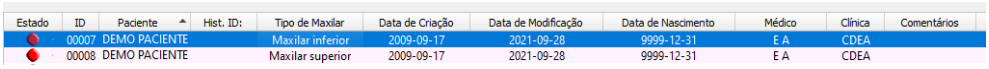
Exportar um estudo pode servir quando se pretende enviar a outro colega ou informante com quem se estiver a colaborar um diagnóstico ou uma planificação do tratamento ou simplesmente para libertar espaço do disco rígido.

Para exportar um ou vários estudos, é preciso selecioná-los e:

1) Premir o botão Exportar para Ficheiro ou clicar com o botão direito sobre o/s estudo/s selecionados e escolher Exportar Estudos.

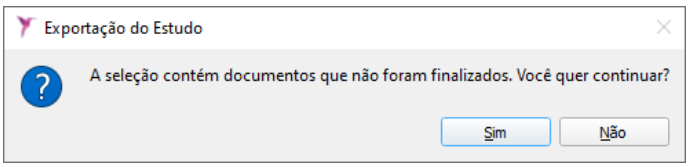


Para selecionar mais de um estudo, premir a tecla Ctrl e clicar com o botão esquerdo do rato sobre os diferentes estudos. Estes vão-se selecionando a azul.

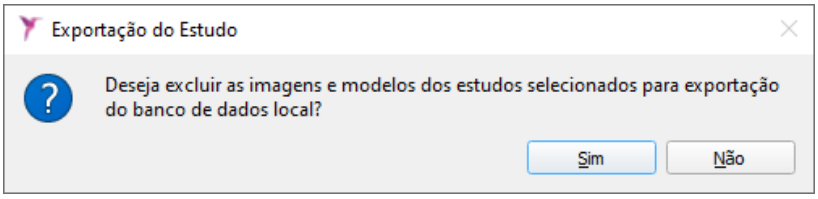


Estado	ID	Paciente	Hist. ID:	Tipo de Maxilar	Data de Criação	Data de Modificação	Data de Nascimento	Médico	Clínica	Comentários
	00007	DEMO PACIENTE		Maxilar inferior	2009-09-17	2021-09-28	9999-12-31	E A	CDEA	
	00008	DEMO PACIENTE		Maxilar superior	2009-09-17	2021-09-28	9999-12-31	E A	CDEA	

Se o estudo a exportar não estiver finalizado, pede-se confirmação para continuar o processo.



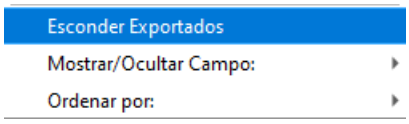
2) Escolher entre apagar as imagens do disco (libertando o espaço disponível) ou mantê-las.



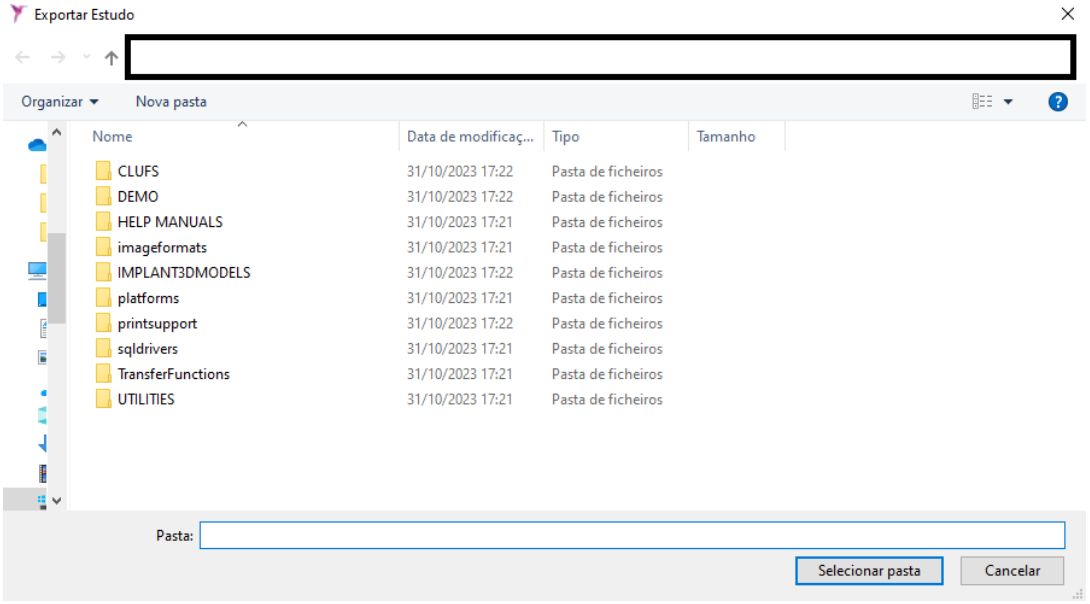
Se as imagens forem apagadas: O estudo passará a ser um estudo exportado (ver Secção 6.1.4). Não ocupa espaço na BD (Base de Dados).

Se as imagens não forem apagadas: O estudo não muda de estado.

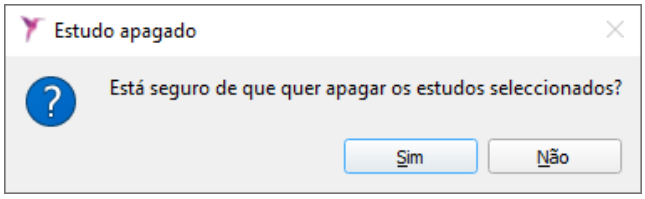
Estes estudos podem ser ocultados da lista de estudos, clicando com o botão direito e selecionando Esconder Exportados.



3) Selecionar a path e a pasta onde se vai guardar o estudo e premir Selecionar pasta.

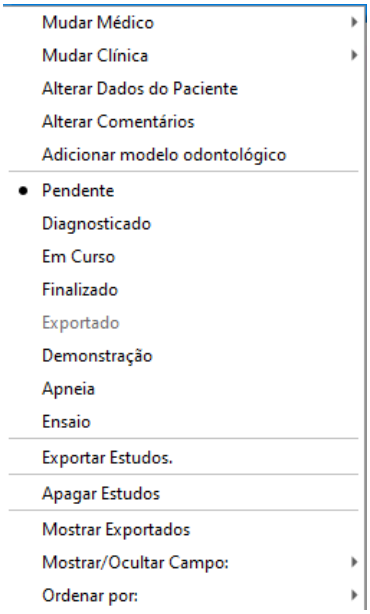


4) Premir Ok para finalizar a exportação.



6.1.4 ESTADOS DE UM ESTUDO

Um estudo pode passar por estados diferentes. Ao clicar com o botão direito num estudo, aparece um menu contextual que permite mudar o estado do mesmo ❶.



Os estados pelos quais pode passar um estudo são os seguintes:

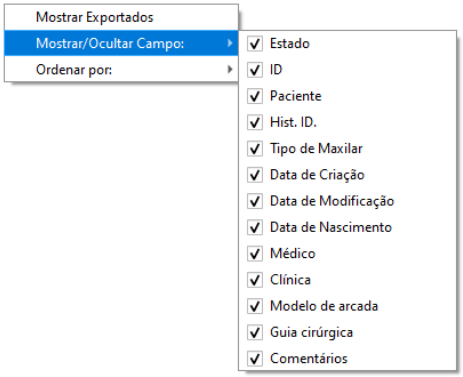
- Pendente
- Diagnosticado
- Em Curso
- Finalizado
- Exportado
- Demo
- Apneia
- Ensaio

6.1.5 MUDAR DADOS DE UM ESTUDO

Para modificar os dados de um estudo (ajuste de densitometria, nome do médico, nome da clínica, dados pessoais do paciente ou comentários), clicar com o botão direito num estudo e escolher a opção correspondente do menu contextual.

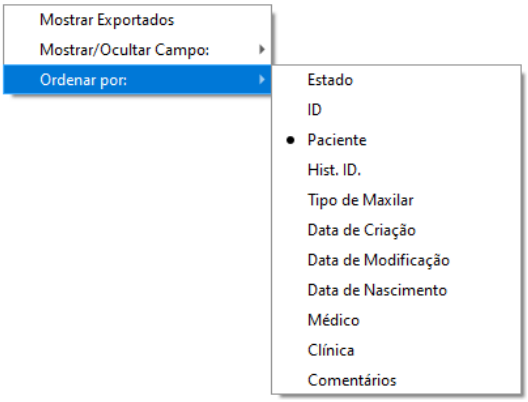
6.1.6 MOSTRAR / OCULTAR CAMPOS

Permite mostrar ou ocultar campos da lista de estudos. Clicar com o botão direito na lista e escolher os campos a mostrar / ocultar.

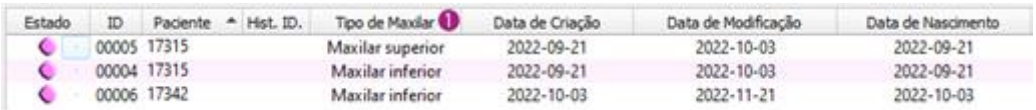


6.1.7 ORDENAR LISTA DE PROJETOS POR…

Permite ordenar a lista de estudos pelo campo que se quiser. Clicar com o botão direito e selecionar o campo a ordenar.

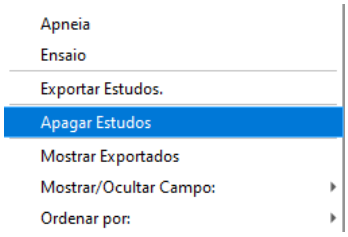


Opcionalmente, pode-se ordenar a listagem de estudos de forma correlativa ascendente ou descendente premindo no cabeçalho das colunas ❶ (exceto a coluna Paciente, que estará sempre ordenada de forma descendente (A → Z)).



6.1.8 APAGAR ESTUDOS

Selecionar um ou vários projetos da listagem de estudos, clicar com o botão direito e selecionar Apagar Estudos. Desta maneira, eliminam-se tanto as imagens como o estudo do disco rígido.



De seguida, aparece outra janela para confirmar que se quer apagar o estudo selecionado.

6.2 PLANIFICAÇÃO DE ESTUDOS

Um estudo tomográfico dentário é um estudo tomográfico convencional onde se geram cortes especiais que são úteis para o odontólogo em geral e para o implantólogo em particular.

Para trabalhar com um estudo, clicar duas vezes com o rato sobre a linha do estudo que se pretende abrir ou selecioná-lo e premir o seguinte botão.

A planificação de estudos deve ser feita nos CORTES ou nas VISTAS 2D. O módulo 3D destina-se unicamente a fins de visualização.

Assegure-se de que GUARDA as alterações realizadas num estudo (curva arcada, medições, implantes, nervo dentário) pois o programa não realiza cópias automáticas periódicas. Caso contrário, serão perdidos todos os trabalhos efetuados.

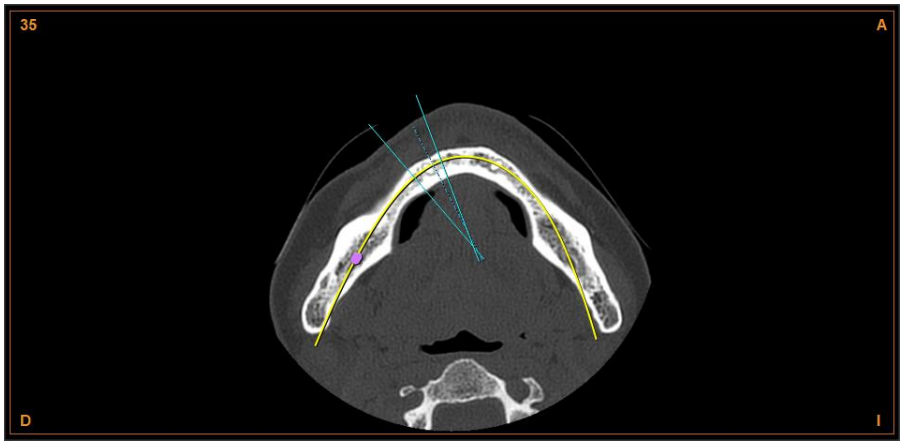
6.2.1 TIPOS DE CORTES OU SECÇÕES UTILIZADOS NO *BTI SCAN® 4*

O BTI Scan® 4 utiliza os seguintes tipos de cortes: Cortes Axiais, Panorâmicos Laterais, Coronais e Sagitais.

Cortes Axiais

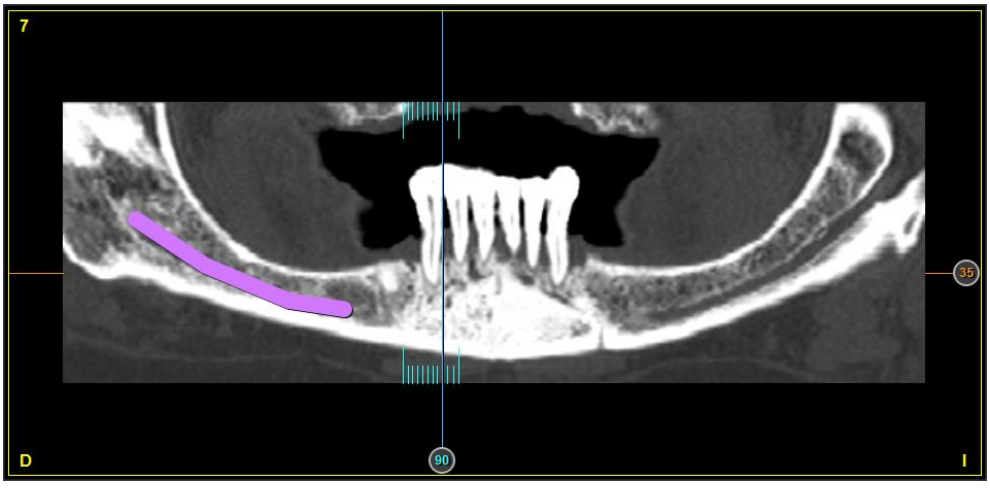
São cortes perpendiculares ao eixo da cabeça. Estes são os cortes que, de forma nativa, o scanner proporciona. A partir destes cortes, geram-se todos os outros.

Os cortes axiais vêm numerados a começar no corte 1. Estes cortes estão equiespaçados a uma quantidade fixa (a distância pode variar. Nos scanners modernos, esta distância está abaixo do milímetro (0,6 ou 0,5 mm). A espessura de cada corte é também uma quantidade fixa ao longo de todos eles.



Cortes Panorâmicos

São cortes gerados a partir dos cortes axiais. Geram-se a partir de uma curva de tipo parabólico que se estende sobre os cortes axiais ao longo de todos eles. A superfície de intersecção gerada desenvolve-se em modo de panorâmica. O número de cortes que se geram deste tipo será o suficiente para cobrir toda a região óssea de interesse. Os cortes estão numerados começando pelo 1 que corresponde ao corte mais interior (mais lingual ou palatino). Estes cortes são gerados pelo programa, tendo o utilizador a oportunidade de mudar o número de cortes e a distância entre os mesmos (Ver Secção 6.4).

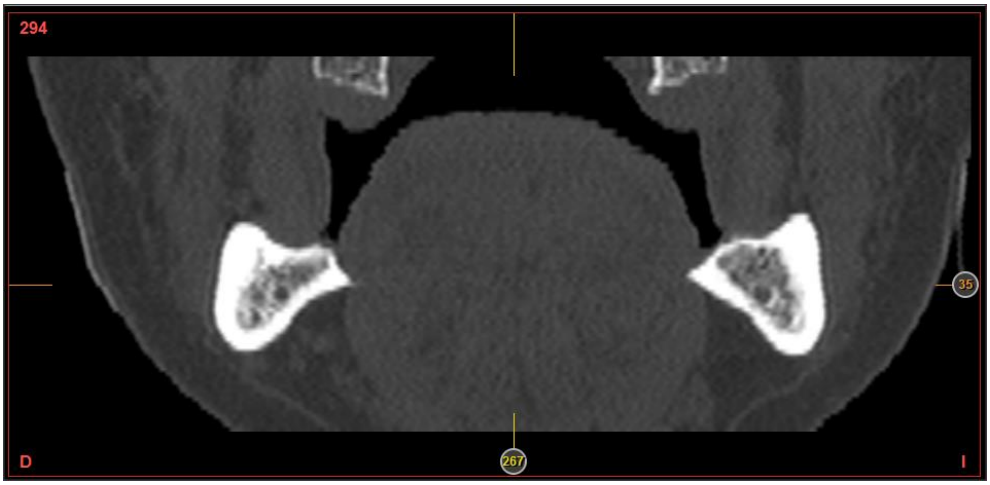


Cortes Laterais

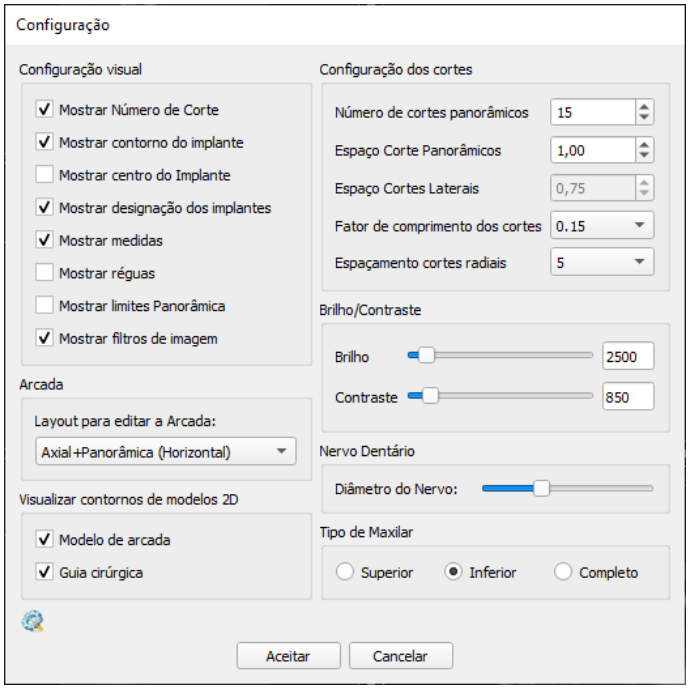
São cortes gerados também a partir dos cortes axiais. Geram-se a partir de planos perpendiculares aos cortes panorâmicos. O número de cortes que se geram deste tipo será determinado pela longitude da curva panorâmica especificada na região mais interna (lingual ou palatina) e pelo espaçamento entre cortes que se quiser. Este valor, o espaçamento entre cortes laterais, pode ser alterado ou definido pelo utilizador na secção de configuração (ver Secção 6.4).

Cortes Coronais

São cortes gerados desde um plano frontal. São perpendiculares ao plano sagital. O número de cortes que se geram deste tipo será o suficiente para cobrir toda a região óssea de interesse para a medida de volumes. Os cortes estão numerados começando pelo 1 que corresponde ao corte mais anterior (parte dianteira da imagem). Estes cortes são gerados pelo programa. O utilizador não pode mudar o número de cortes e a distância entre os mesmos. Divide a cabeça na parte anterior e posterior.

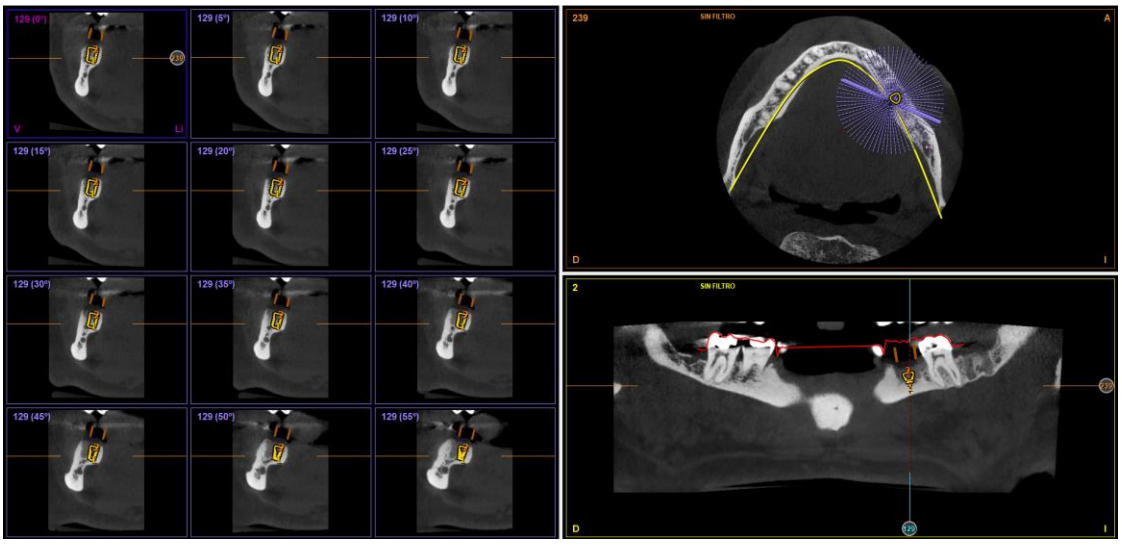


Só se poderá modificar este parâmetro ❶ quando se estiver adaptando a curva de arcada (ver Secção 6.7)



Cortes radiais

São cortes gerados a partir dos cortes laterais e panorâmicos, a sua representação é no Axial. Pode modificar-se o intervalo de graus que queremos que esses cortes sejam e a sua visualização, o que nos dá é uma visão a 360 graus num ponto.

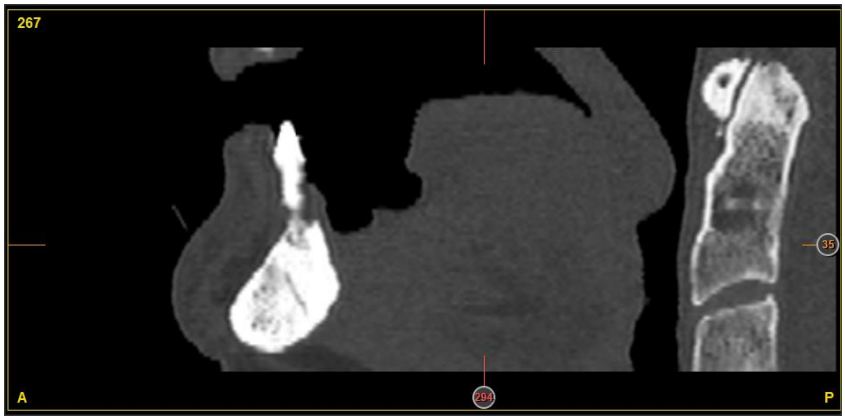


É possível mover-se através deles (dependendo do ângulo e dos cortes) com a roda do rato, avançando e retrocedendo.

É possível passar do layout Radial a Multirradial clicando duas vezes no corte radial desejado e voltar ao anterior da mesma forma.

Cortes sagitais

São cortes perpendiculares ao chão e ao plano coronal, sendo que a quantidade de cortes desse tipo gerados será suficiente para cobrir toda a região óssea de interesse para a medição do volume. Os cortes são numerados começando com 1 que corresponde ao corte que está mais à direita. Esses cortes são gerados pelo programa. O usuário não pode alterar o número de cortes e a distância entre eles. A cabeça dita na parte direita e esquerda.



6.2.2 CORTES LATERAIS ATIVOS

Sem dúvida, os cortes laterais são os mais importantes para a planificação de colocação de implantes. É por esta razão que sobre estes se pode realizar mais operações do que sobre os outros.

De todos estes cortes, um deles pode estar ativo (selecionado). Se se clicar com o botão esquerdo sobre qualquer um dos cortes laterais, observa-se a criação de uma dupla marcação sobre o mesmo. Da mesma forma, traça-se uma linha vertical sobre o corte panorâmico e outra sobre o axial que indicarão que esse corte seccional está selecionado e marca a sua posição.

6.2.3 IDENTIFICAÇÃO DA REGIÃO VISUALIZADA. REFERÊNCIAS ENTRE OS DIFERENTES TIPOS DE CORTE

O programa BTI Scan® 4 apresenta em cada tipo de corte marcas para assinalar que cortes dos outros tipos se está a visualizar. Depois, explicam-se vários possíveis casos.

No seguinte corte axial, aparecem três linhas retas de cor azul celeste que indicam que região de cortes laterais se está a visualizar na apresentação:

→ A primeira linha contínua corresponde ao primeiro corte seccional visualizado no canto superior esquerdo ou inferior direito (conforme o sentido).

→ A segunda linha contínua corresponde ao último corte seccional visualizado no canto inferior direito ou primeiro (conforme o sentido).

→ A terceira linha, entre as duas primeiras e descontínua, corresponde ao corte seccional ativo nesse momento.

→ No canto superior esquerdo aparece o número de corte axial visualizado.

→ No seguinte corte panorâmico, aparecem umas linhas verticais de cor azul celeste que indicam que região de cortes seccionais se está a visualizar nesta apresentação. Da mesma forma, aparecem umas linhas horizontais (com o número de corte) a laranja que indicam o corte axial que se está a visualizar.

Nos cortes coronal e sagital, aparece uma linha nos rebordos de cada imagem referindo-se ao corte que se está a visualizar no corte axial e sagital e coronal respetivamente.

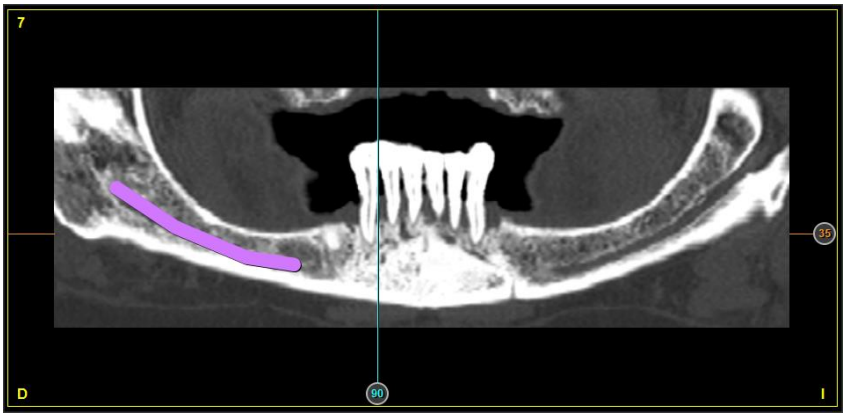
6.2.4 NAVEGAR ATRAVÉS DE UM VOLUME

O BTI Scan® 4 permite mudar de cortes visualizados, ou seja, mover-se para outras regiões, o que se denomina Navegar pelo volume. Existem dois modos de navegação ou mudança de região visualizada: Modo rápido e modo preciso:

Modo rápido de navegação

Consiste em levar o cursor do rato sobre as marcas dos cortes que se pretendam mover ou alterar. Uma vez que o cursor do rato está por cima das referidas marcas, o cursor mudará de forma (passa de ser uma cruz para ser uma mão). Neste momento, clica-se e move-se o rato até à zona que se pretende visualizar. Uma vez lá, pode-se soltar o rato.

Também é possível navegar rapidamente entre cortes movendo o rato através da imagem e premindo a tecla SHIFT simultaneamente, fazendo com que as outras imagens sejam centradas no ponto selecionado com o rato.



Modo preciso de navegação

O modo preciso de navegação pode-se realizar de duas formas: Com o teclado e com o rato:

→ Com teclado (exceto vistas F4, F5 e F6.

Teclas seta esquerda e seta direita: Permitem mover-se nos cortes laterais um corte para a direita ou um corte para a esquerda, respetivamente. (Quando se mantém a tecla shift premida, move-se de 12 em 12 cortes).

No caso de cortes radiais, o corte é deslocado 5º na direção indicada.

Teclas seta para cima e seta para baixo: Permitem mover-se no corte panorâmico um corte para vestibular ou um corte para lingual ou palatino, respetivamente (quando se primem as teclas seta para cima e data para baixo + shift move-se os cortes axiais).

→ Com rato:

Se o rato tiver roda, pode-se mudar de corte visualizado de uma forma rápida e precisa, é a forma mais cómoda de o fazer, por isso, é recomendável que, no caso de não ter um rato deste tipo, o compre para trabalhar mais comodamente com o BTI Scan® 4.

A forma de mudar de corte é muito simples. Situar o cursor do rato sobre o corte (axial, panorâmico, coronal, sagital, radial ou qualquer um dos cortes laterais apresentados) e mover a roda do rato.

6.3 FUNÇÕES DA BARRA DE TAREFAS

Ao aceder a um estudo, mostra-se uma barra de ferramentas desde a qual se acede à maioria das opções do programa.

Estudo

Sair: Permite voltar à janela de gestão de estudos podendo gravar ou não as alterações realizadas até esse momento.

Guardar: Guarda as alterações realizadas.

Imprimir estudo. Ver Secção 6.11.

Configuração: Permite aceder às opções de configuração. Ver Secção 6.4.

Vistas

O conjunto total de vistas que se pode usar no BTI Scan® 4 são as seguintes:

1 vista lateral, 1 axial e 1 panorâmica (tecla rápida F1).

1 vista lateral, 1 vista axial, 1 vista 3D e 1 vista panorâmica (tecla rápida F2).

1 vista 3D (tecla rápida F3).

1 vista axial, 1 coronal e 1 sagital (tecla rápida F4).

1 vista axial, 1 coronal, 1 sagital e 1 vista 3D (tecla rápida F5).

1 vista axial e 1 vista sagital (tecla rápida F6).

1 vista lateral e 1 vista 3D (tecla rápida F7).

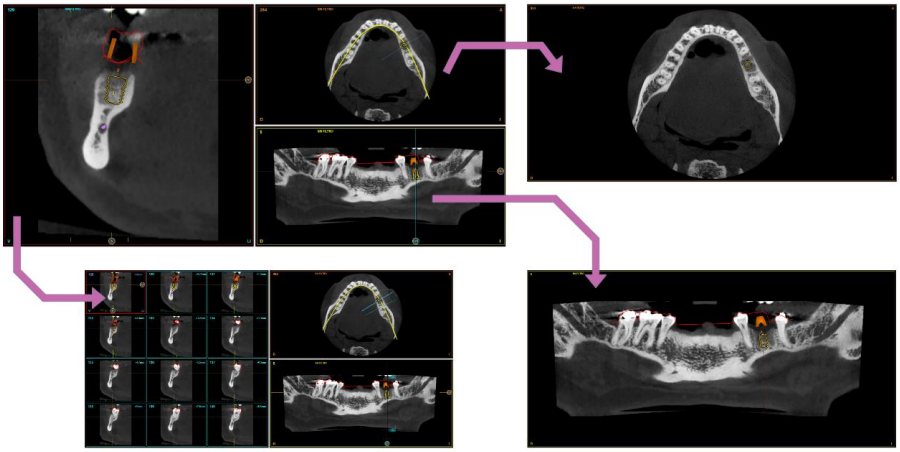
1 vista lateral, 1 vista 3D e 1 vista panorâmica (tecla rápida F8).

1 vista 3D, 1 vista panorâmica, 1 vista axial e 2 vistas radiais (tecla rápida F9).

1 vista 3D, 1 vista panorâmica, 1 vista axial e 2 vistas radiais (tecla rápida F10).

1 vista radial, 1 vista axial e 1 vista panorâmica.

Clicar duas vezes com o botão esquerdo sobre qualquer corte para maximizar a imagem e gerar uma vista nova.



Voltar a clicar para voltar à vista original.

Ferramentas

Cor falsa: Muda a visão dos cortes de branco e preto para cores para poder visualizar melhor as estruturas ósseas, tecidos moles, etc.

Adaptar arcada: Apaga a curva de arcada atual e atribui uma nova. Ver Secção 6.7.

Densitometria de implantes: Permite aceder à lista de implantes e ver a densitometria. Ver Secção 6.9.8.

Matriz Implantes favoritos: Mostra a lista completa de implantes (ver Secção 6.9.10).

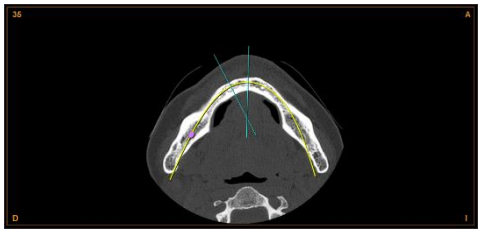
Medidas: Mostra as opções de medidas que o BTI Scan 4 oferece

Alinhar modelo: permite modificar o alinhamento dos modelos 3D associados.

Permite adicionar ou remover modelos 3D.

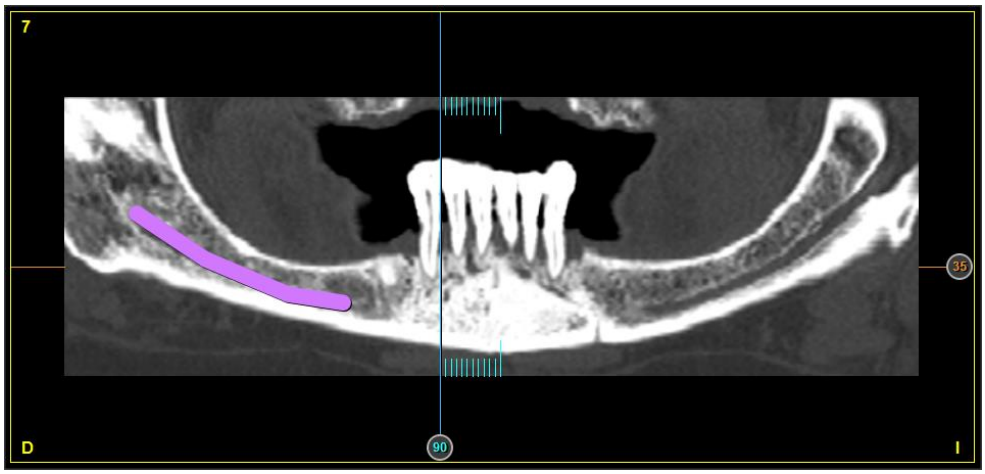
O zoom fica desativado se o utilizador mudar de vista.

Vistas de exemplo

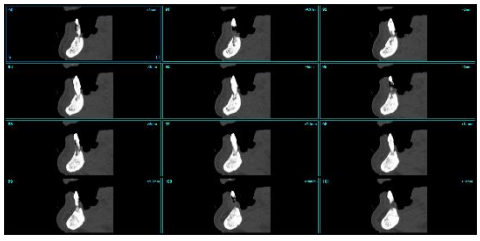


Vista Axial

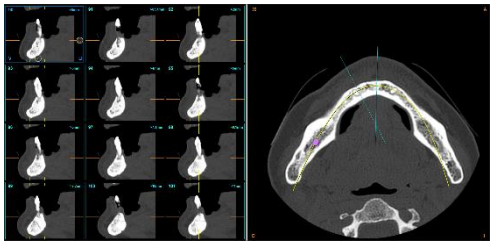
Vista Lateral



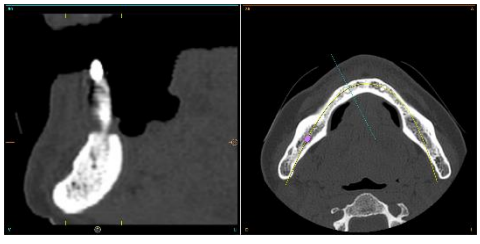
Vista Panorâmica



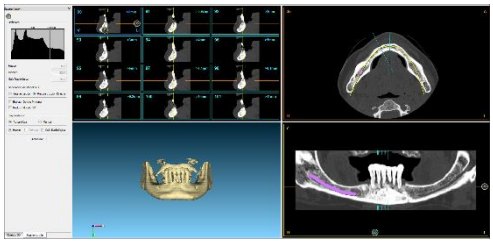
Vista Multilateral



Vista Multilateral + Axial



Vista Lateral + Axial



Vista Multilateral + 3D + Axial + Panorâmica

Modelo 3D

No BTI Scan® existe a possibilidade de adicionar um modelo de arcada ou uma guia cirúrgica em formato .stl e o seu subsequente alinhamento.

Serão necessários pelo menos 3 pares de pontos para o registo entre o modelo e a TAC, 3 pontos na TAC e outros no modelo.

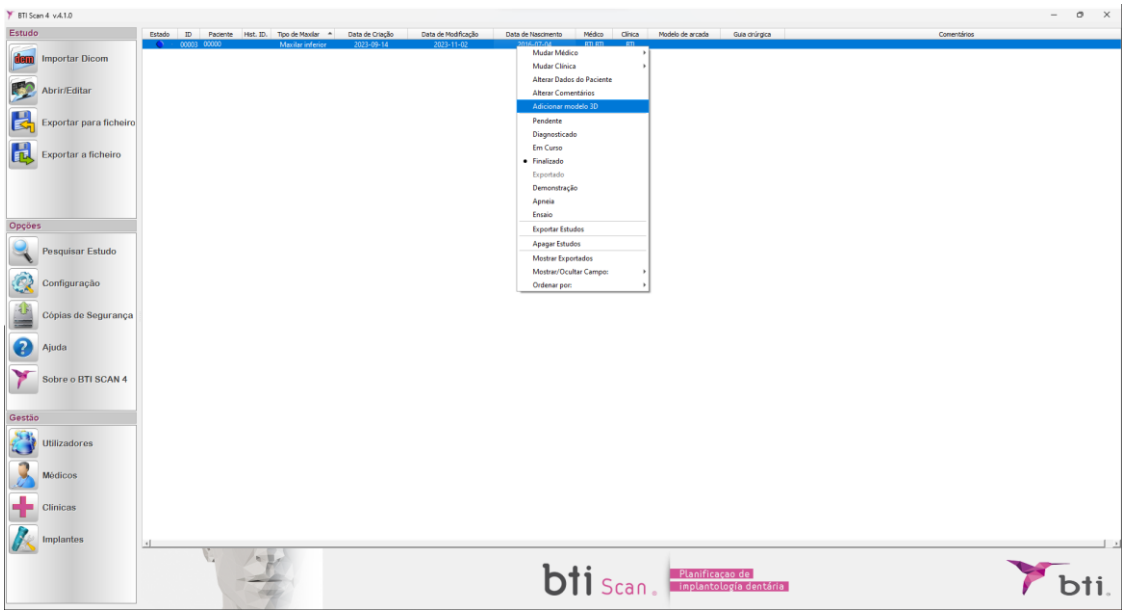
Adicionar modelo 3D

Esta opção só aparece se o estúdio não tiver nenhum modelo 3D ligado a ele.

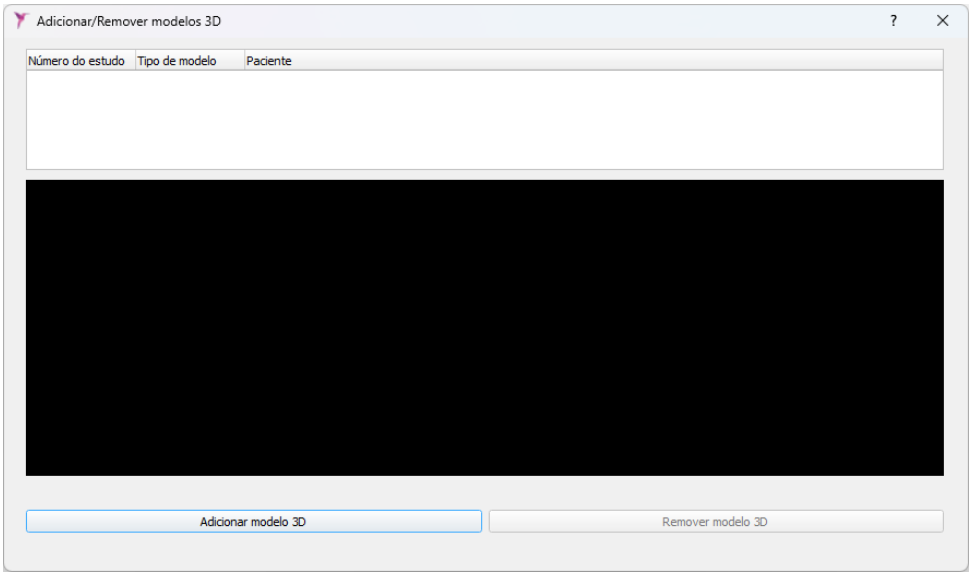
A opção de associar um modelo dentário em formato STL a um caso aparece no ecrã principal.

Escolhe-se o caso e clica-se com o botão direito do rato.

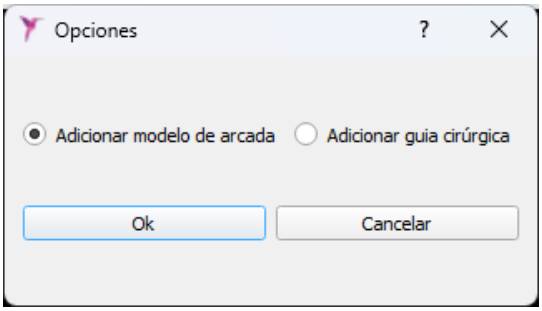
Seleciona-se a opção Adicionar modelo 3D:



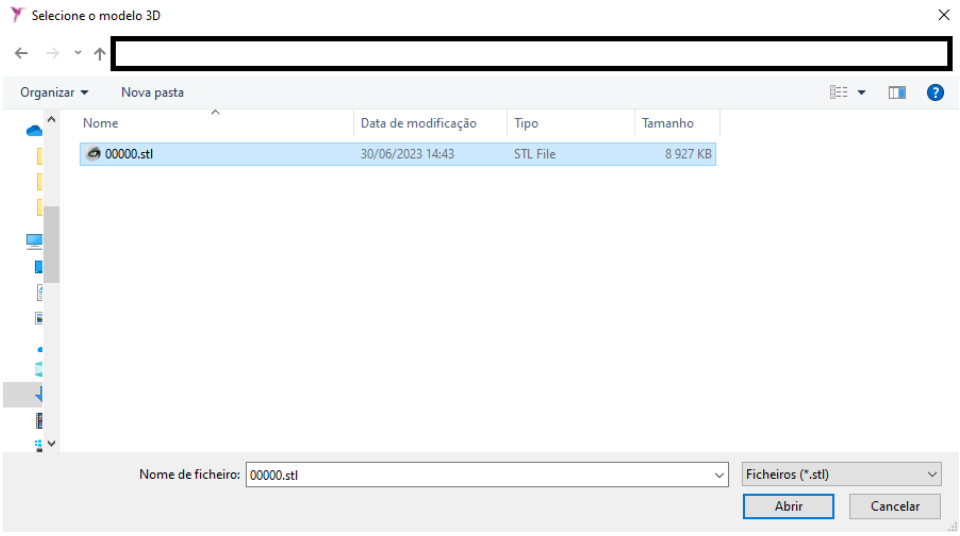
Depois de selecionada, surge a seguinte opção:



A seguinte janela abrir-se-á com o botão Adicionar um modelo 3D.

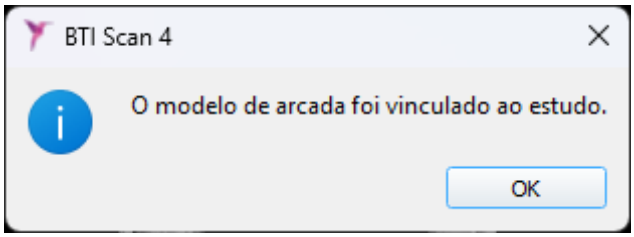


A partir desta janela, pode selecionar se pretende adicionar um modelo de arcada ou uma guia cirúrgica, selecionando uma das duas opções e, em seguida, o botão OK.

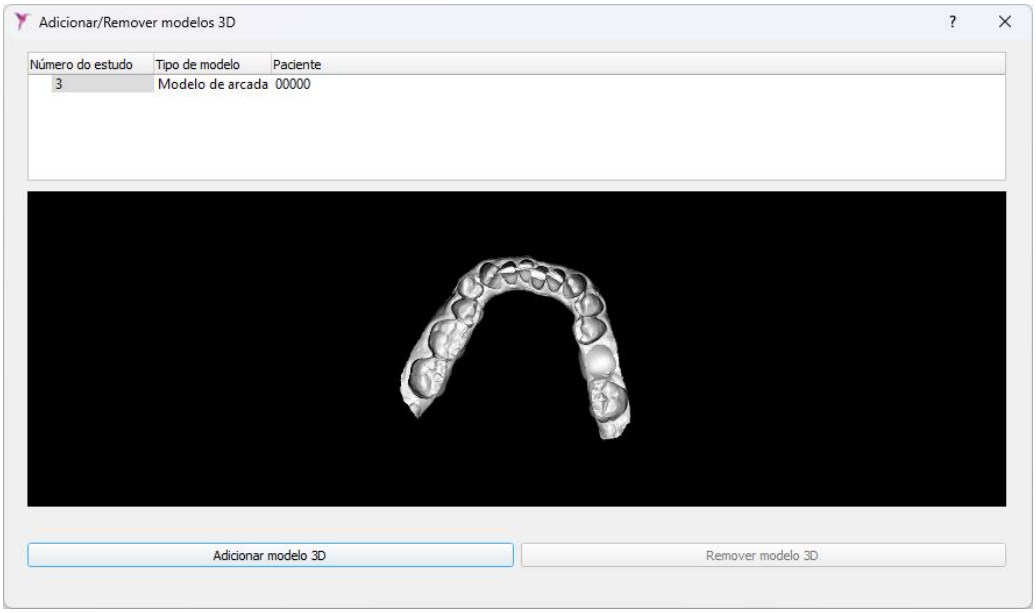


Selecionar o caminho até onde o modelo a ser associado está localizado.

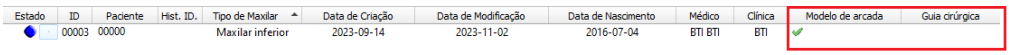
Clicar em OK.



Por fim, aparece a confirmação de que já foi vinculado ao paciente e é mostrado na janela de modelos 3D.



As guias cirúrgicas são alinhadas automaticamente quando associadas ao estudo. Os modelos de arcadas devem ser alinhados manualmente.



Finalmente, a arcada inferior aparecerá associada à superior.

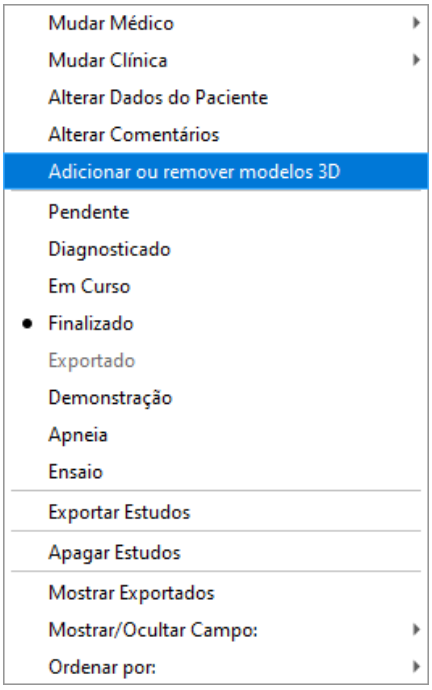
O estudo mostrará que tem um modelo de arcada associado e um guia cirúrgico através de um visto na coluna correspondente.

Só é possível associar um modelo e um guia cirúrgico a um estudo. Se pretender trabalhar nas arcadas superior e inferior do mesmo CBCT, devem ser criados dois estudos, um para cada tipo.

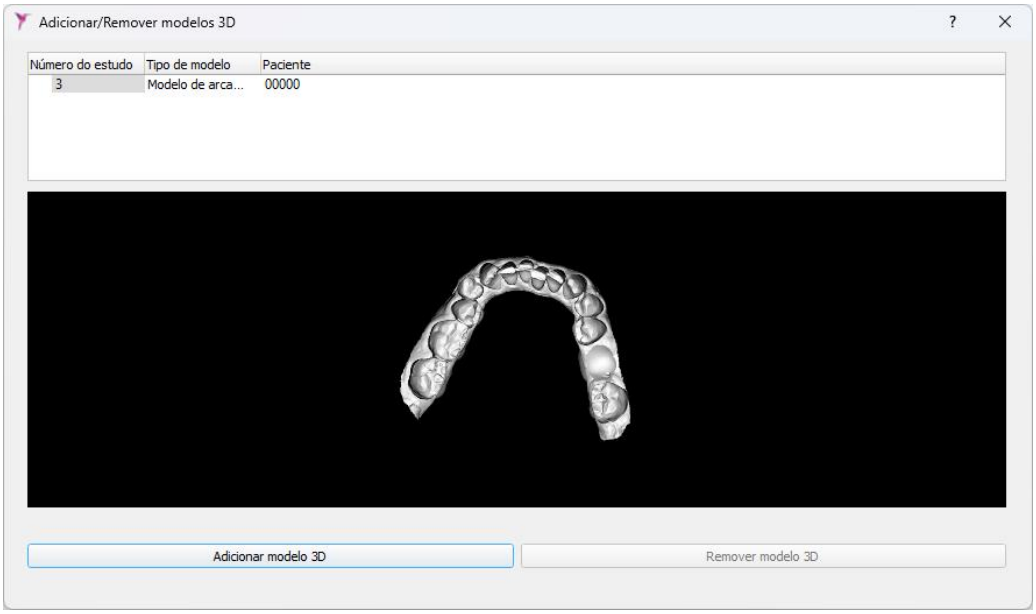
Alterar ou eliminar o modelo 3D

Esta opção só será apresentada se o modelo já tiver um modelo 3D associado.

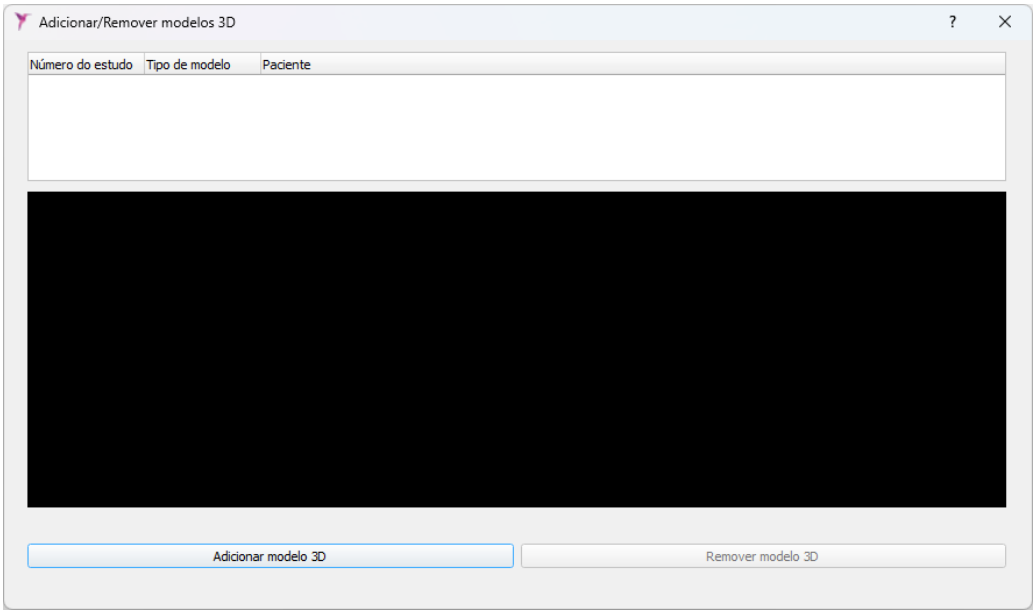
Permite apagar e/ou alterar o modelo 3D através da mesma janela utilizada para adicionar um novo modelo.



Para eliminar o modelo 3D adicionado, selecione o modelo que pretende eliminar e, em seguida, clique no botão eliminar modelo 3D.



O modelo 3D será eliminado.

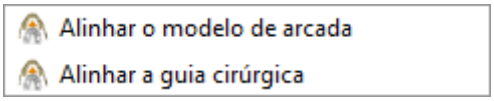


É possível aceder à janela para adicionar, apagar e modificar os modelos 3D ao clicar no botão dentro de um estudo.

Alinhar o modelo 3D

Abre-se uma caixa e clica-se no botão.

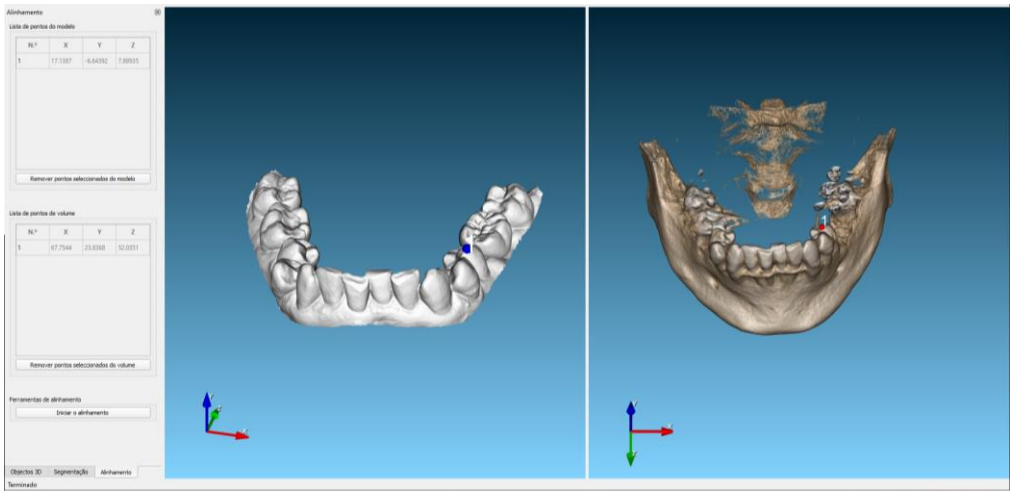
Selecione se pretende alinhar um modelo de arcada ou uma guia cirúrgica. As guias cirúrgicas alinham-se automaticamente ao serem associadas a um estudo. No entanto, existe a opção de realizar um alinhamento manual.



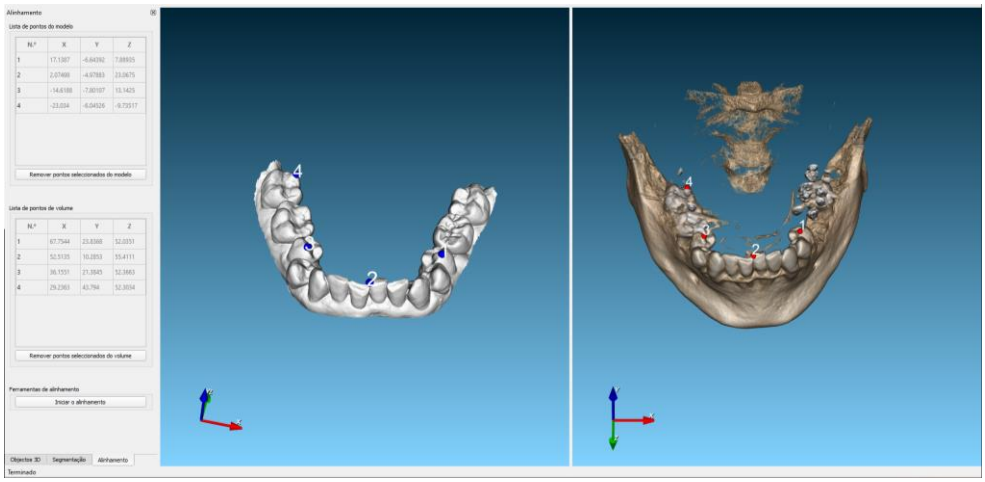
Depois de estar dentro do caso, o modelo é registado frente ao scanner. Para isso, procede-se à geração de pontos de união em ambos.

Adicionar pontos

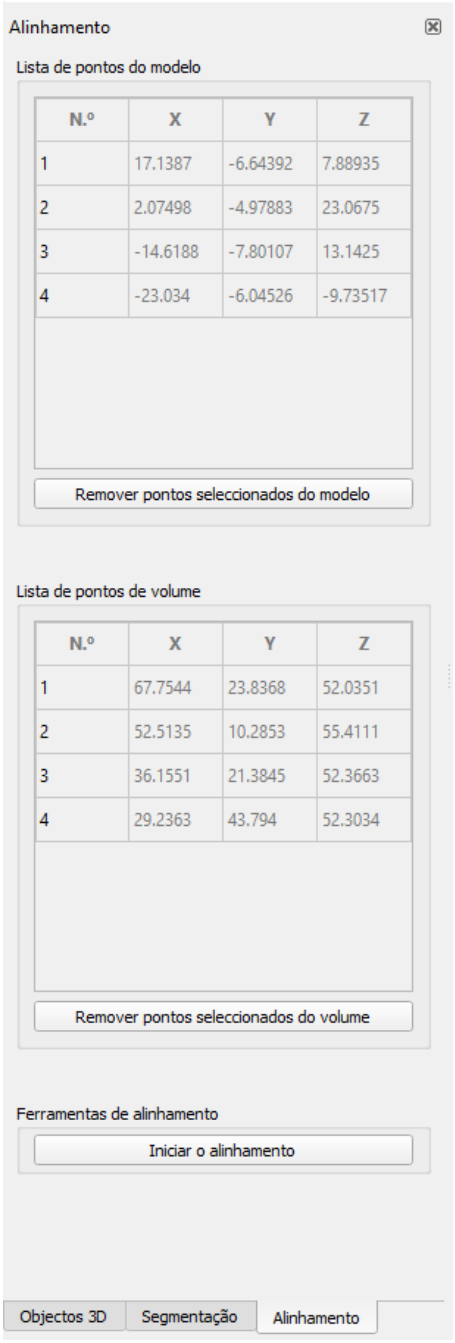
Para adicionar um ponto, deve clicar com o botão direito do rato no modelo 3D e no volume do CBCT. O programa utilizará os pontos para sobrepor as duas imagens, pelo que deve tentar garantir que estejam corretamente alinhados.



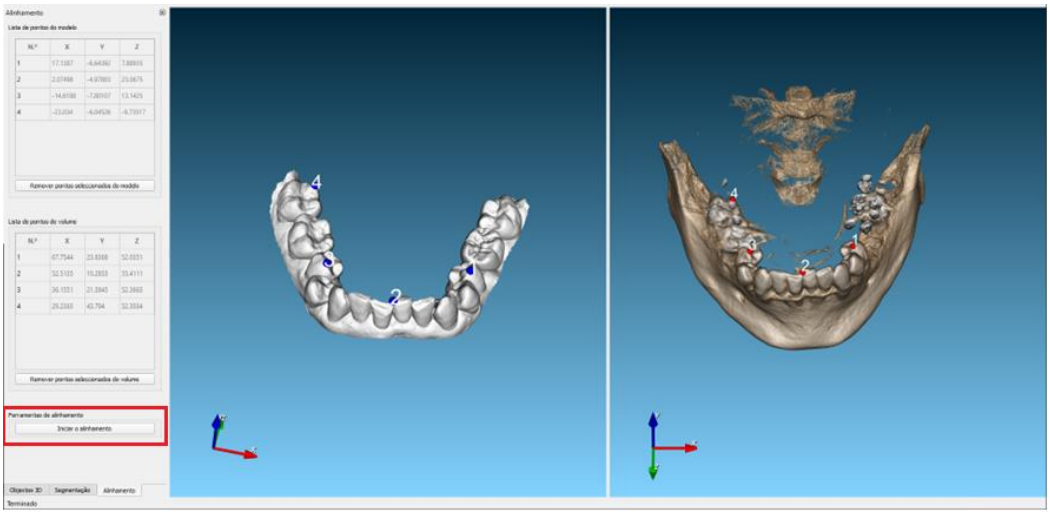
Este processo deve ser repetido até que tenha pelo menos 3 pontos em cada imagem. Os pontos são colocados automaticamente na superfície dos volumes e podem ser deslocados mantendo pressionado o botão esquerdo do rato e arrastando-os para a posição desejada. Em ambas as imagens deve haver o mesmo número de pontos.



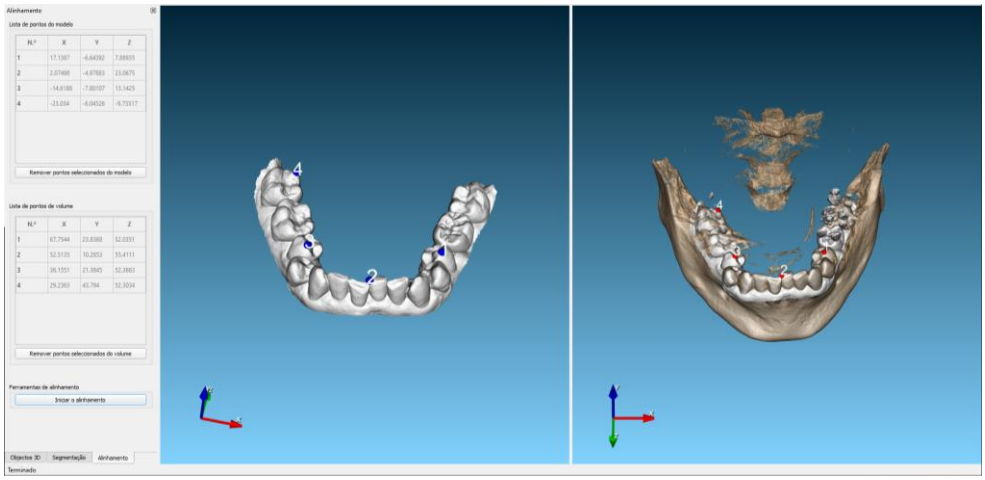
Os pontos adicionados são representados nas tabelas do lado esquerdo do ecrã e é possível eliminar qualquer um deles. Para isso, o utilizador deve selecionar um ou mais pontos na tabela e clicar no botão na parte inferior da tabela, "Eliminar Pontos Selecionados do Modelo" no caso do modelo de arcada ou da guia cirúrgica e "Eliminar Pontos Selecionados do Volume" no caso do volume da CBCT (Tomografia Computorizada de Feixe Cónico).



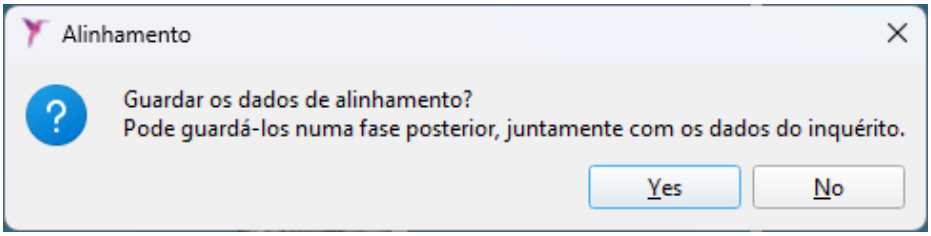
Quando os mesmos pontos tiverem sido selecionados no CBCT e no Modelo, os pontos serão registados e alinhados ao clicar no botão "Iniciar Alinhamento".



Após a conclusão, o modelo 3D será sobreposto ao volume do CBCT, mostrando o resultado.



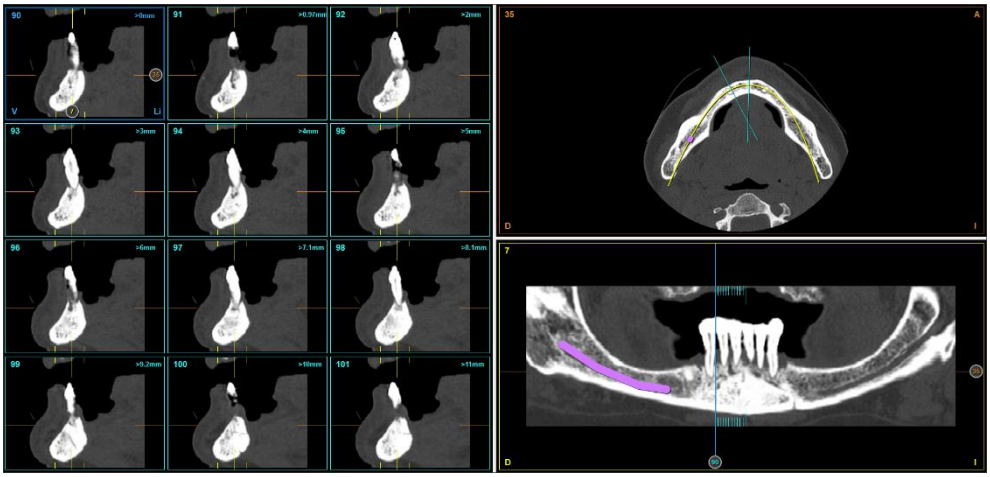
Para sair, prima novamente o botão de alinhamento e será apresentada uma mensagem a perguntar se pretende guardar as alterações.



6.3.1 FUNÇÕES DO BOTÃO DIREITO DO RATO SOBRE AS VISTAS

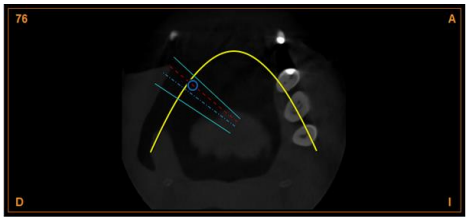
Clicar com o botão direito do rato para desdobrar um menu contextual que permite realizar uma variedade de ações. Este menu varia dependendo da vista sobre a qual se clicar:

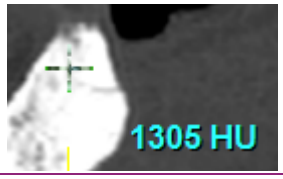
Menu contextual sobre vista lateral / multilateral



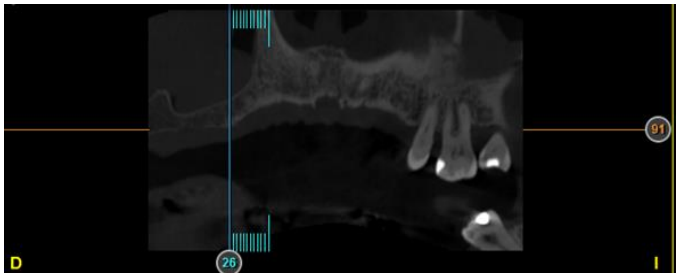
	Acrescentar Implante por Defeito	Acrescenta um implante de 13 mm de comprimento e 3,75 mm de diâmetro (Se a matriz Todos ou Favoritos BTI estiver selecionada. Ver Secção 6.9.10).
	Acrescentar Implante desde a Base de Dados	Acrescenta um implante do comprimento e da família que se pretender (ver Secção 6.9.1).
	Marcar Nervo Dentário	Ativa a função de marcar nervo dentário (ver Secção 6.8).
	Medir Distância	Ativa a função de medição de distância (ver Secção 6.6.1).
	Medir Ângulo	Ativa a função de medição de ângulos (ver Secção 6.6.1).
	Medir Área	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1).
	Modificar Brilho / Contraste	Permite modificar estes parâmetros. Para isso, manter premido o botão esquerdo do rato e: → Mover da esquerda para a direita para aumentar ou diminuir o contraste. → Mover de cima para baixo para aumentar ou diminuir o brilho.
	Marcar / Desmarcar Corte Seccional	Marca ou desmarca o corte seccional desejado. (também denominado lateral)
	Mover para o Primeiro Corte	Coloca o corte desejado como o primeiro corte da vista.
	Inverter Direção de Cortes	Inverte a direção de cortes.
	Página Anterior (SHIFT + ESQ.)	(Função ativada só em vista multilateral). Permite ver as 12 seções anteriores da vista atual.
	Secção Anterior (ESQ.)	Permite deslocar-se para a secção anterior.
	Página Seguinte (SHIFT + DTA.)	(Função ativada só em vista multilateral). Permite ver as 12 seções seguintes da vista atual.
	Secção Seguinte (DTA.)	Permite deslocar-se para a secção seguinte.
	Mostrar/Ocultar Valor de Densidade	Mostra ou oculta o valor da densidade em todas as vistas.
	Capturar Ecrã	Realiza uma captura do qual se estiver a ver na vista e guarda-o no disco rígido.

Menu contextual sobre vista axial

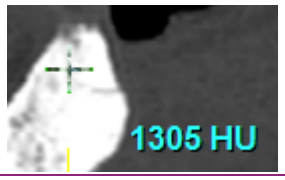


	Medir Distância	Ativa a função de medição de distância (ver Secção 6.6.1).
	Medir Ângulo	Ativa a função de medição de ângulos (ver Secção 6.6.1).
	Medir Área	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1).
	Medir Volume	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1). (Só em F8)
	Modificar Brilho / Contraste	Permite modificar estes parâmetros. Para isso, manter premido o botão esquerdo do rato e: → Mover da esquerda para a direita para aumentar ou diminuir o contraste. → Mover de cima para baixo para aumentar ou diminuir o brilho.
	Corte Axial Anterior (SHIFT + BAIXO)	Permite deslocar-se para o corte anterior.
	Corte Axial Seguinte (SHIFT + BAIXO)	Permite deslocar-se para o corte seguinte.
	Mostrar/Ocultar Valor de Densidade	Mostra ou oculta o valor da densidade em todas as vistas. 
	Ocultar Curva de Arcada	Mostra ou oculta a curva de arcada na vista axial.
	Capturar Ecrã	Realiza uma captura do qual se estiver a ver na vista e guarda-o no disco rígido.

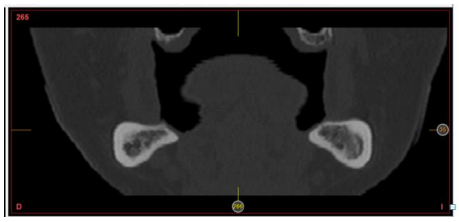
Menu contextual sobre vista panorâmica



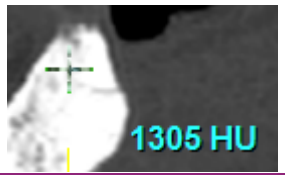
	Acrescentar Implante	Acrescenta um implante de 13 mm de comprimento e 3,75 mm de diâmetro (Se a matriz Todos ou Favoritos BTI estiver selecionada. Ver Secção 6.9.10).
	Acrescentar Implante desde a Base de Dados	Permite acrescentar um implante do comprimento e da família que se pretender.

	Marcar Nervo Dentário	Ativa a função de marcar nervo dentário.
	Medir Distância	Ativa a função de medição de distância.
	Medir Ângulo	Ativa a função de medição de ângulos (ver Secção 6.6.1).
	Medir Área	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1).
	Modificar Brilho / Contraste	Permite modificar estes parâmetros. Para isso, manter premido o botão esquerdo do rato e: → Mover da esquerda para a direita para aumentar ou diminuir o contraste. → Mover de cima para baixo para aumentar ou diminuir o brilho.
	Curva de Arcada Anterior (BAIXO)	Permite deslocar-se para a curva anterior de Arcada.
	Curva de Arcada seguinte (CIMA)	Permite deslocar-se para a curva seguinte de Arcada.
	Mostrar/Ocultar Valor de Densidade	Mostra ou oculta o valor da densidade em todas as vistas. 
	Capturar Ecrã	Realiza uma captura do qual se estiver a ver na vista e guarda-o no disco rígido.

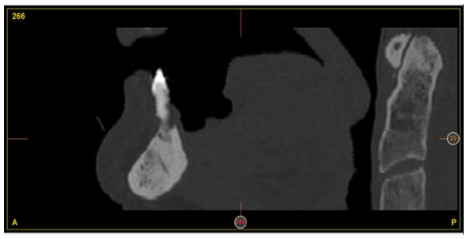
Menu contextual sobre vista Coronal

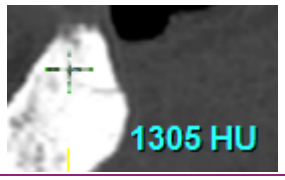


	Medir Distância	Ativa a função de medição de distância (ver Secção 6.6.1).
	Medir Ângulo	Ativa a função de medição de ângulos (ver Secção 6.6.1).
	Medir Área	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1).
	Medir Volume	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1). (Só em F8)
	Modificar Brilho / Contraste	Permite modificar estes parâmetros. Para isso, manter premido o botão esquerdo do rato e: → Mover da esquerda para a direita para aumentar ou diminuir o contraste. → Mover de cima para baixo para aumentar ou diminuir o brilho.
	Corte Axial Anterior (SHIFT + BAIXO)	Permite deslocar-se para o corte anterior.

	Mostrar/Ocultar Valor de Densidade	Mostra ou oculta o valor da densidade em todas as vistas. 
	Capturar Ecrã	Realiza uma captura do qual se estiver a ver na vista e guarda-o no disco rígido.

Menu contextual sobre vista sagital

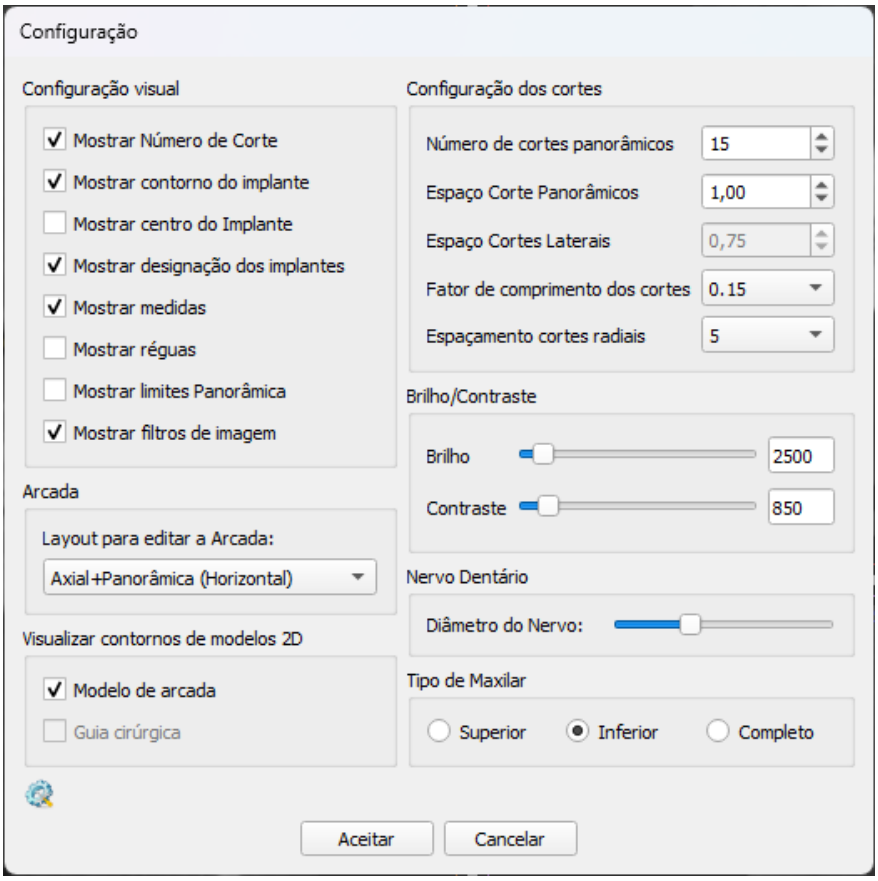


	Medir Distância	Ativa a função de medição de distância (ver Secção 6.6.1).
	Medir Ângulo	Ativa a função de medição de ângulos (ver Secção 6.6.1).
	Medir Área	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1).
	Medir Volume	Ativa a função de medição de áreas (ver Secção 6.6.1). (Só em F8)
	Modificar Brilho / Contraste	Permite modificar estes parâmetros. Para isso, manter premido o botão esquerdo do rato e: → Mover da esquerda para a direita para aumentar ou diminuir o contraste. → Mover de cima para baixo para aumentar ou diminuir o brilho.
	Corte Axial Anterior (SHIFT + BAIXO)	Permite deslocar-se para o corte anterior.
	Mostrar/Ocultar Valor de Densidade	Mostra ou oculta o valor da densidade em todas as vistas. 
	Capturar Ecrã	Realiza uma captura do qual se estiver a ver na vista e guarda-o no disco rígido.

6.4 OPÇÕES DE CONFIGURAÇÃO (CONFIGURAÇÃO NUM ESTUDO)

Dentro de um estudo, premir o botão Configuração da barra de tarefas.

Esta janela está estruturada em várias secções:



Configuração Visual ❶: Modifica parâmetros relacionados com temas visuais da aplicação. Mostra ou oculta:

→ A numeração dos cortes axiais laterais e panorâmicos.
→ O contorno dos diferentes implantes.
→ O eixo dos implantes.
→ O nome dos implantes.
→ As medidas obtidas pelo programa.
→ As regras nos diferentes cortes. Em milímetros (mm).
→ Os limites da panorâmica.

Arcada ❷: Seleciona a vista predeterminada quando se edita a curva de Arcada. São elas:

→ Axial.
→ Axial + Panorâmica (Horizontal).
→ Axial + Panorâmica (Vertical).

Visualizar contornos de modelos 2D: selecione quais os modelos 3D que devem ser apresentados nas vistas 2D. Estas opções só estão disponíveis se os modelos tiverem sido previamente atribuídos e alinhados:

→ Modelo de arcada: desenhe o contorno do modelo a vermelho.

→ Guia cirúrgico: desenhe o contorno da guia cirúrgica a azul.

Configuração de Cortes ❸: Modifica parâmetros relacionados com o número e a distância dos diferentes cortes:

→ Número de cortes panorâmicos: Por defeito 15. Quantos mais cortes, maior qualidade terá a composição.

→ Espaçamento cortes panorâmicos: Esta separação é, por defeito, de 1mm e pode variar entre 0,10 e 3 mm.

→ Espaçamento cortes laterais: Estabelece a distância entre os cortes laterais.

Algumas opções de Configuração de Cortes podem estar desabilitadas em função de se a curva de arcada está ou não adaptada e se a alteração pode afetar ou não o nervo dentário.

Windows / Level ❹: Ajusta os níveis cinzentos da imagem.

Nervo Dentário ❺: Modifica o diâmetro do nervo dentário. Por defeito, é de 1 mm.

Tipo de Maxilar ❻: Determina o tipo de Maxilar com que se está a trabalhar (Superior, Inferior, Completo).

No maxilar completo, não se pode planificar nenhuma adaptação da curva da arcada ou implantes, uma vez que está projetado para visualizar estruturas anatômicas que não podem ser vistas separadamente num maxilar inferior e superior, como vias aéreas, oclusão, etc.

6.5 ZOOM

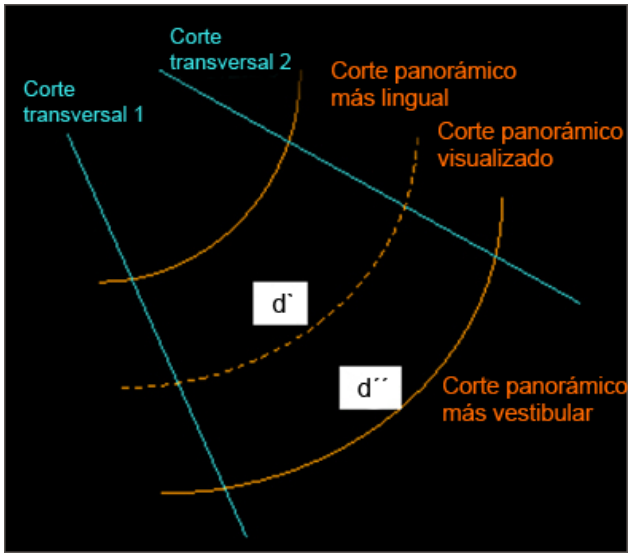
É possível fazer zoom em qualquer uma das imagens. Para aumentar o zoom de uma imagem, basta colocar o cursor sobre a mesma e rodar a roda do rato, premindo a tecla CTRL simultaneamente.

É possível repor a imagem na sua forma inicial, fazendo duplo clique com o botão esquerdo do rato sobre a imagem ampliada.

6.6 MEDIDAS

Todas as distâncias e medidas visualizadas estão expressas em milímetros.

Os cortes laterais geram-se a partir da parábola mais lingual ou palatina, sendo perpendiculares a ela e equiespaçados entre si a uma distância predefinida no centro de radiologia que o TAC envia mas configurável pelo odontólogo. Normalmente, esta distância é de 0,75 mm apesar de poder ser inclusive de 0,1 mm. O seguinte desenho esquematiza como é a geometria destes cortes.

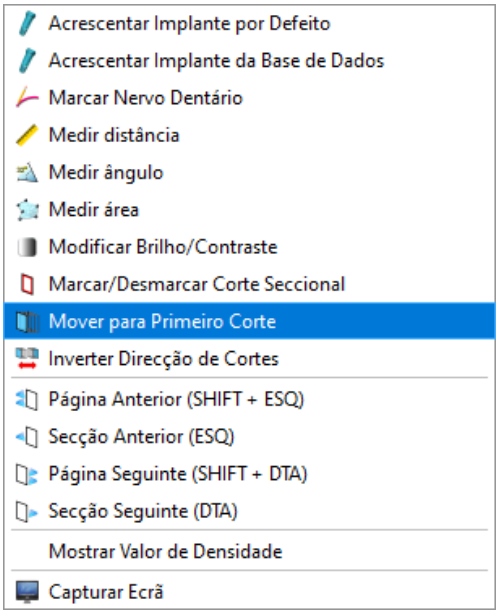


A distância entre cortes laterais varia conforme a curva panorâmica que se seguir, ou seja, conforme o corte panorâmico em que se encontrar. Por esta razão e para dar mais precisão ao odontologista, o BTI Scan® 4 indica a todo o momento qual é a distância entre os cortes laterais no corte panorâmico que se está a visualizar.

Para realizar uma medida:

→ Situar-se na vista Multilateral (ver Secção 6.3). Visualiza-se 12 cortes laterais. Na parte superior direita de cada corte seccional, a verde, mostram-se alguns números. No primeiro corte, mostra-se >0 mm ❶, ou seja, marca-se este corte como origem de coordenadas. Nos restantes cortes, indicar-se-á a distância entre o corte inicial e o atual.

→ Se este corte não for o que se quer ter como referência, clicar com o botão direito no corte desejado e escolher a opção Mover para o Primeiro Corte.



Esta informação é muito valiosa porque em implantologia os implantes colocam-se a distâncias determinadas em relação a referências (dentes, outros implantes, guias, etc.).

6.6.1 ACRESCENTAR UMA MEDIDA

O grau de precisão da medida proporcionada pelo BTI Scan®4 é dado pela resolução da imagem importada e pela resolução do ecrã do utilizador. Tendo em conta a variabilidade no posicionamento do cursor pelo utilizador.

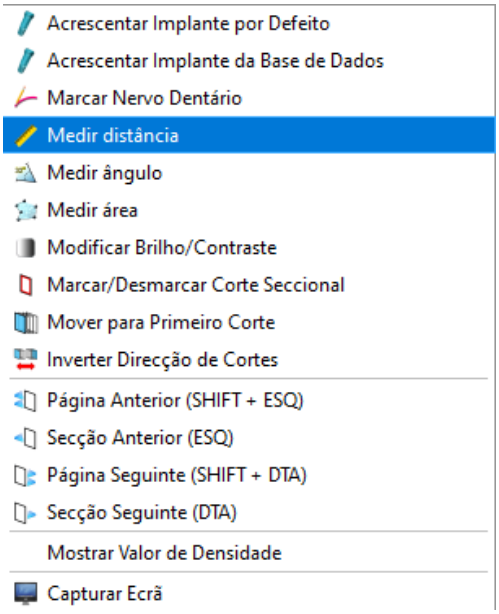
O BTI Scan® 4 proporciona medidas com uma precisão superior a 95% (o erro relativo para a distância, área e ângulo é inferior a 5%). Quanto maior qualidade de imagem, maior será a exatidão da medida obtida pelo BTI Scan 4.

O BTI Scan® 4 permite tomar medidas de distâncias em qualquer um dos três tipos de cortes (axial, panorâmico, coronal, sagital ou lateral). Não obstante, deve-se indicar em que corte deseja medir. Portanto, o primeiro passo é situar o cursor do rato no corte sobre o qual se deseja recolher uma medida.

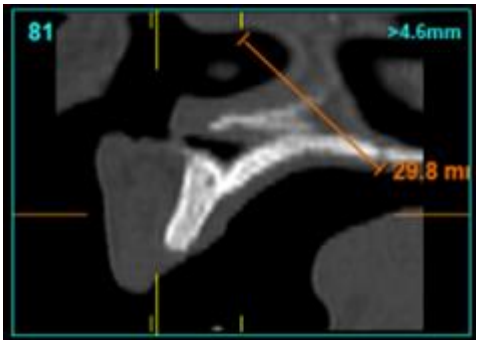
Para medir uma distância:

1) Escolhemos a opção Medir distância no menu clicando no botão direito em qualquer vista ou pelo botão 'Medidas' que está no canto superior esquerdo do editor de estudos.

2) Selecionamos a origem da distância, clicando na imagem. Movemos o cursor até ao ponto de destino da imagem e voltamos a clicar. Podemos observar como a distância fica marcada por um segmento a laranja e o seu valor numérico em mm.



Ponto inicial

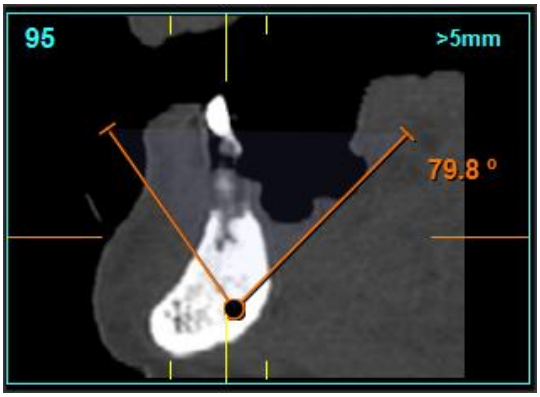


Ponto final

Para criar um ângulo:

1) Escolhemos a opção Medir ângulo no menu clicando no botão direito em qualquer vista ou pelo botão 'Medidas' que está no canto superior esquerdo do editor de estudos.

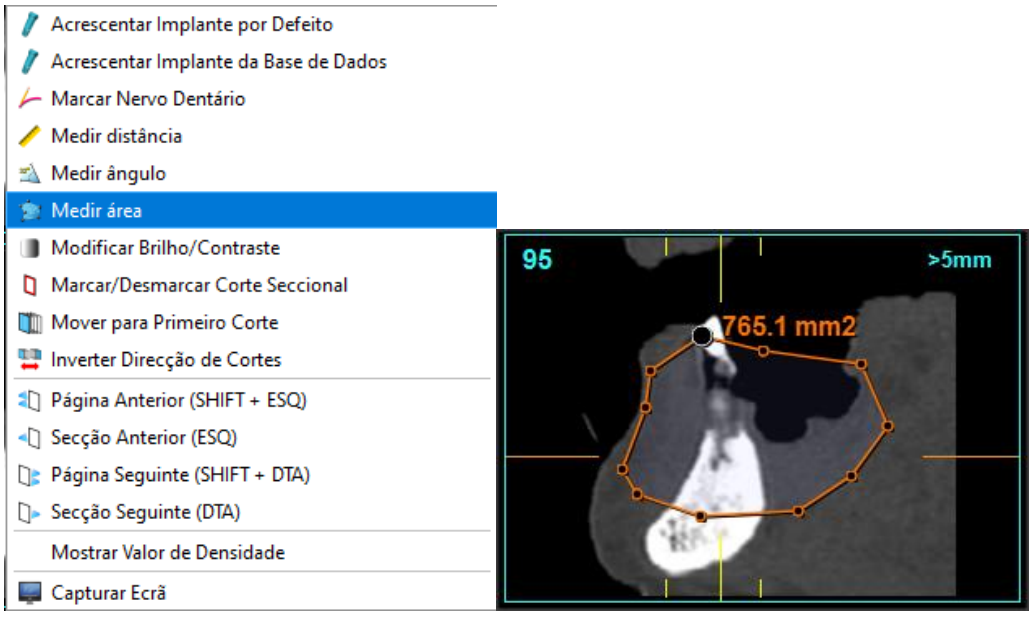
2) Selecionamos o primeiro dos três pontos que formará o ângulo, clicando na imagem. Movemos o cursor até ao segundo ponto que será o vértice do ângulo e voltamos a clicar. Movemos o ponteiro até ao terceiro ponto do ângulo e voltamos a clicar. Podemos observar como o ângulo fica delimitado por dois segmentos a laranja que se unem no vértice do ângulo e o seu valor numérico em graus (°).



Para criar uma área:

1) Escolhemos a opção *Medir área* no menu suspenso clicando no botão direito em qualquer vista ou pelo botão 'Medidas' que está no canto superior esquerdo do editor de estudos.

2) Selecionamos o primeiro ponto que delimitará a área, clicando na imagem. Movemos o cursor até ao ponto seguinte e sucessivas vezes até se delimitar a área, clicando de novo sobre o primeiro ponto escolhido. Este ponto pode ser reconhecido por ser maior do que o resto. Podemos observar como a área fica delimitada por segmentos laranja que se unem e com o valor numérico desta em mm^2.



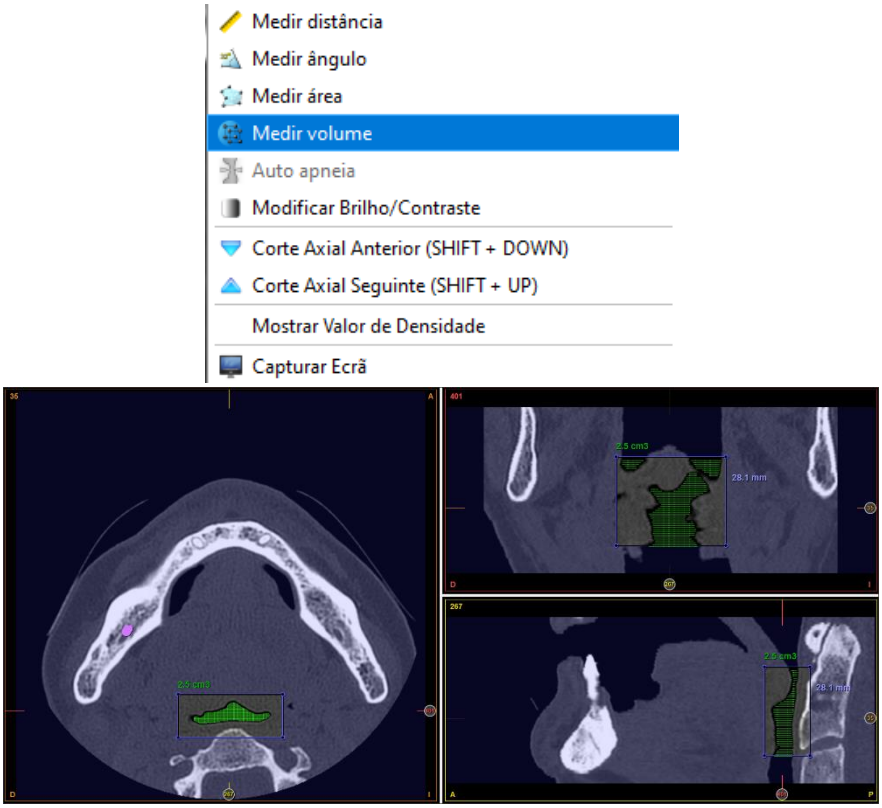
Para medir um volume:

1) Depois de selecionar a Vista F8 (Axial+coronal+sagital), escolhemos a opção Medir volume no menu suspenso clicando no botão direito ou pelo botão 'Medidas' que está no canto superior esquerdo do editor de estudos.

2) Selecionamos o primeiro ponto que delimitará o volume clicando em qualquer uma das três imagens axial, coronal ou sagital. Assim, marcamos o ponto superior esquerdo do polígono que delimitará a área nessa vista. Movemos o cursor e vemos uma área desdobrar-se, agora temos que clicar para determinar o ponto inferior direito dessa área.

3) Ao mesmo tempo, foram criadas áreas nas outras duas vistas. Estas áreas terão, por defeito, uma altura de 30 mm. Pode-se modificar estas áreas até cobrir a zona onde queremos calcular o volume.

4) Por último, clicar dentro da área escolhida num ponto da zona do volume a calcular, aparecerá marcado a verde o volume medido e o seu valor numérico em cm^3.

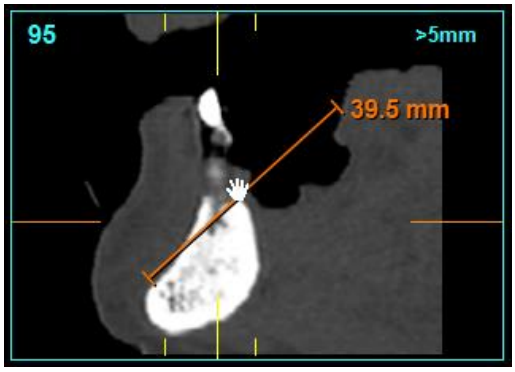


A exatidão do valor do volume é superior a 80% sempre que as imagens recolhidas com o scanner tenham uma qualidade aceitável. Quanto maior qualidade de imagem, maior será a exatidão do volume obtido pelo BTI Scan 4.

Se no menu Configuração a opção Mostrar medidas estiver desativada, estas podem realizar-se mas não se mostram no ecrã.

6.6.2 MOVER UMA MEDIDA

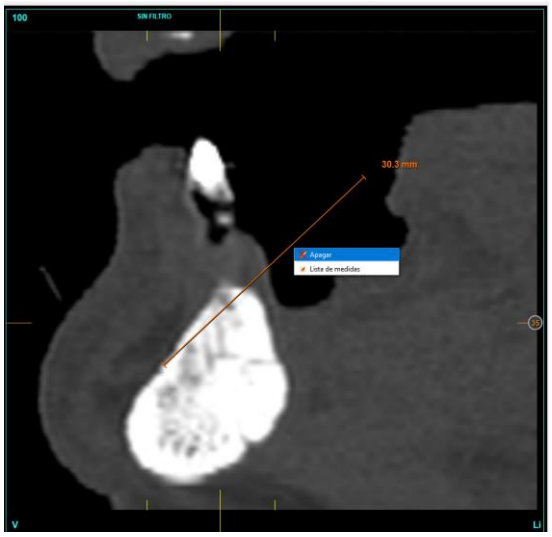
Passar o cursor por cima de uma medida (distância, ângulo, área e volume). O cursor muda de forma (mão). Clicar com o botão esquerdo. Manter premido enquanto se arrasta.



Ao passar o cursor pela medida, também se pode mudar o cursor manualmente com o dedo indicador assinalando, sinal de que, em vez de se mover, se modifica a medida.

6.6.3 APAGAR UMA MEDIDA

Passar o cursor por cima de uma medida (distância, ângulo, área ou volume), clicar com o botão direito do rato e escolher Apagar.



6.6.4 LISTA DE MEDIDAS

Escolhemos a opção Lista de Medidas no menu suspenso clicando no botão direito ao passar o cursor por cima de uma medida ou pelo botão 'Ferramentas' que está no canto superior esquerdo do editor de estudos.

Aparece uma nova janela com os seguintes dados das medições realizadas em qualquer uma das vistas:

→ ID

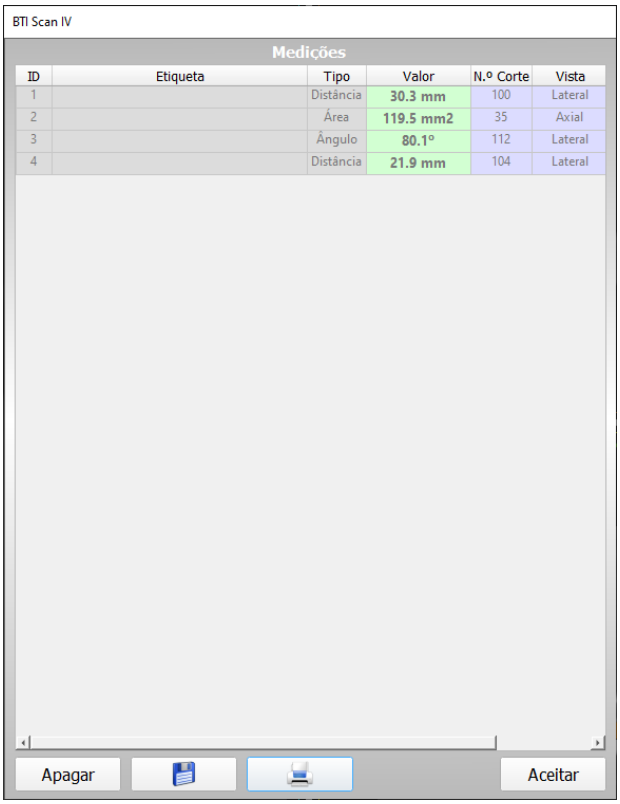
→ Etiqueta (campo editável)

→ Tipo de medida

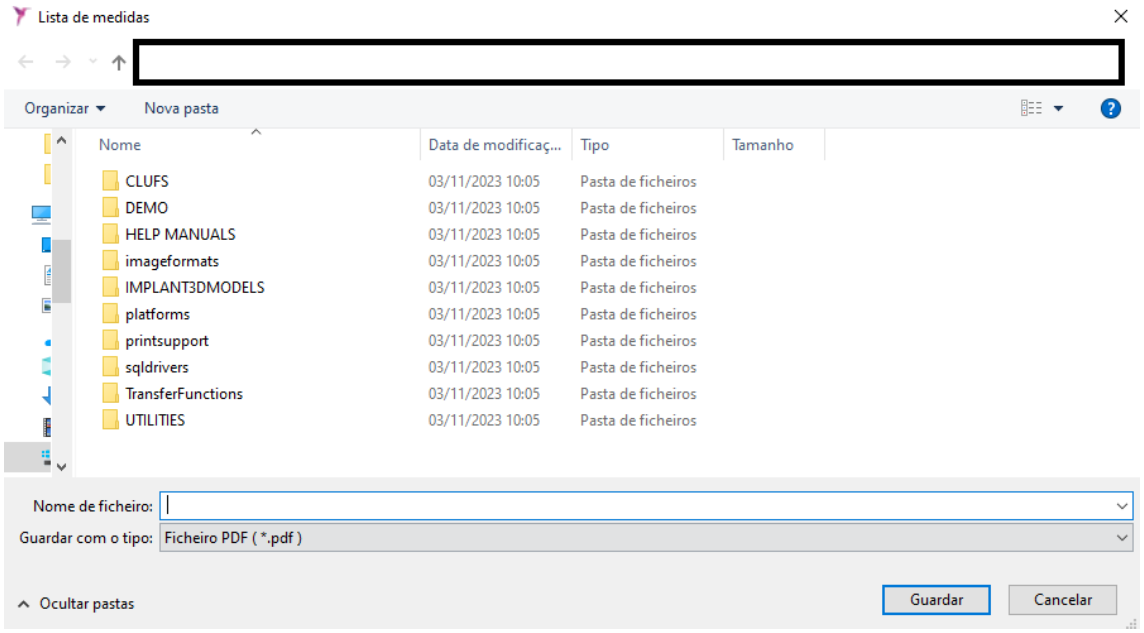
→ Valor

→ N.º de corte

→ Vista



Na lista de medidas, é possível apagar medidas selecionando a linha e premindo a tecla apagar, também se eliminará essa medida do estudo. Além disso, pode-se imprimir e guardar a lista completa em formato pdf. Se se premir Aceitar, fecha-se a lista de medidas.



⚠ Perde-se as medidas do estudo se se apagar da lista de medidas.

ℹ Ao clicar duas vezes em “Etiqueta” de cada medida, o programa direciona-o para o corte onde aparece a medida sempre que essa vista estiver nesse momento no ecrã onde se entrou na lista de medidas. Nos cortes multilaterais, além de se selecionar, será a primeira vista.

6.7 ADAPTAR A CURVA DE ARCADA AUTOMÁTICA

As razões para modificar a curva de arcada de um estudo podem ser muito variadas, por exemplo, para visualizar melhor o nervo dentário em maxilares inferiores ou para visualizar melhor o pterigoide nos superiores, ou simplesmente para corrigir uma curva de arcada criada anteriormente ou criar uma nova.

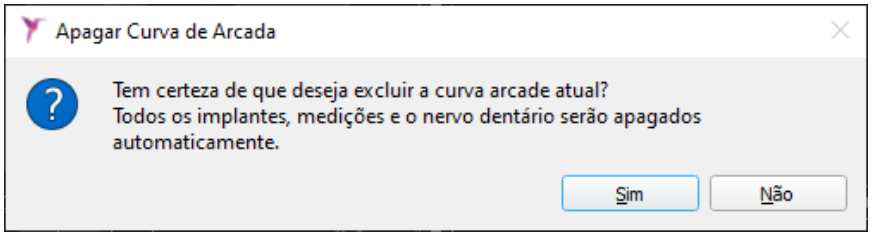
A modificação da curva de arcada cria uma nova disposição dos cortes laterais e panorâmicos, originando um novo estudo.

O processo a seguir para adaptar a curva de arcada automática é o seguinte:

1) Abrir um estudo e clicar no botão Adaptar Arcada Automática da barra de ferramentas.

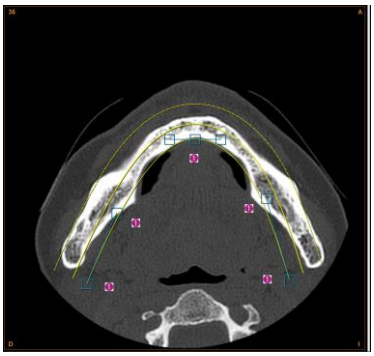
Adaptar arcada automática

⚠ Se se modificar a curva de arcada, todos os objetos, implantes, medidas, etc. que o estudo tiver serão eliminados.



2) Aceitar a mensagem.

3) Agora, mostra-se uma apresentação com cortes axial e panorâmico (ou o layout selecionado para editar a arcada). Fixar-se no corte axial porque nele aparecerá uma curva amarela com pontos de controlo azuis .



4) Situar o corte axial que melhor represente a zona cortical do maxilar. Utilizar a roda do rato sobre o corte axial para mudar de corte, ou utilizar as pegas de corte axial situadas nos cortes laterais ou panorâmicos. Por defeito, consideram-se 15 cortes panorâmicos.

5) Posicionar o ponto de controlo central no centro da cortical pela parte interna (lingual ou palatina) do maxilar do paciente.

6) Situar os pontos extremos nas extremidades da cortical dos ramos direito e esquerdo do maxilar. No caso de ter um maxilar inferior, se se pretender ajustar o percurso do nervo dentário, ajustar finamente os pontos extremos até se conseguir ver parte do dentário do ramo mandibular.

7) Acabar de ajustar a parábola com os pontos de controlo do ramo direito e esquerdo, até conseguir ver o dentário ou que a parábola siga um percurso aceitável sobre a cortical do maxilar.

Premir o botão Configurar para mudar o espaçamento por defeito entre os cortes laterais e panorâmicos (ver Secção 6.4).

A separação entre cortes laterais pode ser de até 0,1 mm.

Quando se adapta a arcada, aparecem 3 curvas. Os cortes laterais são feitos em referência à curva interna, enquanto a vista panorâmica se gera com a média.

Quanto mais próxima estiver a média da interna, menos aumento haverá nas medidas entre os cortes laterais, e vai-se aumentando quanto mais se aproximar da externa.

Aconselha-se que a relação entre a curva interna e a média seja de 1/3 ou 1/4 da distância entre a interna e externa.

Utilizar o botão Configurar para modificar a separação dos cortes laterais a 0,75 mm (ver Secção 6.4).

8) Premir o botão Adaptar Arcada Livre para guardar as alterações e reconstruir os cortes laterais e panorâmicos.

6.8 MARCAR O NERVO DENTÁRIO

No caso de maxilares inferiores, é útil marcar o nervo dentário quando se pensa colocar implantes em regiões que se possam afetar pela referida estrutura anatómica. O BTI Scan® 4permite marcar o nervo dentário sobre o corte panorâmico ou sobre os cortes laterais.

Afetar a integridade do nervo dentário pode originar um dano permanente no paciente.

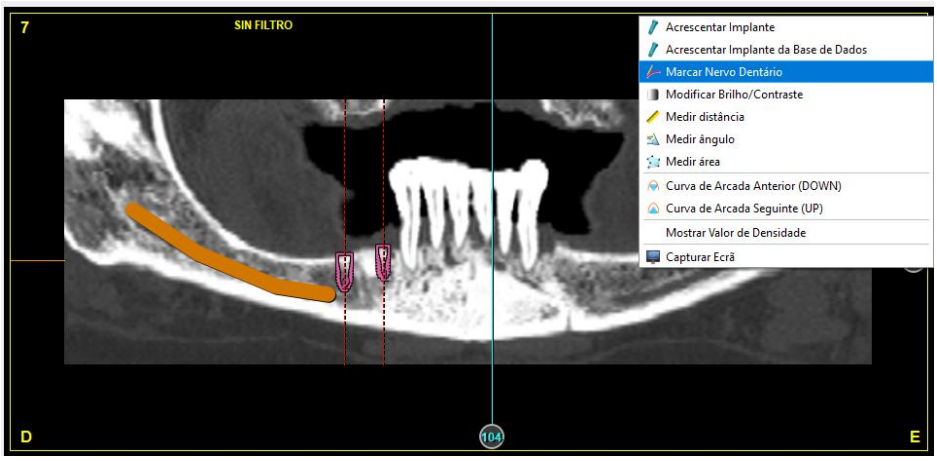
6.8.1 SELECIONAR A FERRAMENTA *MARCAR NERVO DENTÁRIO* NO CORTE PANORÂMICO

1) Levar o cursor do rato à região do corte panorâmico.

2) Selecionar o corte panorâmico onde se visualizar melhor essa estrutura (normalmente, existe um ou dois cortes onde se vê todo o percurso de cada ramo mandibular).

Nervo dentário

3) Clicar com o botão direito do rato e escolher Marcar Nervo Dentário ou premir a tecla N do teclado.



6.8.2 MARCAR OS PONTOS QUE DETERMINAM O PERCURSO DO NERVO DENTÁRIO NO CORTE PANORÂMICO

É preciso ter em conta que o nervo dentário segue uma forma curva ao longo de um ou vários cortes panorâmicos. O BTI Scan® 4 aproxima esta estrutura com uma geometria de múltiplos segmentos (uma curva pode-se sempre aproximar com uma polilinha ou conjunto de segmentos).

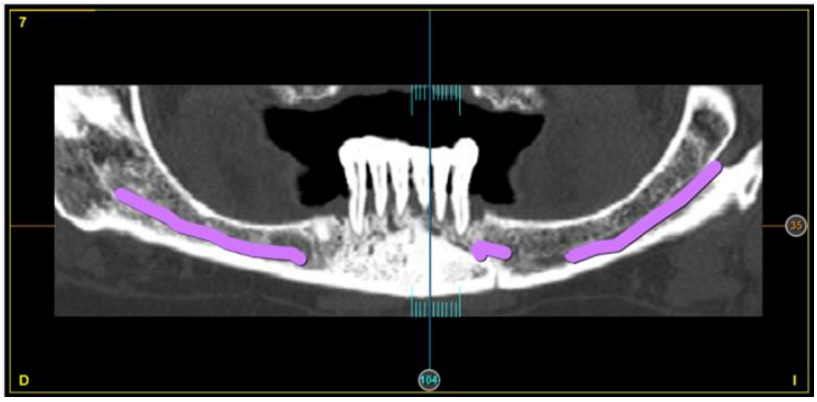
Para marcar um nervo dentário, seguir os seguintes passos:

1) Clicar com o botão esquerdo do rato sobre o primeiro ponto do percurso do nervo dentário.

2) Mover o cursor do rato até ao ponto seguinte do percurso e voltar a clicar com o botão esquerdo do rato.

3) Continuar a marcar pontos até chegar ao final do percurso visualizado.

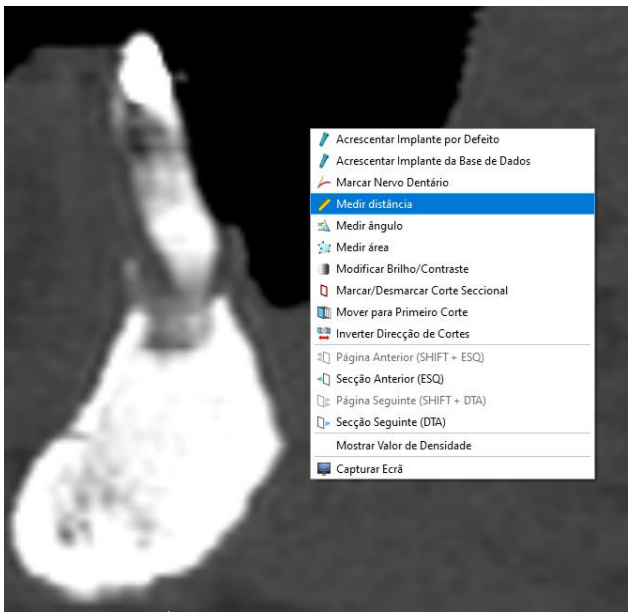
4) Marcar o último ponto clicando com o botão direito do rato. Neste instante, o BTI Scan® 4 sabe que acabou de marcar todos os pontos e a ferramenta de marcação fica desselecionada.



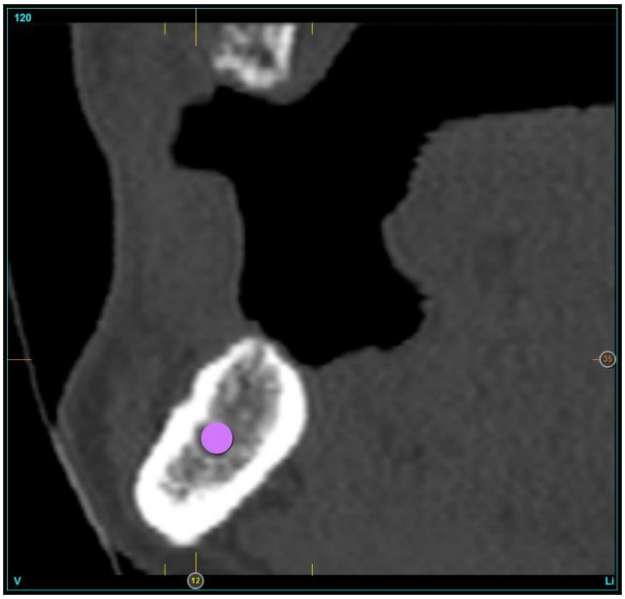
5) Com a roda do rato ou o teclado, pode-se continuar a deslocar pelos sucessivos cortes para continuar a marcar o nervo dentário, tal como mostra a seguinte sequência de imagens.

6.8.3 MARCAR O PONTO QUE DETERMINA A POSIÇÃO DO NERVO DENTÁRIO NO CORTE LATERAL

Há alturas em que o nervo dentário só afeta uma pequena região de edentulismo. Nestes casos, para marcar o nervo, levar o cursor do rato para a região do corte lateral onde se pretende marcar o dentário e clicar com o botão direito (e escolher Marcar Nervo Dentário) ou premir a tecla N do teclado.



Por ser um corte lateral, só se marca um ponto. Para o marcar, clicar com o botão esquerdo sobre o ponto onde se visualiza que está a intersecção do nervo dentário no corte seccional.



Ter em conta que o nervo estará cortado pelo plano lateral e a referida intersecção é um ponto.

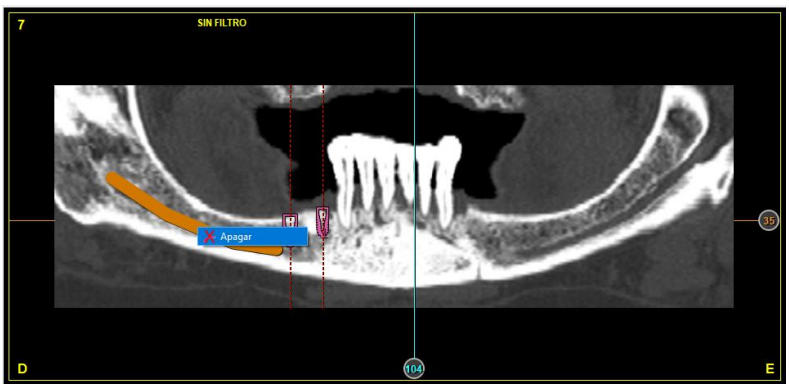
A grossura deste ponto pode ser modificada (ver Secção 6.4, Item 5).

6.8.4 MUDAR A POSIÇÃO DO NERVO DENTÁRIO

Para mover um nervo dentário de posição em corte lateral, situar o cursor sobre o nervo (passa de rosa a vermelho), clicar com o botão esquerdo, movê-lo e soltar o botão quando se determinar a nova posição.

6.8.5 APAGAR NERVO DENTÁRIO

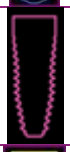
Para eliminar um nervo dentário, clicar com o botão direito sobre ele e escolher Apagar, tanto em corte seccional como panorâmico.



6.9 SIMULAÇÃO DE COLOCAÇÃO DE IMPLANTES

O BTI Scan® 4 permite simular a colocação de implantes em qualquer um dos cortes panorâmico ou lateral.

A cor dos implantes variará dependendo da família selecionada. A gama de Famílias / Cores dos implantes é a seguinte:

Família	Cor	
Expansores	Vermelho	
Interna Universal Externa Universal	Azul	
Tiny Interna estreita / CORE COREX	Rosa	
Interna Universal Plus Externa Universal Plus	Amarelo	
Interna Larga Wide Externa Larga Wide	Verde	
Genérico	Azul claro	

6.9.1 ACRESCENTAR UM IMPLANTE

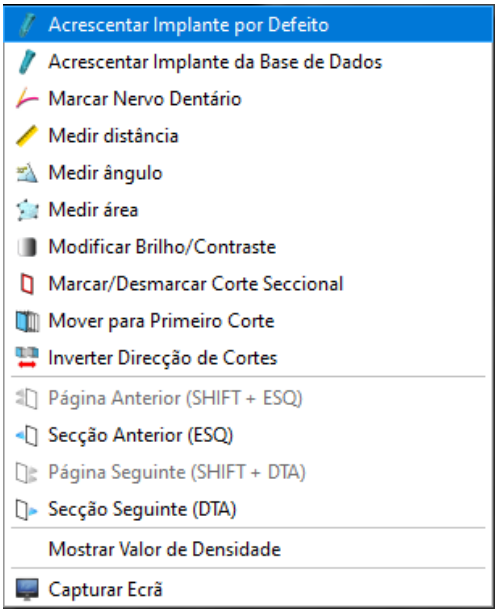
Há duas formas para acrescentar um implante:

Acrescentar Implante por Defeito

Clicar com o botão direito e selecionar Acrescentar Implante por Defeito. Desta maneira, acrescenta-se um Implante de dimensões 3,5 x 6,5 mm plataforma Estreita / CORE na posição em que o cursor estiver.

O implante será destas dimensões sempre que estiver selecionada na Secção Matriz de Implantes Favoritos (ver Secção 6.9.10) a opção Todos os Implantes ou Favoritos BTI.

No caso de estar selecionada a opção Os Meus Favoritos, acrescentar-se-á o diâmetro de implante que se tiver escolhido como favorito.



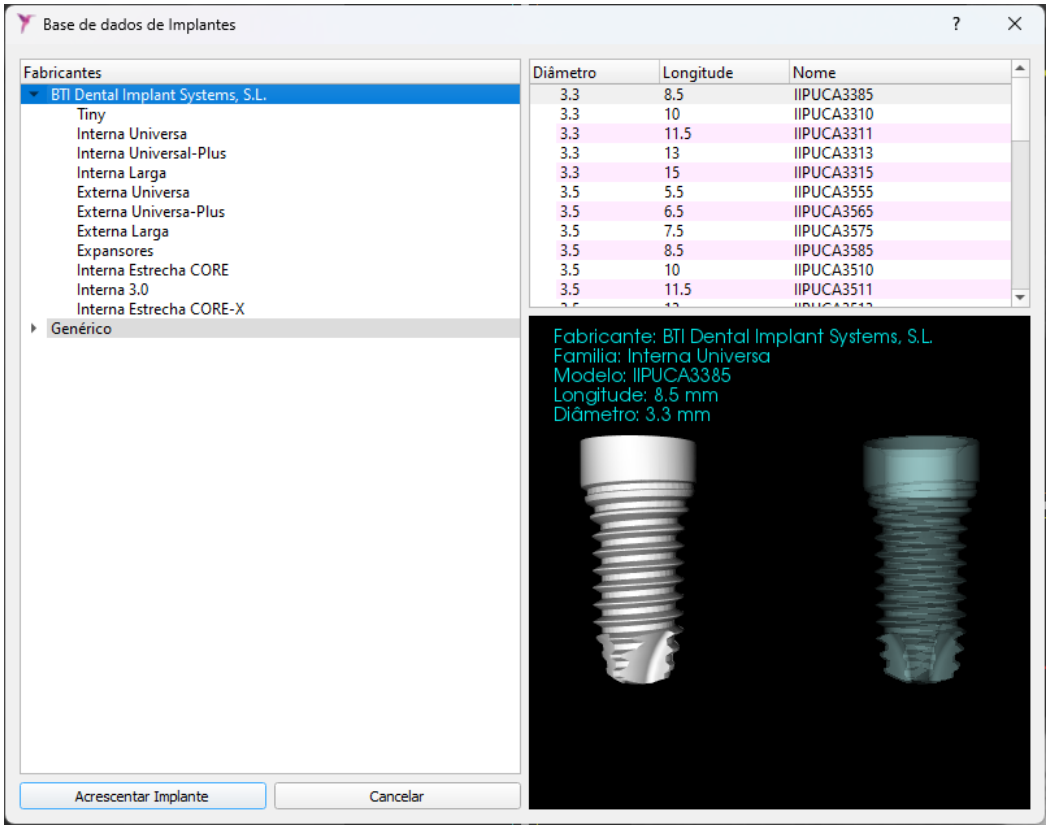
Acrescentar Implante desde a Base de Dados

Clicar com o botão direito e selecionar Acrescentar Implante desde a Base de Dados. Desta maneira, aparece um ecrã onde se pode escolher o fabricante❶, o diâmetro, o comprimento do implante e nome ❷. Aparece uma pré-visualização do mesmo ❸(dos implantes da Família BTI)). Além disso, há três pastas diferentes com:

→ Todos os implantes da base de dados

→ BTI Implantes favoritos

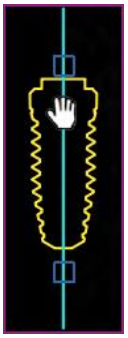
→ Os meus implantes favoritos.



6.9.2 MOVER OU DESLOCAR UM IMPLANTE

1) Colocar o cursor do rato sobre a figura que forma o implante, transformando-se em mão (aparece a azul uma linha que atravessa o implante com um par de quadrados nos seus extremos).

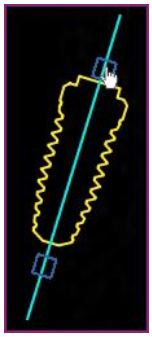
2) Clicar com o botão esquerdo do rato e movê-lo para a posição pretendida.



6.9.3 RODAR UM IMPLANTE

Ao colocar o cursor sobre um implante, aparecem duas pegas quadradas (uma por cima e outra por baixo).

Colocar o cursor em qualquer uma destas pegas, clicar com o botão esquerdo e rodá-lo (o implante roda sobre o seu ponto médio).



6.9.4 MUDAR A FAMÍLIA, O COMPRIMENTO E O DIÂMETRO DE UM IMPLANTE EXISTENTE

Pode-se mudar a família, o comprimento e o diâmetro de um implante acrescentado de duas maneiras diferentes:

Mudar a família, o comprimento e o diâmetro através da roda do rato

Colocar o cursor do rato sobre um implante e rodar a roda do rato. As medidas standard vão aumentar ou diminuir.

Estas famílias e estes comprimentos serão os que tiverem sido definidos pelo utilizador na Matriz de Implantes Favoritos (ver Secção 6.8.8).

Se estiver marcada a opção:

→ Todos: Aparecerão todos os implantes.
→ BTI Favoritos: Aparecerão os implantes favoritos da BTI.
→ Os meus favoritos: Aparecerão os implantes favoritos definidos pelo utilizador.

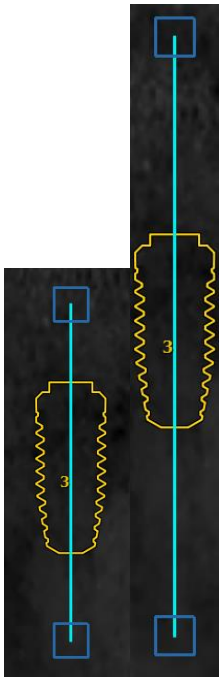
Só se moverá pela matriz de implantes que se tiver selecionado na Matriz de Implantes Favoritos (ver Secção 6.8.8).

Alterar o diâmetro através da Matriz de implantes

Depois de selecionar um implante, este ficará refletido na Matriz de implantes. Será possível saltar de um para outro nesta matriz.

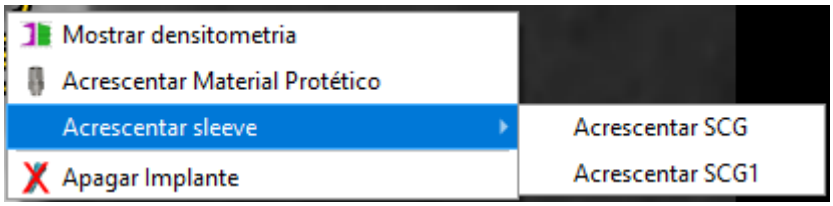
6.9.5 MODIFICAR O COMPRIMENTO DO EIXO DE UM IMPLANTE

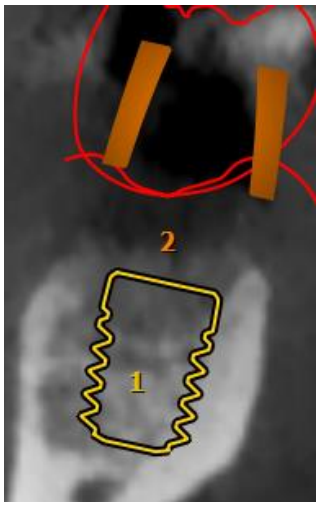
Uma vez adicionado um implante, é possível modificar o comprimento do seu eixo, o que também se reflete na sua visualização 3D. Para modificar o comprimento do eixo, deve clicar enquanto mantém pressionada a tecla CTRL (CTRL + clique) em qualquer um dos retângulos localizados nas extremidades do eixo do implante.



6.9.6 ACRESCENTAR SLEEVE

Ao clicar com o botão direito do rato sobre um implante, aparecerá a opção Acrescentar sleeve. Com esta opção é possível adicionar um sleeve compatível com o implante selecionado.

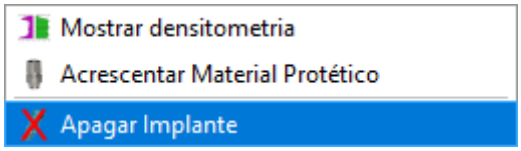




É possível eliminar um sleeve clicando com o botão direito do rato sobre a mesma e selecionando a opção Apagar sleeve.

6.9.7 ELIMINAR UM IMPLANTE

Clicar com o botão direito e selecionar Apagar Implante do menu contextual.



6.9.8 CÁLCULO DE DENSITOMETRIA

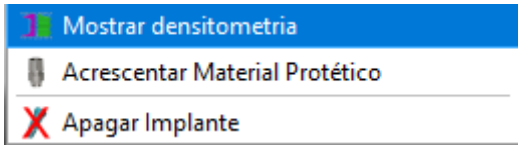
Dá uma ideia da qualidade óssea dentro e fora do implante (a uma distância de 0,5 mm) expressa em unidades Hounsfield, unidade de densidade utilizada de forma universal em tomografia em memória de Godfrey Hounsfield.

O BTI Scan® 4 proporciona valores de densitometria calculados a partir da escala de cinzentos do scanner CT de partida do paciente, com a finalidade de facilitar a valorização da qualidade óssea no lugar de interesse.

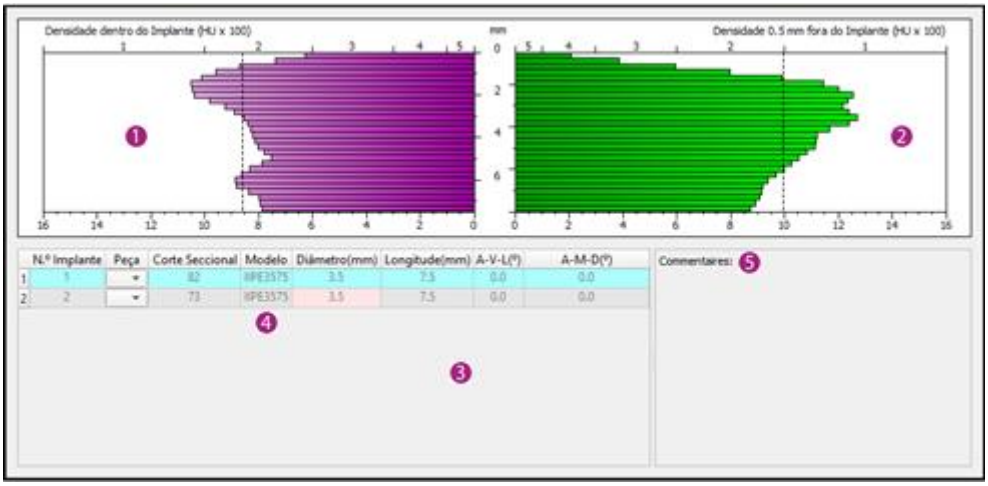
Esta dependência em relação à imagem CT de partida implica que os valores de densitometria calculados pelo BTI Scan® 4 dependam da técnica de tomografia, parâmetros e equipamento tomográfico utilizados pelo centro radiológico.

Para aceder ao ecrã de densitometria, deve-se:

→ Selecionar um implante, clicar com o botão direito e selecionar Mostrar Densitometria.



→ Selecionar um implante e premir o seguinte botão da barra de ferramentas:



O gráfico está dividido em dois, a metade esquerda ❶ regista a densidade num anel de 0,5 mm interior ao implante, a metade direita ❷ mostra a densidade de um anel de 0,5 mm exterior ao implante. Verticalmente, desenha-se todo o comprimento do implante.

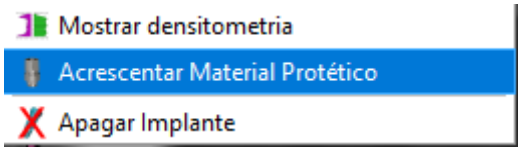
O gráfico regista a densidade média alcançada (exterior e interiormente) em volta do implante a uma determinada altura do mesmo. Esta janela de densidade pode permanecer aberta enquanto se move o implante, desse modo, pode-se observar como o gráfico se recalcula em tempo real.

Nesta janela, há um espaço onde aparece a lista dos implantes acrescentados ao estudo ❸. Clicando sobre qualquer implante desta lista, o programa BTI Scan® 4 posicionar-se-á no corte seccional onde foi colocado o implante e mostrará a sua densidade. É uma forma rápida de ir para a posição de um determinado implante. Também permite selecionar o número de peça dentária conforme a nomenclatura internacional que se atribui a cada implante na coluna Nome ❹.

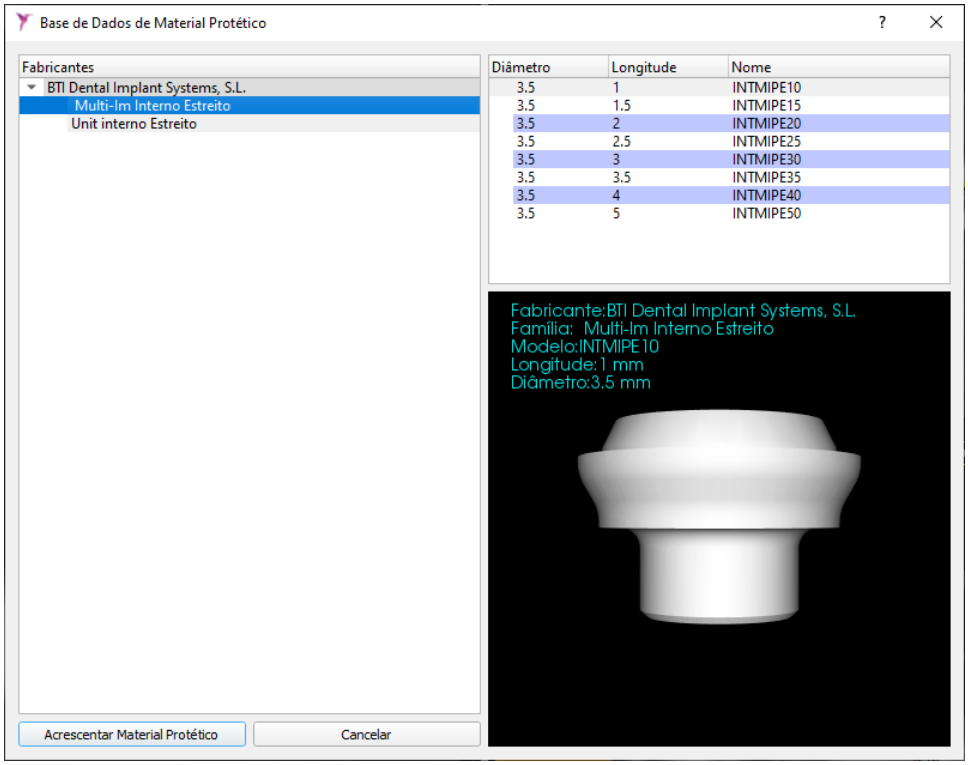
Na caixa ❺, pode-se registar o procedimento cirúrgico ou qualquer outra anotação que se pretenda fazer sobre o implante.

6.9.9 ADICIONAR COMPONENTE PROTÉSICO

Depois de selecionado o implante, ao clicar no implante e selecionar com o botão direito, surge a opção de adicionar material protésico sobre o implante.



Só será possível colocar o transepitelial correspondente ao implante selecionado.

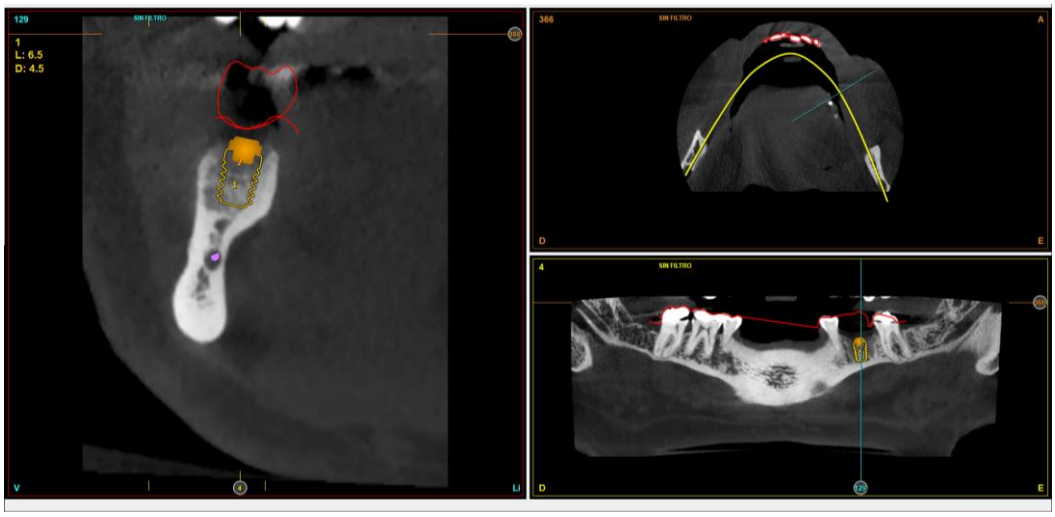


Uma lista suspensa aparecerá com todos os comprimentos e diâmetros disponíveis compatíveis com o implante selecionado.

Se o implante for trocado, o componente protésico será mantido, desde que a família de implante não seja alterada. Nesse caso, aparecerá um aviso de apagamento.

É possível modificar o comprimento do material protético utilizando a roda do rato.

Depois de atribuído o componente protésico, este será fixado ao implante e o seu comportamento será de um único objeto.

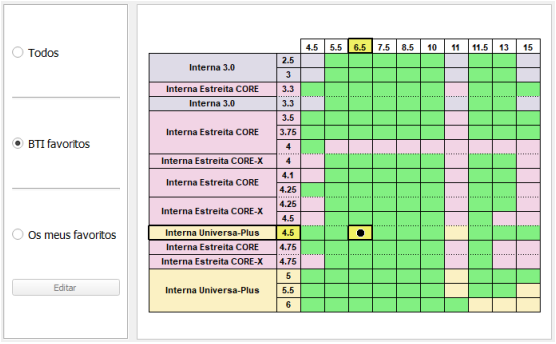


Se se desejar eliminar o componente protésico, bastará posicionar-se sobre o conjunto e selecionar a opção Apagar Material Protésico.

6.9.10 BIBLIOTECA DE IMPLANTES FAVORITOS

Premir o seguinte ícone para aceder ao ecrã.

Esta permite ver os implantes disponíveis e navegar por eles. Pode-se selecionar um implante acrescentado e aceder a este ecrã para o substituir de forma rápida e visual.



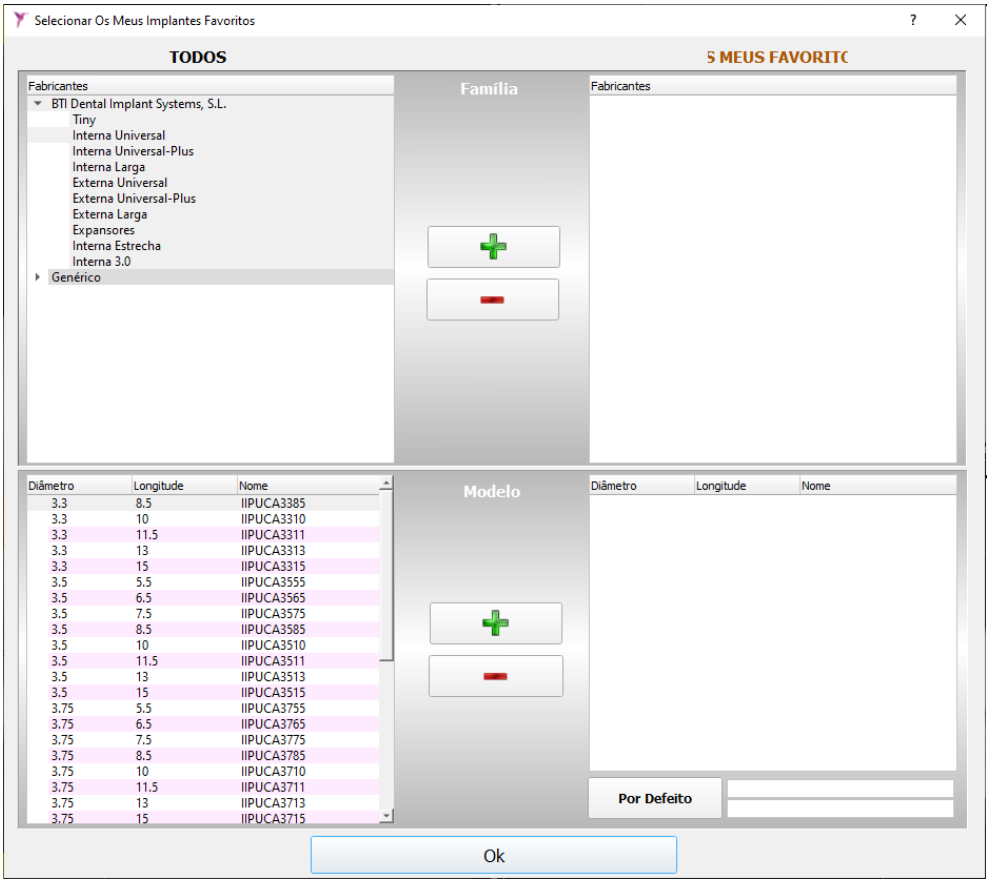
Existem três opções de visualização:

❶ : Ver todos os implantes da base de dados.

❷ : Ver os implantes favoritos (recomendados) pela BTI.

❸ : Ver os implantes favoritos definidos pelo utilizador.

Pode-se editar a lista de favoritos premindo o botão ❹ e acrescentando as famílias e os modelos desejados.

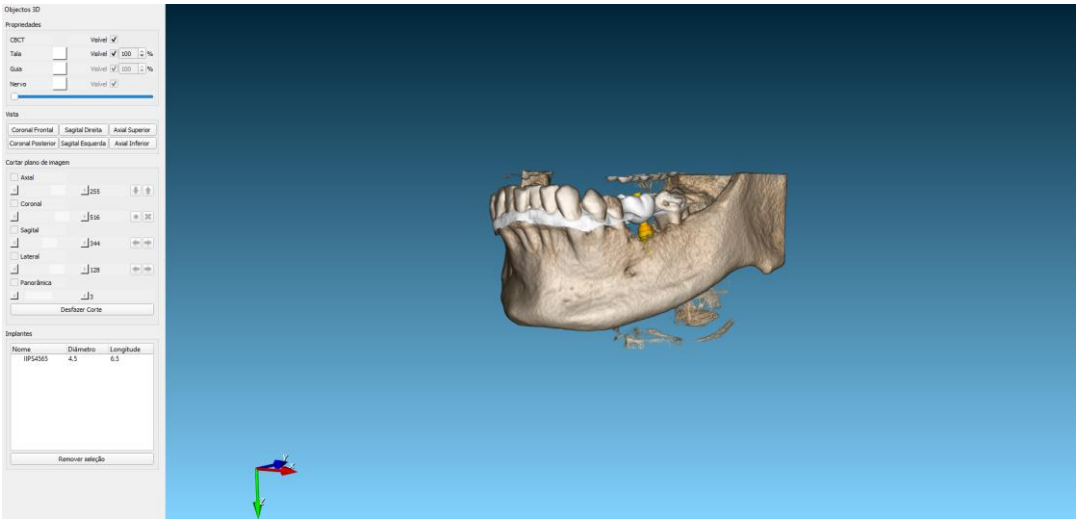


6.10 NAVEGAÇÃO EM 3D

O BTI Scan® 4 inclui um módulo 3D que permite a visão em três dimensões dos estudos.

Para aceder ao módulo de visionamento em 3D, premir a tecla F3 ou o seguinte botão da barra de tarefas.

O ecrã principal é composto por duas áreas:



❶ Área de controlos: Permite modificar diferentes opções relacionadas com a visualização em 3D do estudo.

❷ Área de visualização: Mostra o modelo 3D.

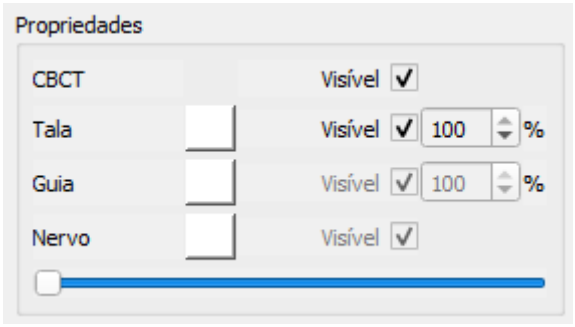
6.10.1 VISTA PRINCIPAL DA PARTE 3D

⚠ Em mandíbulas excessivamente reabsorvidas, o programa pode não diferenciar corretamente a mandíbula em relação do objeto a extrair, extraindo, por fim, a própria mandíbula. Esta função não deve ser utilizada nesses casos.

Depois, detalham-se as diferentes opções que este menu permite realizar:

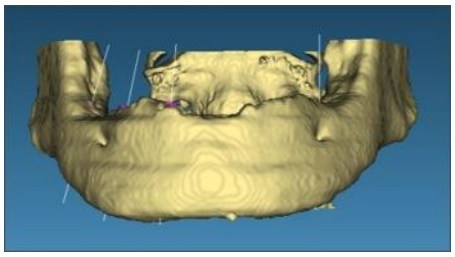
Propriedades

Permite-lhe visualizar, ocultar e modificar a opacidade e a cor dos diferentes objetos do modelo (CBCT, tala, guia e nervo dentário).

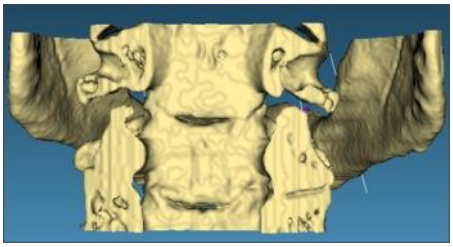


Vistas

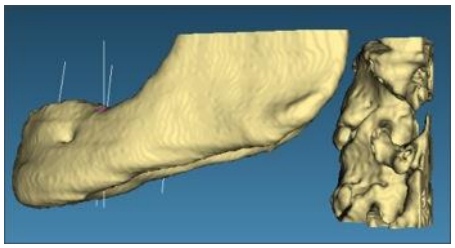
Permite escolher entre as seguintes vistas predeterminadas.



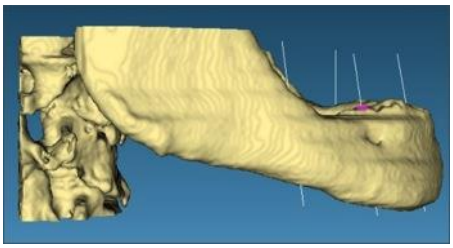
Vista coronal frontal



Vista coronal posterior

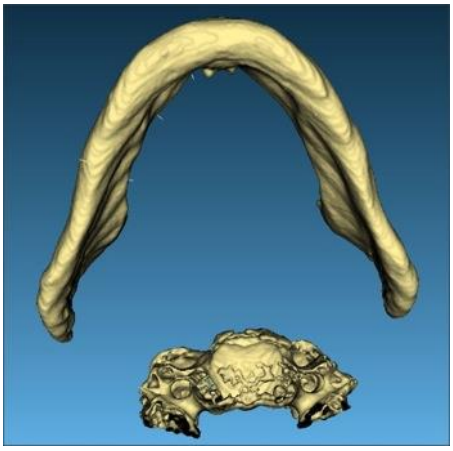


Vista sagital direita



Vista sagital esquerda

Vista axial superior

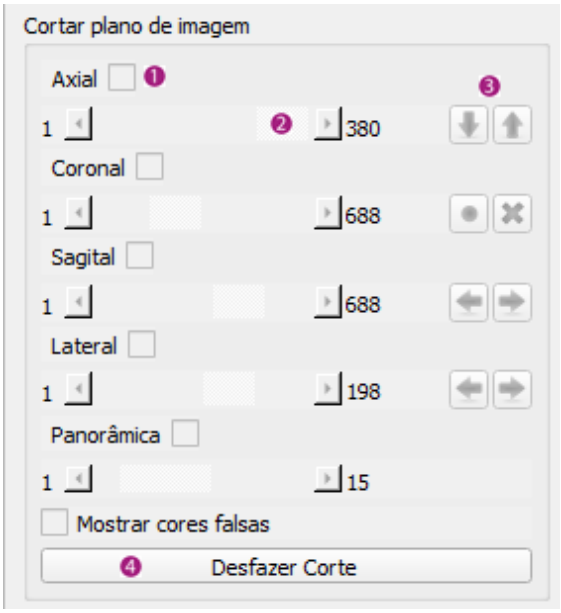


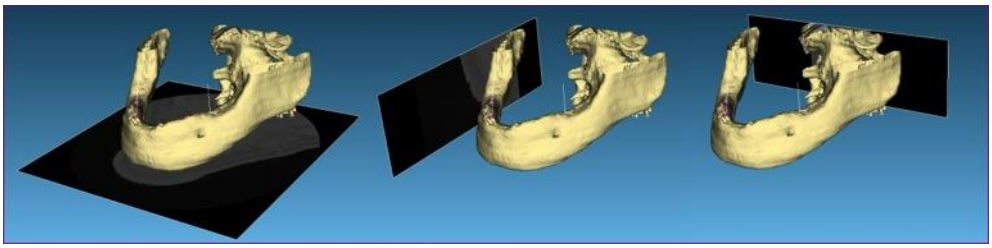
Vista axial inferior

Plano da imagem do corte

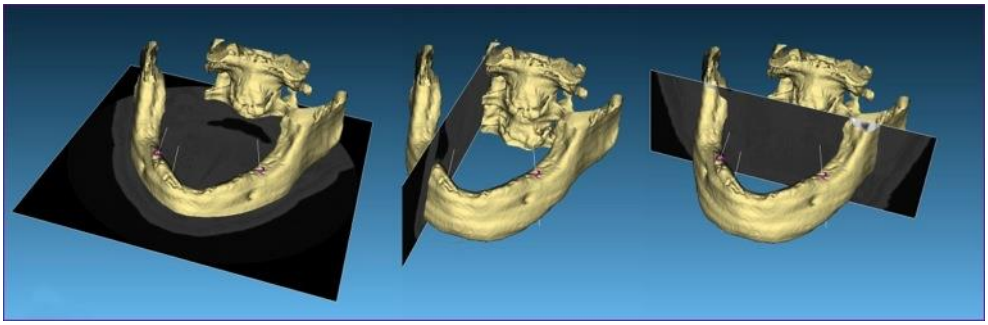
Ao ativar as casas ❶, aparecem os planos correspondentes. Pode-se escolher entre os planos axial, coronal e sagital.

O corte do plano pode ser movido para a posição desejada usando a barra de rolagem❷, rodando a roda do rato quando esta se encontra sobre a barra ou premindo os botões localizados nas extremidades da barra. Os botões permitem mover o corte um a um para uma maior precisão.





Plano axial | Plano sagital | Plano coronal



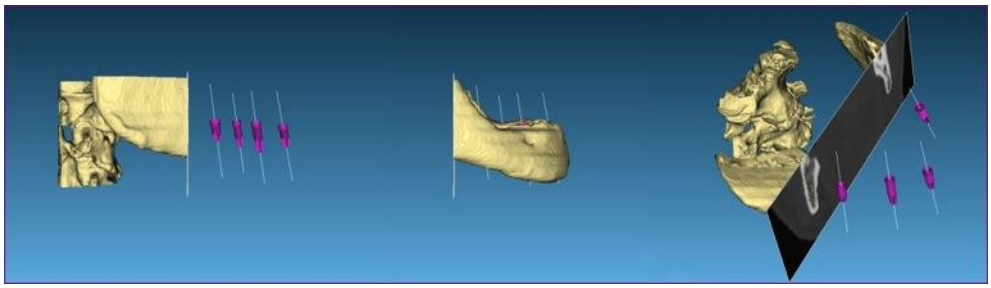
Plano axial
corte 21/57

Plano sagital
corte 185/512

Plano coronal
corte 292/512

Os botões ❸ permitem seccionar o modelo nos planos da imagem.

As seguintes imagens mostram um exemplo.



Plano sagital esquerdo com corte | Plano sagital esquerdo com corte invertido | Plano 3D com corte

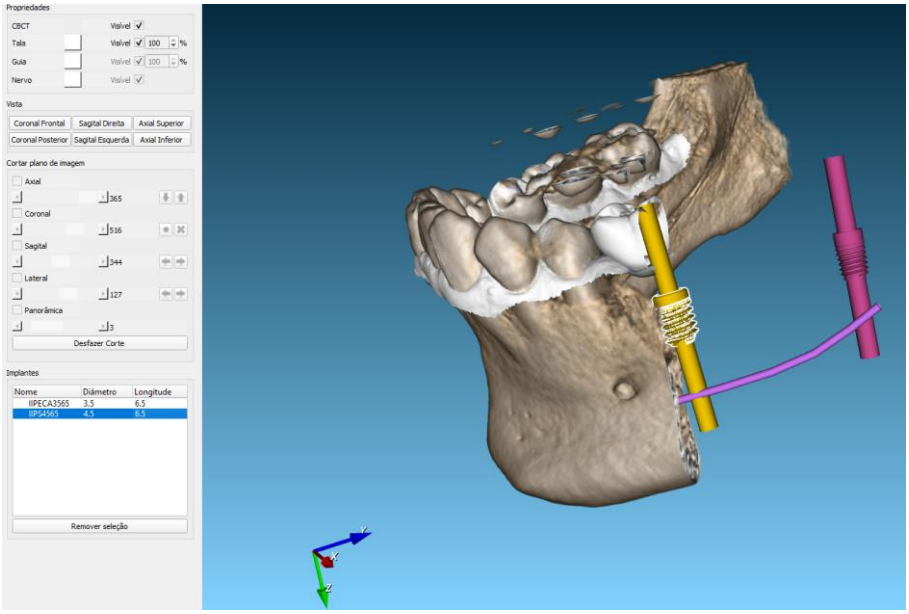
Premir o botão Anular corte ❹ para restaurar os planos da imagem.

Implantes

Nesta secção são mostrados os implantes adicionados ao caso e as suas características.

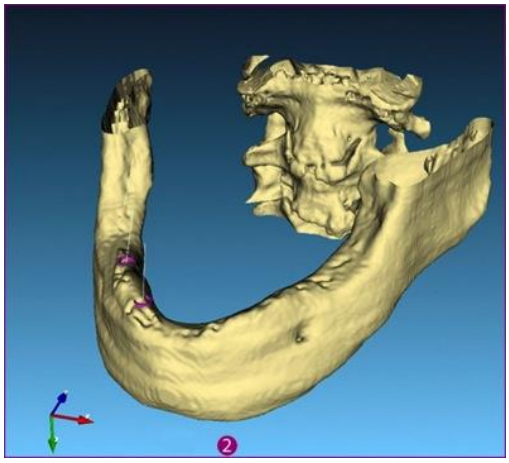
É possível realçar qualquer um dos implantes adicionados na imagem 3D clicando no seu nome.

Quando a seleção é eliminada, o resto do implante é igualmente eliminado.



6.10.2 VISTA 3D

Neste ecrã, pode-se visualizar o modelo em 3D.



Os seguintes controlos permitem mover o modelo da seguinte maneira:

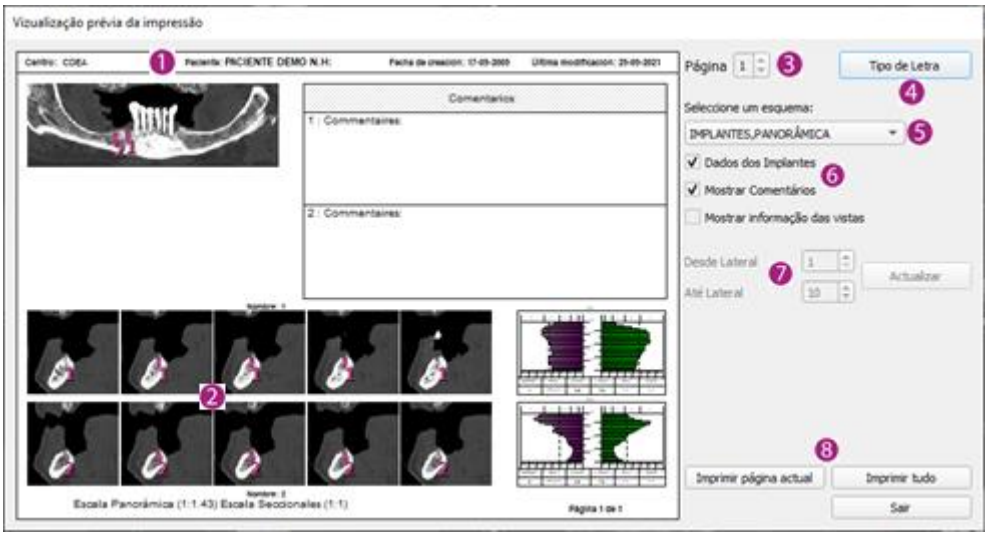
Tecla A do teclado:	Orienta o modelo, paralelo ao plano X e Y.
Tecla O do teclado:	Orienta o modelo, mostrando a vista frontal.
Botão direito do rato:	Aproxima a vista 3D do ponto sobre o qual se prime o botão direito.
Botão esquerdo do rato:	Roda o modelo 3D.
Botão central do rato:	Move o modelo 3D.
Roda do rato:	Afasta e aproxima o zoom ao mover a roda.

Os cursores do teclado fazem a mesma função que o botão esquerdo do rato, que é a de rodar o modelo 3D.

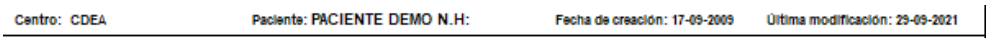
6.11 IMPRESSÃO DE UM ESTUDO

O BTI Scan® 4 cria um relatório de impressão que recolhe toda a informação contida no estudo sobre os implantes como densitometria, colocação nos diferentes planos e características. Para imprimir o referido relatório, premir o botão de Imprimir que está na barra de ferramentas.

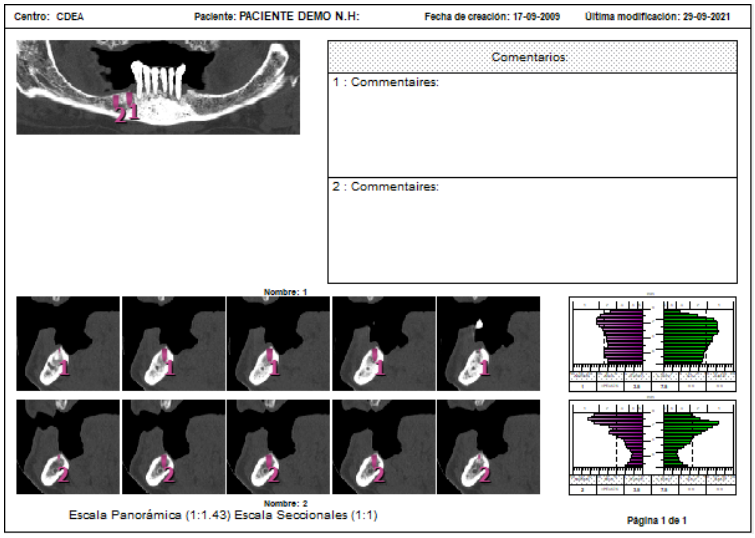
Ao premir o botão, gera-se um relatório e mostra uma janela de apresentação preliminar do mesmo. Esta janela está estruturada em diferentes secções:



❶ Dados do relatório: Mostra o nome do centro, nome e apelidos do paciente, data de criação do relatório e última data em que o mesmo se modificou.

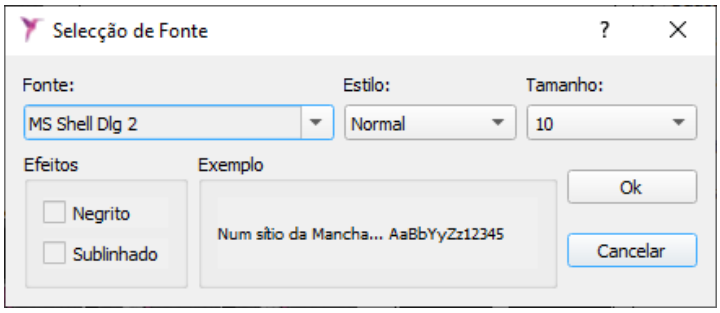


❷ Zona do relatório: Zona onde se previsualiza o conteúdo do relatório.

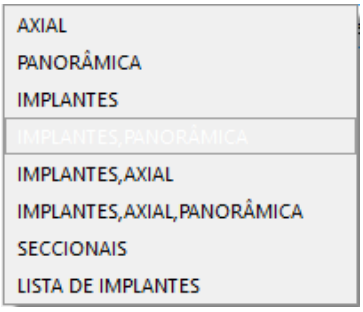


❸ Página: Serve para se deslocar entre as diferentes páginas que um relatório pode ter.

❹ Tipo de letra: Permite mudar o tipo de letra utilizado no relatório.



❺ Esquema: Permite escolher entre os diferentes tipos de vistas.



❻ Dados implantes / Mostrar comentários: Ao selecionar algum destes esquemas:

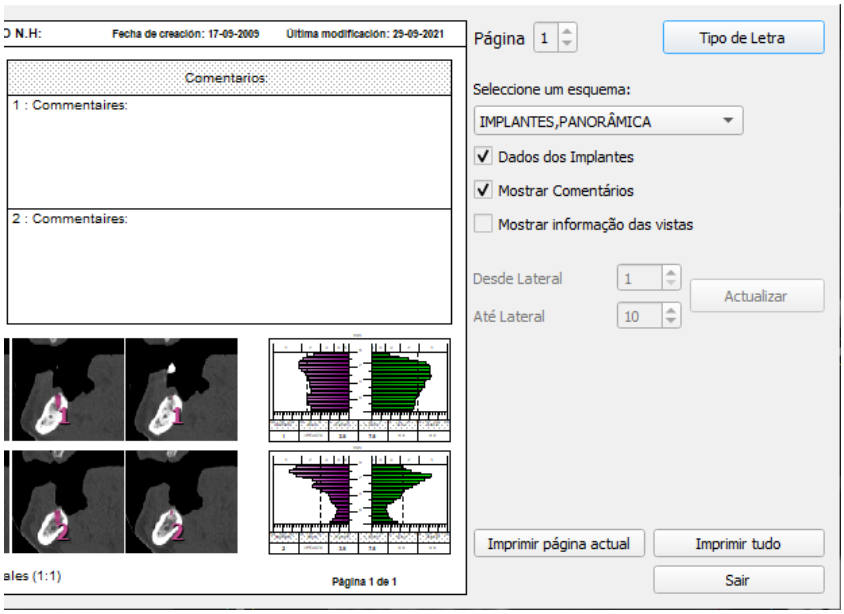
Implantes

Implantes, panorâmica

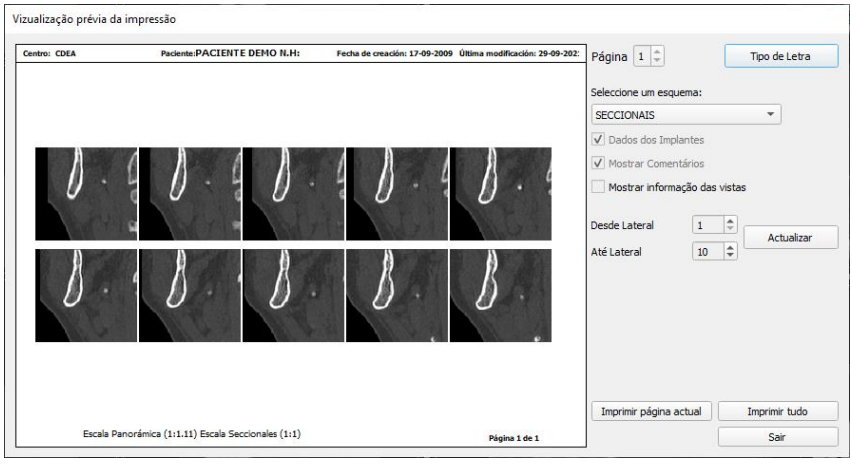
Implantes, axial

Implantes, axial, panorâmica

ativam-se estas duas casas, que mostram os dados referentes aos implantes aplicados e os comentários que se tenham feito sobre estes.



❼ Desde lateral / Até lateral: Ao selecionar o esquema Seccionais, ativa-se este par de controlos que permitem escolher o corte inicial e final a visualizar (máximo 10 cortes).



❽ Imprimir página atual / Imprimir tudo: Envia para a impressora a folha atual do relatório ou todas as folhas do mesmo.

6.12 ATUALIZAR NA BASE DE DADOS A GEOMETRIA DOS IMPLANTES PARA UMA NOVA VERSÃO.

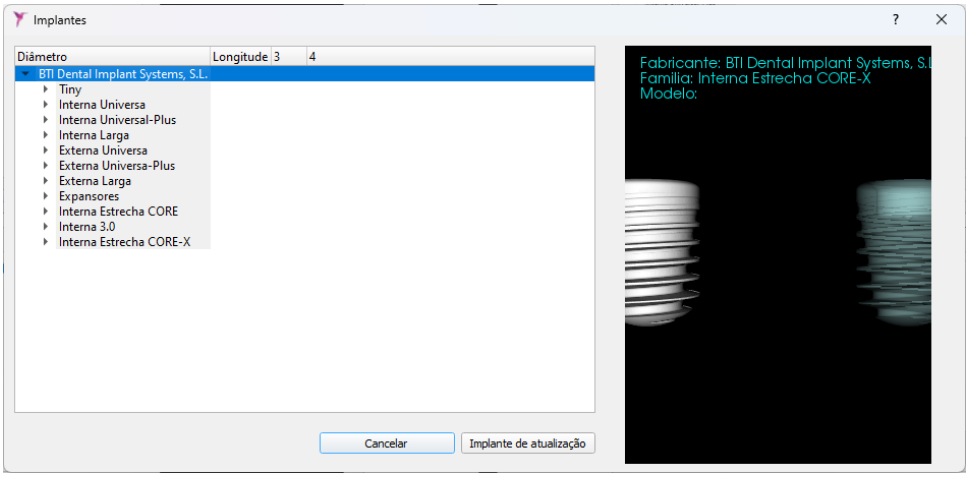
O BTI Scan® 4 oferece a possibilidade de atualizar a geometria dos implantes BTI para uma nova versão. Esta opção existe apenas para implantes já incluídos no BTI Scan® 4, em nenhum caso podem ser adicionadas novas referências de implantes.

O programa deve ser executado como administrador (botão direito, executar como administrador).

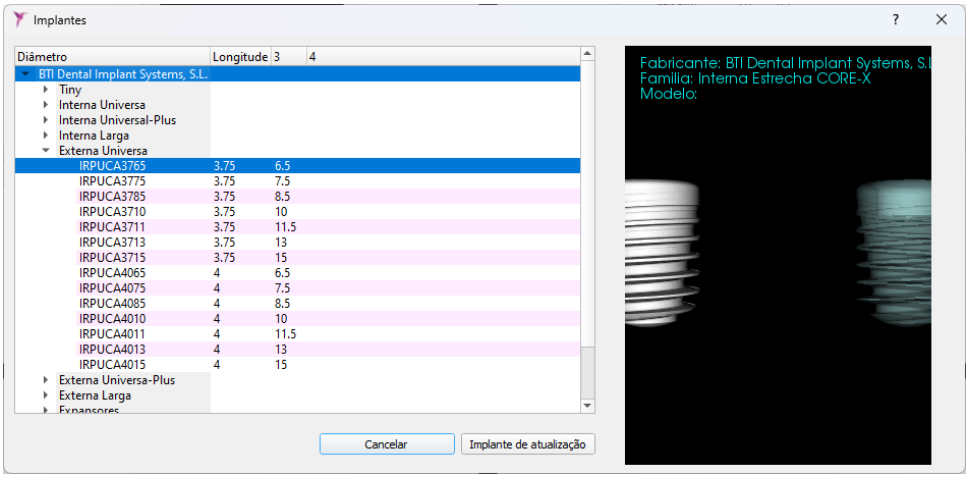
As atualizações devem ser feitas apenas com os ficheiros fornecidos pela BTI, seguindo as etapas abaixo:

1) Clicar no botão implantes.

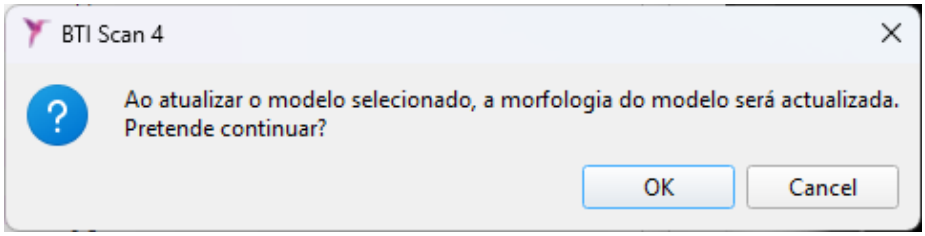
2) Selecionar a família de implantes a atualizar.



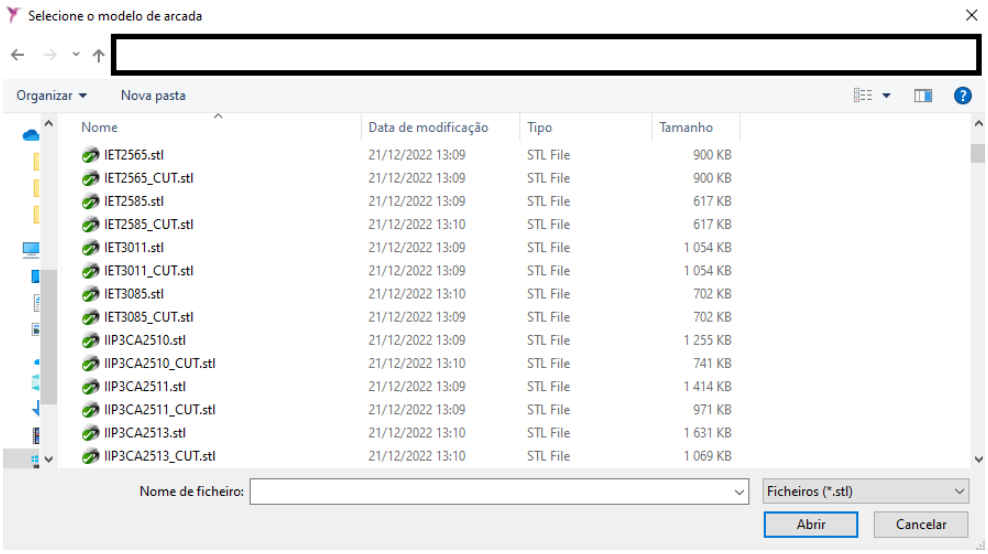
3) Selecionar a referência do implante a atualizar.



4) Aparecerá um aviso de alteração do modelo de implante. Deverá ser aceite.



5) Selecionar o caminho onde se encontram os ficheiros dos implantes a atualizar. Só se poderão atualizar implantes com a mesma referência e nome do implante que está a ser atualizado. Caso contrário, aparecerá uma mensagem de erro.



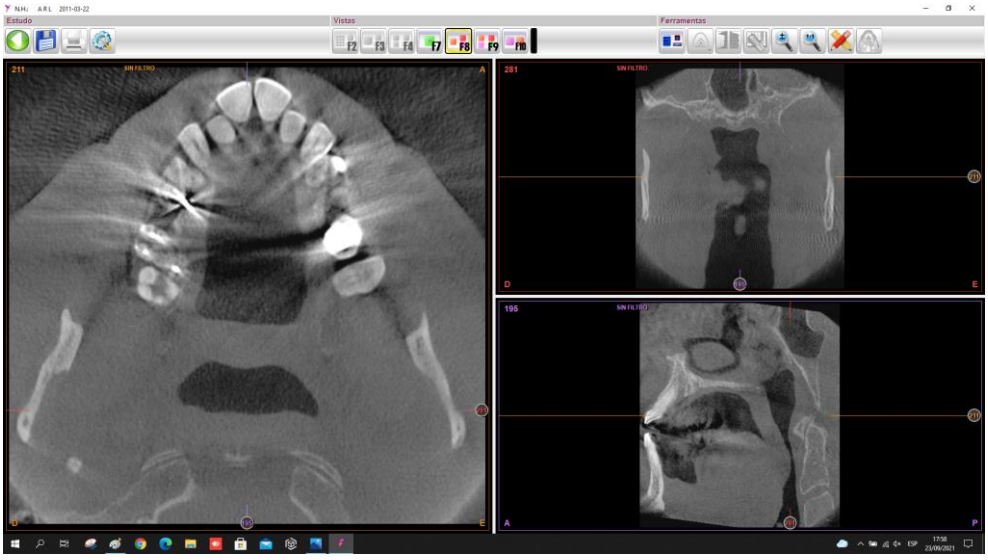
6) Clicar em abrir. Se o processo seguido tiver sido o correto, aparecerá uma mensagem que indica que o modelo foi atualizado com êxito.

6.13 ÁREA MÍNIMA DE APNEIA

Só será possível medir a área mínima de apneia nos casos classificados como tipo maxilar completo.

Estado	ID	Paciente	Hist. ID.	Tipo de Maxilar	Data de Criação	Data de Modificação	Data de Nascimento	Médico	Clínica
	00010	ANONYMI...		Completo	2007-03-09	2023-11-02	2023-11-02	BTI BTI	BTI

Além disso, para realizar esta medição será necessário estar no layout F8 (ver ponto 6.3 Funções da barra de tarefas).

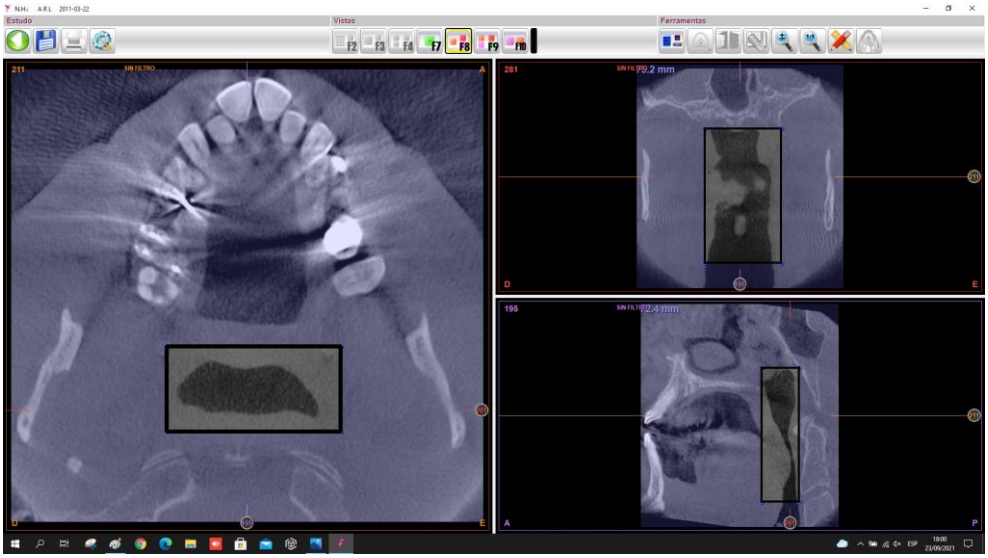


Também será necessário ter em conta que as linhas de interseção dos planos devem estar centradas no volume que vai ser considerado para o cálculo de autoapneia.

Para isso, no corte axial, seleciona-se clicando no botão direito Autoapneia ou no botão Medições seleciona-se a mesma opção.

A seguir, um retângulo será gerado na vista axial, criando-se automaticamente a sua projeção nas outras duas. Posteriormente, será possível modificar o seu tamanho e posição nos respetivos cortes.

A seguir, será possível posicionar o volume nos 3 planos para medir a Autoapneia.



Depois de realizada a etapa anterior, clica-se com o botão esquerdo dentro da via aérea para calcular a posição da sua área mínima.

O corte axial será posicionado na área de Autoapneia ou área Mínima, dando os valores correspondentes em Milímetros e a área em mm^2.

7 MANUTENÇÃO E ELIMINAÇÃO DO PRODUTO USADO

7.1 ATUALIZAÇÕES DO BTI SCAN® 4

As novas versões e/ou atualizações do programa BTI Scan® 4 serão postas à disposição dos clientes da BTI. No caso de se desejar atualizar a versão, contactar o distribuidor da BTI para a correta gestão da chave de proteção e a atualização do programa.

A instalação de novas versões do programa NÃO implica a perda dos estudos armazenados, pois a base de dados fica intacta. A atualização do programa (no servidor) demorará em função dos casos que se tenham carregado na Base de Dados.

A atualização do BTI Scan® 4 num sistema operativo com a versão BTI Scan® não funciona pois os sistemas operativos onde se vai poder utilizar não são os mesmos.

7.1.1 ATUALIZAÇÃO DO BTI SCAN® II OU BTI SCAN® 3 PARA O BTI SCAN®4

O processo de atualização é exatamente o mesmo que o de uma instalação normal (ver a Secção 5.1), com a diferença de que aparecerá um ecrã que nos avisa que o programa será atualizado desde a versão que se tiver instalada nesse momento e que se procederá respeitando a base de dados atual.

O BTI Scan® II, BTI Scan® 3 e BTI Scan® 4 são compatíveis no sistema operativo Windows 10. Em sistemas operativos anteriores a este, a nova versão não foi testada.

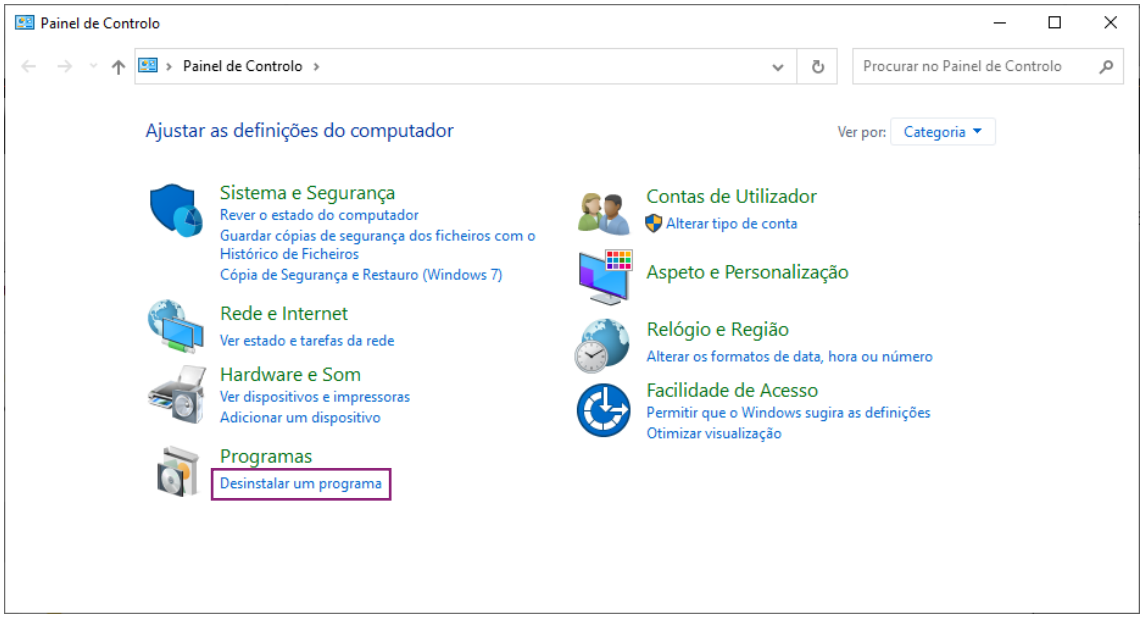
Para mais informações sobre isto ou qualquer problema detetado, contactar o distribuidor da BTI.

7.2 ELIMINAÇÃO DO PRODUTO USADO

Os produtos fornecidos juntamente com o BTI Scan® 4 devem ser adequadamente eliminados depois do uso do produto. Os resíduos (embalagem, papel, USB) serão tratados como resíduo doméstico, exceto a chave de proteção, que deverá ser devolvida à BTI. Contacte o seu distribuidor da BTI quando quiser eliminar a sua chave de proteção.

7.3 COMO DESINSTALAR O BTI SCAN® 4

Para desinstalar o software BTI Scan® 4, o utilizador deve aceder ao painel de controlo do Windows.



A partir do painel de controlo, o utilizador deve selecionar a opção "Desinstalar um programa" e aceder a uma janela que mostra todos os programas instalados no computador. Uma vez nesta janela, o utilizador deve procurar por "BTI Scan® 4".

8 GUIA DE POSICIONAMENTO DO PACIENTE E PARAMETRIZAÇÃO DO SCANNER EM TAC DENTÁRIAS

Esta secção consta de uma série de recomendações exclusivas para o radiologista, com o fim de o scanner a realizar sobre o paciente seja perfeitamente visualizável por meio do BTI Scan® 4.

O BTI Scan® 4 é o software de visualização radiológica e planificação de cirurgia implantológica da BTI para dentistas e radiologistas. A qualidade de imagem que se conseguir obter com o software BTI dependerá da capacidade do scanner para realizar cortes finos e de alta resolução em imagens axiais. É, da mesma forma, essencial para a qualidade das imagens que siga as instruções deste protocolo adequadamente.

8.1 PREPARAÇÃO DO PACIENTE

1) Retirar (sempre que for possível) todas as próteses de estrutura metálica, próteses amovíveis e/ou peças de joalharia (brincos, colares, piercings, etc.) que possam afetar a zona que vai ser examinada. As dentaduras amovíveis não metálicas podem permanecer na boca durante a examinação.

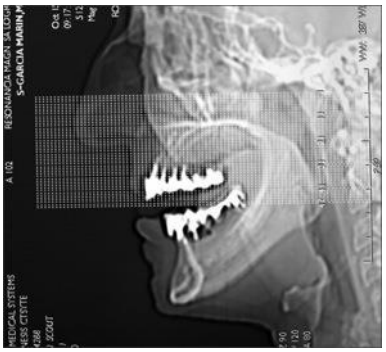
2) Colocar o paciente em posição dorsal na mesa do scanner e introduzi-lo no scanner com a cabeça para a frente.

3) Aconselhar o paciente a instalar-se comodamente e não se mexer durante o procedimento. Um ritmo de respiração normal não causa problemas quando da realização da examinação, mas outro tipo de movimentos tais como inclinar-se ou mover a cabeça podem provocar cortes axiais em posição não desejadas que comprometam a formatação das imagens, obrigando a repetir a sessão.

8.2 ALINHAMENTO DO PACIENTE

8.2.1 MAXILAR SUPERIOR

Para um alinhamento correto do maxilar superior, o plano do corte axial CT deve estar paralelo ao plano oclusal (ver figura). O corte deve ser perpendicular à raiz dos pré-molares, se estiverem na posição correta. No RX lateral, pode-se comprovar a posição do paciente. Esta deve ser paralela ao paladar duro (osso maxilar). É preciso uma inclinação do cavalete do scanner de 0º.



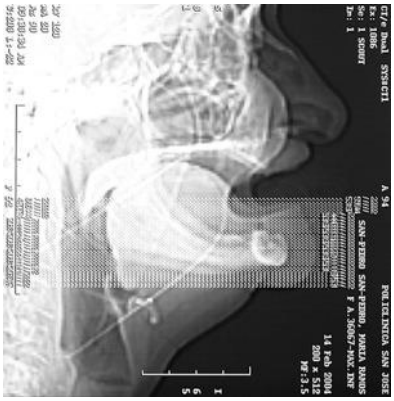
8.2.2 MAXILAR INFERIOR

Para o alinhamento correto do maxilar inferior do paciente parcialmente edêntulo, o corte deve ser perpendicular às raízes do segundo e terceiro pré-molar (sempre que estes estejam na posição correta. Ver figura).

Fixar a cabeça firmemente com velcros para evitar o movimento.

No caso de desdentados totais sem referências no guia RX, o corte será paralelo ao ramo horizontal. Utilizar um apoio para a cabeça com esponjas para estabilizar a posição.

Em qualquer dos casos, fixar a cabeça firmemente com velcros para evitar o movimento.



Deve-se fazer um corte lateral (chamado Scoutview, Topogram ou Scanograma, dependendo do fabricante do scanner) para verificar que o paciente está posicionado corretamente.

Estabilize a oclusão durante a examinação. Trabalha-se melhor em alguns casos se o paciente morder uma gaze (sobretudo se tiver restauros metálicos no maxilar oposto ao do estudo). Desta forma, minimizaremos os riscos de artefactos. De igual modo, isto permitirá isolar o plano oclusal das imagens.

8.3 INSTRUÇÕES DA EXAMINAÇÃO

8.3.1 POSICIONAMENTO DO MAXILAR INFERIOR

Situar o primeiro corte precisamente por baixo da borda inferior da mandíbula.

Situar o último corte precisamente por cima dos dentes inferiores ou, na ausência destes, situe o último corte precisamente por cima da borda superior da crista mandibular (não deve haver osso nos dois últimos cortes). Um estudo típico mandibular contém entre 40

e 50 imagens axiais separadas em intervalos de 1,0 mm, embora haja equipamentos que permitem cortes sub-milimétricos.

Rever o primeiro corte antes de continuar a examinar ou utilize um corte de guia mais baixo.

⚠ O primeiro e o último corte não deve conter qualquer osso da mandíbula. Se for necessário, examinar mais abaixo, começar de novo; não retroceder e examinar cortes depois de ter examinado por cima da crista mandibular. Caso contrário, poderá perder a informação dos cortes extremos.

8.3.2 POSICIONAMENTO DO MAXILAR SUPERIOR

Situar o primeiro corte precisamente por baixo dos dentes superiores ou, na ausência destes, situá-los precisamente por baixo da borda inferior da crista maxilar (o primeiro corte não tem de conter osso).

Situar o último corte a 7 ou 8 mm acima da superfície da cavidade nasal, a não ser que o médico o tenha requerido de outra maneira. Se se tratar de implantes zigomáticos, o último corte deve ser posicionado no meio da órbita.

Um estudo maxilar típico contém entre 30 e 40 imagens axiais separadas em intervalos de 1,0 mm, embora haja equipamentos que permitem cortes sub-milimétricos:

Reveja o primeiro corte antes de continuar a examinar ou utilize um corte de guia mais baixo.

⚠ O primeiro e o último corte não deve conter qualquer osso ou prótese ou, no caso de um paciente desdentado, não deve conter qualquer osso da crista mandibular. Se for necessário, examinar mais abaixo, começar de novo; não retroceder e examinar cortes depois de ter examinado por cima da cavidade nasal. Caso contrário, poderá perder a informação dos cortes extremos.

8.4 NORMAS GERAIS DE EXAMINAÇÃO

Ajustar a altura da mesa de maneira que a mandíbula ou o maxilar fiquem PERFEITAMENTE centrados no campo do scanner.

Todos os cortes devem ter o mesmo campo de visão, o mesmo centro de reconstrução e a mesma altura de mesa (o paciente não se deve mexer).

Examinar todos os cortes do estudo na mesma direção.

Examinar com o mesmo espaço entre cortes; a separação entre cortes deve ser menor ou igual à grossura do corte; de preferência, a grossura do corte não deve ser superior a 1 mm.

Todos os dentes que faltarem devem ser absolutamente visíveis nas imagens até ao plano oclusal.

8.5 RECONSTRUÇÃO DAS IMAGENS

Utilizar um algoritmo de reconstrução de imagem apropriado para conseguir imagens reformatadas e nítidas, onde se possa localizar estruturas internas tais como o nervo alveolar.

Utilizar o algoritmo mais preciso que tiver, normalmente definido como algoritmo ósseo ou de alta resolução.

Só são necessárias as imagens axiais, não é preciso levar a cabo uma formatação dentária das imagens.

Depois de as imagens terem sido importadas, traçar a parábola ou curva de arcada que serve de referência para as reconstruções:

→ No maxilar inferior, o traçado da parábola deve permitir a visualização do nervo dentário; modificar a parábola até estar satisfeito com as imagens.

→ No maxilar superior, o traçado da parábola deve ser realizado num corte axial que permita a visualização das raízes das peças frontais e passe através do centro da crista até ao processo pterigóide (apófise pterigóidea).

As imagens devem ser guardadas no formato adequado, que no caso do BTI Scan® 4 é um USB.

8.6 PARÂMETROS PARA TAC HELICOIDAL COM O *BTI SCAN® 4* SEQUÊNCIA DE CORTES AXIAIS

Os cortes devem ser iguais e homogéneos (se não forem, o programa BTI Scan® 4, aquando do diagnóstico e da simulação, irá mostrá-los como errados e marcá-los-á a preto); se a proporção de cortes válidos-cortes inválidos superar os 20%, o BTI Scan® 4 não carregará a TAC e considerá-la-á como não válida.

A espessura dos cortes deve ser no máximo de 1 mm; quanto menor for a distância entre cortes, maior será a sua qualidade na hora de os ver. O BTI Scan® 4 suporta distâncias sub-milimétricas de até 0,6 mm.

Aviso importante sobre os scanners CONE BEAM ou VOLUMÉTRICOS.

⚠ A fiabilidade dos dados e das medidas procedentes de imagens DICOM obtidas com scanners CONE BEAM ou VOLUMÉTRICOS pode variar em função da técnica, dos parâmetros de energia e do equipamento utilizados.

9 FAQ

9.1 NÃO TENHO NENHUM CASO PARA PRATICAR ANTES?

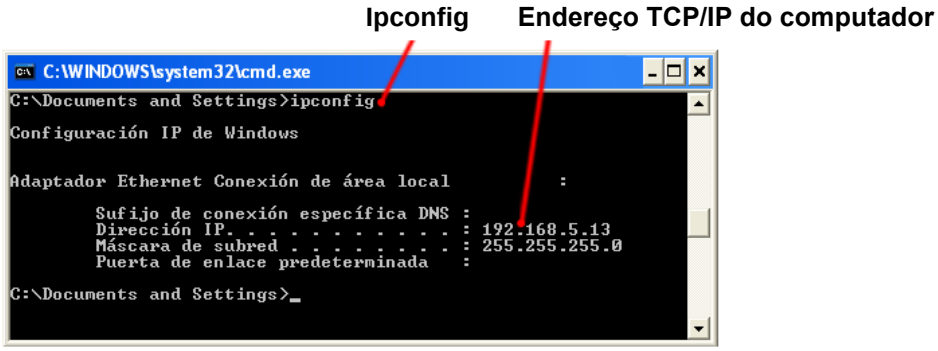
Depois de instalar o BTI Scan® 4 (C:\Path de instalação\BTI\ BTISCANIV), cria-se uma pasta Demo dentro da path de instalação, onde estão os estudos de exemplo.

9.2 COMO POSSO AVERIGUAR QUAL É O ENDEREÇO TCP/IP DO MEU COMPUTADOR?

Para averiguar qual é o endereço TCP/IP do equipamento, seguir estes passos:

1) Premir Início/Executar e escrever cmd. Premir Aceitar.

2) Escrever nesta janela a palavra ipconfig e premir Enter.



9.3 COMO SABER SE O UTILIZADOR DO EQUIPAMENTO É ADMINISTRADOR?

1) No seu computador, premir Início e depois Painel de Controlo.

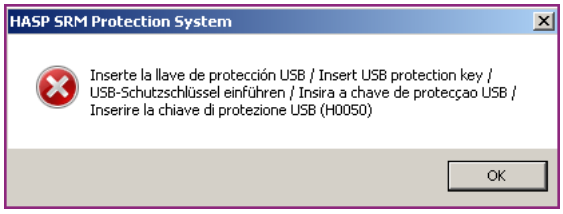
2) Escolher a opção Contas de Utilizador.

3) Neste ecrã, aparecem os utilizadores existentes no equipamento e a que grupo pertencem.

4) Assegure-se de que o utilizador com que se vai instalar e aceder à aplicação é administrador do equipamento. Caso não seja, selecionar e aplicar permissões.

9.4 PORQUE É QUE APARECE A MENSAGEM DE ERRO *INTRODUZA A CHAVE DE PROTEÇÃO*?

A seguinte mensagem de erro pode aparecer ao tentar executar o programa.



Isto pode ser devido a:

→ A chave de proteção não estar introduzida numa porta USB do computador cliente ou no servidor. O programa não deteta o gestor de licenças e a aplicação não se inicia. Introduzir a chave e premir Aceitar.

→ Se a chave estiver corretamente introduzida, pode ter entrado em conflito com chaves SENTINEL / HASP de versões anteriores. Consulte o seu delegado ou distribuidor.

Recordar que:

⚠ Não inserir a chave de proteção até ter instalado o PROGRAMA BTI SCAN® 4.

Se aparecer o Erro SENTINEL / HASP H0033, o que deve fazer é tirar a chave de proteção, reiniciar o PC e inserir a chave noutra porta USB. Com estes passos, deverá reconhecê-lo novamente e funcionar.

Se aparecer Erro SENTINEL/HASP H0050, isso pode ser devido a dois motivos: o USB estar mal gravado ou a unidade não ser a correta.

Em ambos os casos, deve entrar em contacto com o serviço técnico.

9.5 PORQUE É QUE APARECE A MENSAGEM DE ERRO *NÃO SE PODE LIGAR À BD (BASE DE DADOS)*?

Esta mensagem pode aparecer por diferentes motivos (serviço Bti server IV o BtiScan inativo, endereço TCP/IP incorreto, bloqueio da aplicação por parte da Firewall…). Realizar as seguintes verificações:

Se for uma instalação monoposto ou uma instalação em rede (Servidor)

1) Verificar que o Serviço Bti server IV está a funcionar corretamente. Para isso, ir a:

Início / Painel de Controlo / Ferramentas Administrativas / Serviços ou

Início/ Executar/ services.msc

2) Procurar o serviço chamado Bti server IV.

3) Se estiver parado, clicar com o botão direito sobre ele e escolher Iniciar.

4) No caso de não iniciar, apagar o ficheiro postmarter.pid (se existir) que está na pasta C:\ Programdata\BTI\BTI_SCAN_DB\BTI_DB_DATA. e voltar a realizar o passo 1.

5) Confirmar que a pasta bti_image_data está partilhada e com a autorização de controlo total, tal como se explica na Secção 9.6.

6) Confirmar que tanto o computador Servidor como o Cliente estão dentro do mesmo domínio.

Se não souber como confirmar o domínio onde se encontra o equipamento, consulte o Administrador da Rede ou o Serviço Técnico Informático.

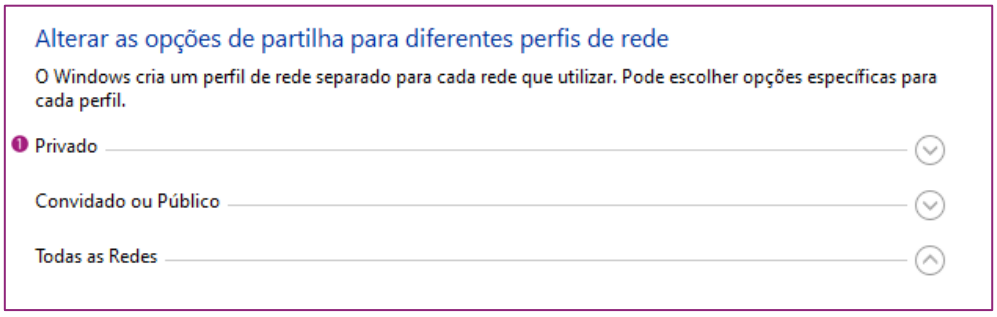
7) Confirmar as opções de configuração de uso partilhado (só utilizadores do Windows® 10 PRO x64). Para isso:

→ Aceder ao Painel de Controlo do Windows®.

→ Entrar no Centro de redes e recursos partilhados.

→ Premir a opção Mudar configuração de uso partilhado avançado.

→ Desdobrar as opções do menu Privado ❶.



→ Ativar a opção Uso partilhado da pasta pública.

→ Desativar a opção Uso partilhado com proteção por password.

Se for uma instalação em rede (Cliente)

Confirmar os seguintes passos:

1) Realizar as instruções do ponto anterior (Instalações em rede – Modo Servidor ou Monoposto).

2) Se funcionar corretamente, confirmar que o servidor tem o mesmo endereço TCP/IP que tinha quando se fez a instalação:

   Para isso:

   - Averiguar o endereço TCP/IP do servidor (ver Secção 9.2).
   - Confirmar no Servidor ou num computador Cliente o registo de Windows da seguinte maneira:

     Ir a *Início* / *Executar* e escrever *regedit*. Confirmar na seguinte path que o endereço TCP/IP coincide com o endereço TCP/IP do servidor e, caso não coincida, mudá-la para que apareça no registo:

     Em Windows de 64 bits:
     KEY_LOCALMACHINE/SOFTWARE/WOW6432NODE/BTI/BTISCAN4/
     SYSTEMCONFIGURATION/SERVER IP.

3) No caso de no Servidor funcionar e no cliente não, desativar a Firewall que estiver a usar (a própria do Windows ou a incluída no antivírus). Se funcionar assim, acrescentar as regras necessárias à Firewall.

Se houver dúvidas sobre como configurar as regras da Firewall, consultar o Administrador da Rede ou o Serviço Técnico Informático.

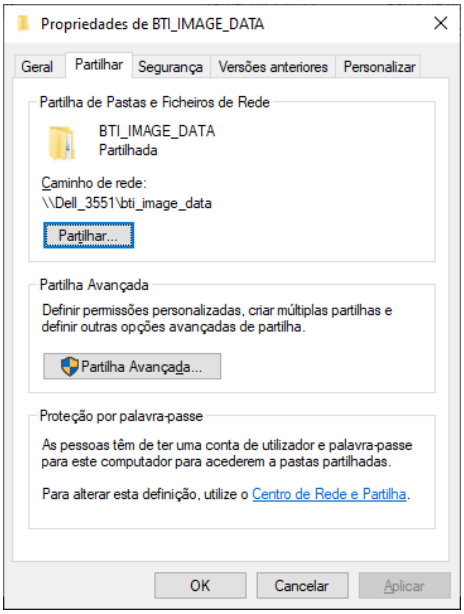
9.6 COMO POSSO PARTILHAR A PASTA BTI_IMAGE_DATA?

Ao realizar a instalação no servidor, deve-se confirmar que a pasta bti_image_data está partilhada e com permissões. Para isso, realizar os seguintes passos:

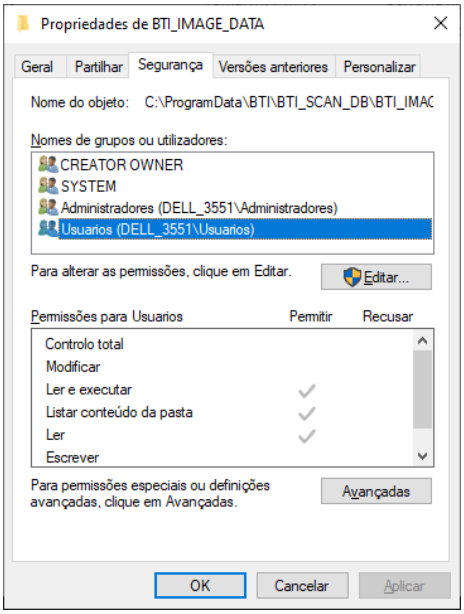
1) Localizar a pasta no equipamento
   (c:\Ficheiros de Programa\ bti\bti_scan_db\bti_image_data).

2) Clicar com o botão direito na pasta e escolher a opção Propriedades.

3) No separador Partilhar, marcar a opção ❶.



4) No separador Segurança ❷, selecionar os utilizadores que vão usar a aplicação ❸ e atribuir-lhes a permissão de controlo total ❹.



9.7 O CLIENTE NÃO PODE IMPORTAR UM ESTUDO E GUARDAR NO SERVIDOR: *ERRO AO GUARDAR NA BD (BASE DE DADOS)*

Esta mensagem pode aparecer quando é preciso uma ligação ou permissões. Confirmar os seguintes passos:

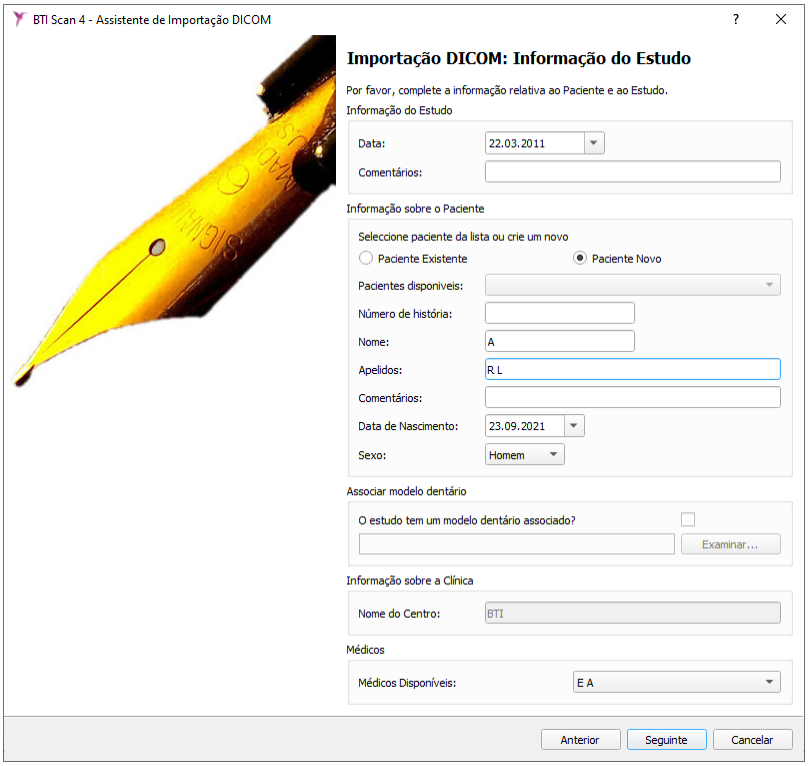
1) Confirmar o estado da ligação de rede e/ou acesso ao servidor.

2) Se a ligação for a correta, pode acontecer que durante a instalação no servidor não se tenha partilhado a pasta BTI_IMAGE_DATA de forma correta. (ver Secção 9.5)

3) Se tudo o que foi anteriormente dito for correto, poderão faltar privilégios de administração de leitura e/ou escrita no seu sistema. (ver Secção 9.6 ou consultar o seu serviço informático (administrador da rede)).

9.8 PORQUE É QUE NÃO POSSO INTRODUZIR A INFORMAÇÃO SOBRE O ESTUDO DURANTE A IMPORTAÇÃO DICOM?

Ao importar imagens DICOM, o assistente de importação para no ecrã de introdução da Informação do Estudo porque o botão Seguinte está desativado.

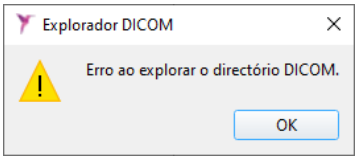


Isto deve-se a:

→ Está selecionado Paciente Novo ❶ e não se escreveu nenhum Nome nem Apelidos. Preencher estes campos sem deixar nenhum espaço à frente do primeiro caractere.

→ Existe um espaço em branco no primeiro caractere dos campos Nome e/ou Apelido. Eliminar qualquer espaço em branco que exista à frente destes campos.

9.9 APARECE A MENSAGEM *ERRO AO EXPLORAR O DIRETÓRIO DICOM* DURANTE A IMPORTAÇÃO



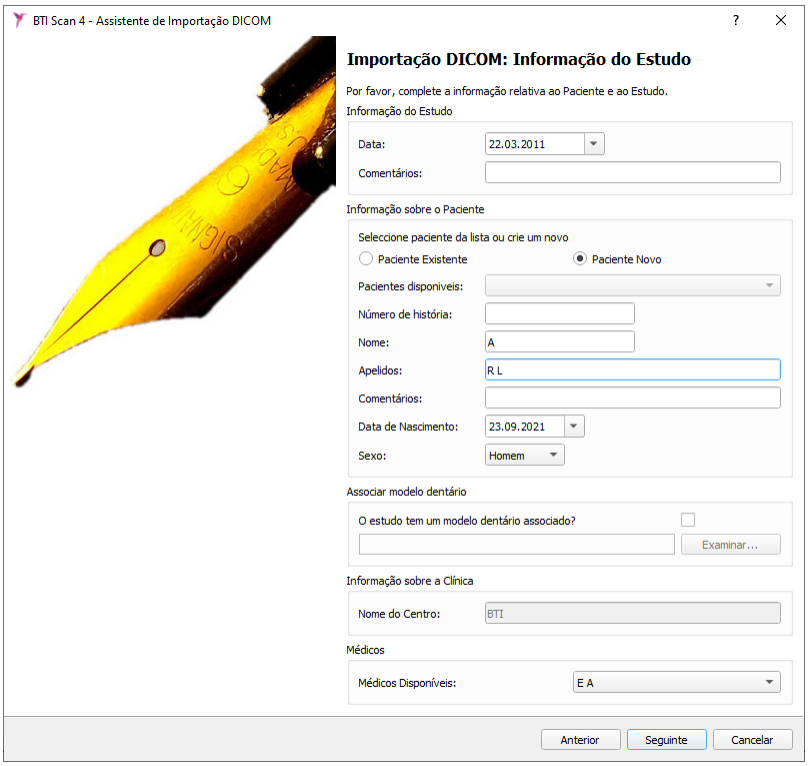
Isto pode ser devido a:

→ O ficheiro DICOM que se quer importar não estar em formato DICOM 3.

→ As vistas que se quer acrescentar não terem correlação entre si.

→ O estudo contém na sua Descrição algum caractere tipográfico não permitido, como trema, pontos de exclamação ou de pontuação (P.ex. nomes próprios gregos, Ä, Ü...).

→ Quando isto acontecer, apagar o conteúdo do campo Comentários e introduzir o Nome e Apelidos com caracteres normais ❶ e sem deixar nenhum espaço em branco à frente do primeiro caractere.



Recomenda-se utilizar carateres tipográficos da norma inglesa quando se introduzirem dados durante a importação.

9.10 AO IMPORTAR UM CASO (DESDE UM COMPUTADOR *CLIENTE*), NÃO DEIXA GUARDÁ-LO NA BD (*BASE DE DADOS*)

Isto pode ser devido ao facto de a instalação ser em rede e no equipamento Servidor não se ter partilhado nem dado permissões para a pasta:

C:\ProgramData\BTI\BTI_SCAN_DB\BTI_IMAGE_DATA

Deve-se confirmar que o computador Cliente tem acesso à referida pasta. Para isso:

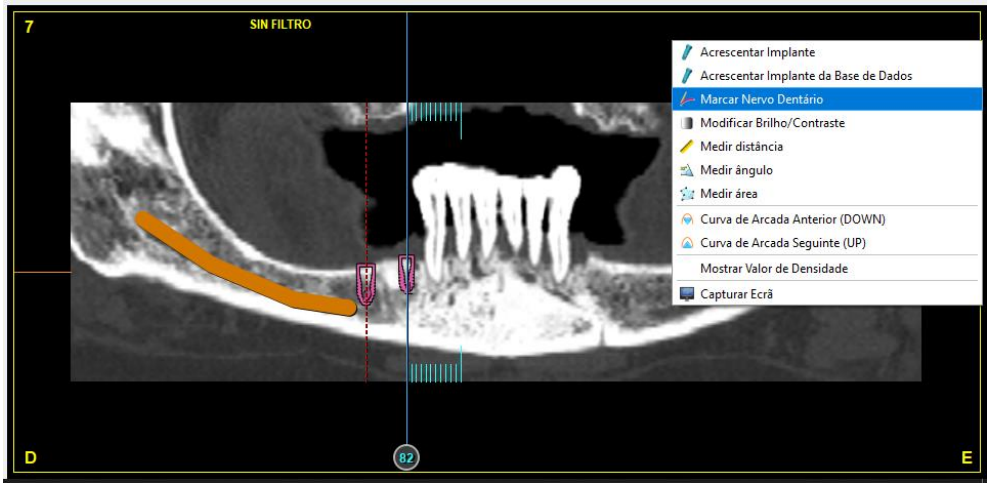
→ Premir Início/Executar e escrever:

\\ipservidor\BTI_IMAGE_DATA

→ Confirmar que se pode criar um ficheiro. Se pedir utilizador e password significa que a ligação ao servidor é correta.

Se a ligação for correta, deve-se partilhar a pasta desde o servidor dando permissões com acesso total a todos os utilizadores (ver Secção 9.6).

9.11 AO IR À PANORÂMICA E TENTAR SELECIONAR *MARCAR NERVO DENTÁRIO* ESTÁ DESATIVADO



Isto acontece quando se está a trabalhar sobre um caso que está marcado como Superior. Deve-se marcar o Tipo de Maxilar como Inferior. Para isso, ir ao menu Configuração e escolher a opção correta.

9.12 PORQUE É QUE OS IMPLANTES SAEM AO CONTRÁRIO?

Isto acontece quando o Tipo de Maxilar não está bem configurado no estudo (ver Secção 6.1.1, Item ❻).

Deve-se modificar este parâmetro para o fazer coincidir com o maxilar com que se está a trabalhar.

Se o tipo de maxilar for:

Inferior ou Completo	Superior
Por defeito, o implante será acrescentado para baixo.	Por defeito, o implante será acrescentado para cima.

9.13 AO INTRODUZIR A CHAVE DE PROTEÇÃO, APARECE O ASSISTENTE PARA HARDWARE NOVO

Isto acontece quando não se instalaram corretamente os controladores ou drivers da chave de proteção.

Realizar os seguintes passos para resolver o problema:

1) Na janela inicial do assistente, selecionar a opção Agora não ❶ e premir Seguinte.
2) Extrair a chave de proteção do computador.
3) Inserir o USB do BTI Scan® 4 e aceder à seguinte pasta:

   Unidade de USB / Drivers / Driver SENTINEL / HASP

4) Clicar duas vezes no ficheiro SENTINEL / HASPUserSetup e seguir o processo de instalação.
5) Depois de completamente finalizado o processo de instalação, introduzir a chave de proteção.

9.14 COMO GARANTIR QUE NÃO PERDE OS ESTUDOS REALIZADOS?

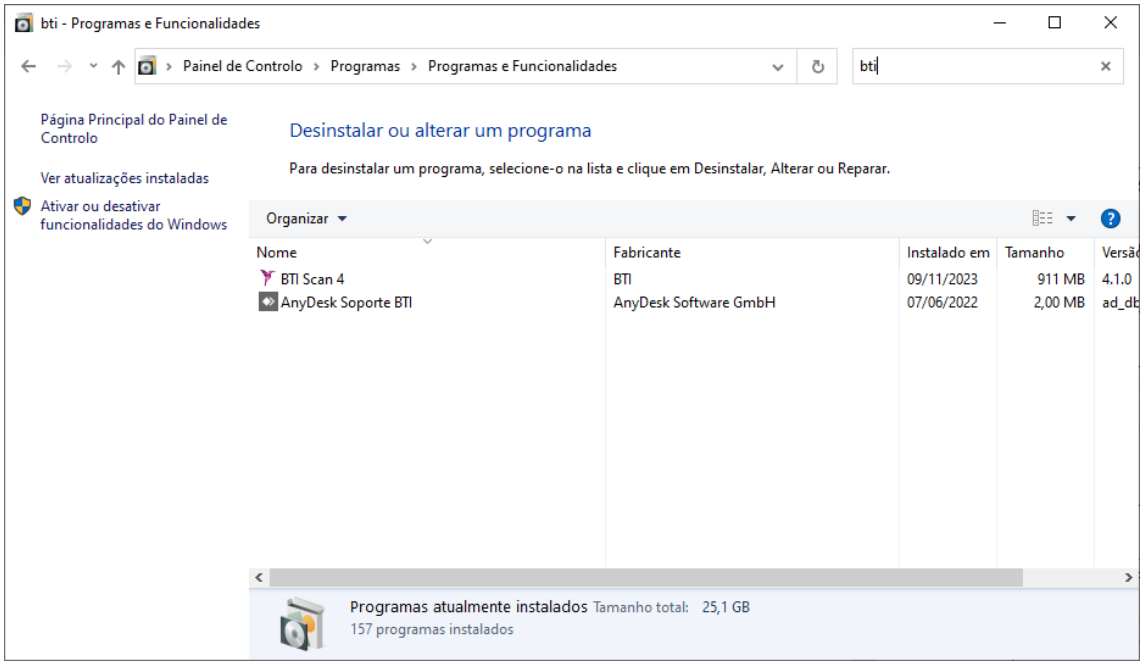
No ponto 5.3.3. Realizar Cópias de Segurança, detalha-se como se pode realizar manual ou automaticamente por uma ordem que pode ser diária, semanal ou mensal e a que path se deve dirigir essa cópia.

i	Aconselha-se programar a realização de cópias de segurança pois o software não as executa se não estiverem programadas.
i	Só o utilizador ADMIN pode realizar e recuperar cópias de segurança e sempre desde o computador que fizer de servidor (pois é aqui que está alojada a base de dados e os casos dos pacientes) numa instalação em rede ou a partir do mesmo PC se for uma instalação em monoposto.

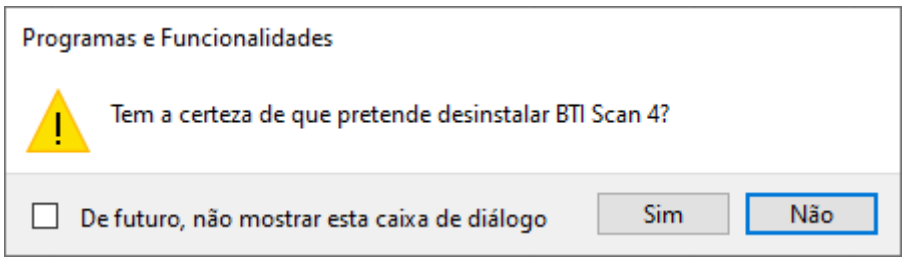
A cópia de segurança não permite definir diretórios noutros computadores da rede.

Ter em conta que ao criar ou ao restaurar um BACKUP faz-se de todos os dados do programa (casos e BD (base de dados)).

Se o computador onde se vai realizar o backup estiver desligado à hora programada, esta não se realizará.



Faça duplo clique em "BTI Scan 4" e aparecerá a seguinte caixa de diálogo.



Se o utilizador selecionar "Sim", o BTI SCAN 4 será removido do sistema.

10 AVISO SOBRE INCIDENTES GRAVES

Se, durante a utilização deste dispositivo ou em resultado da sua utilização, tiver ocorrido um incidente grave, comunique-o ao fabricante e a sua autoridade nacional. As informações de contacto do fabricante são as seguintes: https://www.qualifiedperson@bti-implant.es

11 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

O código UDI corresponde a uma série de caracteres numéricos ou alfanuméricos que permitem a rastreabilidade do dispositivo médico e é mostrado no rótulo em formato ICAD e em formato HRI (Interpretação Legível Por Humanos).

12 CONTRATO DE LICENÇA DE USO DO BTI SCAN® 4

LEIA ATENTAMENTE OS TERMOS DESTE CONTRATO E QUAISQUER TERMOS COMPLEMENTARES DA LICENÇA OUTORGADA (CONJUNTAMENTE “O CONTRATO”) ANTES DE ABRIR O PACOTE DE SOFTWARE. AO ABRIR O PACOTE DE SOFTWARE, ACEITA AS CONDIÇÕES DESTE CONTRATO.

SE RECEBER O SOFTWARE POR MEIO ELETRÓNICO, INDIQUE A SUA ACEITAÇÃO DOS REFERIDOS TERMOS SELECIONANDO O BOTÃO ADEQUADO NO FINAL DESTE CONTRATO. SE NÃO ACEITAR TODOS OS TERMOS, DEVOLVA IMEDIATAMENTE O SOFTWARE NÃO USADO AO SEU LUGAR DE AQUISIÇÃO PARA RECEBER UM REEMBOLSO OU, SE RECEBEU O SOFTWARE POR MEIO ELETRÓNICO, SELECIONE O BOTÃO “DECLINAR” NO FINAL DESTE CONTRATO.

12.1 LICENÇA DE USO

O Software é propriedade da BIOTECHNOLOGY INSTITUTE, S.L. (BTI), e está protegido pelas leis de propriedade intelectual espanholas, as disposições dos tratados internacionais sobre propriedade intelectual e as leis aplicáveis no país em que se estiver a utilizar.

A BTI concede-lhe uma licença não exclusiva e intransferível para o uso interno exclusivamente do software que se anexa, a sua documentação e quaisquer correções de erros estabelecidos pela BTI (conjuntamente O Software), para o conjunto de utilizadores e o tipo de hardware informático pelo qual se atribuíram os direitos correspondentes.

12.2 LIMITAÇÕES

Este é um contrato de licença e não um contrato de compra e venda ou de cessão. A BTI concede-lhe uma licença não exclusiva e intransferível para utilizar o Software no seu computador. A BTI não lhe transmite nenhum título sobre o Software. Você é proprietário do suporte sobre o qual se gravou

o Software, mas a BTI conserva a plena propriedade do Software e de todos os direitos de propriedade intelectual incluídos no mesmo. Você não poderá redistribuir, vender ou sublicenciar o Software. Você não poderá modificar, traduzir ou criar obras derivadas baseadas no Software, ou tentar descompilar, realizar engenharia inversa, desmontar ou, de qualquer outro modo, reduzir o Software de uma forma legível para o ser humano, salvo na medida em que as leis aplicáveis especificamente proíbam essa restrição, incluindo, sem limitação, a Diretiva 2009/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, sobre a proteção jurídica de programas informáticos.

Você compromete-se a que o Software não será transportado, transmitido, exportado, descarregado ou instalado em ou para nenhum país nem será utilizado de nenhuma forma proibida pelas leis, restrições ou regulamentos sobre exportação internacional.

12.3 GARANTIA LIMITADA

O Produto está concebido e é oferecido como produto sanitário com a finalidade de proporcionar ao utilizador uma ferramenta de diagnóstico e planificação, a partir de um scanner CT, antes do procedimento implantológico e não para qualquer outra finalidade diferente da prevista. Requer-se que o Software seja utilizado por pessoas com titulação médica e conhecimentos em anatomia, cirurgia oral e implantologia dentária e recomenda-se que o utilizador do Software assista às sessões formativas acerca do uso do BTI Scan® 4 que a BTI oferece periodicamente. Sem prejuízo do anterior, você reconhece e acorda que o Software poderá conter erros ou outros componentes prejudiciais. Como consequência, recomendamos-lhe que, antes do descarregamento, se assegure, a seu encargo, de que o Software servirá os seus requerimentos e necessidades e de que não terá qualquer impacto negativo no(s) seu(s) sistema(s) informático(s) ou sistemas IT.

A BTI garante que o suporte eletrónico no qual se fornece o Software (caso exista) está livre de defeitos quanto a materiais e mão-de-obra para o seu uso normal, por um período de 90 dias desde a data de compra, evidenciando esta com uma cópia do respetivo recibo. Exceto o mencionado anteriormente, o Software fornece-se “SEM GARANTIA”. O seu recurso exclusivo e a responsabilidade completa da BTI segundo esta garantia limitada será, por opção da BTI, de substituir o suporte informático de Software ou reintegrar-lhe o preço pago pelo Software. Esta garantia não será de aplicação em casos de acidente, abuso ou utilização incorreta por si.

12.4 RENÚNCIA DE GARANTIA

A menos que se especifique neste contrato, todas as condições explícitas e implícitas, manifestações e garantias, incluindo qualquer garantia implícita de comerciabilidade, aptidão para um propósito determinado ou falta de infração são recusadas, exceto na medida em que estas recusas se considerem legalmente inválidas.

12.5 LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

Em circunstância alguma, incluindo, sem limitação, negligência, a BTI responderá por nenhum dano ou prejuízo, incluindo quaisquer danos diretos, indiretos, especiais, incidentais ou consequenciais de nenhum tipo em virtude de nenhuma teoria jurídica (extracontratual, contratual ou outra) que sejam

da utilização de, ou da incapacidade de utilizar, o Software, inclusive se os tiver avisado da possibilidade desses danos. É possível que a lei aplicável não permita a limitação ou exclusão de responsabilidade ou danos incidentais ou consequenciais, pelo que é possível que não lhe seja de aplicação a anterior limitação ou exclusão. Em caso algum, a responsabilidade total da BTI perante si por todos os danos, perdas e ações (contratuais, extracontratuais, incluindo sem limitação, por negligência ou quaisquer outras) que surjam da sua utilização do Software excederá o preço pago de acordo com o estabelecido no presente contrato.

12.6 LOPD

O Software adquirido possibilita ao utilizador final a adoção das medidas de segurança aplicáveis a ficheiros automatizados de acordo com a legislação vigente em matéria de proteção de dados de caráter pessoal em relação aos dados relativos a pacientes, como a gestão de utilizadores, controlo e registo de acessos e incidências. Não obstante, recomenda-se ao utilizador do Software a adoção das obrigações aplicáveis segundo a normativa vigente em matéria de proteção de dados de caráter pessoal, mais além das medidas de segurança próprias do Software.

12.7 CONCESSÃO DE LICENÇA PARA ASSISTÊNCIA REMOTA E CONSENTIMENTO PARA O USO DE DADOS

Você pode permitir a qualquer dispositivo o acesso e uso da sua cópia com licença do Software com o único propósito de lhe proporcionar serviços de manutenção e suporte técnico. Você aceita que a BTI ou qualquer serviço de suporte técnico associado possam recompilar e utilizar sempre em conformidade com a legislação aplicável, a informação técnica recompilada como parte dos serviços de suporte técnico que lhe são proporcionados, se os houver, relacionados com o software. A BTI ou os seus serviços de suporte técnico associados, só poderão utilizar esta informação para melhorar os produtos da BTI ou para lhe proporcionar serviços ou tecnologias personalizadas e não revelará esta informação a terceiros.

12.8 CONTRIBUIÇÃO DE SOFTWARE DE TERCEIROS

O software objeto deste contrato abarca bibliotecas das aplicações Open Source (de código aberto) cujos termos de licença são descritos de seguida:

ITK

O ITK está protegido pelo copyright do Insight Software Consortium, , Insight Software Consortium http://www.insightsoftwareconsortium.org uma aliança sem fins lucrativos de organizações e indivíduos interessados em apoiar o ITK. O software é distribuído como Open Source segundo a licença BSD aprovada pela OSI. Autoriza-se o uso para qualquer fim, com a possível exceção do código situado no diretório patenteado, e com o reconhecimento adequado.

Copyright (c) 1999-2008 Insight Software Consortium.

A licença do Insight Toolkit é uma licença BSD de código aberto. Permite o uso sem restrições, incluindo o seu uso em produtos comerciais. (As únicas exceções são os módulos de software situados no diretório de software patenteado). Partindo do ITK 3.6, incluindo todas as versões até à 3.20, o Insight Toolkit é distribuído segundo a nova licença BSD simplificada, aprovada pela Open Source Initiative <http://www.opensource.org> (OSI, Iniciativa de Código Aberto).

Copyright (c) 1999-2008 Insight Software Consortium, Todos os direitos reservados. É permitida a sua redistribuição e o seu uso nas formas source (fonte) e binária, com ou sem modificações, sempre que se cumprirem as seguintes condições:

ESTE SOFTWARE FOI FORNECIDO PELOS TITULARES E COLABORADORES DO COPYRIGHT "TAL COMO ESTÁ", RENUNCIANDO A QUALQUER GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE QUALIDADE COMERCIAL E ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE EM PARTICULAR. O TITULAR OU OS COLABORADORES DO COPYRIGHT NÃO SERÃO RESPONSÁVEIS POR MOTIVO ALGUM POR NENHUM DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITE, A PROVISÃO DE MERCADORIA OU SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO; A PERDA DE USO, DADOS OU BENEFÍCIOS, OU A INTERRUPÇÃO DE UM NEGÓCIO) INDEPENDENTEMENTE DO MOTIVO E POR QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, SEJA POR CONTRATO, RESPONSABILIDADE ESTRITA OU NEGLIGÊNCIA (INCLUINDO A NEGLIGÊNCIA OU OUTROS) QUE SE APRESENTE DE QUALQUER FORMA PELO USO DESTE SOFTWARE, INCLUSIVE SE SE NOTIFICAR DA POSSIBILIDADE DESTE DANO.

VTK

O VTK é um kit de ferramentas de código aberto sujeito às estipulações da licença BSD. <http://en.wikipedia.org/wiki/BSD_licenses>

Copyright (c) 1993-2008 Ken Martin, Will Schroeder, Bill Lorensen. Todos os direitos reservados.

ESTE SOFTWARE FOI FORNECIDO PELOS TITULARES E COLABORADORES DO COPYRIGHT "TAL COMO ESTÁ", RENUNCIANDO A QUALQUER GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE QUALIDADE COMERCIAL E ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE EM PARTICULAR. O AUTOR OU OS COLABORADORES NÃO SERÃO RESPONSÁVEIS POR MOTIVO ALGUM POR NENHUM DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITE, A PROVISÃO DE MERCADORIA OU SERVIÇOS DE SUBSTITUIÇÃO; A PERDA DE USO, DADOS OU BENEFÍCIOS, OU A INTERRUPÇÃO DE UM NEGÓCIO) INDEPENDENTEMENTE DO MOTIVO E POR QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, SEJA POR CONTRATO, RESPONSABILIDADE ESTRITA OU NEGLIGÊNCIA (INCLUINDO A NEGLIGÊNCIA OU OUTROS) QUE SE APRESENTE DE QUALQUER FORMA PELO USO DESTE SOFTWARE, INCLUSIVE SE SE NOTIFICAR DA POSSIBILIDADE DESTE DANO.

Qt

O Qt é oferecido segundo a Licença de desenvolvimento comercial Qt para o software sujeito ao atual contrato para o utilizar para o desenvolvimento de software exclusivo e/ou comercial com o Qt.

Royalties e versões executáveis.

Para as aplicações regulares em secretária, não há royalties, licenças de versões executáveis nem outros custos adicionais. Para os sistemas ou dispositivos fixos nos quais a funcionalidade principal se baseia no Qt, poderá aplicar-se uma licença de distribuição de versão executável.

Zlib

zlib.h – Interface da biblioteca de compressão de fins gerais 'zlib' versão 1.2.2, 3 de Outubro de 2004.

Copyright (C) 1995-2004 Jean-loup Gailly y Mark Adler

Este software é fornecido “tal como está”, sem nenhuma outra garantia expressa ou implícita. Os autores não, por motivo algum, considerados responsáveis por nenhum dano resultante do uso deste software.

Conceder-se-á a permissão a quem quiser utilizar este software para qualquer finalidade, incluindo as aplicações comerciais e para o modificar e redistribuir livremente, sujeito a uma série de restrições que foram consideradas.

GDCM

Ferramenta de código aberto Grassroots DICOM (GDCM) que implementa a norma DICOM para o acesso de dados clínicos.

Copyright © 2005-2009 Mathieu Malaterre.

Copyright © 1993-2005 CREATIS.

(CREATIS = Centre de Recherche et d'Applications en Traitement de l'Image) Todos os direitos reservados.

É permitida a redistribuição e o seu uso de código e em forma binária, com ou sem modificações, sempre que se cumprirem as seguintes condições:

- A redistribuição de código fonte deve manter este aviso de copyright, a lista de condições e a seguinte renúncia de responsabilidade.

- A redistribuição em forma binária deve reproduzir este aviso de copyright, a lista de condições e a seguinte renúncia de responsabilidade na documentação e/ou qualquer outro material fornecido para a distribuição.

Não é permitido o uso dos nomes Mathieu Malaterre ou CREATIS ou o nome de qualquer um dos colaboradores (CNRS, INSERM, UCB, Universisas de Lyon I) para avalar ou promover produtos derivados deste software sem a devida autorização específica por escrito.

Este software foi fornecido pelos titulares e colaboradores do copyright “tal como está”, renunciando a qualquer garantia expressa ou implícita, incluindo, entre outras, as garantias implícitas de qualidade comercial e adequação para uma finalidade em particular. O autor ou os colaboradores não serão responsáveis por motivo algum por nenhum dano direto, indireto, incidental, especial, exemplar ou consequencial (incluindo, sem limite, a provisão de mercadoria ou serviços de substituição; a perda de uso, dados ou benefícios, ou a interrupção de um negócio) independentemente do motivo e por qualquer teoria de responsabilidade, seja por contrato, responsabilidade estrita ou negligência (incluindo a negligência ou outros) que se apresente de qualquer forma pelo uso deste software, inclusive se se notificar da possibilidade deste dano.

12.9 SERVIÇOS / SERVIÇOS ADICIONAIS

Este Contrato de Licença de Uso será de aplicação a atualizações, suplementos, componentes complementares ou componentes de serviços que a BTI ou os seus serviços de suporte técnico associados lhe possam proporcionar ou pôr à disposição depois da data em que obtiver a sua cópia inicial do software, a menos que se acompanhem termos independentes. A BTI reserva-se o direito a deixar de fornecer qualquer serviço adicional fornecido ou posto à sua disposição relativo ao software.

12.10 CONCLUSÃO

Este Contrato estará em vigor até à sua conclusão. Você pode concluir este Contrato a qualquer momento, destruindo as cópias do Software. Este Contrato ficará concluído sem aviso por parte da BTI se você não cumprir qualquer uma das disposições do mesmo. No momento de extinção do Contrato, qualquer que seja a sua causa, você deverá apagar o Software de todas as memórias de computador e dispositivos de armazenamento ou arquivo que estejam na sua posse ou sob o seu controlo.

12.11 UNIDADE

Este Contrato representa o acordo completo entre si e a BTI em relação ao objeto do mesmo. Substitui as comunicações, propostas, manifestações e garantias prévias, atuais, orais ou escritas, e prevalece acima de quaisquer condições contraditórias ou complementares de qualquer cotação, ordem, reconhecimento ou outra comunicação entre as partes relativas ao objeto do mesmo durante a sua duração.

B.T.I. Biotechnology Institute, S.L.
Parque Tecnológico de Alava
Leonardo da Vinci 14
01510 Miñano (Alava)
Spain
Tel.: +34 945 297030 | Fax: +34 945 297031
www.bti-biotechnologyinstitute.com
bti.implantes@bti-implant.es