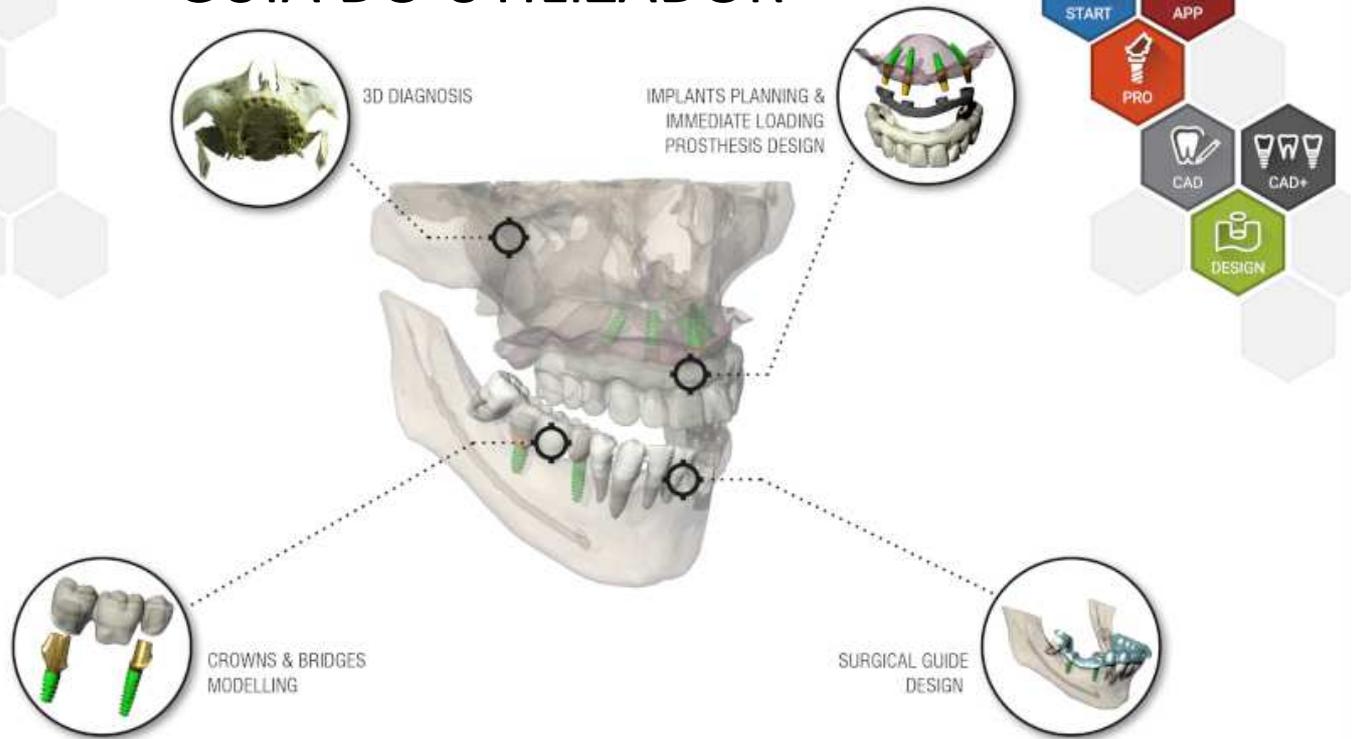


GUIA DO UTILIZADOR



Manufactured by



3DIEMME Srl
www.3diemme.it



RG_IFU_IT rev.6 03/2022

CE
0051

Certificate n. 003/MDR



510(k) number: K173041

Owner number: 10059505

Informações Gerais

Fabricante: 3DIEMME Srl

Endereço: Via Risorgimento 9, 22063 Cantù (CO), ITÁLIA

T +39 031 7073353 - F +39 031 710284

Nome do Produto: RealGUIDE

Versão do software: 5.1

Versione: APP, PRO, DESIGN, START, CAD, CAD+

Descrição Geral do Produto

A Estação Gráfica RealGUIDE é uma aplicação de imagiologia 3D para medicina. A sua arquitetura aberta especial e estrutura modular simplificam as opções de personalização e integração. A pedido, 3DIEMME criará uma solução de imagiologia médica 3D totalmente personalizada.

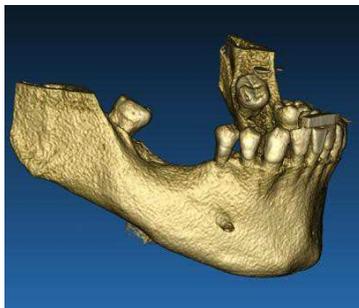
A Estação Gráfica RealGUIDE é destinada a ser uma aplicação multiplataforma, funcionando em PC, MAC e dispositivos móveis (não fornecidos por 3DIEMME).

Uso previsto

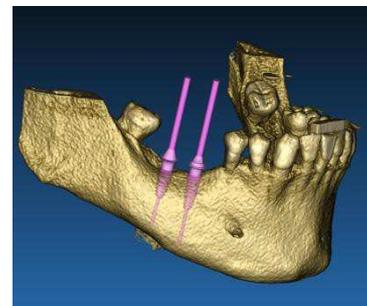
O dispositivo é um software destinado a ser usado no campo dentário por profissionais treinados para assistir ao diagnóstico, planejar implantes virtuais e cirurgias em reconstruções 2D/3D, para projetar guias cirúrgicos e modelagem protética, e gerir tratamentos endodônticos, ortodônticos e ortognáticos associados a reabilitações orais e maxilo-faciais.

O software RealGUIDE é destinado para os seguintes usos:

1. *Assistência ao diagnóstico para profissionais treinados.* Os ficheiros em entrada DICOM adquiridos por um scanner CT/MRI não são modificados de qualquer modo mas são mostrados ao médico por meio de imagiologia clássica e técnicas de renderização de volume. É um produto autónomo. Nenhuma informação do paciente é modificada, todos os parâmetros usados para o processamento de imagem são lidos do ficheiro DICOM. Não é realizado um diagnóstico automático nem a deteção de doença automática. Este software não está conectado a qualquer instrumento medico e não controla qualquer dispositivo médico ou de alimentação elétrica. O utilizador importa os dados DICOM em chegada de qualquer dispositivo de imagiologia CT/CBCT/MR e o software permite-lhe ver o exame do Paciente em diferentes imagens 2D multiplanares e reconstrói facilmente o volume 3D para uma visualização imediata das estruturas ósseas e tecidos em redor.

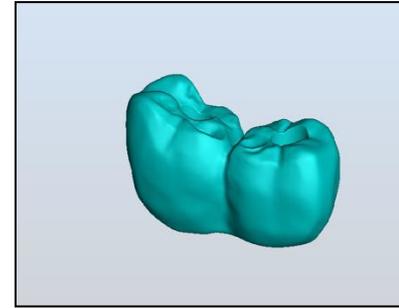
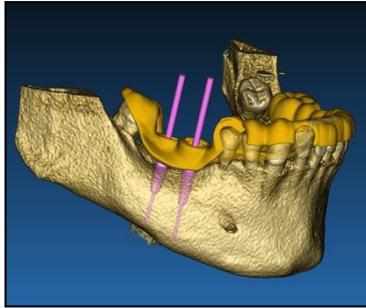


Reconstrução 3D de exemplo DICOM



Plano de implantes virtuais

2. *Planeamento de cirurgia virtual.* Médicos podem planejar implantes virtuais e cirurgias em reconstruções 2D/3D e exportar os projetos em formato aberto ou proprietário para processamento adicional. O utilizador pode escolher diferentes modelos de implantes (por exemplo modelos de implantes dentários) de uma biblioteca fornecida pelos Fabricantes e simular o posicionamento no volume reconstruído do Paciente (esta operação é denominada “plano virtual”)
3. *Guias cirúrgicos e modelagem protética.* O plano virtual é usado para projetar um guia cirúrgico que é usado pelo médico para guiar as brocas cirúrgicas de acordo com a direção e profundidade dos implantes planeados. Este guia cirúrgico pode ser fabricado com qualquer impressora 3D processando ficheiros STL. O utilizador pode também projetar a prótese do paciente (normalmente uma dentadura) com as ferramentas de superfície e volume livres implementadas no software. O resultado é exportado em formato STL para impressão 3D ou tecnologias CAD/CAM.



Guia cirúrgico projetado para guiar brocas cirúrgicas e próteses dentárias modeladas

Descrição do Software

A Estação Gráfica RealGUIDE suporta todas as funções de imagiologia médica 3D comuns usadas por médicos profissionais para assistência no seu diagnóstico. Inclui várias ferramentas de renderização IsoSurface e Volume, ferramentas de segmentação, máscara e escultura, MPR, medição 2D e 3D e ferramentas de análise. Porque a imagiologia 2D ainda é uma função importante, é possível passar com um único clique para uma vista 2D, usar uma vista MPR ainda mais sofisticada ou passar novamente para a vista 3D.

O software RealGUIDE é caracterizado por uma interface de utilizador intuitiva, imagiologia 2D, MPR e 3D, qualidade de imagem muito elevada e muitas opções de visualização, renderização rápida de imagem, ferramentas de medição e análise, e criação de relatórios fácil integrada. O software integra todas as ferramentas de modelagem de superfície

e volume necessárias para integrar as funções de diagnóstico e planeamento virtual a qualquer CAD/CAM e sistema de prototipagem rápida para processamento e construção adicionais.

O formato de saída do software é um ficheiro STL, especificamente focado em cirurgia dentária, maxilo-facial e ortognática. Em baixo é fornecida uma lista de possíveis dispositivos que podem ser modelados com o software:

- Guias cirúrgicos para implantes dentários e planeamento de parafusos cirúrgicos
- Guias de corte de osso e guias de redução óssea para cirurgia maxilo-facial
- Modelos de enxerto ósseo para procedimentos regenerativos de mandíbula/maxila
- Próteses dentárias e maxilo-faciais

Requisitos de hardware

Processador: Intel I5 ou I7

RAM: mínimo 4 GB, sugere-se 8 GB para grandes conjuntos de dados

Disco rígido: 300 - 500 GB (para armazenamento de pacientes)

Placa gráfica: Com vRAM de pelo menos 3GB

Resolução de ecrã: 1920 x 1080 para visualização ideal

INSTALAÇÃO PC:

Sistema Operativo: Windows 7 (64 bit), Windows 10

Para uso profissional sugerimos a gama Dell XPS 15 (9560).

INSTALAÇÃO MAC

Macbook PRO 15"

iMac

OS: macOS (10.15 Catalina, 11 Big Sur, 12 Monterey)

INSTALAÇÃO IOS

iPhone X 64GB, iPad Pro 12.9" (3rd gen) 64GB

iOS 12

População de Pacientes

O dispositivo é destinado para a seguinte população de pacientes

SEXO	Masculino Feminino
IDADE	Recém-nascidos (<6 meses) Bebés (>6 meses a 2 anos) Crianças (>2 a 18 anos) Adultos (19-64 anos) Idosos (>64 anos)

Perfil do Utilizador

O dispositivo é destinado par uso profissional e, em particular, deve ser usado por dentistas ou cirurgiões orais treinados e certificados.

O profissionais deve possuir competências básicas sobre:

- emissões raios X;
- Riscos biológicos e físicos devido à exposição aos raios X;
- Método para reduzir riscos de exposição excessiva a raios X;

O operador deve ter competências básicas para usar computadores pessoais (PC) e os programas relevantes.

O operador deve ser treinado pelo fabricante antes do uso.

Contra-indicações

Nenhuma conhecida.

Advertências

O software RealGUIDE é capaz de visualizar radiologia oral/maxilo-facial. O utilizador pode navegar através das várias vistas, análise segmentada e perspetiva 3D. Adicionalmente, o utilizador é capaz de simular vários objetos dentro da radiografia para o planeamento de tratamento.

Assim que o planeamento do tratamento e simulação visual estiver concluída, os utilizadores podem gerar relatórios e imagens simuladas para fins de avaliação e diagnóstico, assim como realizar um guia cirúrgico e modelagem protética, a serem exportados em formato STL para a construção com qualquer máquina RP ou CAD/CAM.

Este produto é classificado como dispositivo médico "classe c" CE e, portanto, pode ser usado para fins de diagnóstico com o hardware e configurações de resolução adequados. Devido a diferentes regulamentos locais, com o uso de hardware não controlado e qualidade de imagem de fonte não controlada, 3DIEMME Srl não garante a qualidade diagnóstica das imagens.

RealGUIDE deve ser apenas usado por profissionais treinados que aceitem a total responsabilidade pelos seus julgamentos diagnósticos. O software não realiza qualquer diagnóstico automático nem pode substituir a interpretação de um médico especializado. Em nenhuma circunstância pode 3DIEMME ser responsabilizada por erros no tratamento do paciente ou por qualquer dano causado pela errada interpretação das imagens.

RealGUIDE não pode em si criar, afetar ou controlar a progressão, sequência ou procedimento de qualquer operação cirúrgica que, em todo o caso, deve ser realizada por um dentista ou cirurgião oral certificado e treinado.

Notas adicionais:

- Os ficheiros STL podem ser exportados para vários softwares de terceiros não controlados ou como um acessório ao software RealGUIDE
- Os ficheiros de dados de digitalização originais nunca são modificados ou editados mas sempre sobrepostos para preservar a precisão dos dados radiológicos.
- Os algoritmos RealGUIDE foram testados apenas em conjuntos de dados CT/CBCT DICOM, portanto os filtros implementados não são otimizados para IRM, embora as imagens DICOM em chegada dos conjuntos de dados MR possam ser lidas pelo software.

Guias cirúrgicos para colocação de implantes dentários são considerados por sistemas regulatórios como sendo um dispositivo médico, tendo requisitos regulatórios tais como registo e designação, validação de equipamento/processos de construção e regulação do sistema de qualidade. Por favor, certificar-se que o seu processo de construção esteja em conformidade com os regulamentos locais.

Qualquer acidente grave ocorrido relativamente ao dispositivo deve ser comunicado ao fabricante e autoridades competentes do Estado Membro no qual o utilizador e/ou paciente está estabelecido.

O software, devidamente mantido de acordo com as instruções do fabricante, tem uma vida estimada de 5 anos.

Cibersegurança

Os controlos de cibersegurança do software RealGUIDE são listados e numerados em baixo. As referências numéricas são usadas mais tarde para a matriz de rastreabilidade:

- *Monitorização e Controlo da Conta*: isto impede os atacantes de passar por utilizadores legítimos ou usar contas antigas/desabilitadas para ataques informáticos.
 - Rever todas as contas do sistema e desabilitar aquelas que não estejam associadas a um processo de negócio ou proprietário. Revogar imediatamente acesso ao sistema a contratantes ou funcionários demitidos. Desabilitar contas inativas e cifrar e isolar quaisquer ficheiros associados com tais contas.
 - Usar palavras-passe complexas. Todas as contas não-administrador devem ter um mínimo de 8 caracteres, conter letras, números e caracteres especiais, ser alteradas pelo menos uma vez por ano e não deve ser permitido usar palavras-passe antigas.
 - As credenciais de login são armazenadas usando um API de segurança específico para OS
 - a) API de Segurança Windows:
https://docs.microsoft.com/en-us/windows/desktop/api/_security/
 - b) API de Segurança MacOS:
https://developer.apple.com/documentation/security/keychain_services
 - c) Cifragem iOS incorporada
 - Periodicamente rever todas as contas do sistema e desabilitar qualquer conta que não possa ser associada a um processo de negócio ou proprietário.
 - Regularmente rever contas bloqueadas, contas desabilitadas, contas com palavras-passe que excedem o prazo de validade máximo de palavra-passe e contas com palavras-passe que nunca expiram.

- Estabelecer e respeitar um processo para revogar o acesso ao sistema desabilitando as contas imediatamente após o despedimento de um funcionário ou contratante.
- Bloquear automaticamente o acesso ou terminar a sessão de utilizadores após 15 minutos de inatividade.
- Monitorar tentativas de aceder a contas desativadas por meio de registo de auditoria.
- *Capacidade de Recuperação de Dados:* Backup de dados garantido no servidor Cloud e no computador local: o backup de dados é imperativo para todos os softwares.
 - Os dados são automaticamente armazenados no servidor cloud usando os serviços de backup e armazenamento Amazon.
 - O backup da Base de Dados Local é realizado usando o sistema de backup do software e o calendário. Este sistema de backup é independente do sistema de backup do computador, que necessita também de estar implementado.
- *Prevenção de Perda de Dados:*
 - Os dados são sempre cifrados em repouso usando fortes tecnologias de cifragem padrão industriais:
 - a) Microsoft BitLocker on Windows:
<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/security/information-protection/bitlocker/bitlocker-overview>
 - b) Apple FileVault em computadores MAC:
<https://support.apple.com/en-us/HT204837>
 - c) Dispositivos móveis Apple usam cifragem integrada no hardware e firmware dos seus iPads e iPhones.
 - O software usa mecanismos seguros, autenticados e cifrados da Amazon para mover dados para e do servidor cloud Amazon AWS: <https://aws.amazon.com/security/>

- Os dados do paciente não contêm informações do paciente cruciais (por exemplo número de segurança social ou dados do cartão de crédito)
- *Protocolo seguro para receber fontes de conjuntos de dados do paciente:* dados do paciente podem ser recebidos apenas de fontes válidas e seguras
 - Apenas CDs de paciente originais e validados podem ser importados para a base de dados. CDs de paciente feitos em casa não devem ser aceitados. A mesma regra aplica-se a dispositivos USB.
 - Os dados do paciente podem ser descarregados apenas de fontes/sistemas hospitalares de confiança.
 - Todos os dados dos pacientes recebidos necessitam de ser controlados pelo antivírus antes da importação.
 - O Software RealGUIDE lê e importa apenas dados de pacientes válidos e em conformidade com dicom. O software RealGUIDE não executa qualquer aplicação que poderá estar presente nos dados do paciente.
- *Manutenção e Análise de registos de segurança completos no servidor:* o servidor regista todos os acessos e ações dos utilizadores, por isso os registos são também usados para deteção de fraude. Administradores de sistema fazem relatórios semanalmente que identificam, revêm e documentam anomalias nos registos.
- *Avaliação e Solução de Vulnerabilidade Contínua:* 3DIEMME identifica e repara pró-ativamente vulnerabilidades de software comunicadas por técnicos de segurança e vendedores. Programadores 3DIEMME estão especialmente em contacto com Amazon cujo servidor e arquitetura de comunicação é usada pelo software RealGUIDE.
- *Capacidade de Resposta ao Incidente:*
 - Existem procedimentos de resposta a incidentes escritos que incluem uma definição de funções do pessoal para lidar com incidentes.
 - Cargos e funções são atribuídos a indivíduos específicos para lidar com incidentes no computador e na rede.
 - O pessoal de gestão será definido para assistir a processo de gestão do incidente agindo em papéis-chave de tomada de decisão.

Identificação da versão

O presente documento aplica-se às seguintes versões:

Versão	UDI-DI
RealGUIDE APP	8050038830003
RealGUIDE PRO	8050038830010
RealGUIDE DESIGN	8050038830027
RealGUIDE START	8050038830034
RealGUIDE CAD	8050038830041
RealGUIDE CAD+	8050038830058

Definição do glossário de símbolos

Símbolo	Descrição
	Fabricante
 eIFU	Consultar as instruções para o uso

MD	Dispositivo médico
CE 0051	Marcação CE de Conformidade
R_x	Atenção: A lei federal restringe a venda deste dispositivo à encomenda por parte de um dentista (USA)

1. INICIANDO

1.1 Página inicial

1.2 Login

1.3 Pasta Paciente Novo

Importar ficheiros STL

Importar Exame/Projeto 3D

Importar novos objetos

1.4 Carregamento na CLOUD

1.5 Armazenamento de Pacientes CLOUD

1.6 Partilha

1.7 Descarregamento de projeto

1.8 Descarregamento projeto modificado

2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

Comandos Básicos

2.1 Abertura Vista 3D

2.2 Layout principal

2.3 Configurações VOI

Corte

Escultura

2.4 Configurações 3D

2.5 Importação de dados

2.6 Correspondência

2.7 Configurações CPR

2.8 Desenho de Nervo

2.9 Configuração de Dentes

2.10 Posicionamento do Implante

Biblioteca de Implantes

Posição configuração de implante

Escolha de pilares protéticos

Rotação de eixo

Paralelismo eixos protéticos

3. DESIGN GUIA CIRÚRGICO

3.1 Início Operação

3.2 Configuração bloqueio corte inferior

Direção de inserção – seta de controlo

Direção de inserção - direção de vista

Geração Superfície Aplicação de Cera

3.3 Design Guia Cirúrgico

Parâmetros de traçado e construção

Ferramentas de modelagem

Reforço de ranhuras para inspeção e anestesia

Finalização

4. SEGMENTAÇÃO

4.1 Segmentação de dente

4.2 Segmentação de osso

5. FERRAMENTAS AVANÇADAS

- 5.1 Placa fina
- 5.2 Endoscopia
- 5.3 Vias respiratórias
- 5.4 ATM

6. FUNÇÕES COMUNS DA BARRA DE FERRAMENTAS SUPERIOR

- 6.1 Funções da barra de ferramentas superior
- 6.2 Configurações
- 6.3 AJUDA

1.1 INICIANDO

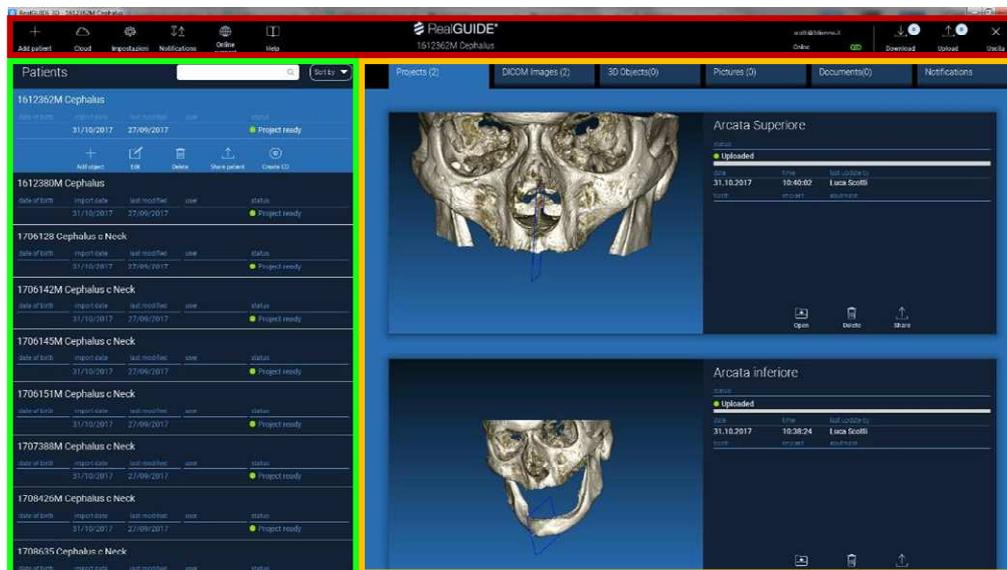
1.1.1 Página inicial

BARRA FERRAMENTAS

BASE DE DADOS DOS PACIENTES

BARRA FERRAMENTAS DOS PACIENTES:

- ➔ Projeto
- ➔ Conjunto de dados DICOM
- ➔ Ficheiros STL/Objeto 3D
- ➔ Fotografias
- ➔ Documentos
- ➔ Notificação



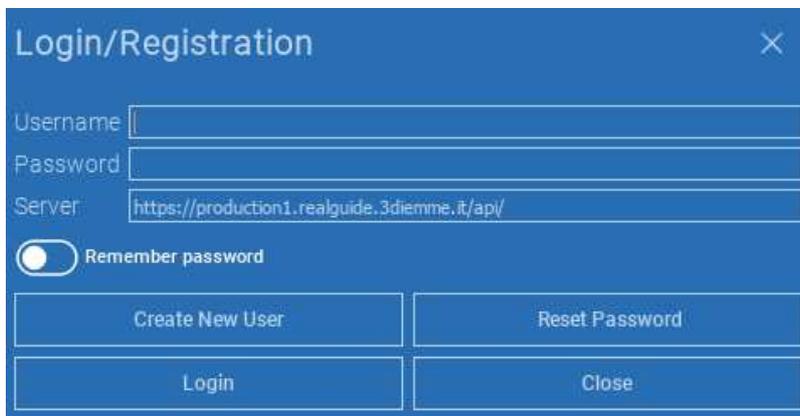
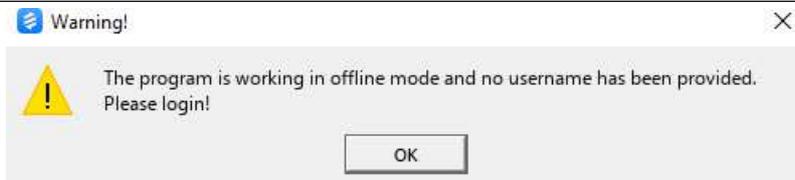
1. INICIANDO

1.2 Login

O software opera em modo offline quando é executado pela primeira vez. É obrigatório o procedimento de login; clicar em **OK** para iniciar o registo.

Se já possuir uma conta, inserir o nome de utilizador (email) e palavra-passe. Depois clicar em **LOGIN**.

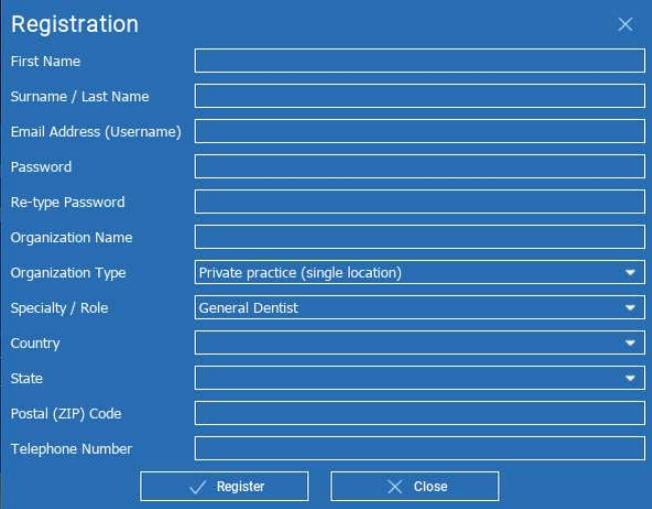
Em todo o caso, se desejar criar uma nova conta, clicar em **CREATE NEW USER [CRIAR NOVO UTILIZADOR]**.



1. INICIANDO

1.2 Login

Preencher todos os campos da nova janela com os dados solicitados. Depois clicar em **REGISTER [REGISTAR]**. Um email automatizado será enviado para o seu endereço email confirmando a correta criação do perfil. Clicar na ligação mostrada no email para completar o processo de registo.



The image shows a 'Registration' window with a blue background and a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and options:

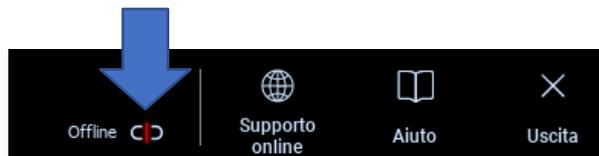
- First Name:
- Surname / Last Name:
- Email Address (Username):
- Password:
- Re-type Password:
- Organization Name:
- Organization Type:
- Specialty / Role:
- Country:
- State:
- Postal (ZIP) Code:
- Telephone Number:

At the bottom of the window, there are two buttons: a 'Register' button with a checkmark icon and a 'Close' button with an 'X' icon.

1. INICIANDO

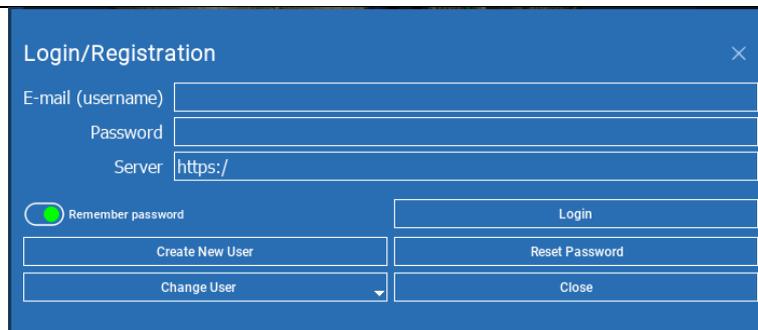
1.2 Login

Assim que o procedimento foi completado, ir à **BARRA DE FERRAMENTAS** e clicar no ícone mostrado na figura.



Inserir o seu nome e palavra-passe.
Clicar em **REMEMBER PASSWORD [RECORDAR PALAVRA-PASSE]** para entrar automaticamente com a sua conta.

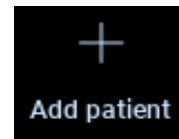
Depois clicar em **LOGIN**.

A blue dialog box titled 'Login/Registration' with a close button in the top right corner. It contains three input fields: 'E-mail (username)', 'Password', and 'Server' (with 'https://' pre-filled). Below the fields is a 'Remember password' checkbox with a green indicator. At the bottom, there are four buttons: 'Create New User', 'Change User' (with a dropdown arrow), 'Login', and 'Reset Password'. A 'Close' button is also present.

1. INICIANDO

1.3 Pasta Paciente Novo

Clicar no ícone **ADD PATIENT [ADICIONAR PACIENTE]**
na **BARRA DE FERRAMENTAS**



Completar o formulário com todos os dados do paciente: Nome, Apelido, Data de nascimento e notas opcionais.

Depois clicar em **OK**

Eliminar as entradas clicando em **CANCEL [ANULAR]**

SE O CONJUNTO DE DADOS DICOM JÁ ESTÁ DISPONÍVEL,
É POSSÍVEL CLICAR EM **OK** SEM PREENCHER TODOS OS
CAMPOS.

OS DADOS DO PACIENTE SERÃO LIDOS
AUTOMATICAMENTE DOS FICHEIROS DICOM.

A screenshot of a "NEW PATIENT" dialog box. The title bar is blue with "NEW PATIENT" and an information icon. The form has three input fields: "Name:" (empty), "Surname:" (empty), and "Date of birth (DD/MM/YYYY):" (with slashes). Below is a "Notes:" text area. At the bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

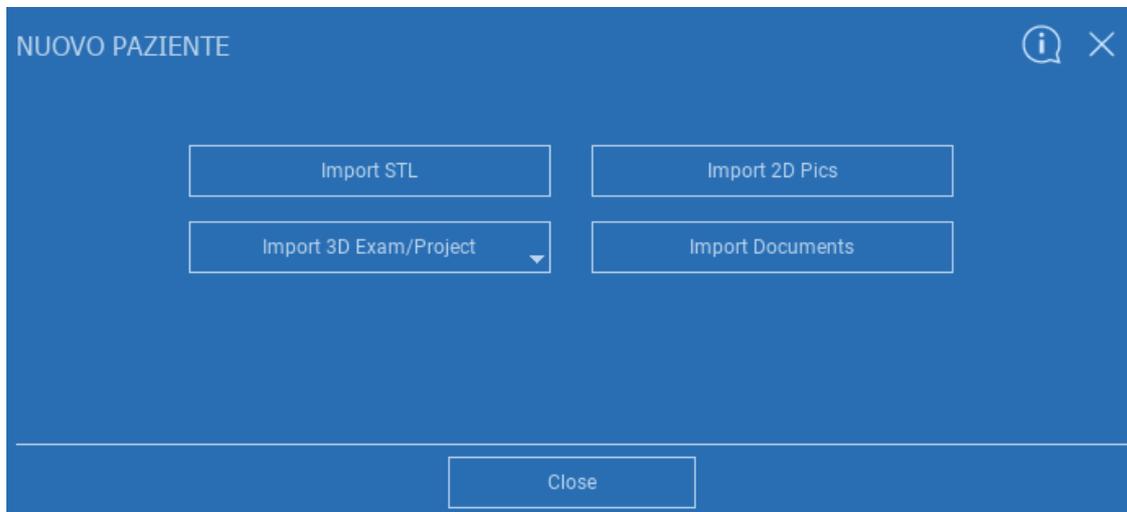
1. INICIANDO

1.3 Pasta Paciente Novo

Conforme o objeto que se deseja importar, clicar em um dos seguintes botões:

- **IMPORT STL [IMPORTAR STL]** (Anatomia, Aplicação de Cera, Evobite e outros ficheiros STL)
- **IMPORT 2D PICS [IMPORTAR FOTOGRAFIAS 2D]** (Fotografias de Paciente ou panorex em formato JPG/PNG/BMP)
- **IMPORT 3D EXAM/PROJECT [IMPORTAR EXAME/PROJETO 3D]** (imagens DICOM ou projetos RealGUIDE 5.0)
- **IMPORT DOCUMENTS [IMPORTAR DOCUMENTOS]** (prescrições, notas, relatórios, etc. em Pdf)

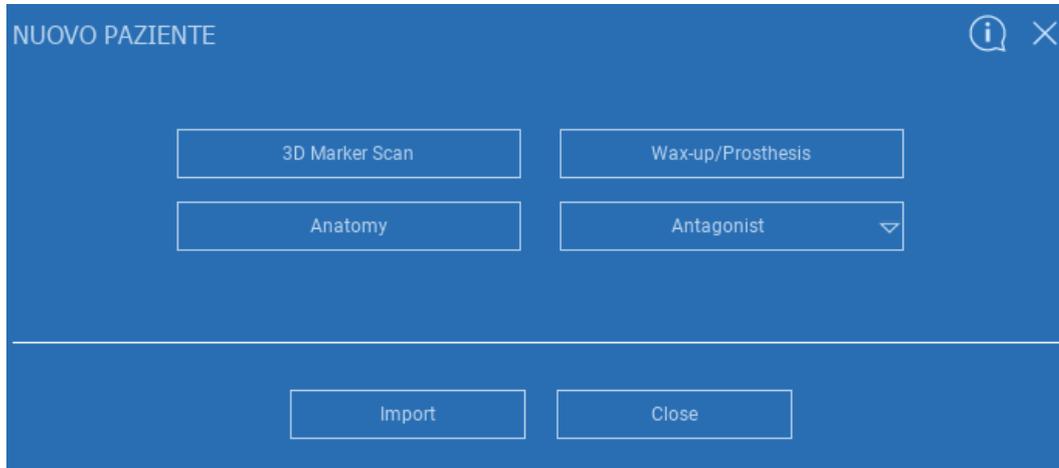
Clicar em **CLOSE [FECHAR]** para regressar à página principal.



1.3 Pasta Paciente Novo

1.3.1 IMPORTAR FICHEIROS STL

Selecione o tipo de ficheiro STL que deseja importar; depois clicar em **IMPORT [IMPORTAR]**.
O Explorador do Windows irá abrir-se automaticamente. Procurar e seleccionar o ficheiro desejado; depois clicar em Import [Importar].



1.3 Pasta Paciente Novo

1.3.1 IMPORTAR FICHEIROS STL

Clicar em **3D Objects [Objetos 3D]** na **BARRA FERRAMENTAS DE PACIENTE** para ver todos os ficheiros STL.



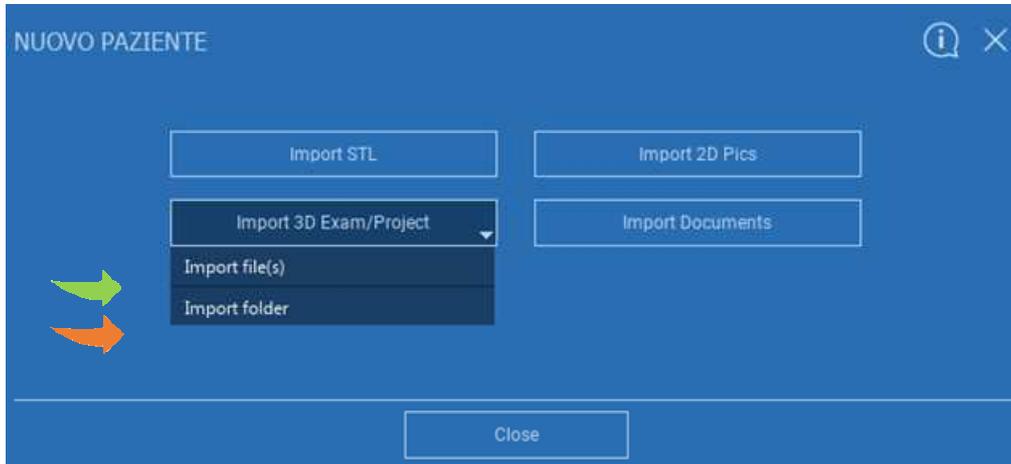
Atenção! Durante este passo você está apenas a conectar ficheiros STL ao paciente ao qual pertencem. Se estiver interessado no procedimento de correspondência ir para o Parágrafo 2.6.

1.3 Pasta Paciente Novo

1.3.2 IMPORTAR EXAME/PROJETO 3D

Clicar em **IMPORT FILE(S) [IMPORTAR FICHEIRO(S)]** para importar ficheiros DICOM (individuais ou multitrama) ou Projetos incluídos na pasta ZIP

Clicar em **IMPORT FOLDER) [IMPORTAR PASTA]** para importar ficheiros DICOM ou Projetos incluídos em pasta aberta, descomprimada ou CD

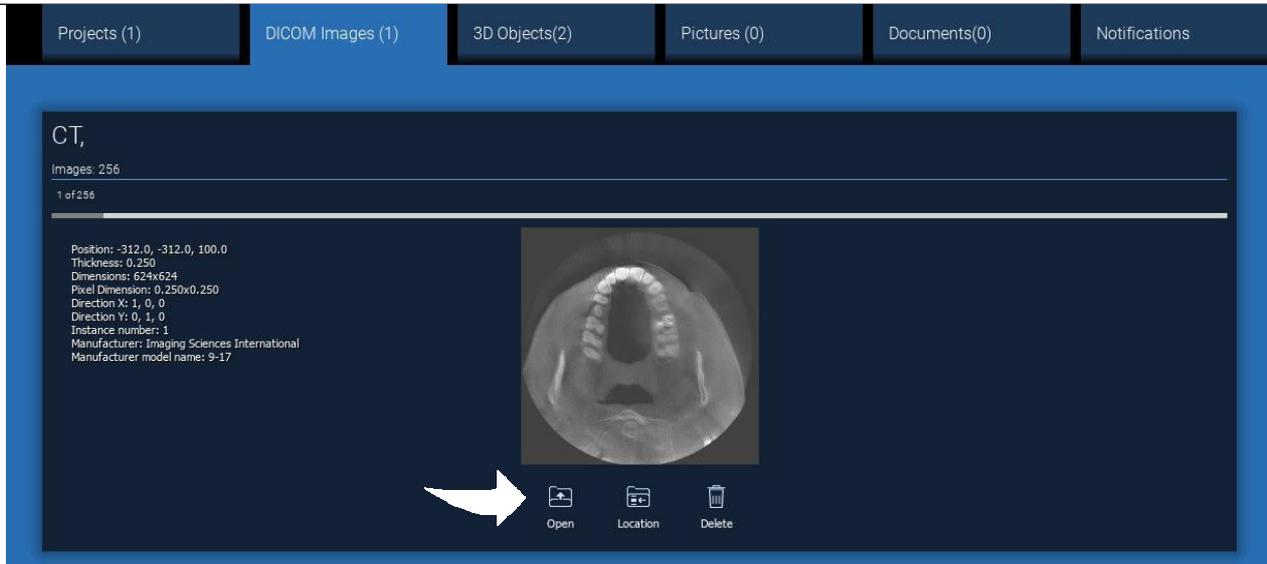


RealGUIDE 5.0[®] importa apenas imagens DICOM PADRÃO, ou seja, imagens adquiridas por meio de scanners CT ou CBCT padrão sem qualquer pós-processamento. Contactar o seu fabricante CT/CBCT para as corretas opções de exportação de pilha DICOM. Sugere-se importar apenas as IMAGENS AXIAIS, a única orientação gerida pelo software.

1.3 Pasta Paciente Novo

1.3.2 IMPORTAR EXAME/PROJETO 3D

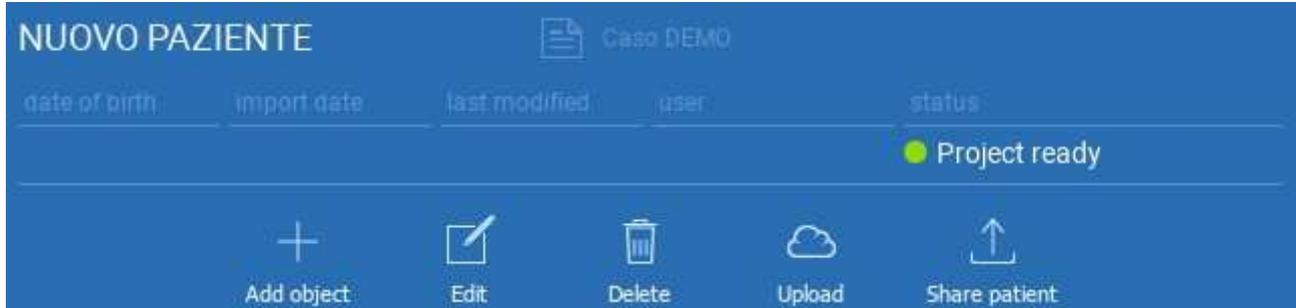
Todas as séries DICOM podem ser encontradas na **BARRA DE FERRAMENTAS DE PACIENTES** clicando em DICOM Images [Imagens DICOM].



Clicar em **OPEN [ABRIR]** para abrir a visualização de conjunto de dados DICOM e diagnóstico.
Clicar em **LOCATION [LOCALIZAÇÃO]** para abrir o percurso para a pasta local dos ficheiros DICOM.
Clicar em **CANCEL [ANULAR]** para eliminar a série DICOM da pasta do paciente.

1.3 Pasta Paciente Novo

1.3.3 IMPORTAR NOVOS OBJETOS



Novos objetos podem ser adicionados à pasta do paciente clicando em **ADD OBJECT [ADICIONAR OBJETO]**.

A mesma janela da pág. 11 irá aparecer.



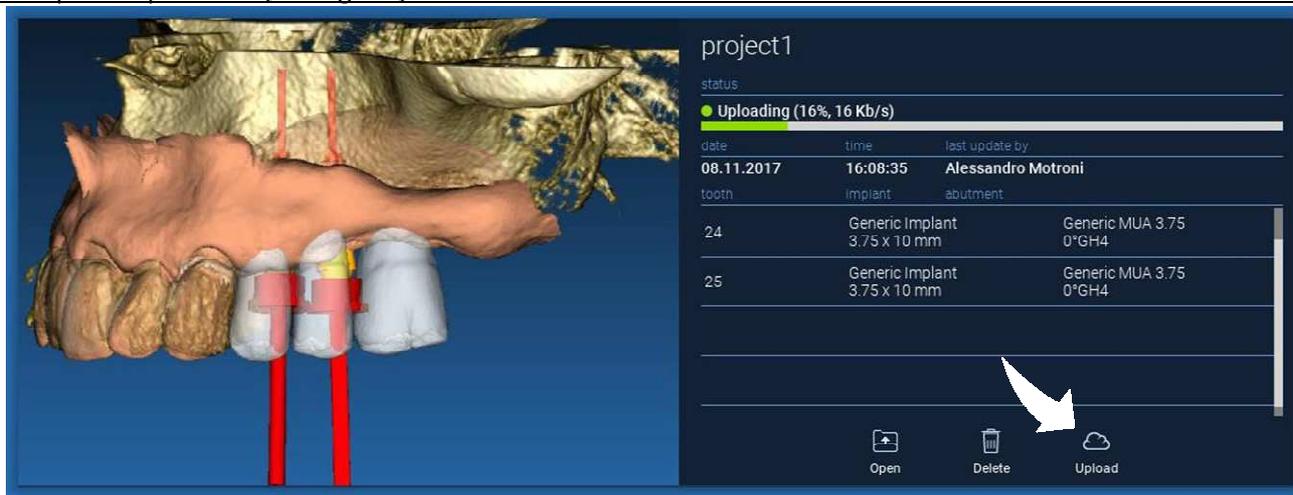
Clicar em **EDIT [EDITAR]** para modificar os dados do paciente (Nome, Apelido, Data de nascimento, etc).



1. INICIANDO

1.4 Carregamento na CLOUD

Todos os projetos, ficheiros STL, imagens e documentos pode ser individualmente carregados na CLOUD de modo a serem partilhados com outros utilizadores e também descarregados em dispositivos móveis. Clicar em **UPLOAD [CARREGAR]** para armazenar o ficheiro desejado na CLOUD. Seguir o processo de carregamento na barra de progresso. No fim do processo é possível ver uma alteração de estado para “Uploaded” [Carregado].

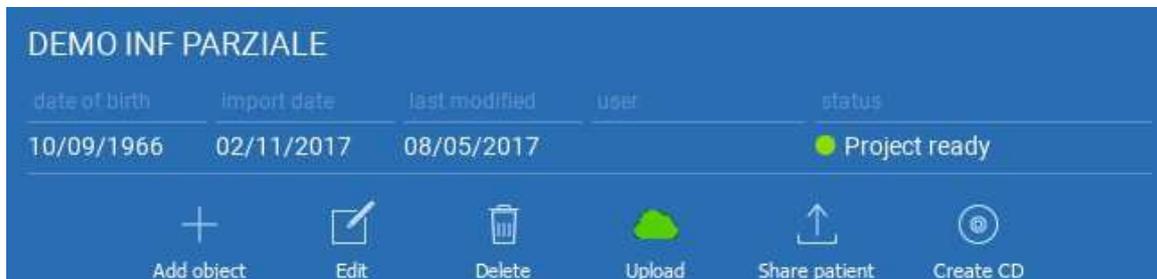


Devido à política de segurança, as imagens DICOM podem ser apenas partilhadas em forma de PROJETO. Abrir a série DICOM que se deseja partilhar e depois clicar em **SAVE [SALVAR]** no canto superior esquerdo da nova janela. Um novo projeto estará pronto para ser carregado.

1. INICIANDO

1.4 Carregamento na CLOUD

Se deseja carregar toda a Pasta do Paciente, seleccionar o paciente correto e clicar em **UPLOAD [CARREGAR]** tal como mostrado na figura. Todos os projetos, ficheiros STL, imagens e documentos serão sequencialmente carregados na CLOUD.



Todas as operações CLOUD são acompanhadas em uma lista de notificações na **BARRA DE FERRAMENTAS DE PACIENTES** (secção NOTIFICAÇÕES). Atenção! Um projeto carregado está armazenado na CLOUD mas ainda não partilhado. Se deseja partilhá-lo com o Centro de Produção 3Diemme ou com um outro utilizador consultar a secção PARTILHA

1. INICIANDO

1.5 Armazenamento de Pacientes CLOUD

Clicar no ícone **CLOUD** na **BARRA DE FERRAMENTAS** para ver todos os projetos, ficheiros STL, etc armazenados na CLOUD. O ícone irá automaticamente tornar-se verde e será possível ver todo o Armazenamento de Pacientes CLOUD.

The screenshot shows a software interface with a dark theme. At the top, there is a navigation bar with four icons: a plus sign for 'Aggiungi Paziente', a green cloud for 'Cloud', a gear for 'Impostazioni', and a double-headed arrow for 'Notifiche'. Below this is a header for 'Pazienti' with a search bar containing the text 'Cerca' and a dropdown menu for 'Ordina per'. The main content area displays two patient entries, each with a title and a table of data. The first entry is 'DEMO INF PARZIALE (condiviso con)' and the second is '1706142M Cephalus c Neck (condiviso)'. Each entry has a table with columns for 'Data di nascita', 'Data importazione', 'Ultima modifica', 'Utente', and 'Status'. The status for all entries is 'Progetto pronto' with a green dot icon. Below the tables, there is a row of action icons: 'Aggiungi Oggetto' (plus), 'Modifica' (pencil), 'Cancella' (trash), 'Upload' (cloud), 'Condividi Paziente' (share), and 'Crea CD' (CD icon).

Data di nascita	Data importazione	Ultima modifica	Utente	Status
10/09/1966	02/11/2017	05/12/2017	Luca Scotti	● Progetto pronto

Data di nascita	Data importazione	Ultima modifica	Utente	Status
30/11/0002	31/10/2017	27/11/2017	Luca Scotti	● Progetto pronto

Data di nascita	Data importazione	Ultima modifica	Utente	Status
30/11/0002	31/10/2017	02/11/2017	Luca Scotti	● Progetto pronto

1. INICIANDO

1.6 Partilha

No Armazenamento de Pacientes CLOUD é possível seleccionar os ficheiros a partilhar clicando em **SHARE [PARTILHAR]**.

Clicar em **SEND TO PRODUCTION CENTER [ENVIAR PARA CENTRO DE PRODUÇÃO]** se deseja partilhar os ficheiros com o Centro de Produção 3Dieme.

Clicar em **SHARE WITH ANOTHER USER [PARTILHAR COM OUTRO UTILIZADOR]** se deseja partilhar o projeto com outros parceiros equipados com um software RealGUIDE e um relativo utilizador. Neste caso é apenas necessário inserir o email do utilizador.

Habilitar o marcador **EDITABLE [EDITÁVEL]** se deseja partilhar um projeto em modo de escrita e dar ao outro utilizador a possibilidade de modificar o projeto. Se não o desejar, partilhá-lo no modo de só leitura.

Clicar em **OK** para completar o processo e fechar a janela.



1. INICIANDO

1.6 Partilha

Se deseja partilhar toda a pasta do Paciente com outros utilizadores é possível clicar em **SHARE PATIENT [PARTILHAR PACIENTE]** tal como mostrado na figura em baixo.

Aparecerá a mesma janela da página precedente. Todos os ficheiros associados ao paciente serão partilhados, incluindo todas as atualizações posteriores.

DEMO INF PARZIALE (shared with Alessandro Motroni, Angelo Tocchetti,

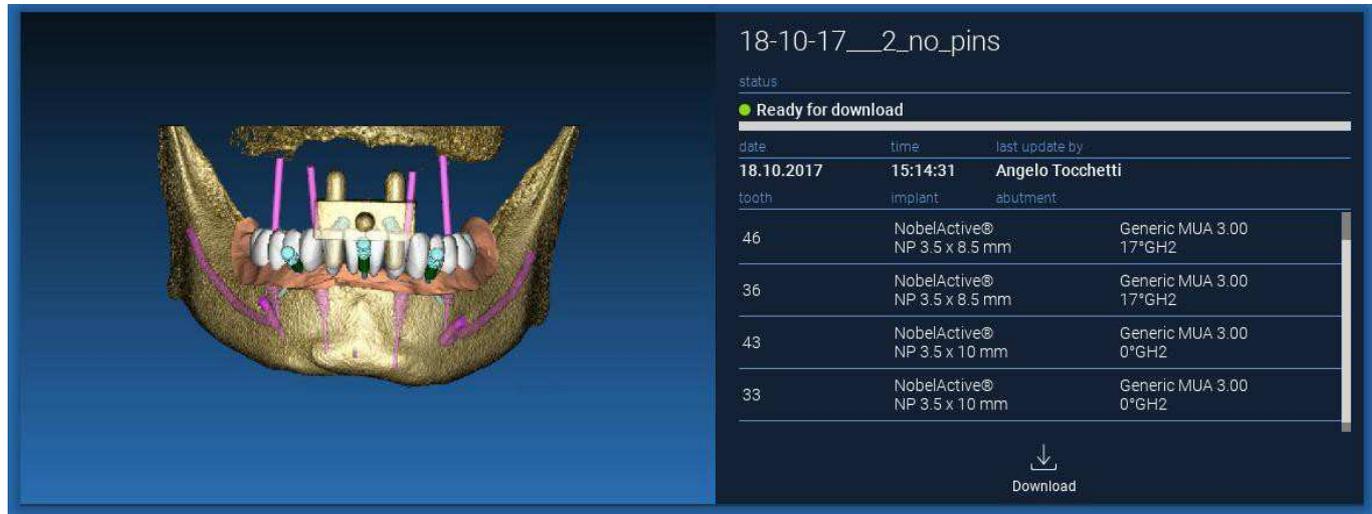
date of birth	import date	last modified	user	status
10/09/1966	02/11/2017	06/12/2017	Luca Scotti	● Ready for upload

+ Add object Edit Delete Upload Share patient Create CD

1. INICIANDO

1.7 Descarregamento de projeto

Os ficheiros de Paciente na CLOUD que ainda não foram descarregados para a base de dados local exibem o ícone DOWNLOAD em baixo dos ficheiros a descarregar



18-10-17__2_no_pins

status

● Ready for download

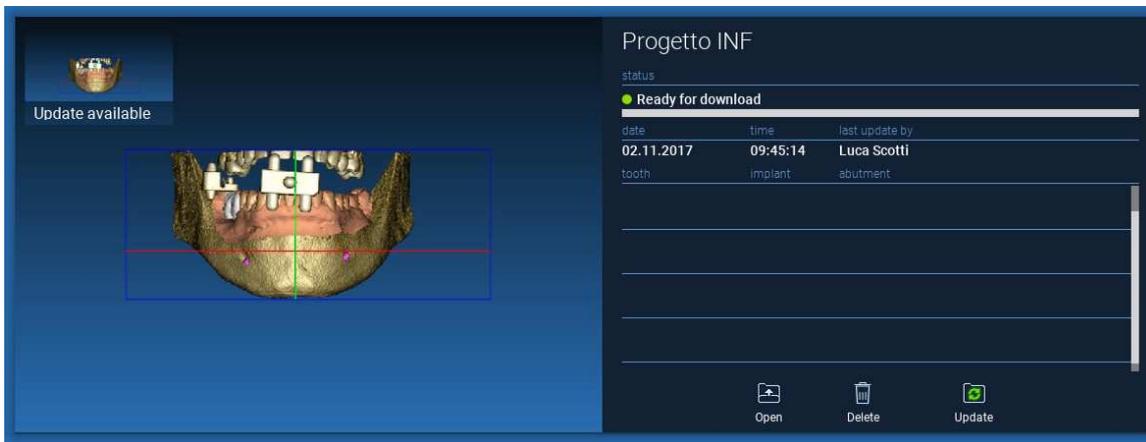
date	time	last update by
18.10.2017	15:14:31	Angelo Tocchetti
tooth	implant	abutment
46	NobelActive® NP 3.5 x 8.5 mm	Generic MUA 3.00 17°GH2
36	NobelActive® NP 3.5 x 8.5 mm	Generic MUA 3.00 17°GH2
43	NobelActive® NP 3.5 x 10 mm	Generic MUA 3.00 0°GH2
33	NobelActive® NP 3.5 x 10 mm	Generic MUA 3.00 0°GH2

Download

1. INICIANDO

1.8 Descarregamento projeto modificado

Os ficheiros de Paciente na CLOUD que foram modificados relativamente ao mesmo projeto na base de dados local mostram um ícone de notificação (UPDATE [ATUALIZAÇÃO]) na janela correspondente e está presente uma imagem de pré-visualização no canto superior esquerdo da pré-visualização de imagem de projeto local real

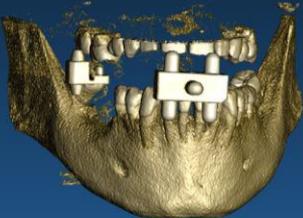


CONSIDERAR SEMPRE A MAIS RECENTE DATA DE ATUALIZAÇÃO DE PROJETO E O NOME DE UTILIZADOR CORRESPONDENTE QUE MODIFICOU O PROJETO ANTES DE O PARTILHAR COM OUTROS UTILIZADORES OU CENTRO DE PRODUÇÃO.



2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

Comandos Básicos



Botão esquerdo do rato	ROTAÇÃO 3D
Botão direito do rato + para a frente	ZOOM IN
Botão direito do rato + para atrás	ZOOM OUT
SHIFT + Botão esquerdo do rato	PAN
CTRL + Botão esquerdo do rato	CONFIGURAÇÃO W/L

Superiore
Inferiore
Sinistra
Destra
Frontale
Posteriore

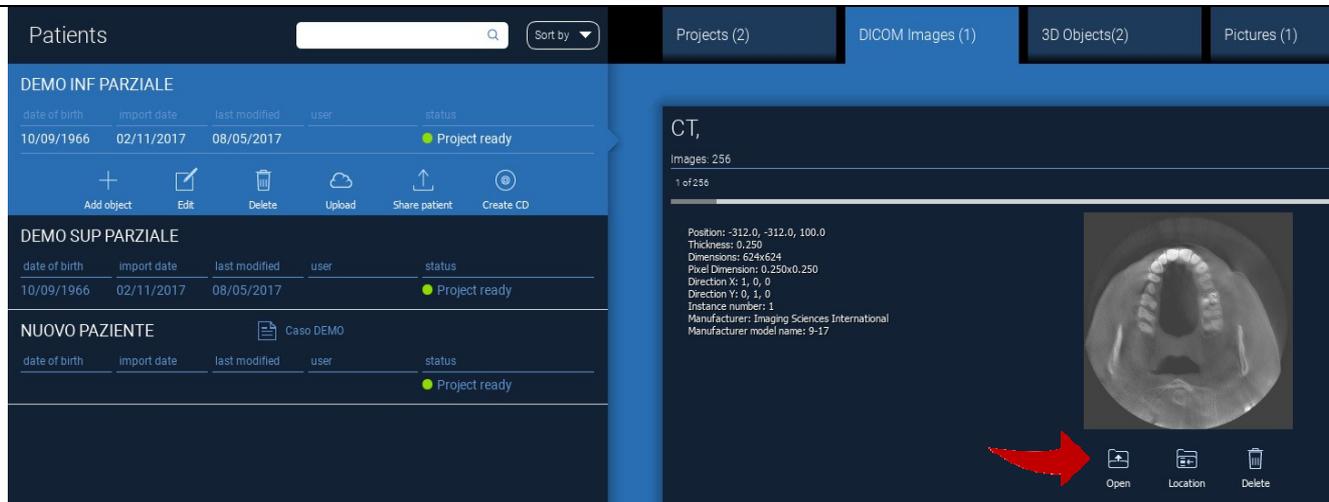
VISTAS 3D PADRÃO

Modifica gli oggetti in 3D trascinandoli

2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.1 Abertura Vista 3D

A primeira coisa a fazer para iniciar o planeamento dos implantes é abrir o conjunto de dados DICOM. Seleccionar a pasta de Paciente desejada da **BASE DE DADOS DE PACIENTES**. Depois clicar na série DICOM na **BARRA FERRAMENTAS DE PACIENTES** e clicar em **OPEN [ABRIR]** tal como mostrado na figura.



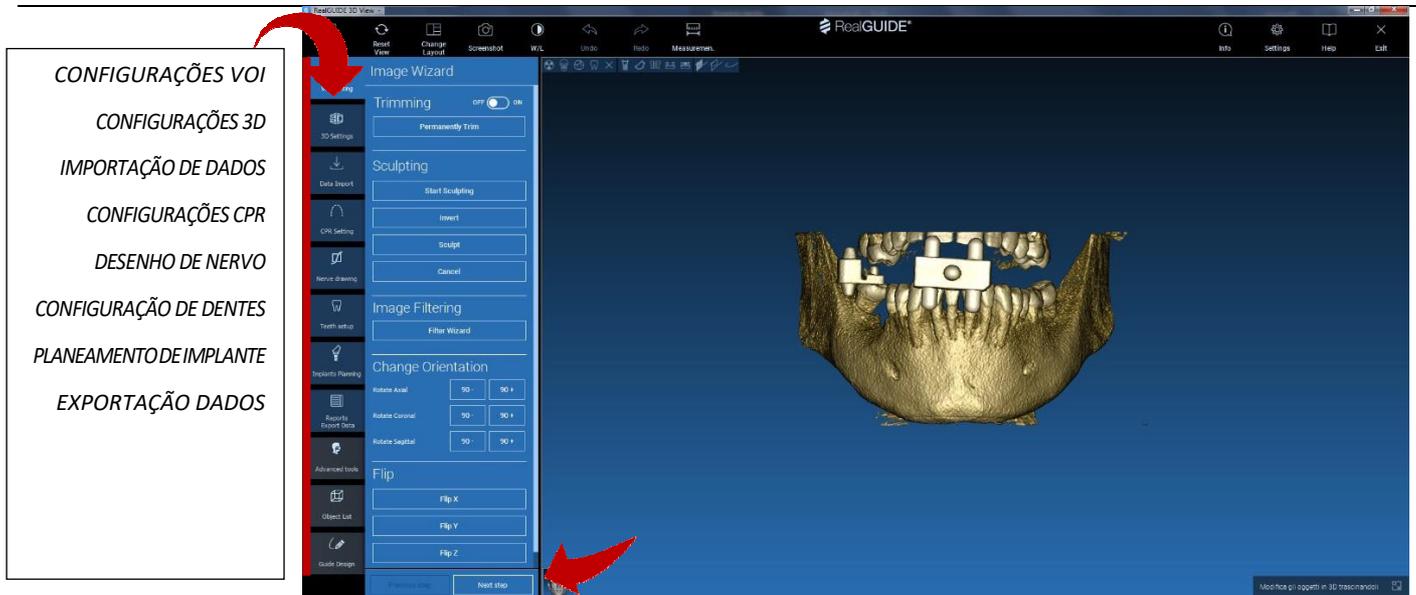
The screenshot displays a software interface for patient management and DICOM data handling. The interface is divided into several sections:

- Patients:** A table listing patient information. The first two entries are for "DEMO INF PARZIALE" and "DEMO SUP PARZIALE", both with a status of "Project ready". The third entry is "NUOVO PAZIENTE" with a status of "Project ready".
- Actions:** A row of icons for "Add object", "Edit", "Delete", "Upload", "Share patient", and "Create CD" is located below the patient list.
- Navigation:** A top navigation bar includes "Projects (2)", "DICOM Images (1)", "3D Objects(2)", and "Pictures (1)".
- CT Image:** A detailed view of a CT scan image is shown on the right. The image is labeled "CT," and "Images: 256". A red arrow points to the "Open" button below the image.
- Image Metadata:** Technical details for the CT scan are listed, including Position, Thickness, Dimensions, Pixel Dimensions, Direction X, Direction Y, Instance number, Manufacturer, and Manufacturer model name.

2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.2 Layout principal

Todo o processo de planeamento, desde a seleção do adequado volume 3D até ao design da guia cirúrgica, é gerido em uma janela única com uma simples e guiada barra Assistente. Todos os passos são mostrados na esquerda. É essencial segui-los para não esquecer qualquer passagem. Pressionar **NEXT STEP [PASSO SEGUINTE]** para avançar ou clicar diretamente no passo desejado na barra vertical esquerda.





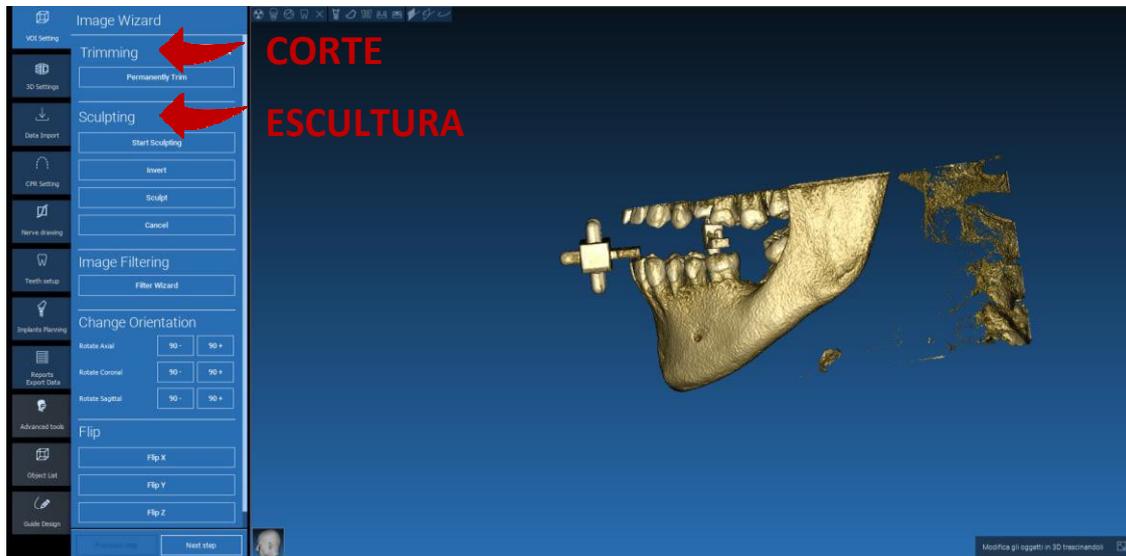
2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.3 Configurações VOI

Em primeiro lugar é possível modificar o volume 3D reconstruído usando duas diferentes ferramentas de corte e edição de volume:

CORTE: Redução volume 3D ao longo dos 3 planos anatómicos principais

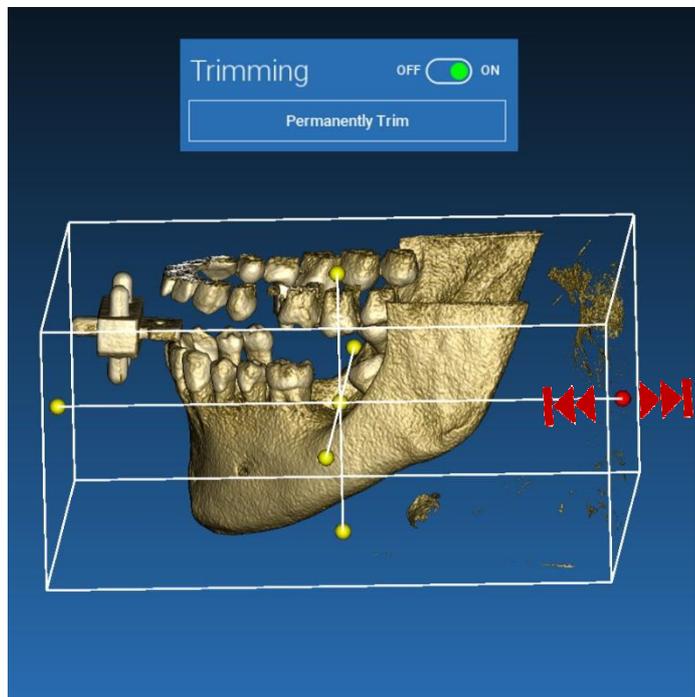
ESCULTURA: escultura de volume padrão.





2.3 Configurações VOI

2.3.1 CORTE



Clicar no botão **ON/OFF** para ativar a ferramenta. Os três planos anatômicos aparecerão automaticamente em redor do objeto 3D.

Clicar nas esferas amarelas e mover o rato para restringir/expandir o volume de reconstrução. Clicar em **PERMANENTLY TRIM [CORTE PERMANENTE]** para confirmar.

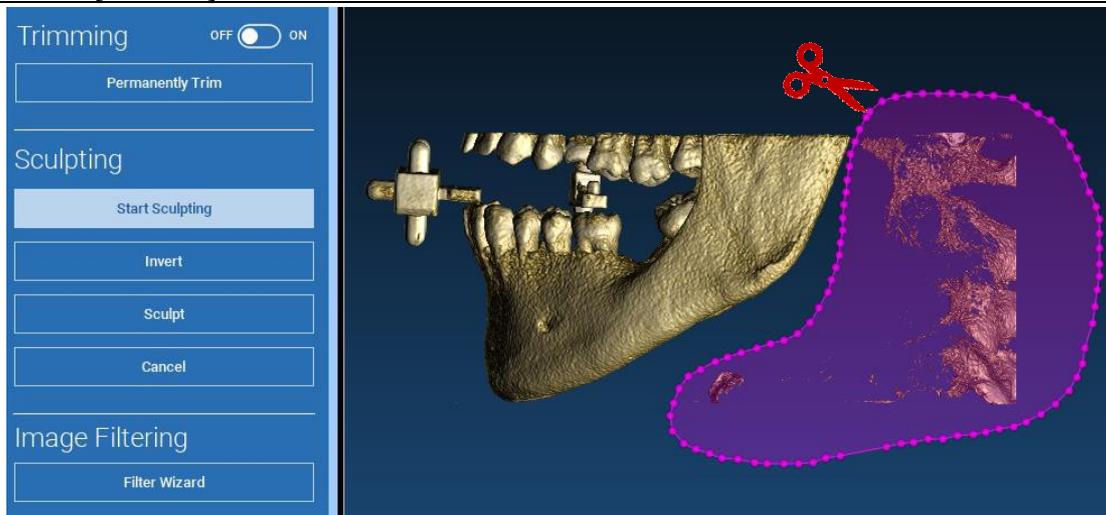


2.3 Configurações VOI

2.3.2 ESCULTURA

Clicar em **START SCULPTING [INICIAR ESCULTURA]**, para iniciar a selecionar a área específica a remover. Clicar com o botão esquerdo do rato ponto a ponto em redor da região a cortar, depois pressionar no botão **SCULPT [ESCULPIR]** para confirmar a área de escultura.

Clicar em **INVERT [INVERTER]** para manter a área selecionada e remover o restante. Se deseja ignorar a seleção clicar em **CANCEL [ANULAR]**.





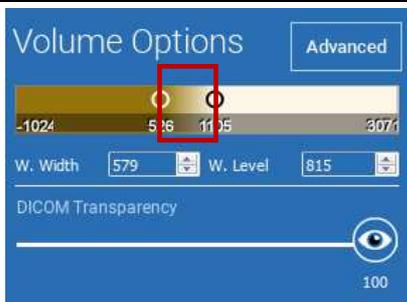
2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.4 Configurações 3D



Neste segundo passo é possível alterar as configurações de visualização 3D selecionando o modelo 3D desejado da lista que mostra todos os modelos disponíveis.

Cada modelo representa um tecido predefinido (ou definido pelo utilizador) de acordo com as configurações de renderização de volume mostradas em **VOLUME OPTIONS [OPÇÕES VOLUME]**.



Ao selecionar o modelo, as configurações de volume serão automaticamente atualizadas e prontas para afinação.

2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

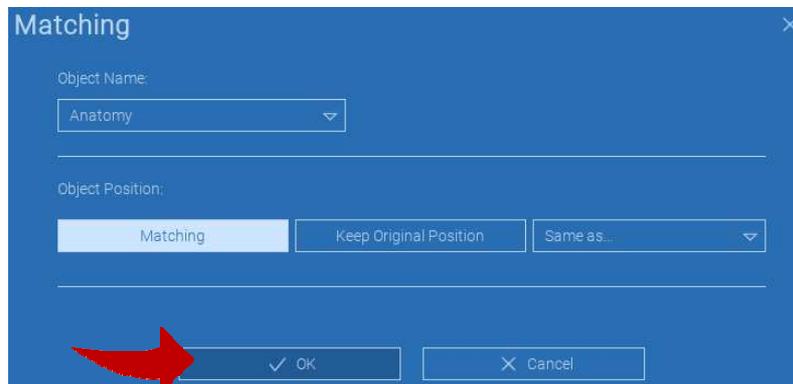
2.5 Importação de dados



Neste passo os ficheiros STL originais, previamente importados sem modificação, são alinhados a imagens DICOM.

Selecionar o ficheiro que deseja alinhar, depois clicar em **MATCHING [CORRESPONDÊNCIA]**.

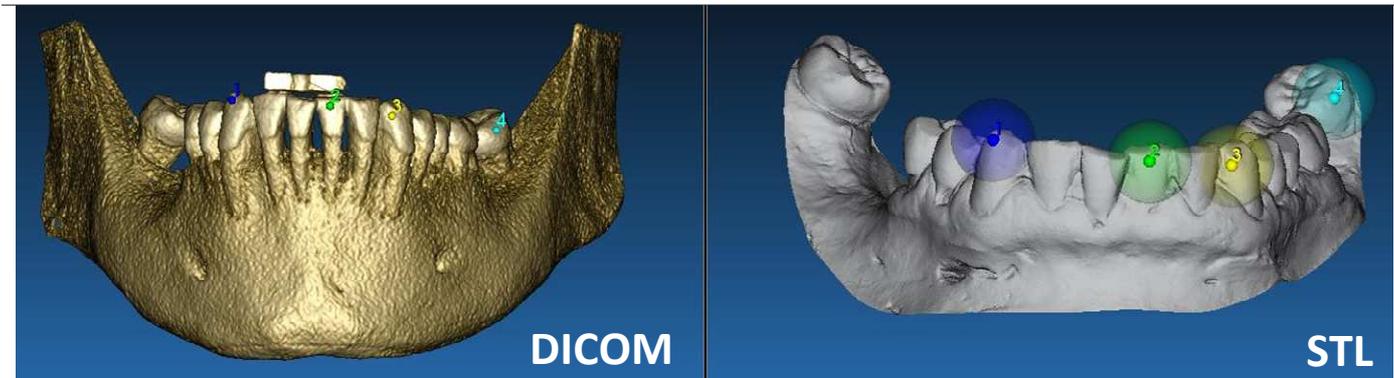
Na nova janela popup (ver em baixo), verificar se o botão MATCHING [CORRESPONDÊNCIA] está destacado e definir o correto nome do objeto do ficheiro a ser alinhado; depois clicar em **OK** para iniciar o procedimento.



2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.6 Correspondência

A nova janela aparece com duas diferentes vistas 3D: a reconstrução 3D DICOM à esquerda e o ficheiro STL (a ser alinhado) à direita. Estes dois ficheiros têm diferentes sistemas de referência (RS), respetivamente o CBCT e o do scanner. Clicar com o botão esquerdo do rato nos dois ficheiros para selecionar, pelo menos, três pontos de referência correspondentes. Para cada seleção será tida em conta uma esfera de pontos em redor dela para a melhor sobreposição.

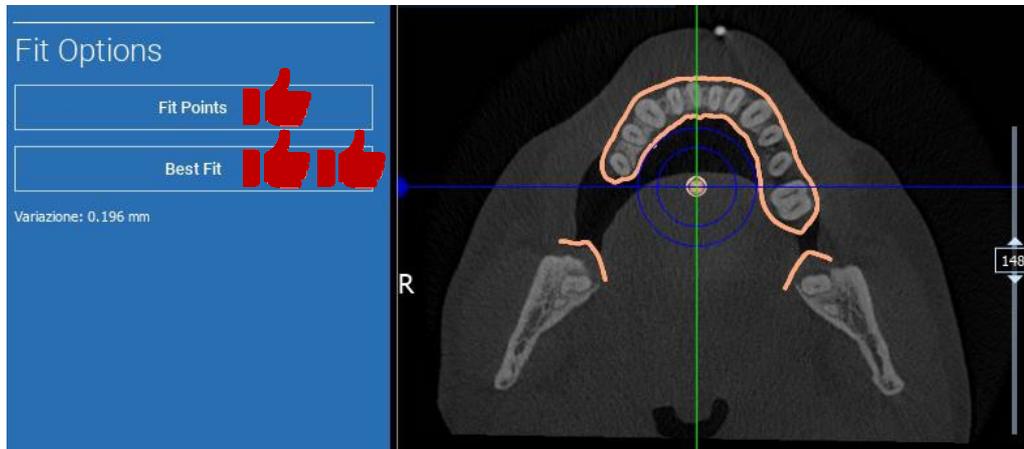


É muito importante escolher áreas facilmente identificáveis em ambos os objetos 3D. Considerar, por exemplo, as superfícies do marcador 3D evobite, assim como as superfícies de dentes estáveis (se nenhuma estrutura metálica estiver presente). Não ter em conta áreas com um elevado nível de dispersão, pois são menos fiáveis.

2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.6 Correspondência

Depois de selecionar os pontos de referência clicar em **FIT POINTS [PONTOS DE AJUSTE]**. O software realizará um posicionamento de ficheiro STL básico, rígido em base aos pontos comuns selecionados. De modo a melhorar a precisão de sobreposição clicar em **BEST FIT [MELHOR AJUSTE]**. Graças a um algoritmo de melhor ajuste proprietário o software minimiza a distância entre as superfícies incluídas nas esferas definidas em redor dos pontos de referência, aumentando a precisão de sobreposição entre os ficheiros STL e DICOM. Um valor de erro médio aparece em baixo do botão BEST FIT [MELHOR AJUSTE], indicando a distância média entre as superfícies. Verificar os perfis dos ficheiros STL nas diferentes vistas multiplanares (MPR), eventualmente ajustar a posição final por meio do widget de objeto posicionado no centro das imagens.

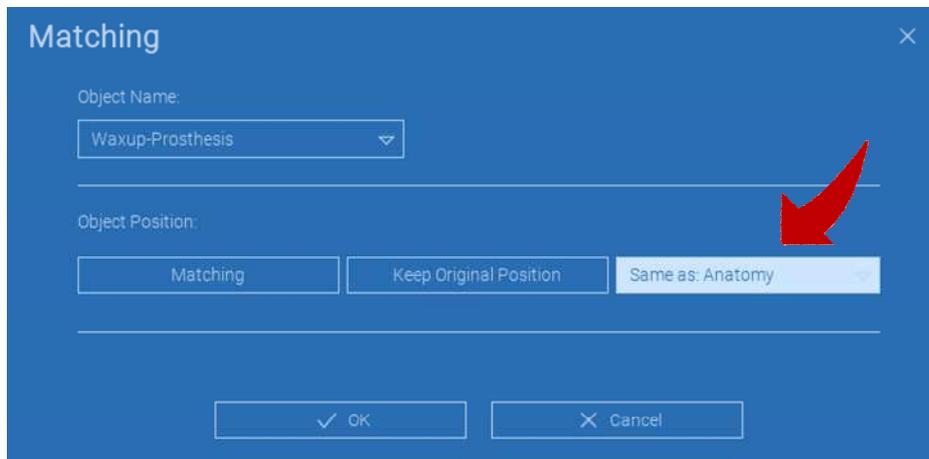


2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.6 Correspondência

É possível aplicar a primeira transformação STL a todos os outros ficheiros. Selecionar o ficheiro STL que deseja alinhar, depois clicar em **MATCHING [CORRESPONDÊNCIA]** como mostrado precedentemente. Selecionar a opção: **SAME AS: [ANATOMY] [MESMO QUE: [ANATOMIA]]** e depois clicar em **OK**.

O software irá automaticamente mover este novo ficheiro para a posição correta, em base à transformação precedente.

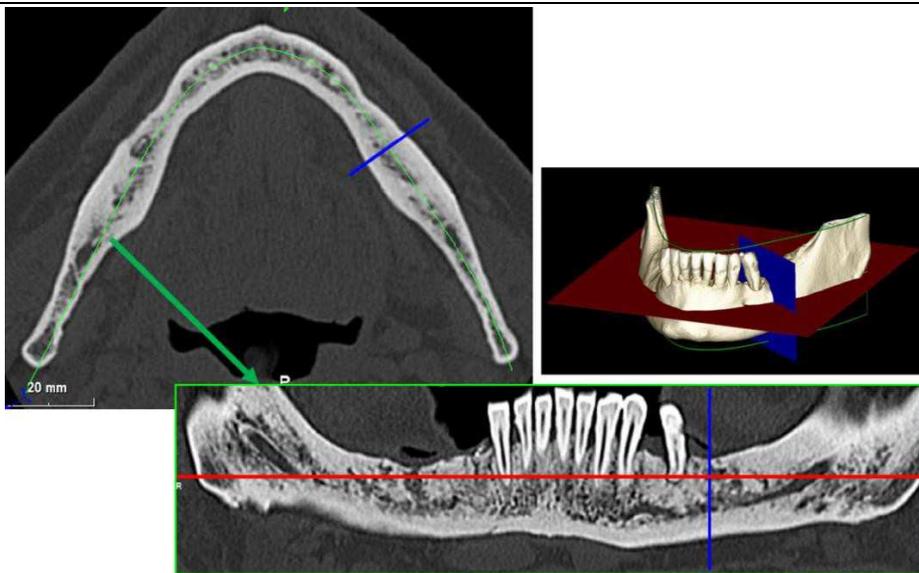


Os requisitos mais importantes para o laboratório é digitalizar e manter todos os ficheiros STL no mesmo sistema de referência!

2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.7 Configurações CPR

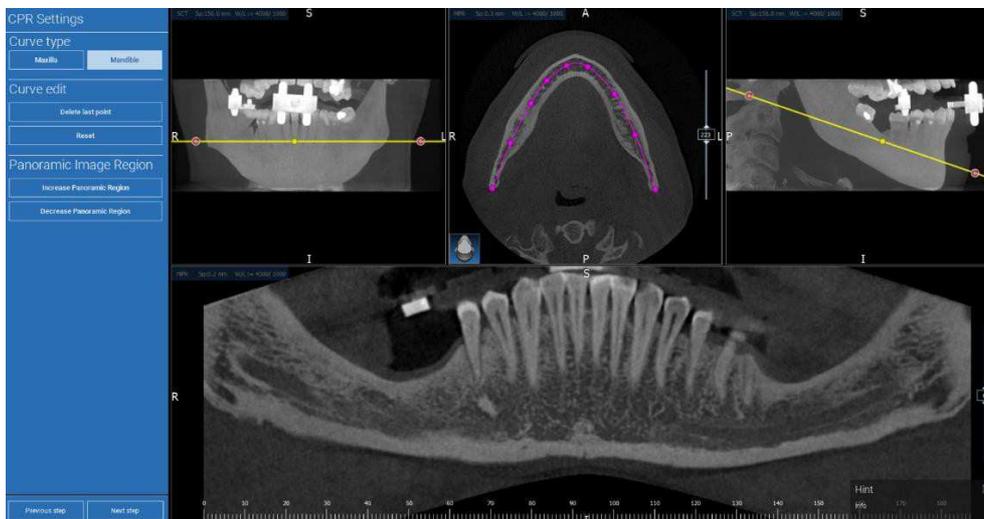
Clicando no ícone CPR é possível desenhar a curva CPR, indicando o plano de reconstrução ao longo de uma linha útil para reconstruir a imagem panorâmica. A vista CPR (ou imagem panorâmica reconstruída) é calculada projetando em uma única vista 2D todos os valores voxel visíveis em um plano perpendicular à imagem axial selecionada e intercetando a curva CPR. A superfície resultante é então ajustada em um plano para obter a vista panorâmica padrão.



2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.7 Configurações CPR

Antes de iniciar o traçado da curva CPR, selecionar em que arco deseja trabalhar. Selecionar a imagem axial na qual traçar a curva CPR e, se necessário, modificar a inclinação do plano de acordo com o plano de aquisição e anatomia do paciente. Para modificar a inclinação do plano clicar nos ponteiros de rotação na extremidade da linha amarela na vista de exploração com o botão esquerdo do rato, mantê-lo pressionado e arrastar o rato na direção desejada.

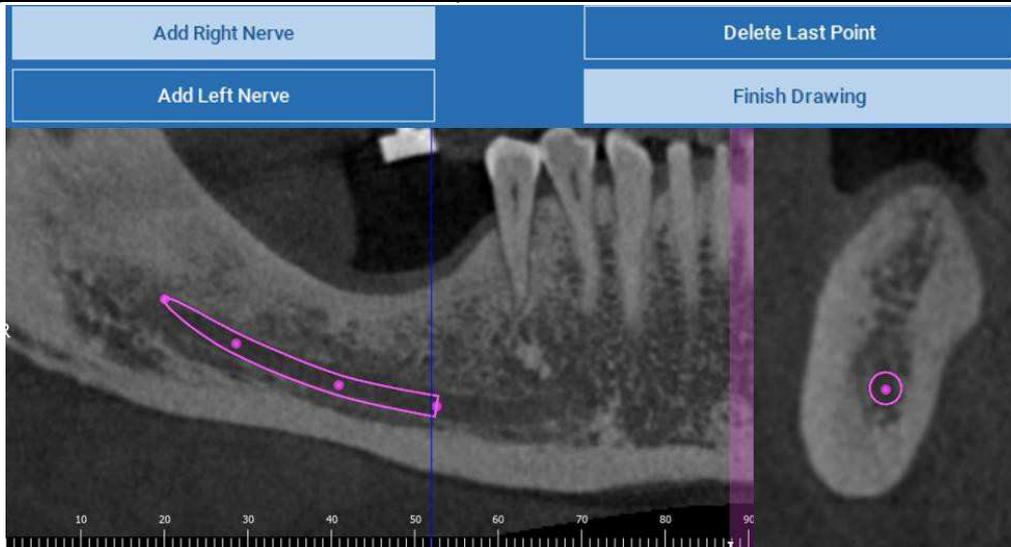




2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.8 Desenho de Nervo

Ao longo da nova curva CPR é possível rastrear os nervos direito e esquerdo na arcada mandibular. Iniciar a desenhar o nervo direito na vista CPR clicando nos pontos com o botão esquerdo do rato. Os pontos podem também ser ajustados na vista de secção transversal. Clicar em **RESET** para reinicializar o desenho. Rolar a roda do rato para alterar a imagem panorâmica e seguir a posição do nervo em diferentes planos. Clicar em **FINISH DRAWING [TERMINAR DESENHO]** para completar o objeto. Depois clicar em **ADD LEFT NERVE [ADICIONAR NERVO ESQUERDO]** para iniciar com o lado mandibular esquerdo.





Teeth setup

2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.9 Configuração de Dentes

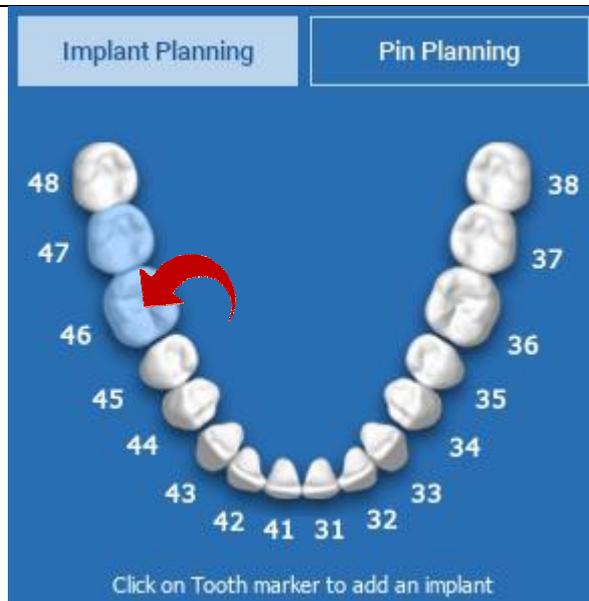
Antes de posicionar os implantes é necessário identificar todos os elementos a reabilitar. Clicar no elemento desejado e depois selecionar a área correspondente (aplicação de cera digital e áreas sem dentes) na reconstrução 3D. É também possível inserir uma aplicação de cera virtual clicando em **ADD [ADICIONAR]** e ajustar o seu volume e posição diretamente nas vistas 3D ou MPR. Assim que estiverem completadas todas as operações, clicar em **NEXT STEP [PRÓXIMO PASSO]** para continuar.



2. PLANEAMENTO DE IMPLANTE

2.10 Posicionamento do Implante

Todos os elementos precedentemente selecionados são marcados a azul claro. Clicar neles para abrir a janela da biblioteca de implantes.

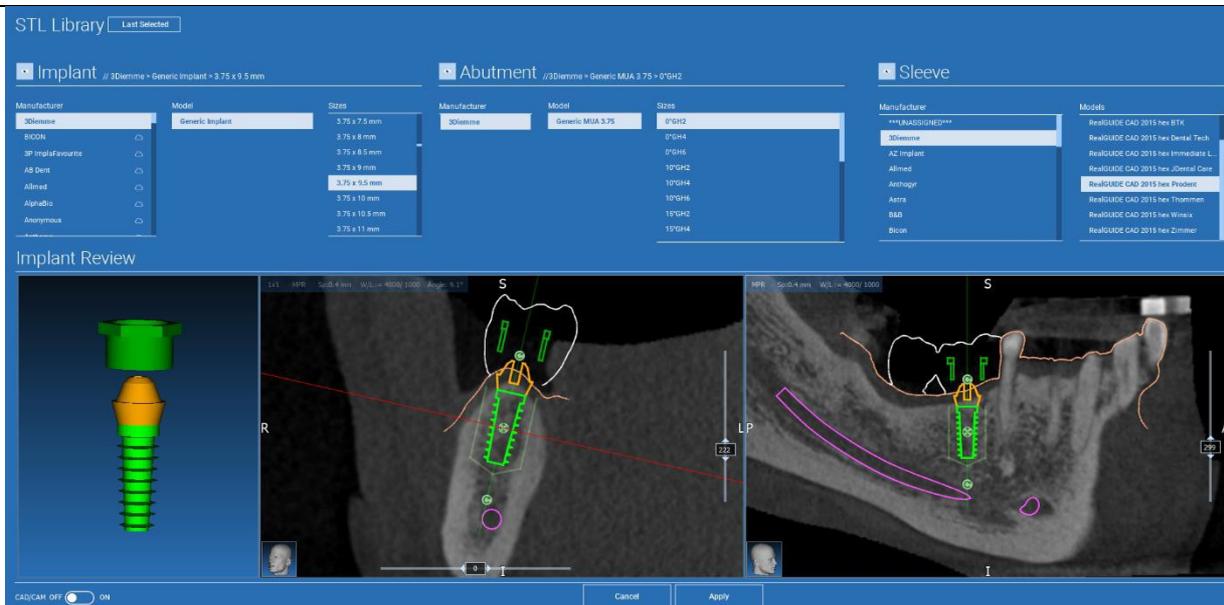




2.10 Posicionamento do implante

2.10.1 BIBLIOTECA DE IMPLANTES

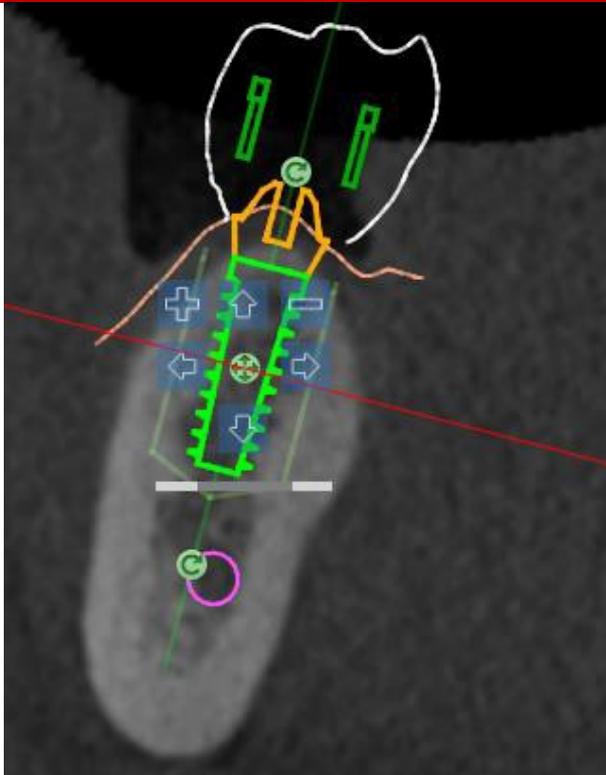
Na nova janela já está posicionado um implante padrão dentro do osso na área precedentemente selecionada. É possível descarregar a biblioteca de implantes desejada da CLOUD e depois escolher o componente protético mais adequado. Clicar em **APPLY [APLICAR]** para confirmar e regressar à janela de planeamento de implante.





2.10 Posicionamento do implante

2.10.2 CONFIGURAÇÃO DA POSIÇÃO DO IMPLANTE



Uma lista de botões permite-lhe modificar a posição do implante em todas as vistas 2D:



Alteração do ângulo do implante: rodar o topo do implante mantendo o seu vértice fixo.



Aumentar/Diminuir a dimensão do implante



Panorâmica do implante (0,5 mm para cada clique no botão esquerdo do rato na direção desejada). É também possível mover o implante ao longo do seu eixo usando as teclas de seta (CIMA e BAIXO)



Alteração da inclinação do implante: rodar o vértice do implante mantendo o seu topo fixo.

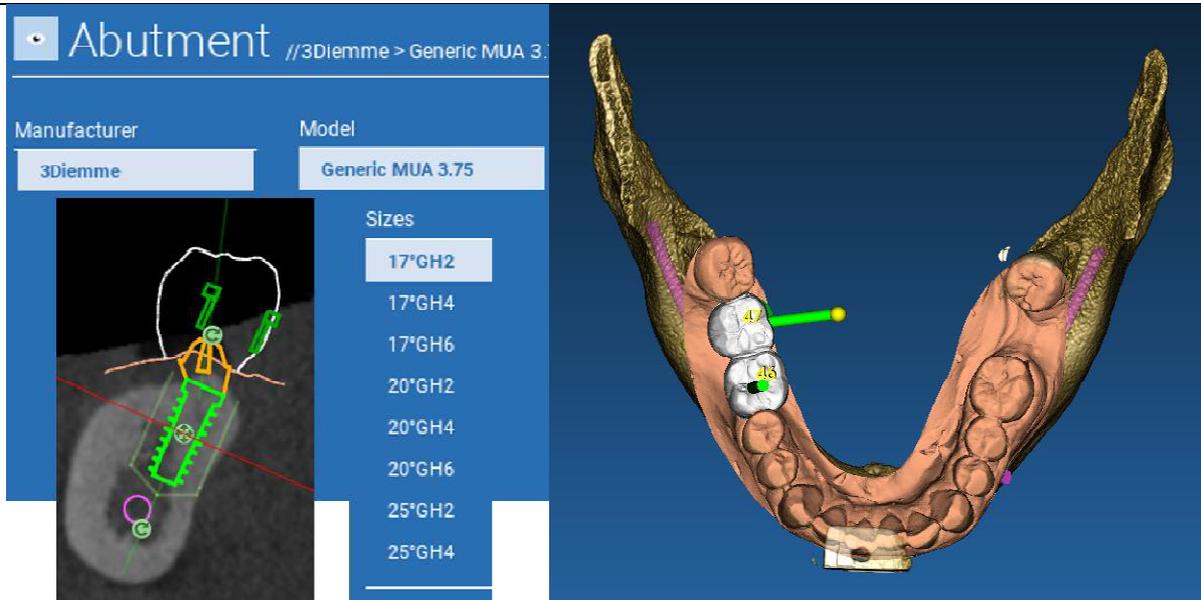


É possível girar o implante clicando no botão no centro do objeto.

2.10 Posicionamento do implante

2.10.3 ESCOLHA DOS PILARES PROTÉTICOS

Assim que o implante foi posicionado no local correto é possível escolher/modificar o seu pilar e ajustar o eixo protético.

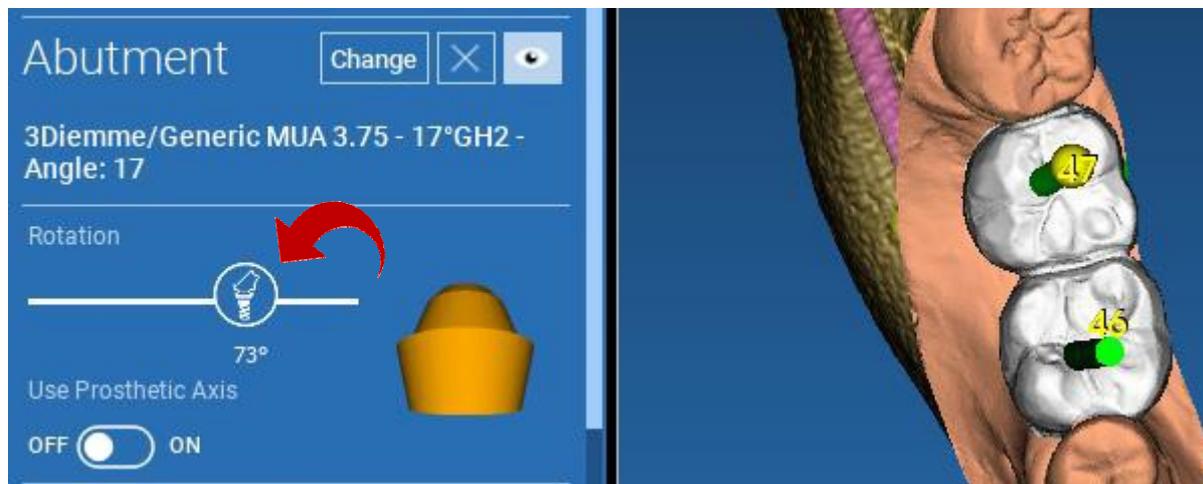




2.10 Posicionamento do implante

2.9.4 ROTAÇÃO DO EIXO

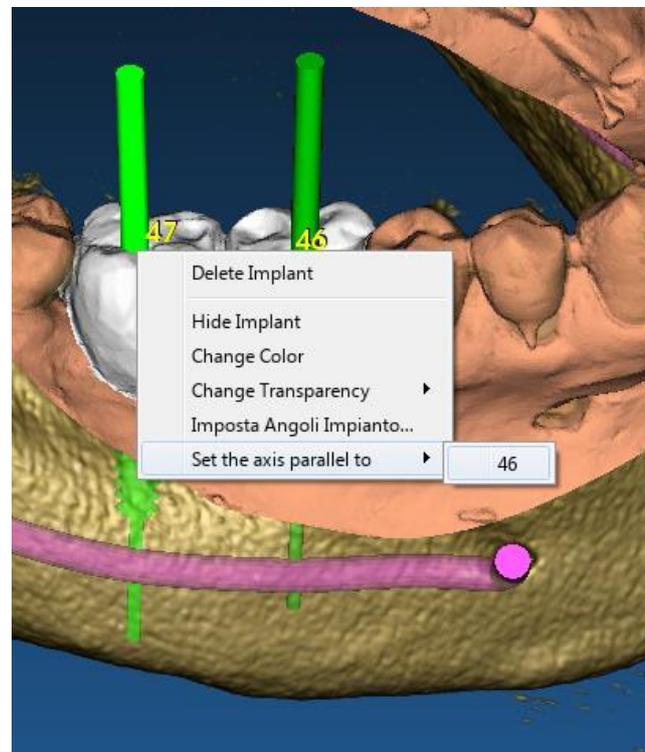
É possível alterar a orientação do eixo do pilar (mantendo o eixo do implante fixo) movendo ao longo do cursor o botão indicado na figura em baixo. Controlá-lo também na vista 3D oclusal para ser mais preciso.



A nova versão permite controlar o paralelismo do eixo protético em dois simples passos:

Clicar com o botão direito do rato no eixo protético que deseja modificar;

Depois escolher a opção **SET THE AXIS PARALLEL TO [DEFINIR O EIXO PARALELO A]** e seleccionar o elemento com o qual se deseja alinhá-lo.



2.10 Posicionamento do implante

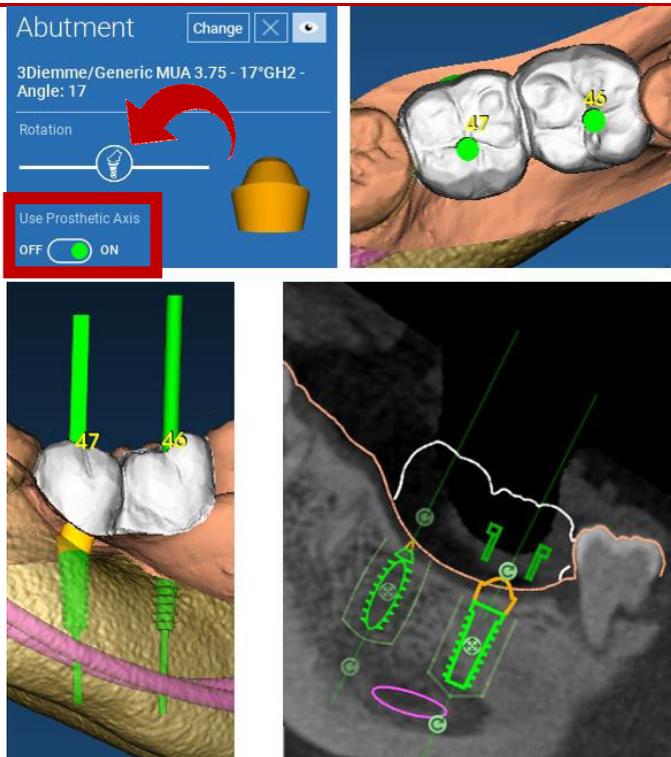
2.9.5 PARALELISMO EIXOS PROTÉTICOS

O eixo protético será automaticamente atualizado e colocado em paralelo ao implante de referência.



Depois de atingido o paralelismo dos eixos protéticos certificar-se que todos os implantes estejam em uma posição segura.

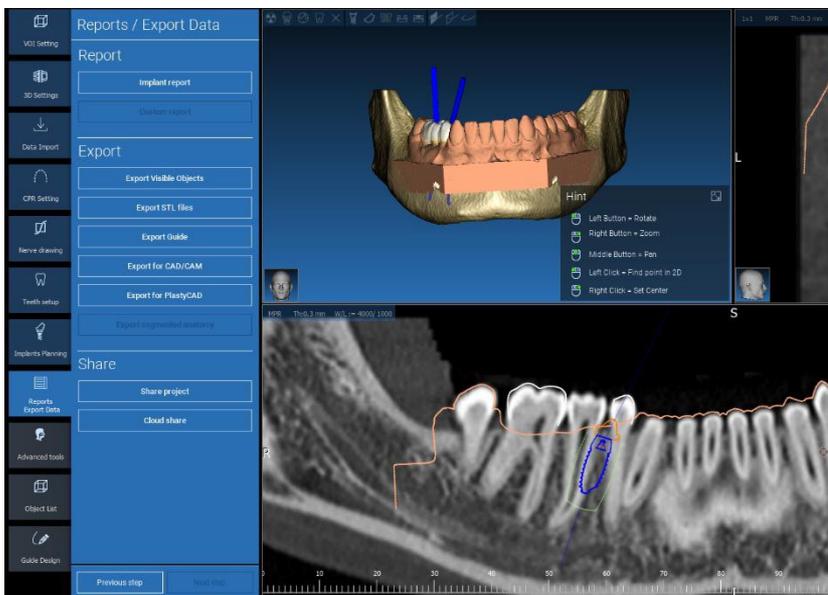
Se desejar fazer qualquer ajuste ativar a opção **USE PROSTHETIC AXIS [USAR EIXO PROTÉTICO]** tal como mostrado na figura. Apenas neste caso será possível alterar o eixo do implante rodando o implante em redor do eixo protético, mantendo aquele protético fixado na posição correta.



3. DESIGN GUIA CIRÚRGICO

3.1 Início do processo

Depois de concluído o planeamento do implante, é possível proceder para o design do guia cirúrgico clicando no separador Guide Design [Design Guia] no lado esquerdo do painel do menu. Um procedimento guiado será ativado, dando ao utilizador a oportunidade de configurar os parâmetros de construção.

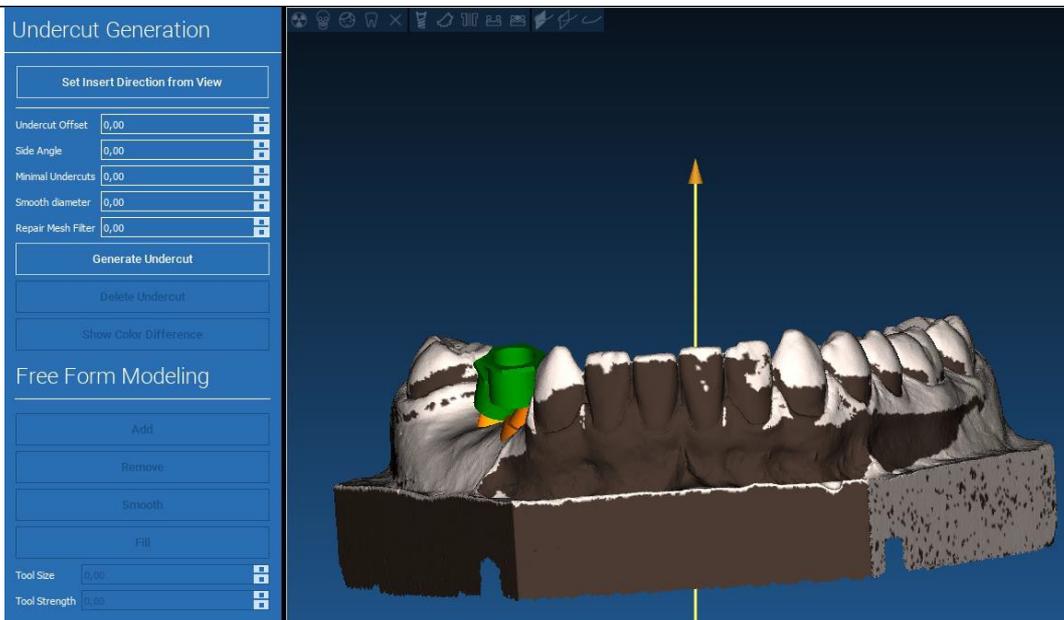




3. DESIGN GUIA CIRÚRGICO

3.2 Configuração bloqueio corte inferior

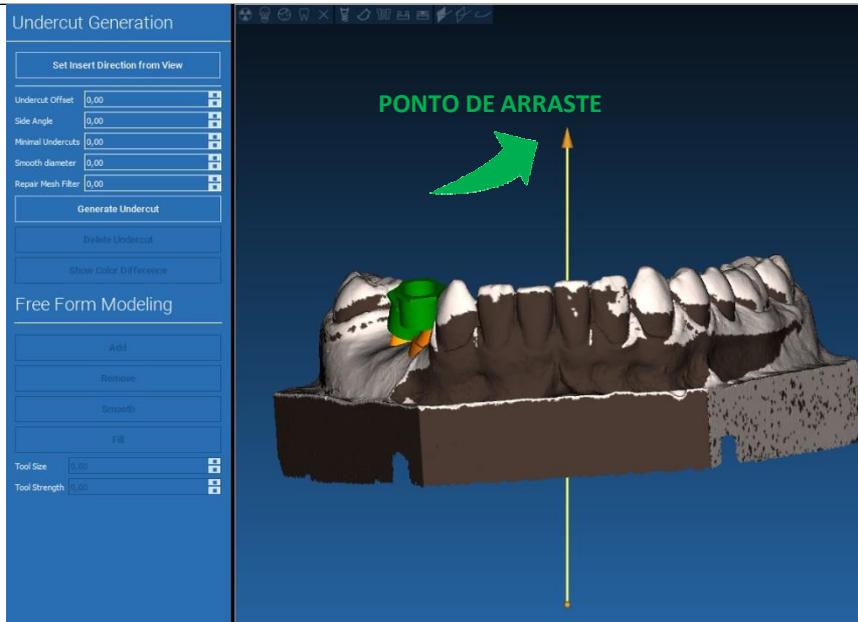
O menu lateral contém os comandos que regulam o bloqueio de corte inferior do modelo, tal como uma aplicação de cera preliminar. Será possível definir a espessura, o ângulo de bloqueio, o grau da fixação e a suavidade da aplicação de cera virtual.



3.2 Configuração bloqueio corte inferior

3.2.1 DIREÇÃO DE INSERÇÃO – SETA DE CONTROLO

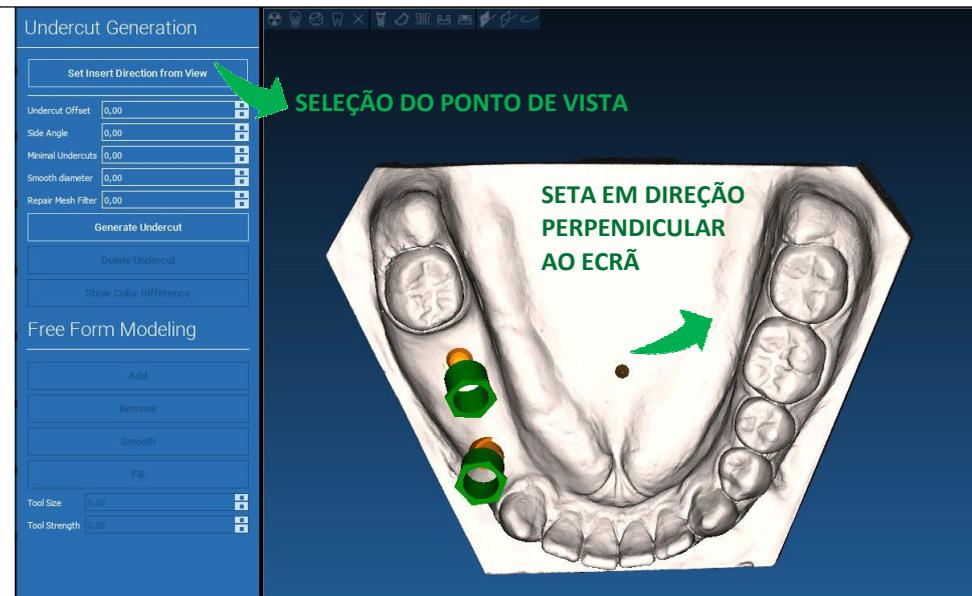
A seta visualizada no centro do modelo define uma direção do eixo de inserção calculada automaticamente relativamente à forma do modelo. Para modificar esta direção de inserção e áreas de sombra geradas (castanho) arrastar o ponto da seta na direção desejada.



3.2 Configuração bloqueio corte inferior

3.2.2 DIREÇÃO DE INSERÇÃO - DIREÇÃO DE VISTA

É também possível definir a direção do eixo de inserção movendo o modelo em um ponto de vista desejado. Clicando no botão **SET DIRECTION FROM VIEW [DEFINIR DIREÇÃO DA VISTA]**, a direção do eixo da seta será posicionada perpendicular à superfície do ecrã.



3.2 Configuração bloqueio corte inferior

3.2.3 GERAÇÃO DA SUPERFÍCIE DA APLICAÇÃO DE CERA

Assim que a direção do eixo de inserção tiver sido definida, clicando em **GENERATE UNDERCUT [GERAR CORTE INFERIOR]** inicia a geração de superfície de aplicação de cera. É também possível modificar localmente esta superfície, verificando a distância do modelo, ativando as funções de modelagem e os botões de visualização de separação posicionados no menu do lado direito. Clicando no botão do menu **NEXT STEP [PRÓXIMO PASSO]** inicia a última parte da construção da guia.





3. DESIGN GUIA CIRÚRGICO

3.2.1 Parâmetros de traçado e construção

Traçar a margem da guia externa em redor de uma área no modelo: o comando está ativo por defeito. Um ponto de controlo é adicionado com qualquer clique no rato. Não é necessário fechar o loop da área, basta posicionar o último ponto junto do primeiro. Em seguida verificar e definir a tolerância de inserção, os valores de espessura lateral e oclusal. Para modificar, eventualmente, a margem definida clicar e arrastar qualquer ponto para a posição desejada, clicar em **CREATE GUIDE [CRIAR GUIA]** para confirmar e continuar para a construção do volume.





Guide Design

3. DESIGN GUIA CIRÚRGICO

3.2.2 Ferramentas de modelagem

Assim que o volume d guia foi criado, as ferramentas de modelagem ficam ativas. Estas permitem adicionar/remover material, polir a superfície e encher as depressões. Normalmente são usadas para polir as bordas e reforçar áreas com profundas depressões.

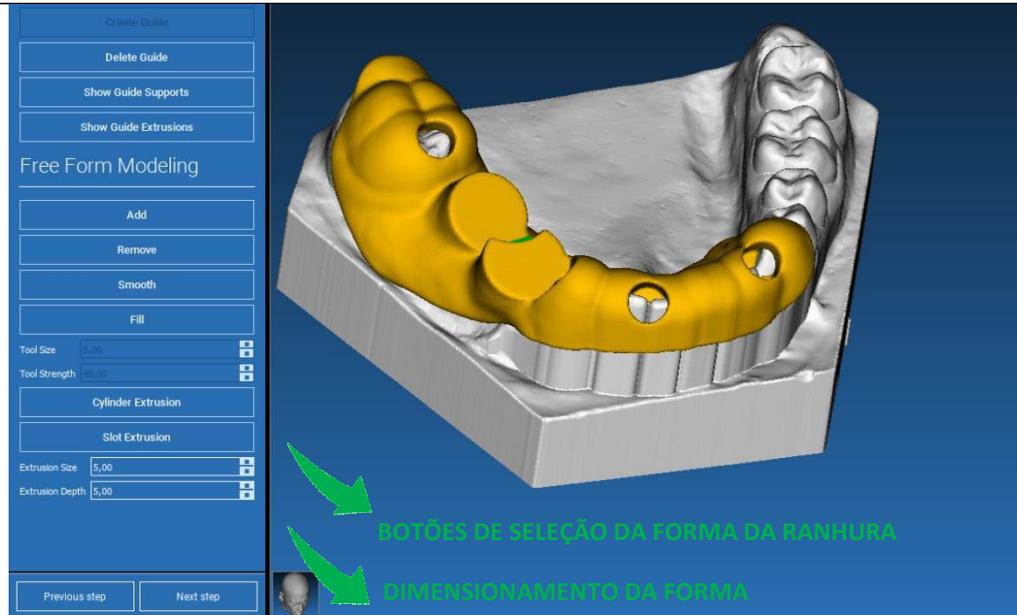
The screenshot displays the software interface for creating a surgical guide. On the left, the 'Guide Generation' panel includes buttons for 'Select Region', 'Reset Region', 'Create Guide', 'Delete Guide', 'Show Guide Supports', and 'Show Guide Extrusions'. Below this is the 'Free Form Modeling' panel with buttons for 'Add', 'Remove', 'Smooth', and 'Fill'. At the bottom of the 'Free Form Modeling' panel are sliders for 'Tool Size' (set to 5,00) and 'Tool Strength' (set to 40,00). On the right, a 3D model shows a yellow surgical guide on a grey base. Two green arrows point from the 'Smooth' button and the 'Tool Size' slider to the 3D model, with labels in green text: 'BOTÕES DE SELEÇÃO DE FERRAMENTA' and 'FORÇA E TAMANHO DA FERRAMENTA'.



3. DESIGN GUIA CIRÚRGICO

3.2.3 Reforço de ranhuras para inspeção e anestesia

Em baixo das ferramentas de modelagem estão presentes comandos para gerar orifícios cilíndricos e ranhuras retangulares com os seus parâmetros de dimensão e profundidade. Clicando na superfície da guia na posição desejada, será gerada a geometria selecionada com o seu eixo orientado ao longo da direção do ponto de vista do utilizador.



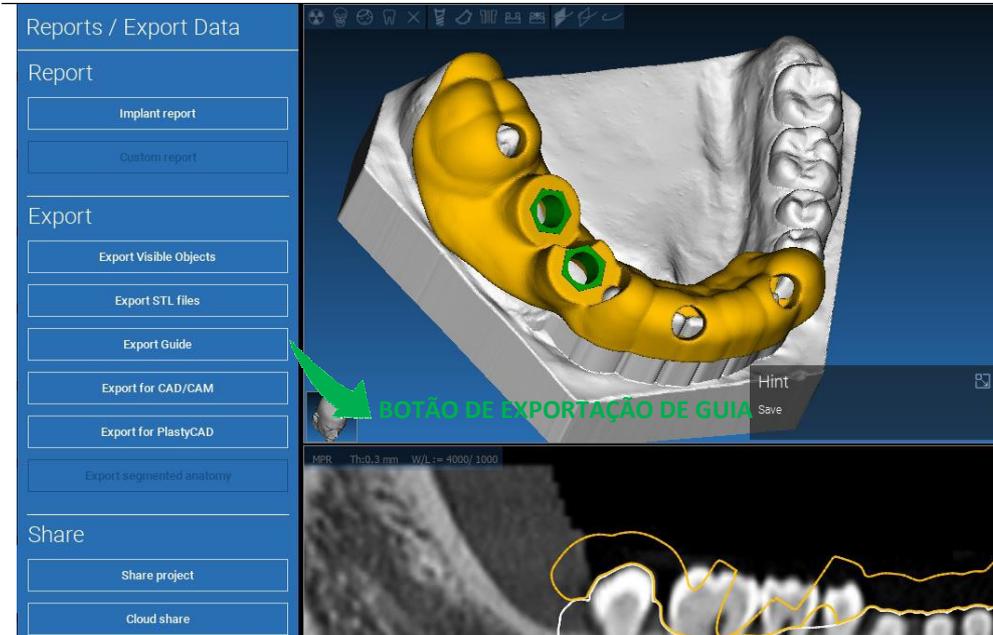


Guide Design

3. DESIGN GUIA CIRÚRGICO

3.2.4 Finalização

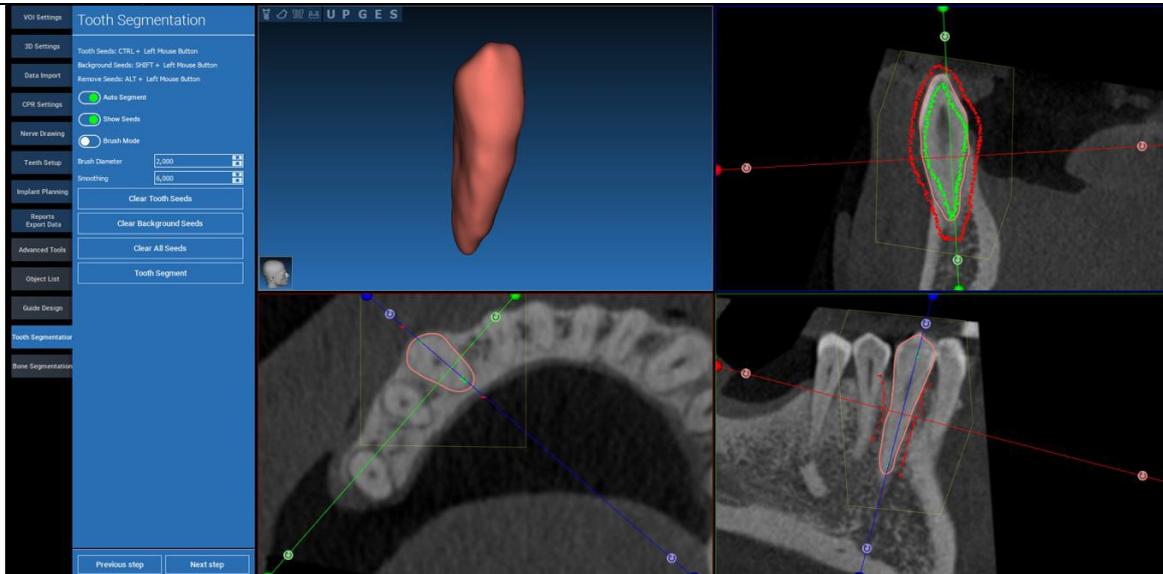
Clicando no botão **NEXT STEP [PRÓXIMO PASSO]** a geração de guia será finalizada pela construção dos alojamentos da manga. No menu lateral aparecerá o separador **RELATÓRIOS / EXPORTAR DADOS**, permitindo as operações de exportação de ficheiros STL.



4. SEGMENTAÇÃO

4.1 Segmentação de dente

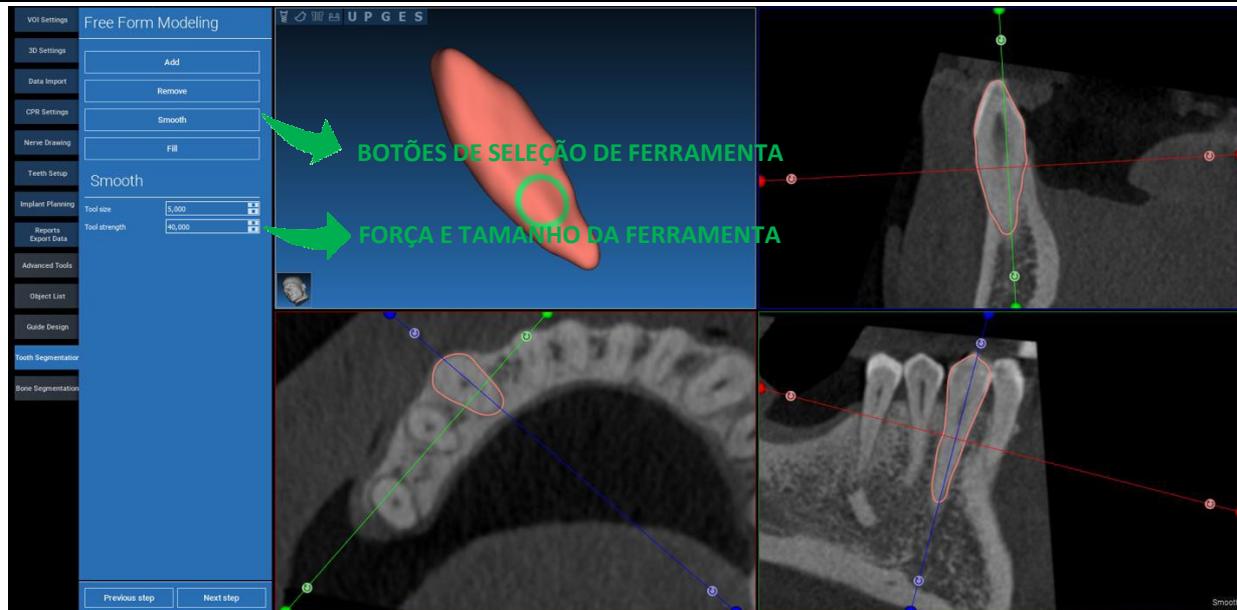
Ativar o modo BRUSH [ESCOVA] e manual traçar o contorno do dente desejado mantendo o botão esquerdo do rato pressionado. Se AUTO SEGMENT [SEGMENTO AUTOMÁTICO] estiver ativado (ON) o dente é extraído assim que o botão esquerdo do rato for libertado, se assim não for clicar no botão TOOTH SEGMENT [SEGMENTO DENTE]. Editar os pontos para ajustar a forma do dente (CTRL+Botão Esquerdo para adicionar pontos, SHIFT+Botão Esquerdo para adicionar pontos de fundo)



4. SEGMENTAÇÃO

4.1 Segmentação de dente

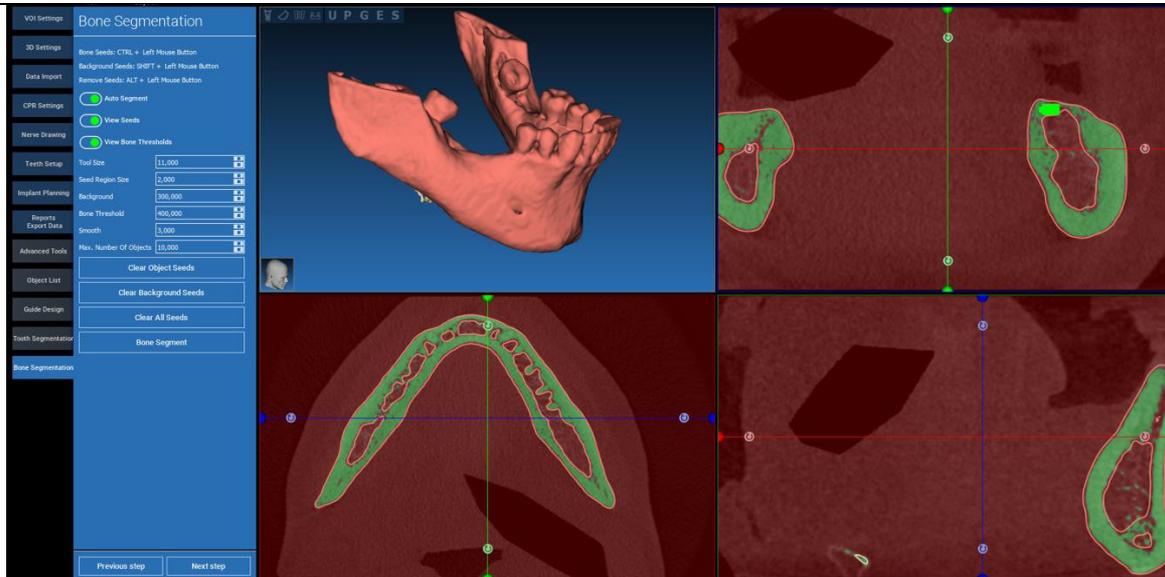
Usar as ferramentas de modelagem FREEFORM [FORMA LIVRE] para ajustar adicionalmente a superfície do dente



4. SEGMENTAÇÃO

4.2 Segmentação de osso

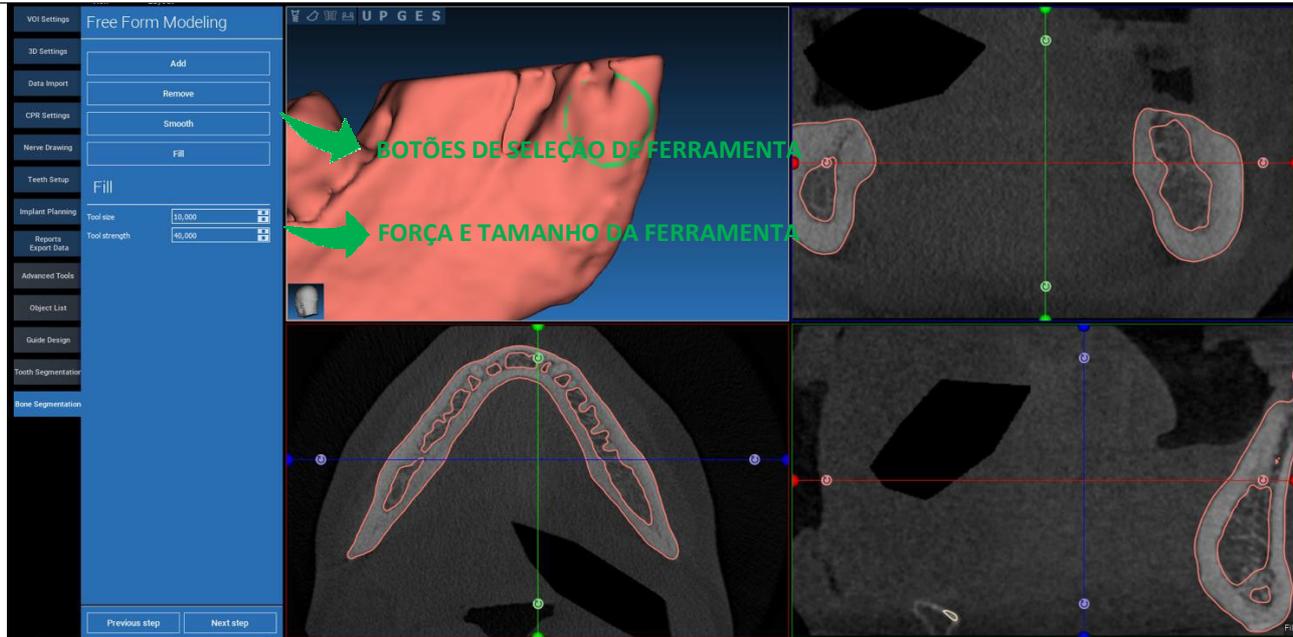
Definir os limiares de osso e fundo. Se AUTO SEGMENT [SEGMENTO AUTOMÁTICO] estiver ativado (ON) o osso é extraído assim que o botão esquerdo for libertado, se assim não for clicar no botão BONE SEGMENT [SEGMENTO OSSO]. Editar os pontos para ajustar a forma do osso (CTRL+Botão Esquerdo para adicionar pontos, SHIFT+Botão Esquerdo para adicionar pontos de fundo)



4. SEGMENTAÇÃO

4.2 Segmentação de osso

Usar as ferramentas de modelagem FREEFORM [FORMA LIVRE] para ajustar adicionalmente a superfície do osso

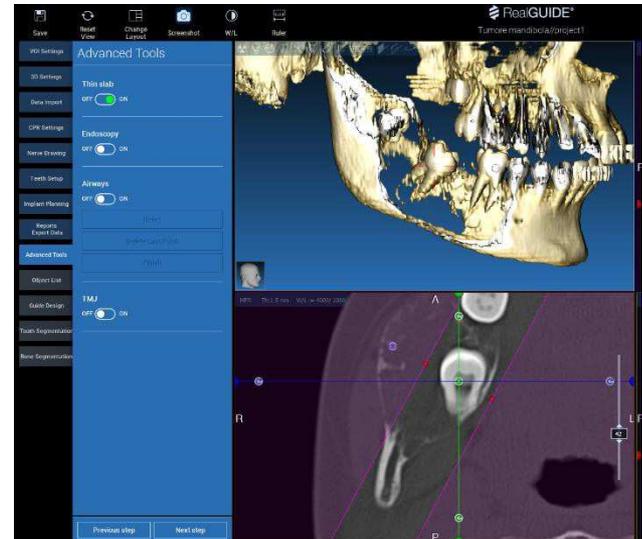


5. FERRAMENTAS AVANÇADAS

5.1 Placa fina

Acender o botão THIN SLAB [PLACA FINA], os planos de corte paralelos aparecem e tudo o que está no exterior do plano é escondido à vista 3D. Esta função é útil para isolar uma região de interesse e rodar as vistas em redor da região de interesse, tal como um dente do siso.

- Mover o cursor de mira para mover a placa fina
- Arrastar os pontos vermelhos nos planos da placa fina para aumentar/diminuir a espessura da placa
- Rodar a câmara na vista 3D para analisar a região de interesse
- Desligar o botão THIN SLAB [PLACA FINA] para regressar ao modo de visualização precedente

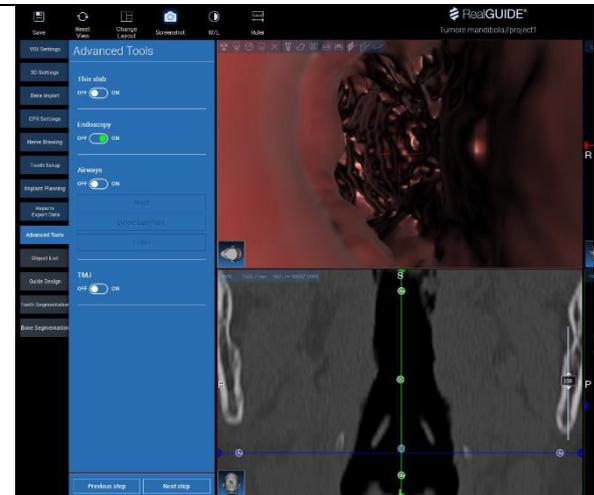


5. FERRAMENTAS AVANÇADAS

5.2 Endoscopia

Acender o botão ENDOSCOPY [ENDOSCOPIA], o modo de câmara de perspectiva é ativado, fixado à atual posição do cursor. O modo de perspectiva simula o modo de visualização de uma câmara real e é útil para explorar cavidades, tais como seios maxilares e vias respiratórias

- Usar o botão esquerdo para mover a câmara para a frente
- Usar o botão direito para mover a câmara para atrás
- Usar ambos os botões esquerdo e direito do rato e mover o rato para explorar a área em redor da câmara
- Desligar o botão ENDOSCOPY [ENDOSCOPIA] para regressar ao modo de visualização precedente



5. FERRAMENTAS AVANÇADAS

5.3 Vias respiratórias

Acender o botão AIRWAYS [VIAS RESPIRATÓRIAS], o layout das janelas passa para o modo VIAS RESPIRATÓRIAS, onde a imagem coronal deve ser manualmente centrada ao longo das vias respiratórias, de modo a corretamente clicar manualmente com o botão esquerdo para desenhar a trajetória da câmara

- Usar o botão esquerdo para clicar dentro das vias respiratórias e traçar uma linha na vista coronal
- Clicar FINISH [TERMINAR] para sair do modo de desenho
- Acender o botão ENDOSCOPY [ENDOSCOPIA] para ativar a vista de perspectiva e conectar a câmara à linha
- Desligar o botão AIRWAYS [VIAS RESPIRATÓRIAS] para regressar ao modo de visualização precedente



5. FERRAMENTAS AVANÇADAS

5.4 ATM

Acender o botão TMJ [ATM], o layout das janela passa para modo ATM, onde as imagens MPR são separadas em 2 partes de modo analisar os ATMs separadamente mas ao mesmo tempo

- Usar o botão esquerdo do rato para posicionar os cursores no ATM esquerdo/direito
- Clicar no botão THIN SLAB [PLACA FINA] para melhor analisar o côndilo sem a interferência da fossa maxilar (modo interativo)
- Desligar o botão THIN SLAB [PLACA FINA] para regressar ao modo de visualização precedente
- Desligar o botão TMJ [ATM] para regressar ao modo de visualização precedente



6. FUNÇÕES COMUNS DA BARRA DE FERRAMENTAS SUPERIOR

6.1 Funções comuns da barra de ferramentas superior

A BARRA DE FERRAMENTAS SUPERIOR do software contém s funções que são comuns a todas as páginas do assistente. Em baixo dos ícones está presente uma descrição de explicação da ação. Todas as funções disponíveis são listadas em baixo:



SAVE [SALVAR]: salvar o projeto atual e armazená-lo na Lista dos Pacientes

RESET VIEW [RESET VISTA]: faz reset ao ângulo do cursor MPR 2D e ajustar as vistas ao ecrã (faz reset ao fator de zoom em todo o lado)

CHANGE LAYOUT [MUDANÇA DE LAYOUT]: abre uma janela pop-up para alterar a aparência do ecrã. As propostas de layout podem ser diferentes para cada página de assistente, conforme as ações disponíveis na página de assistente atual

SCREENSHOT: salva a vista atual como ficheiro de imagem

W/L: ativa o cursor de configuração de contração. Mover o rato verticalmente altera a largura da janela, movê-lo horizontalmente altera o nível da janela, modificando interativamente o brilho/contraste da imagem. O mesmo comando também funciona na janela 3D. Clicar novamente no ícone para regressar ao cursor MPR.

6. FUNÇÕES COMUNS DA BARRA DE FERRAMENTAS SUPERIOR

6.1 Funções comuns da barra de ferramentas superior

Clicar no ícone **RULER [RÉGUA]** mostra o menu suspenso com as ferramentas de medição disponíveis:

DISTANCE [DISTÂNCIA]: clicar com o botão esquerdo em 2 pontos nas vistas MPR para ver a distância. Clicar com o botão direito para ver o perfil HU ao longo da linha

ANGLE [ÂNGULO]: clicar com o botão esquerdo em 3 pontos nas vistas MPR para ver o ângulo

ANNOTATION [ANOTAÇÃO]: clicar com o botão esquerdo na vista MPR e arrastar o rato na direção da seta desejada. Libertar o botão do rato causa o aparecimento da janela de anotação, onde é possível adicionar um texto. Clicar em OK irá adicionar a anotação à vista MPR atual

ROI [REGIÃO DE INTERESSE]: clicar com o botão esquerdo em redor da área desejada, depois clicar no botão FINISH POLYGON [TERMINAR POLÍGONO] para terminar o desenho. Os dados da área rodeada serão extraídos (área, perímetro, média, máx, mín, valores HU desvio padrão). Manter pressionado o botão SHIFT (no PC) ou CMD (no Mac) enquanto se desenha para projetar uma área de forma livre.

BONE DENSITY [DENSIDADE ÓSSEA]: Se um implante foi posicionado clicar neste botão irá mostrar a densidade óssea (valores HU) em redor do implante.

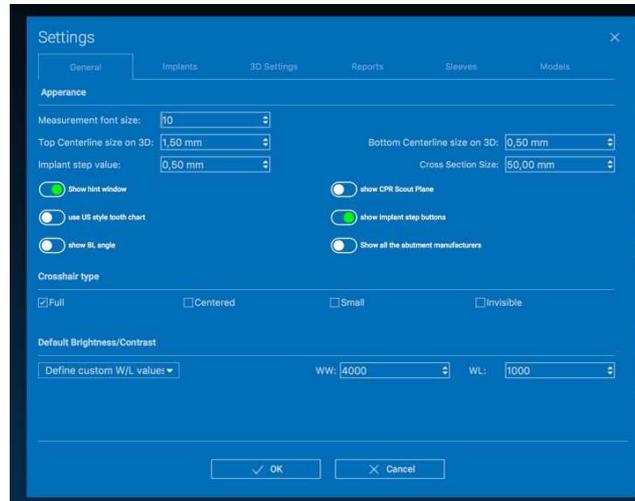
CLEAR ALL MEASUREMENTS [LIMPAR TODAS AS MEDIÇÕES]: elimina todas as medições. Para eliminar apenas uma medição, clicar simplesmente no valor de medição para eliminar pressionando o botão direito do rato e selecionando DELETE OBJECT [ELIMINAR OBJETO] do menu pop-up.



6. FUNÇÕES COMUNS DA BARRA DE FERRAMENTAS SUPERIOR

6.2 Configurações

Clicando no ícone SETTINGS [CONFIGURAÇÕES] causa o aparecimento de uma janela pop-up que permite ao utilizador de personalizar as características básicas do GUI (fontes, cores,...). Os comandos são evidentes.



6. FUNÇÕES COMUNS DA BARRA DE FERRAMENTAS SUPERIOR

6.3 AJUDA

Clicando no botão HELP [AJUDA] causa o aparecimento de um guia interativo passo a passo, sugerindo ao utilizador o uso das funções mais comuns

- Clicar no botão **PLAY [REPRODUZIR]** para abrir um vídeo que mostra ao utilizador como a função sugerida funciona
- Clicar no botão **NEXT [SEGUINTE]** para passar para a dica seguinte
- Clicar no botão **PREVIOUS [precedente]** para regressar à dica precedente
- Clicar no botão **CLOSE [FECHAR]** para fechar o sistema AJUDA

Seguindo as DICAS irá abrir a próxima janela de DICA da função sugerida.

