



Instituto de Ciência e Tecnologia
São José dos Campos
UNESP

[MANUAL]

ENTENDENDO O PROCESSAMENTO RADIOLOGICO DIGITAL

2024



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Entendendo o processamento radiológico digital
[livro eletrônico] / Victoria Geisa Brito de
Oliveira...[et al.]. -- São José
dos Campos, SP : Ed. dos Autores, 2024.
PDF

Outros autores: Lana Ferreira Santos, Eduardo
Bresciani, Sérgio Lucio Pereira de Castro Lopes, Luiz
Roberto Coutinho Manhães Junior.

ISBN 978-65-01-06045-3

1. Odontologia 2. Odontologia - Estudo e ensino
3. Radiologia médica - Manuais, guias, etc.
I. Oliveira, Victoria Geisa Brito de. II. Santos,
Lana Ferreira. III. Bresciani, Eduardo. IV. Lopes,
Sérgio Lucio Pereira de Castro. V. Manhães Junior,
Luiz Roberto Coutinho. VI. Título.

24-212305

CDD-617.607572

Índices para catálogo sistemático:

1. Radiologia odontológica 617.607572

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



Instituto de Ciência e Tecnologia
São José dos Campos
UNESP

AUTORES

Victória Geisa Brito de Oliveira¹

Lana Ferreira Santos¹

Eduardo Bresciani²

Sérgio Lucio Pereira de Castro Lopes³

Luiz Roberto Coutinho Manhães Jr.*

¹Mestranda em Ciências Aplicadas à Saúde Bucal do Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (CASB - ICT UNESP), áreas de Periodontia e Radiologia.

²Professor Associado Doutor do Departamento de Odontologia Restauradora - ICT UNESP

³Professor Associado Doutor do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia - ICT UNESP

*Professor Assistente Doutor do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia - ICT UNESP.



Instituto de Ciência e Tecnologia
São José dos Campos
UNESP

[MANUAL]

ENTENDENDO O PROCESSAMENTO RADIOLÓGICO DIGITAL

Este material foi elaborado para fins didáticos, direcionado aos alunos da graduação, aos docentes e aos servidores da Faculdade de Odontologia do Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (ICT - UNESP).

ÍNDICE

1 REALIZANDO A RADIOGRAFIA..... 06

- 1.1 Ligando o aparelho.....07
- 1.2 Configurações do aparelho.....10
- 1.3 Selecionando os tempos de exposição.....12
- 1.4 Entendendo as configurações do aparelho...13

2 IDENTIFICANDO OS COMPONENTES DIGITAIS..... 14

- 2.1 Sistemas de leitura das placas de fósforo...15
- 2.2 Placas de fósforo16
- 2.3 Capa protetora18
- 2.4 Cuidados gerais com a placa de fósforo19

3 DIGITALIZANDO A RADIOGRAFIA.. 22

3.1 Ligando o aparelho	23
3.2 Cadastro ou busca de paciente	26
3.3 Processando a imagem	30
3.4 Manipulação da imagem	36
3.5 Salvando a imagem	39
3.6 Exportando a imagem para o Desktop	40

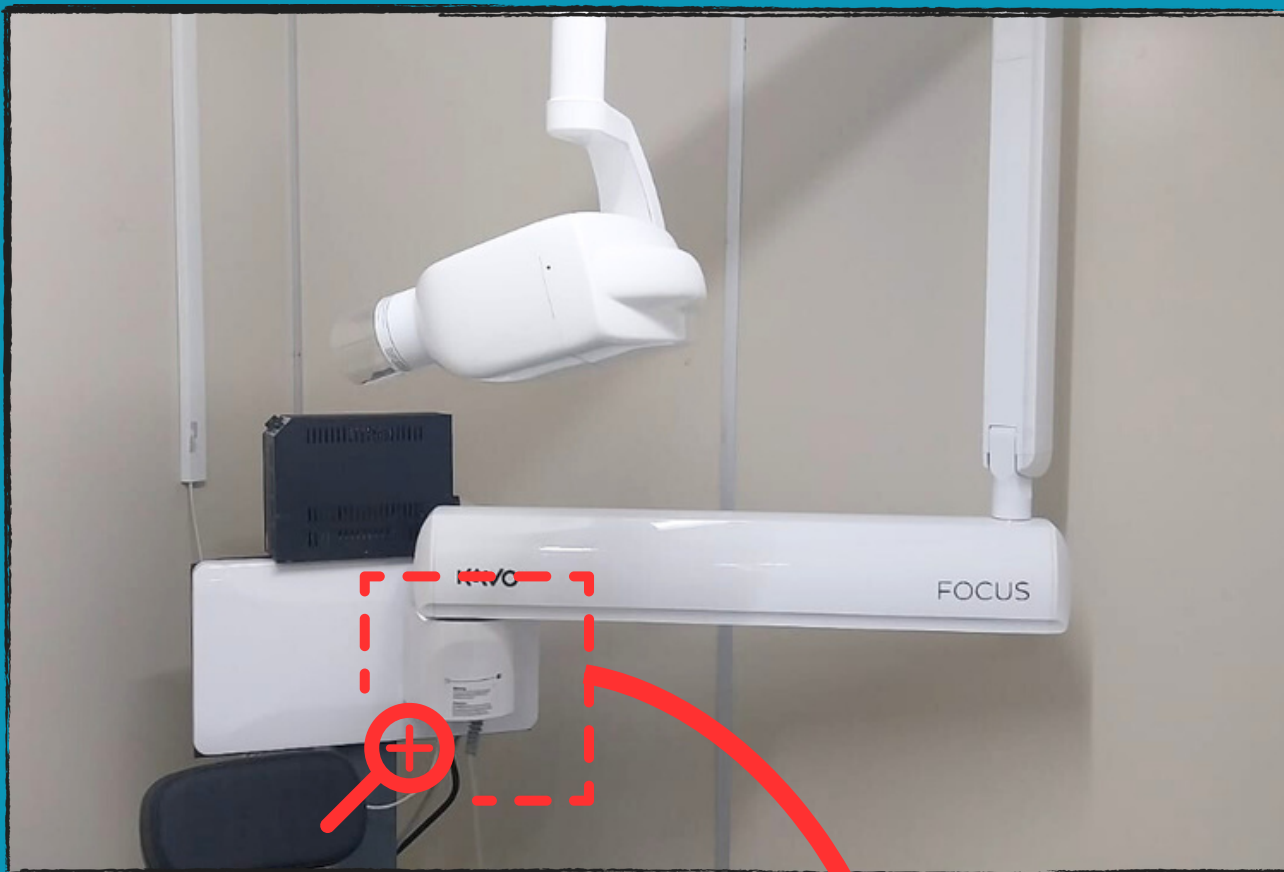
4 EXPORTANDO A IMAGEM PARA O DENTAL OFFICE 42

4.1 Considerações gerais	43
4.2 Acessando o atalho	43
4.3 Inserindo os dados do paciente	44
4.4 Finalização do processo	47

01

REALIZANDO A RADIOGRAFIA





Fonte: os autores.

PASSO 1

**VERIFIQUE SE O
APARELHO DE RAIOS X
ESTÁ LIGADO**

PASSO 2

O AJUSTE É FEITO NO CONTROLE LOCALIZADO FORA DO BOX NAS CONDIÇÕES PRÉ-FORMATADAS, DE ACORDO COM A LOCALIZAÇÃO DO DENTE EM QUESTÃO



Utilizar o aparelho sempre em

70 kV



Manter na configuração “ADULTO” e “D” ativados



Manter na função “AUTO” desligada



Posicionar o paciente (com avental de chumbo e com o filme radiográfico posicionado)





**Selecionar
tempo de exposição**



**Pressionar o botão
READY PRET
até o som parar**

**Caso na tela apareça
“H”, aguarde alguns
segundos;
Se persistir, altere o
tempo de exposição e
volte para o tempo
original.**



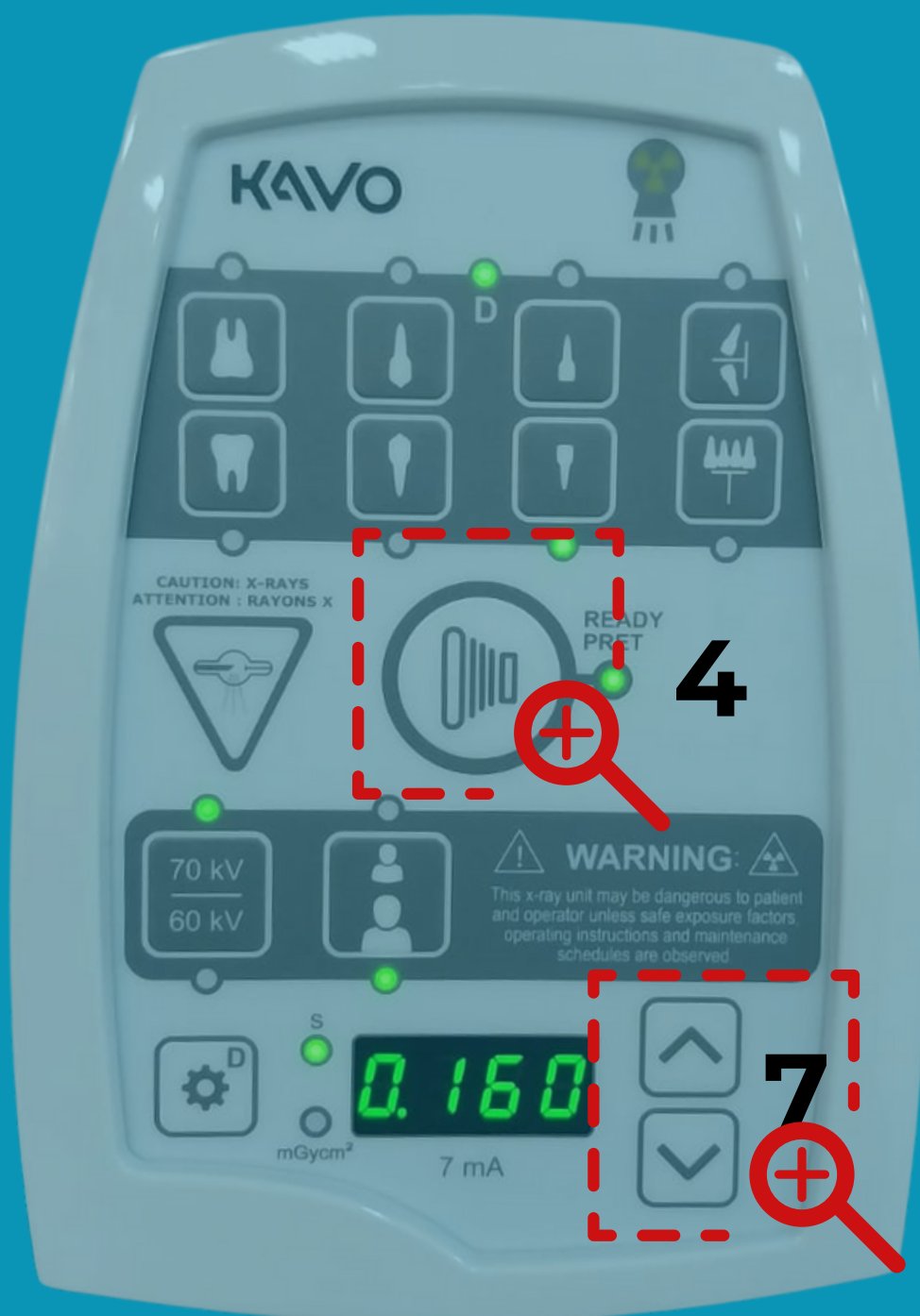
**Ao finalizar, SEMPRE (!)
mantenha a
ampola voltada para cima
e os braços posicionados
formando 90° entre si**



Fonte: os autores.



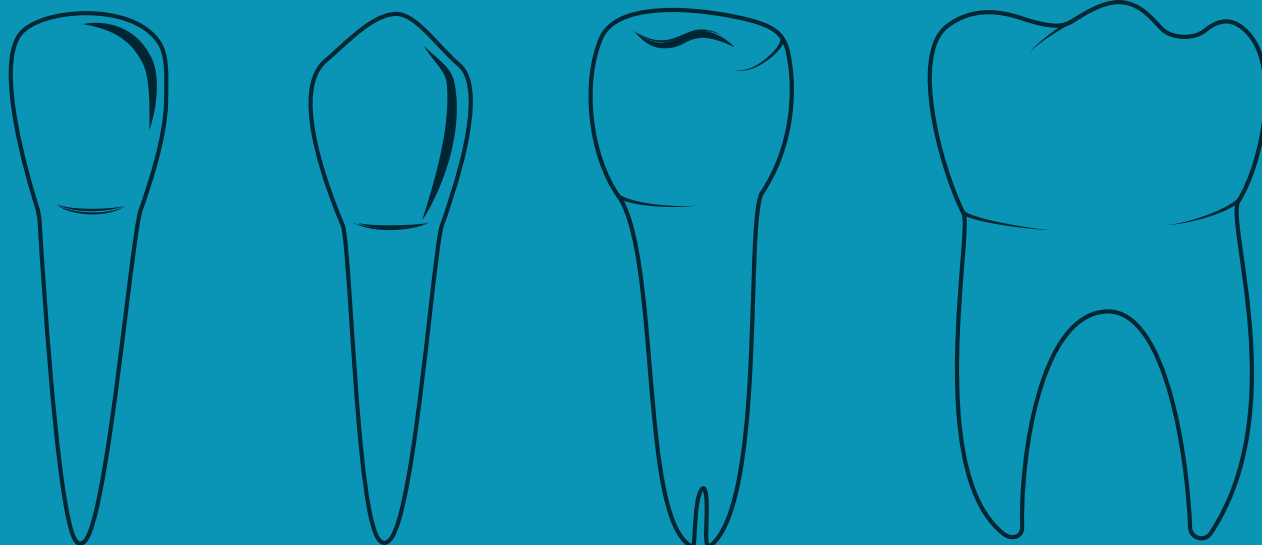
**Ao finalizar, SEMPRE (!)
mantenha a
ampola voltada para cima
e os braços posicionados
formando 90° entre si**



Fonte: os autores.

QUADRO 1. TEMPOS DE EXPOSIÇÃO PRÉ-DEFINIDOS.

REGIÃO	VOLTAGEM (kV)	TEMPO (SEG)
MOLARES PRÉ-MOLARES	70	0,160 seg
INCISIVOS CANINOS	70	0,125 seg



QUADRO 2. DESCRIÇÃO DOS BOTÕES DO CONSOLE DE OPERAÇÃO

NÚMERO	LEGENDA
1	Botão “D” - Função digital
2	Botões de seleção de região dentária (molar superior, molar inferior, incisivo superior, incisivo inferior, decíduo superior, decíduo inferior)
3	Tipo de radiografia (interproximal / oclusal)
4	Botão de disparo dos raios X
5	Seleção de voltagem (sempre 70 Kv)
6	Seleção de modo infantil ou adulto (sempre selecionar adulto)
7	Modulação de tempo de exposição

Você só irá manipular os itens dispostos nas caixas amarelas (item 4 e 7)

IDENTIFICANDO OS COMPONENTES DIGITAIS

02



SISTEMA DE LEITURA DAS RADIOGRAFIAS DIGITAIS



Aparelho “não dedicado”

Permite apenas o processamento de placas periapicais adulto e infantil

Aparelho “universal”

Permite o processamento de diversos tamanhos de placa, inclusive de oclusal



PLACA DE FÓSFORO

1 - Disponível em vários tamanhos

2 - Tamanhos utilizados nas clínicas da Universidade:

- Oclusal (disponível nas clínicas de Radiologia e de Dentística)
- Periapical adulto (S2)
- Periapical infantil (S0)

3 - É uma placa semirrígida, tal qual as películas radiográficas convencionais

4 - Possui vida útil maior, se bem manuseadas e armazenadas



Fonte: <https://durr dental.com.br/imagem/placas-de-f%C3%B3sforo/>

PLACA DE FÓSFORO COMPONENTES

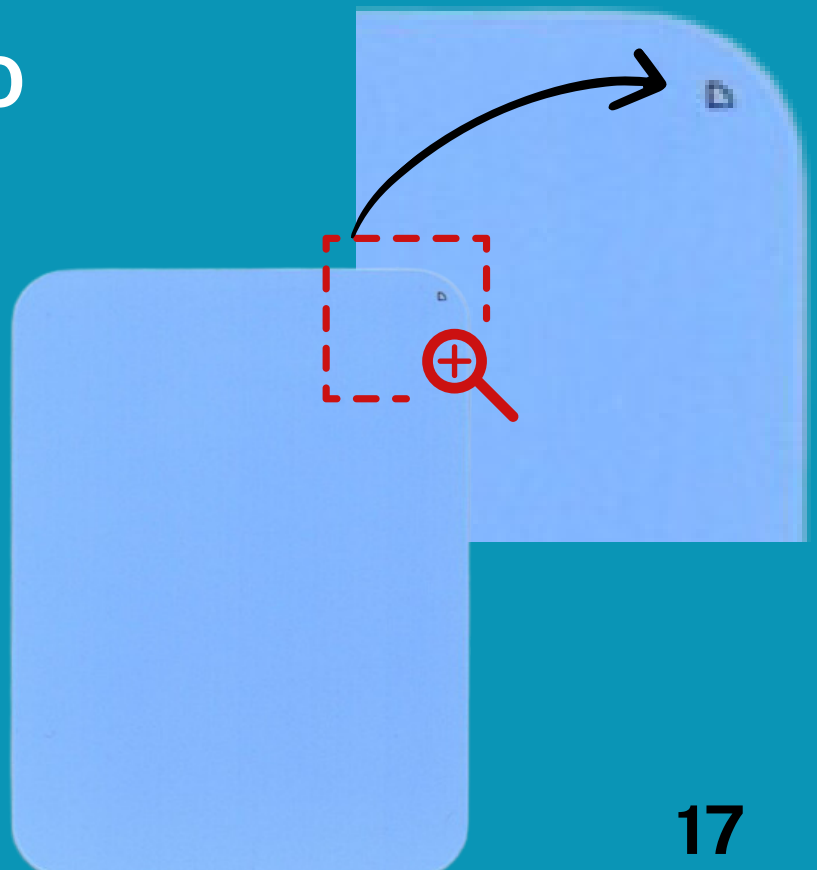
FACE FOSCA

NÃO
deve ser
exposta à
radiação



FACE DE EXPOSIÇÃO

- Contém o **picote**
- Face **exposta** à radiação



PLACA DE FÓSFORO

[CAPA PROTETORA]

- Capa de **proteção** da placa de fósforo
- Cada tamanho de placa possui uma capa de **tamanho específico**
- **Utilizada na maioria das clínicas:**
tipo intraoral S2 (para placas intraorais 3x4)
- **Descartável**
- **Seu uso é obrigatório durante a aquisição da imagem**, para proteção da placa de fósforo de contaminação



Fonte: os autores.

CUIDADOS

- Segurar a placa de fósforo sempre pelas extremidades, como uma película ainda não processada
- Não dobrar, nem riscar, nem amassar (sujeito a dano permanente)
- Não utilizar a placa de fósforo sem a capa de proteção
- **Após a execução da radiografia, processar em até 30 minutos**
- Não expor à luz solar ou radiação UV

Fonte: Manual de utilização da Durr Dental



CUIDADOS

- **Não** armazenar as placas de fósforo em locais quentes ou em úmidos.
- **Não contaminar** as placas de fósforo
- **Sujou, e agora?**

A limpeza da placa deve ser realizada com toalha seca e SEM fibras, de forma suave.

Sempre limpar segurando a placa pelas extremidades.

Se a placa foi contaminada com saliva, procurar técnico da clínica para posteriores instruções.

Fonte: Manual de utilização da Durr Dental



CUIDADOS



Na imagem acima, tem-se o exemplo de como segurar uma placa de fósforo.



Na imagem, exemplo de capa protetora (à esquerda) e placa de fósforo (à direita).

Fonte: os autores.



DIGITALIZANDO A RADIOGRAFIA

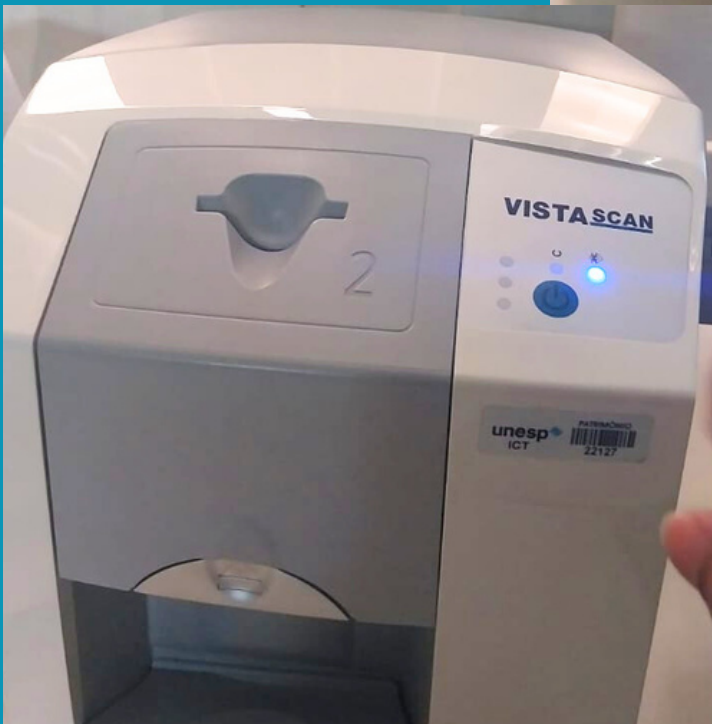
03



LIGANDO O SISTEMA DE PROCESSAMENTO

Passo 1:

Pressione suavemente o botão indicado ao lado, retirando o dedo e aguardando a luz azul aparecer



Passo 2:

Aguarde alguns instantes

Fonte: os autores.

LIGANDO O SISTEMA DE PROCESSAMENTO

Passo 3:

Aparecerá uma luz azul;

A luz verde também ligará

Aguarde alguns instantes



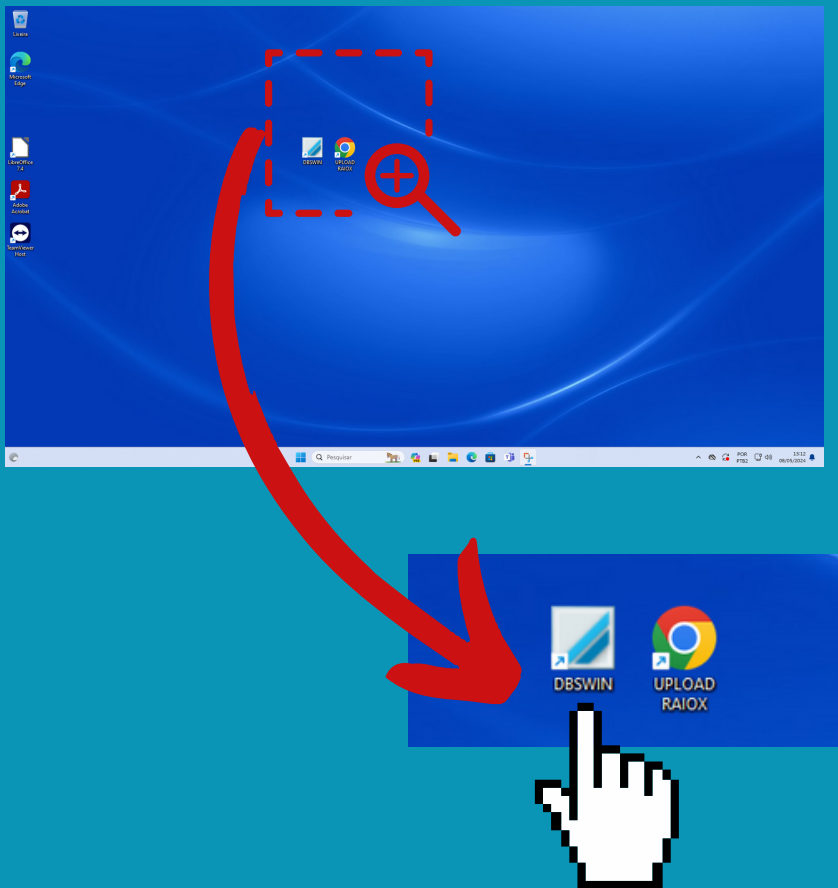
Passo 4:

Em seguida, a luz vermelha da saída de placa ligará.

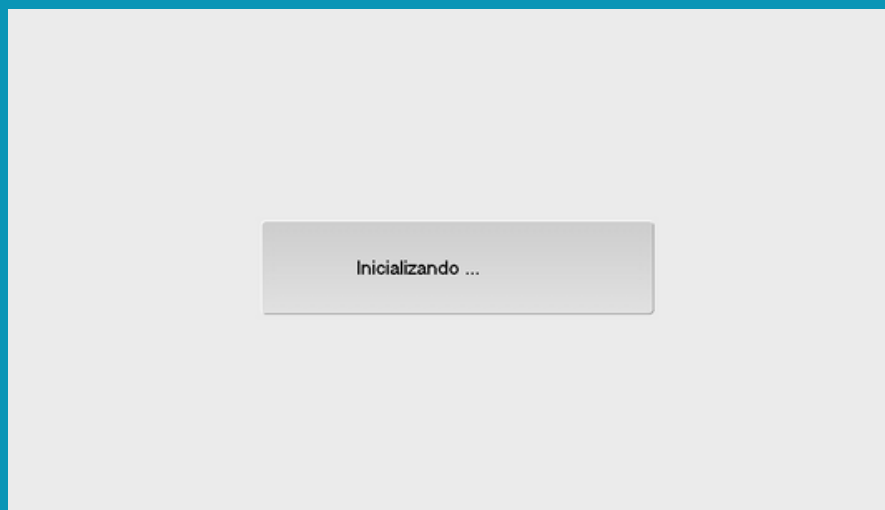
Quando a luz vermelha apagar, é porque o aparelho está totalmente iniciado.

Fonte: os autores.

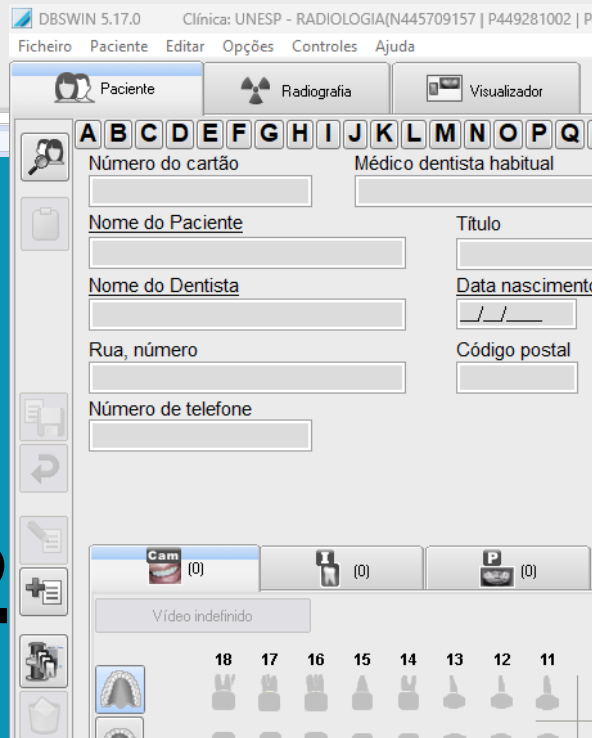
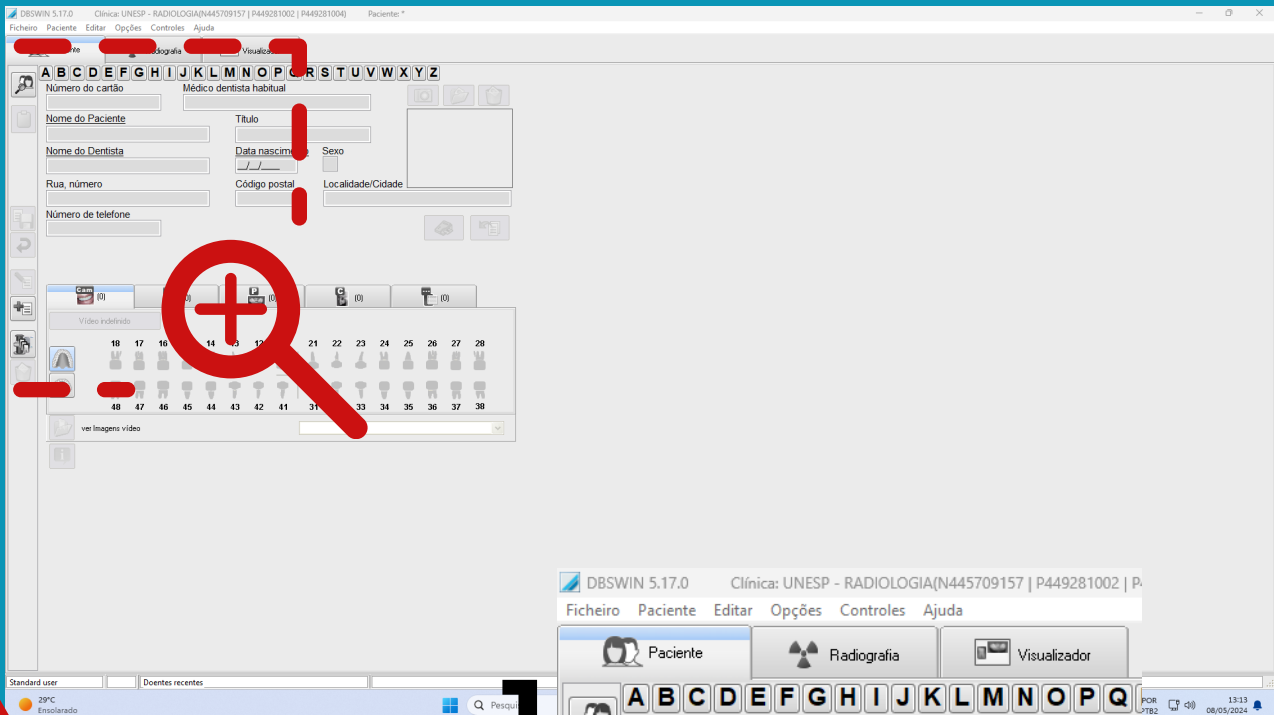
INICIANDO...



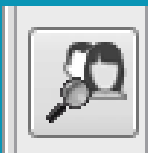
Na Área de trabalho (Desktop) do computador, **clique no programa indicado (DBSWIN)** e aguarde a inicialização



CADASTRO DO PACIENTE



Fonte: os autores.



1 Pesquisar pelo paciente, se já estiver cadastrado no software



2 Cadastro de novo paciente

CADASTRO DO PACIENTE

DBSWIN 5.17.0 Clínica: UNESP - RADIOLOGIA(N445709157 | P449281002 | P449281004) Paciente *

Ficheiro Paciente Editar Opções Controles Ajuda

Paciente Radiografia Visualizador

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Número do cartão Médico dentista habitual

Nome do Paciente CTORIA GEISA BRITO DE OLIVEIRA Título VICTORIA OLIVEIRA

Nome do Dentista LUIZ MANHAES Data nascimento 25/05/1997 Sexo

Rua, número Código postal Localidade/Cidade

Número de telefone

Fonte: os autores.

I. Preencher os dados grifados:

- Nome do Paciente
- Título (ex: periapical ED 15)
- Nome do Dentista (Aluno)
- Data de nascimento **do paciente**

II. Salvar os dados clicando na caixa circulada na imagem acima.

FINALIZANDO O CADASTRO

A tela aparecerá desta forma:

The screenshot shows the 'Paciente' (Patient) tab in the DBSWIN 5.17.0 software. The form is titled 'Clínica: UNESP - RADIOLOGIA(N445709157 | P449281002 | P449281004)' and 'VICTORIA GEISA BRITO DE OLIVEIRA, LUIZ MANHAES, 2'. The form includes fields for patient information, dentist information, and contact details. The patient's name is 'VICTORIA GEISA BRITO DE OLIVEIRA' and the dentist's name is 'LUIZ MANHAES'. The patient's date of birth is '25/05/1997'. The form also includes a 'Número do cartão' (Card number) field, a 'Médico dentista habitual' (Usual dentist) field, a 'Título' (Title) field, a 'Data nascimento' (Date of birth) field, a 'Sexo' (Sex) field, a 'Rua, número' (Street, number) field, a 'Código postal' (Postal code) field, a 'Localidade/Cidade' (Location/City) field, and a 'Número de telefone' (Phone number) field. There are also buttons for 'Ficheiro' (File), 'Paciente' (Patient), 'Editar' (Edit), 'Opções' (Options), 'Controles' (Controls), and 'Ajuda' (Help).

Fonte: os autores.

Assim, você irá conferir:

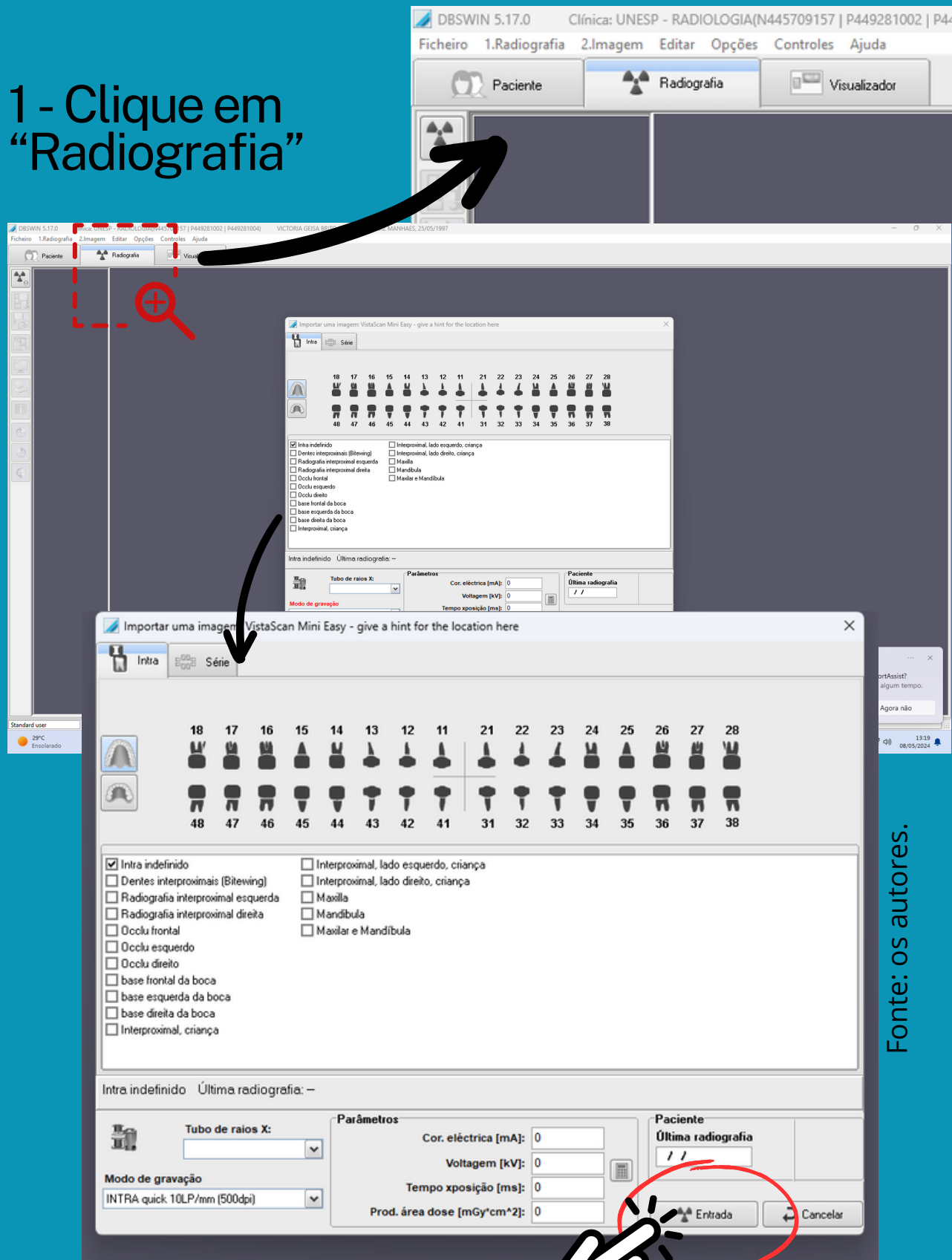
Se o **aparelho está ligado** para iniciar o processo de digitalização da imagem.

O aparelho está ligado!
E agora?

Vamos acompanhar
as instruções para
ativar o sistema.

INICIANDO O PROCESSAMENTO DIGITAL

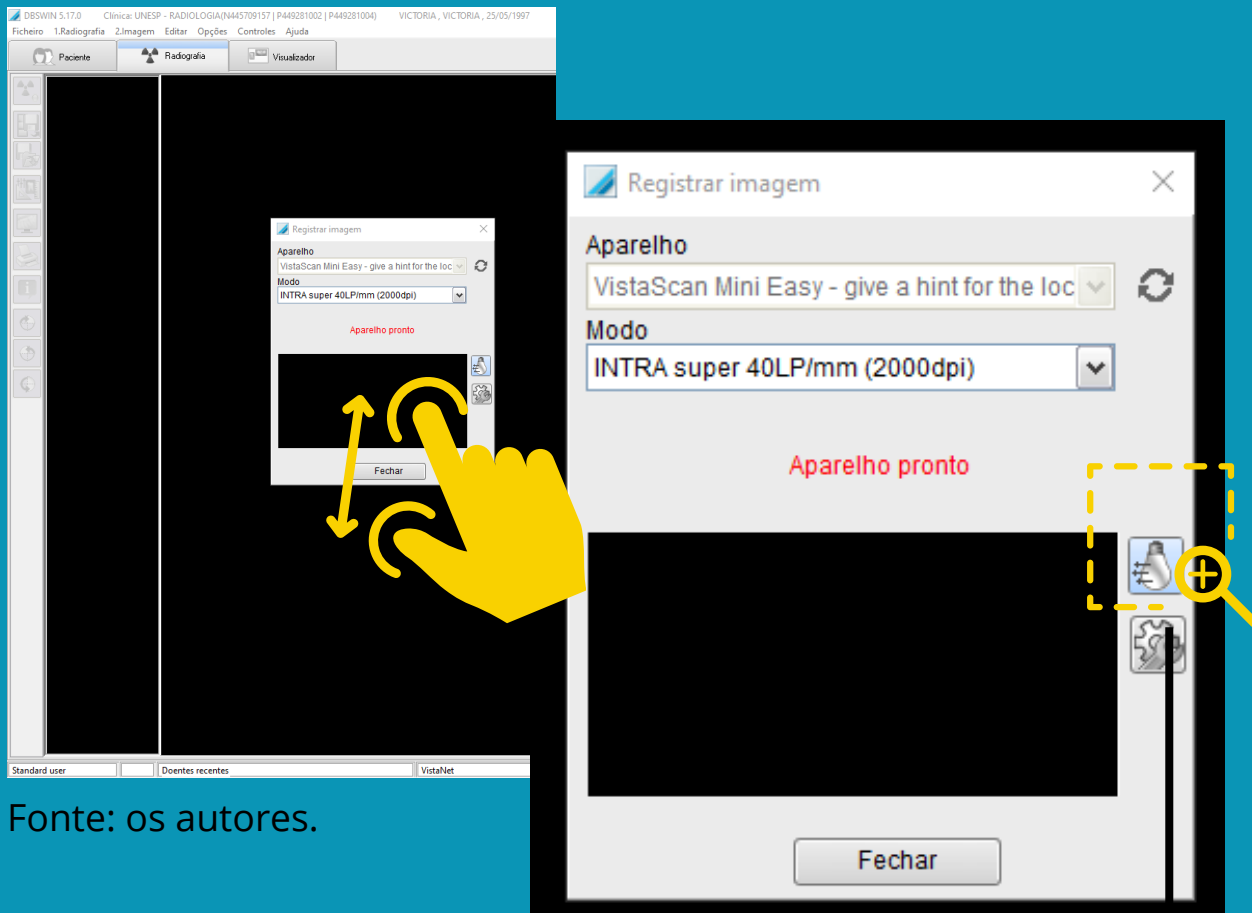
1 - Clique em
“Radiografia”



Fonte: os autores.

2 - Clique em
“Entrada”

INICIANDO O PROCESSAMENTO DIGITAL



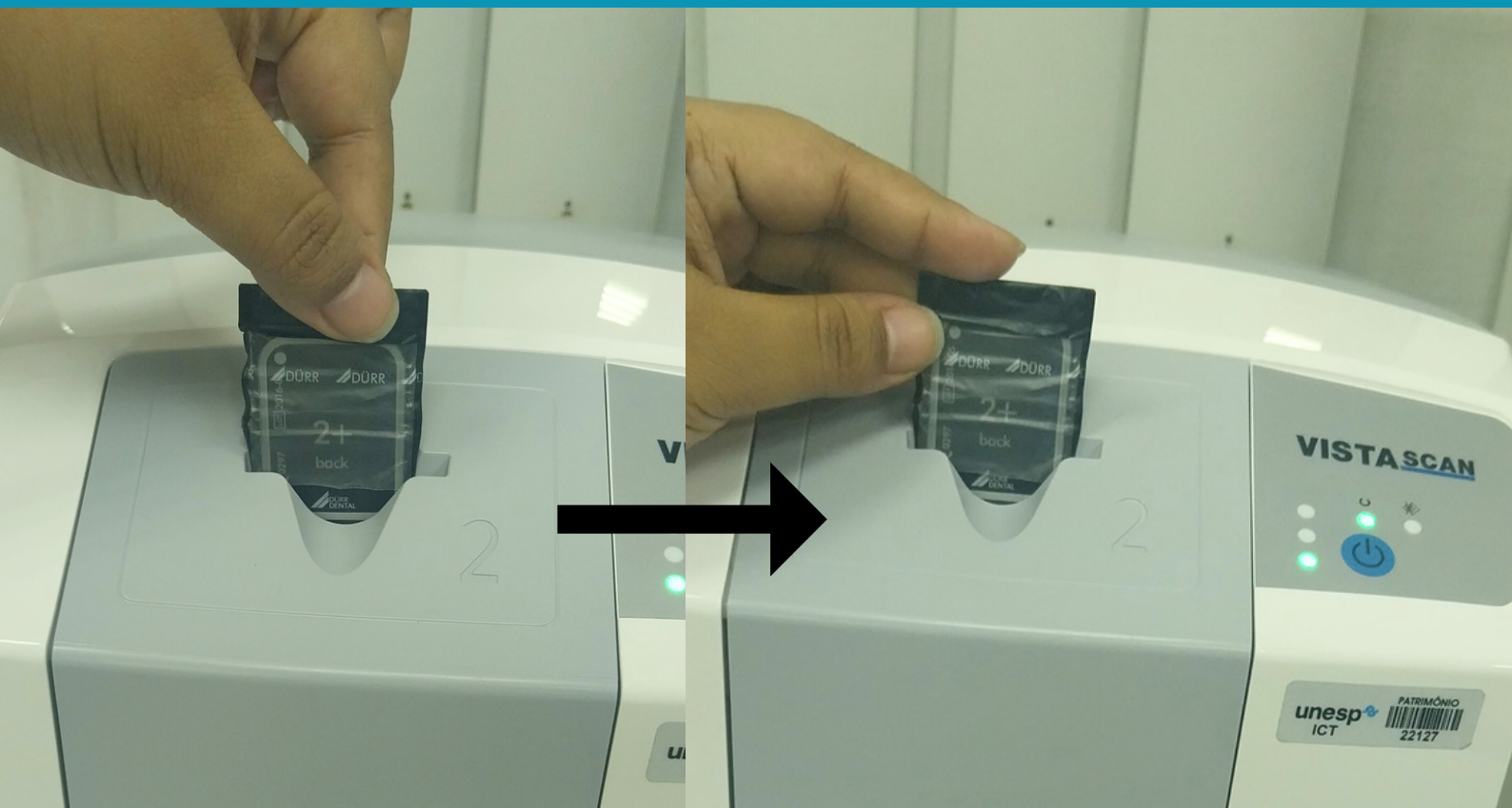
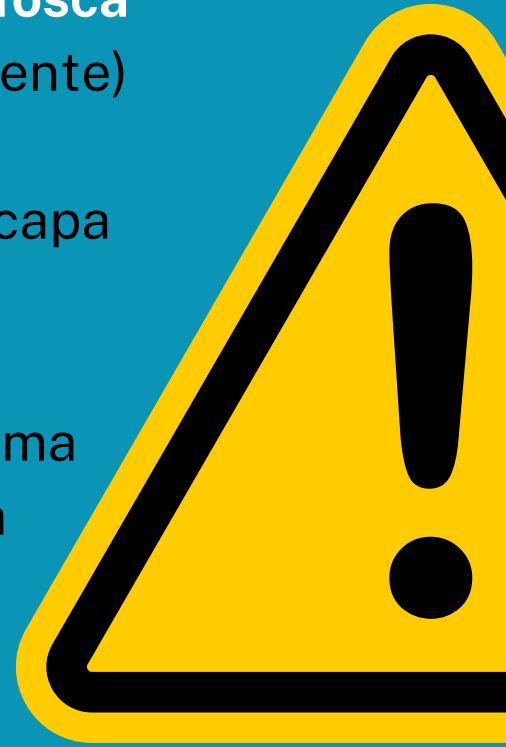
Fonte: os autores.

Antes de inserir a placa no sistema, certifique-se que o botão assinalado de amarelo está “azul” / ativado

Nota: ele permite que o arquivo seja apagado ao mesmo tempo em que leitura é feita, estando pronta para sua próxima utilização.

INSERINDO A PLACA DE FÓSFORO

1. Atenção no lado de inserção: a **face fosca** deve estar virada para o operador (à frente)
2. Não é recomendado tirar a placa da capa antes disso
3. O ideal é ir inserindo a placa no sistema ao mesmo tempo em que vai tirando da capa, conforme imagens abaixo e nas próximas páginas.



INSERINDO A PLACA DE FÓSFORO



Fonte: os autores.

- Você vai inserir a placa aos poucos, empurrando **SUAVENTEMENTE**
- **JAMAIS** insira de uma vez
- **JAMAIS** insira com força
- Você vai perceber que uma hora a placa vai travar, aguarde 2 segundos, pois ela vai liberar mais espaço para que você insira mais um pouco, até....



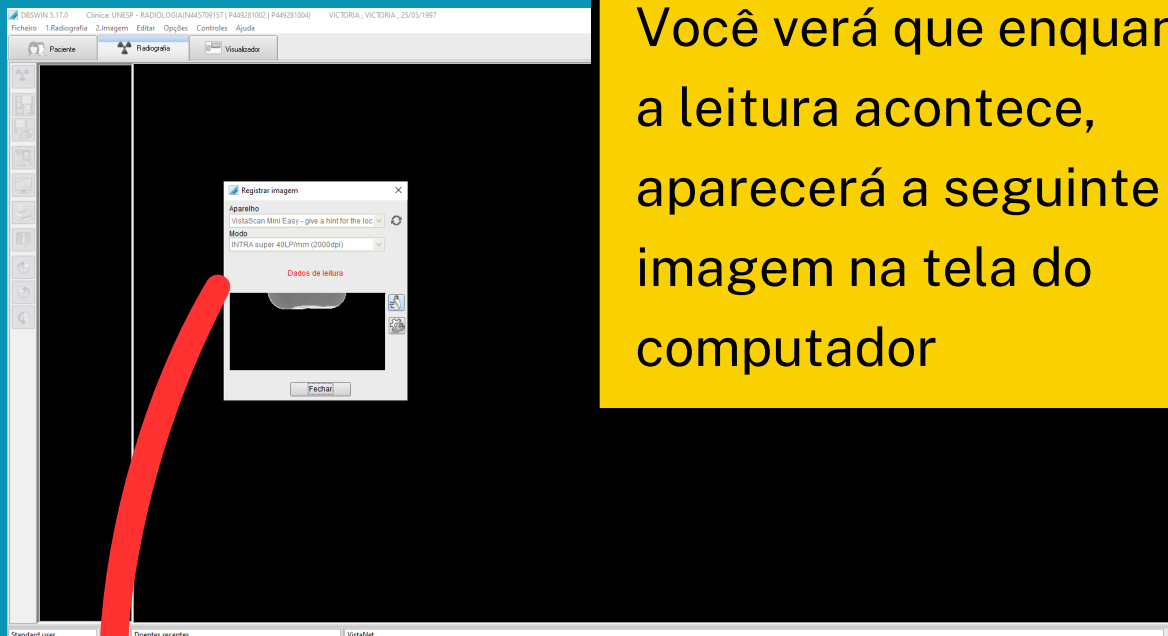
LEITURA DA PLACA DE FÓSFORO

- ... Que a luz vermelha irá acender na saída da placa, e na lateral uma luz amarela irá acender
- Aguarde a leitura da placa pelo sistema

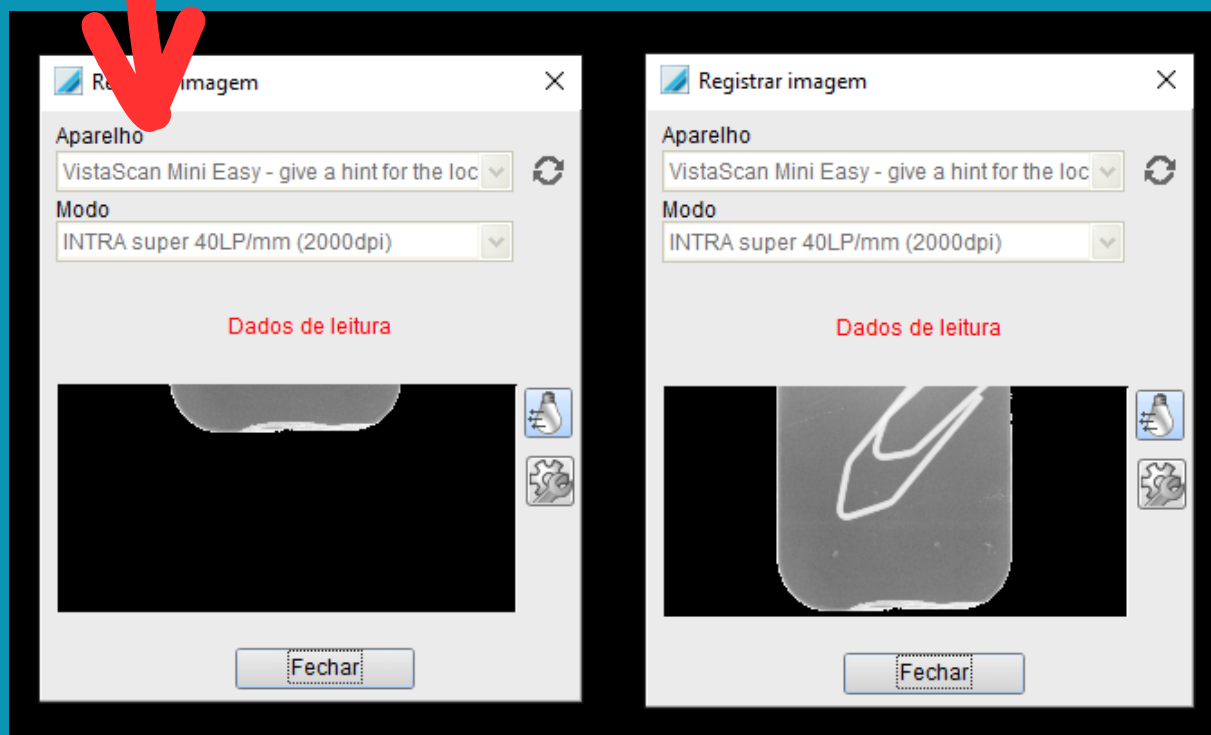


Fonte: os autores.

LEITURA DA PLACA DE FÓSFORO

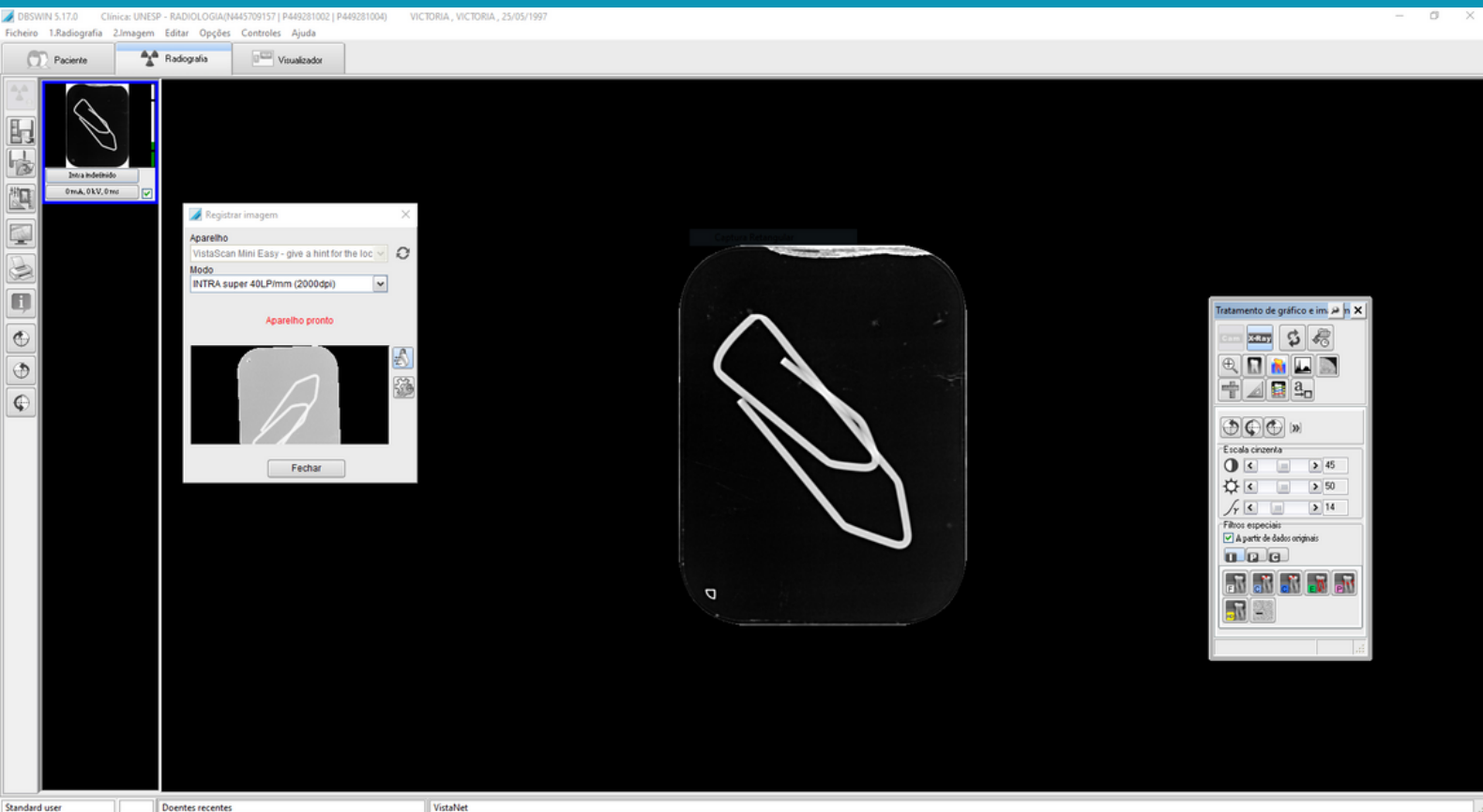


Você verá que enquanto a leitura acontece, aparecerá a seguinte imagem na tela do computador



Fonte: os autores.

LEITURA DA PLACA DE FÓSFORO



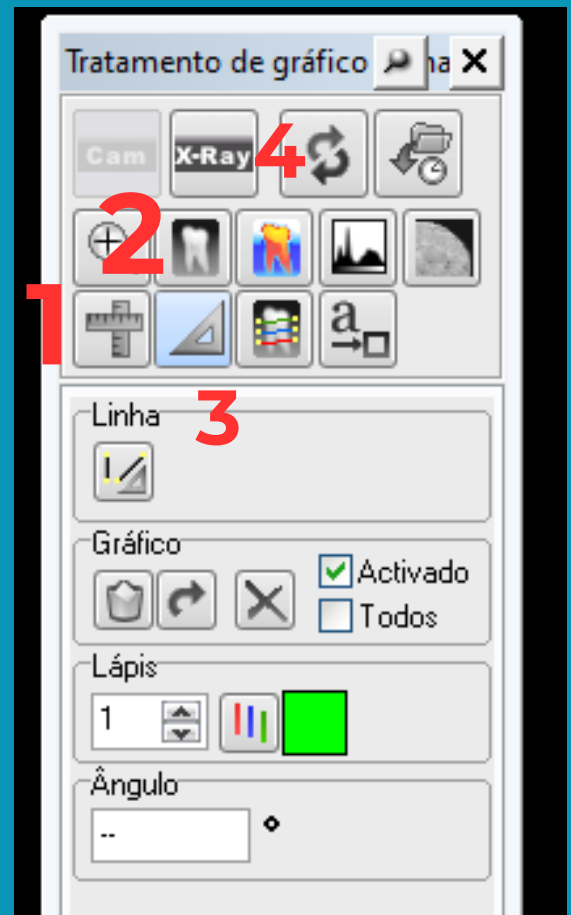
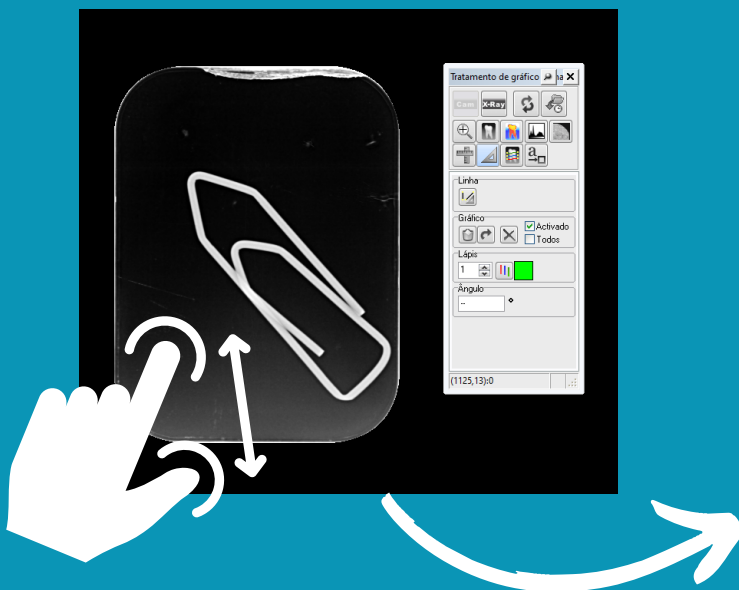
Fonte: os autores.

- Finalizada a leitura pelo sistema digital, você verá o software conforme imagem acima.
- Os próximos passos são:
 - a) Manipulação da imagem (quando necessário);
 - b) Salvar a imagem no software;
 - c) Exportar a imagem salva para o computador.

a) MANIPULAÇÃO DA IMAGEM (PÓS-PROCESSAMENTO)

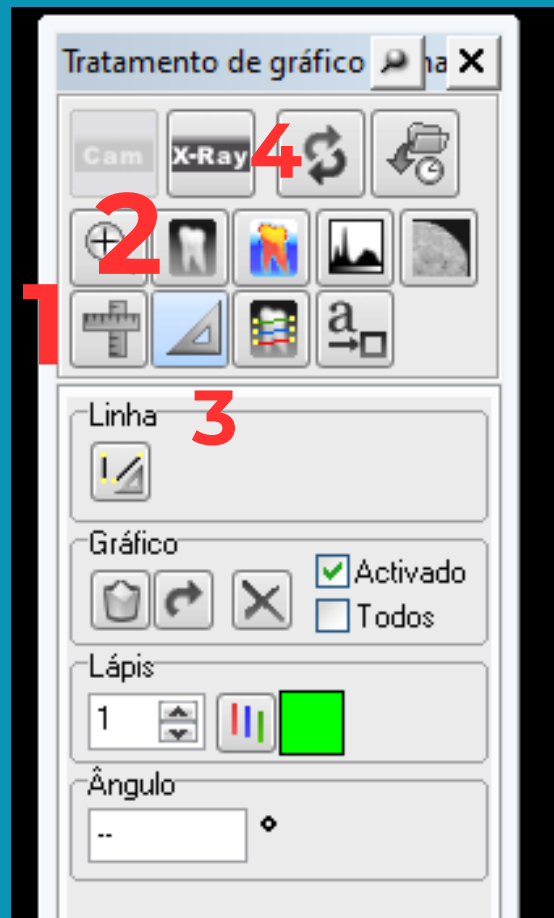


Eu quero **melhorar o contraste (APLICAR FILTRO)** e medir o **comprimento de uma região (RÉGUA)**, como faço?



Fonte: os autores.

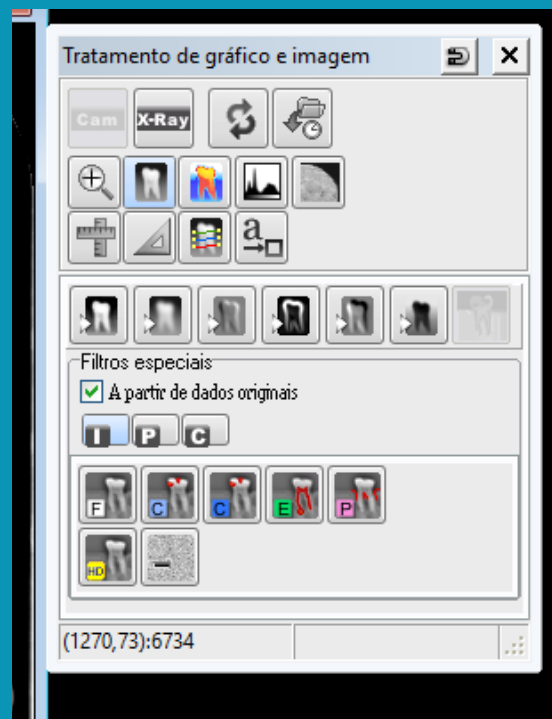
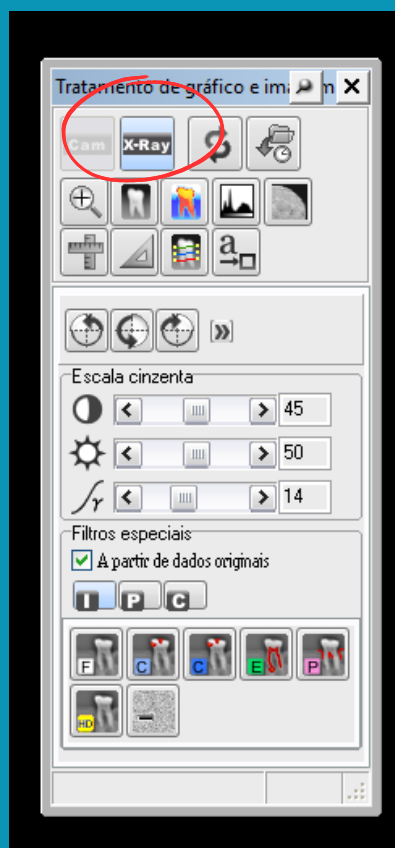
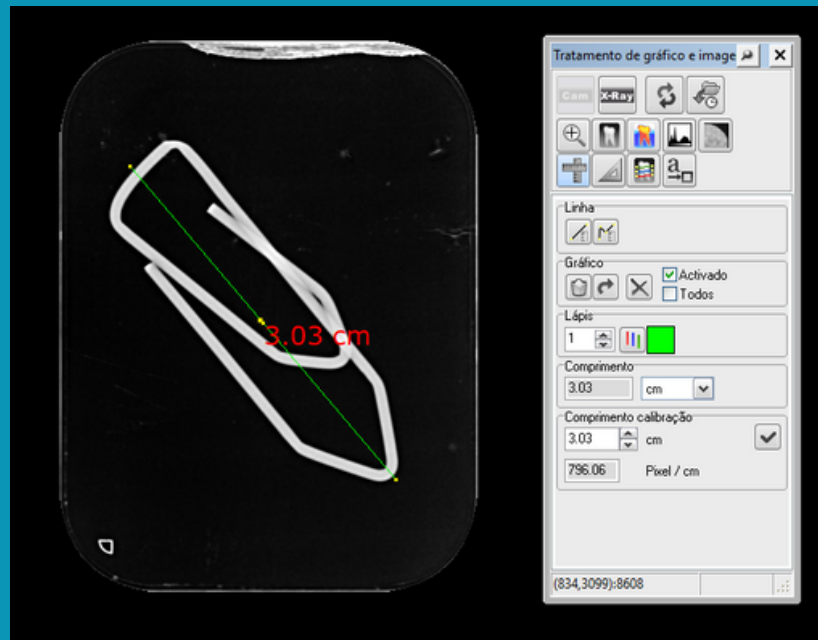
a) MANIPULAÇÃO DA IMAGEM (PÓS-PROCESSAMENTO)



Fonte: os autores.

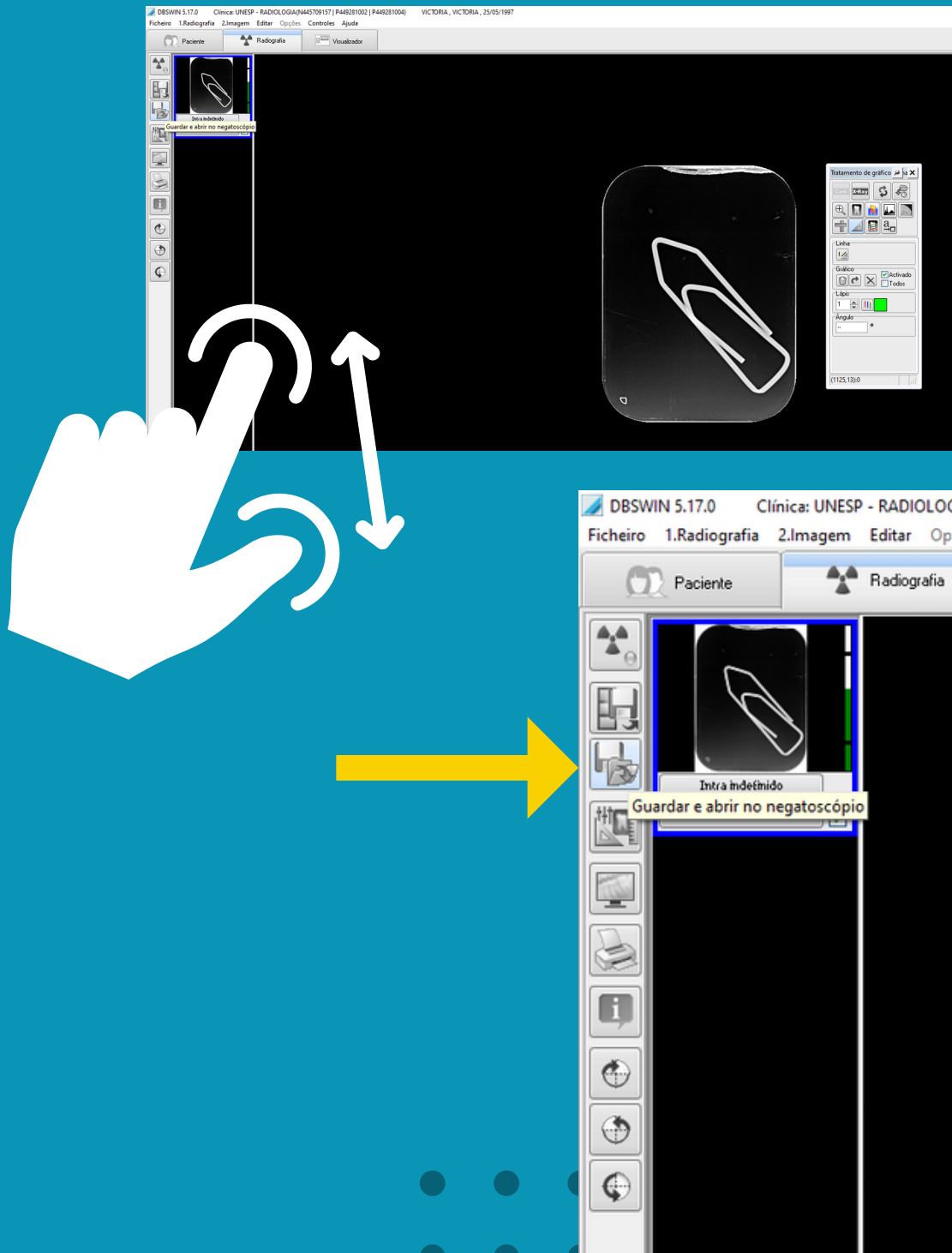
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Ferramenta régua
2	Ferramenta de foco
3	Ferramenta de ângulo
4	Ferramenta “desfazer”

a) MANIPULAÇÃO DA IMAGEM (PÓS-PROCESSAMENTO)



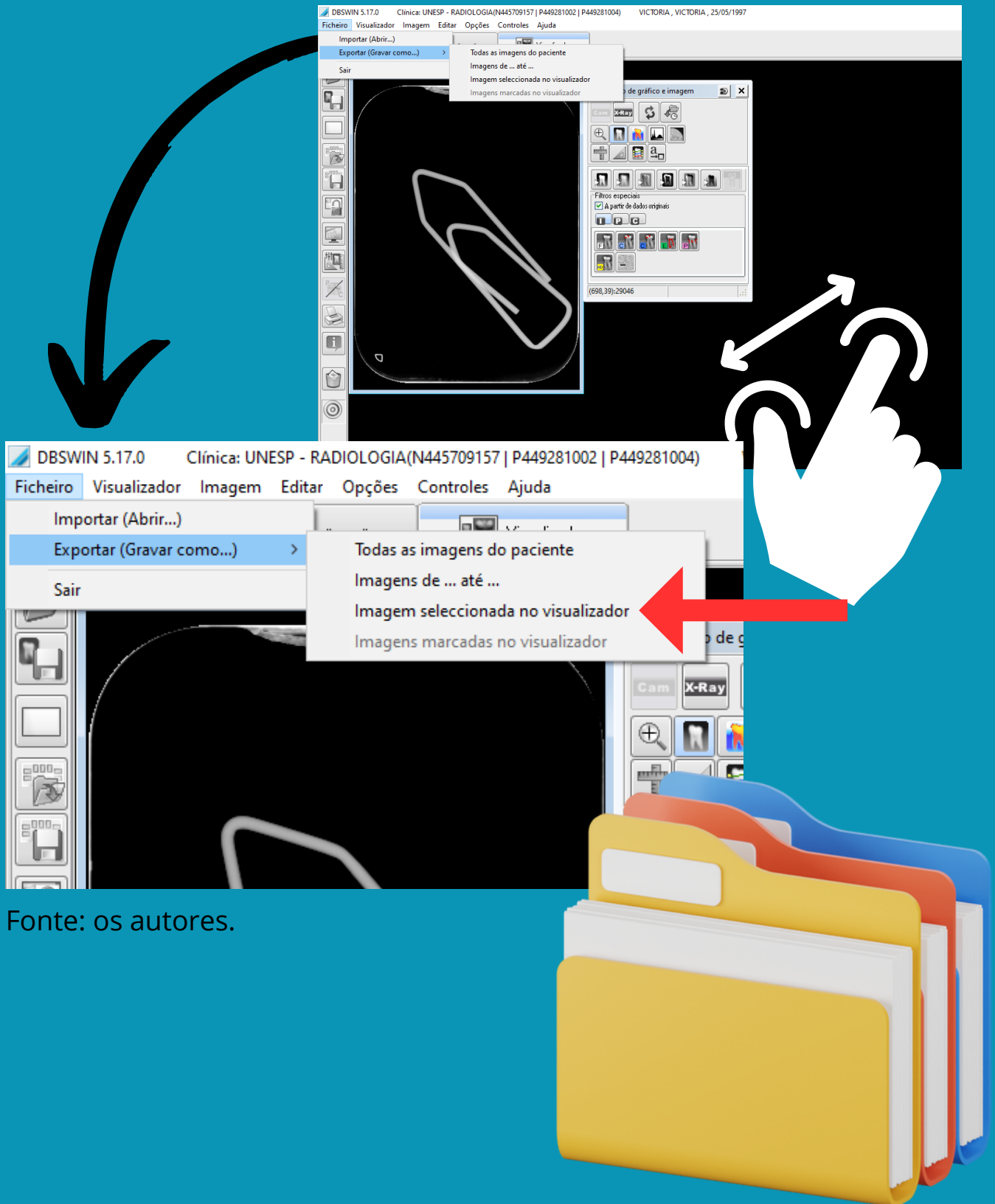
Fonte: os autores.

b) SALVANDO A IMAGEM NO SOFTWARE



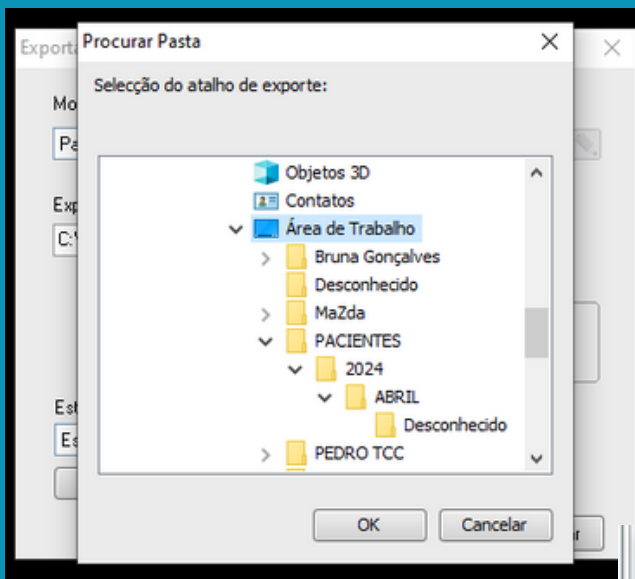
Fonte: os autores.

c) EXPORTANDO A IMAGEM PARA O COMPUTADOR



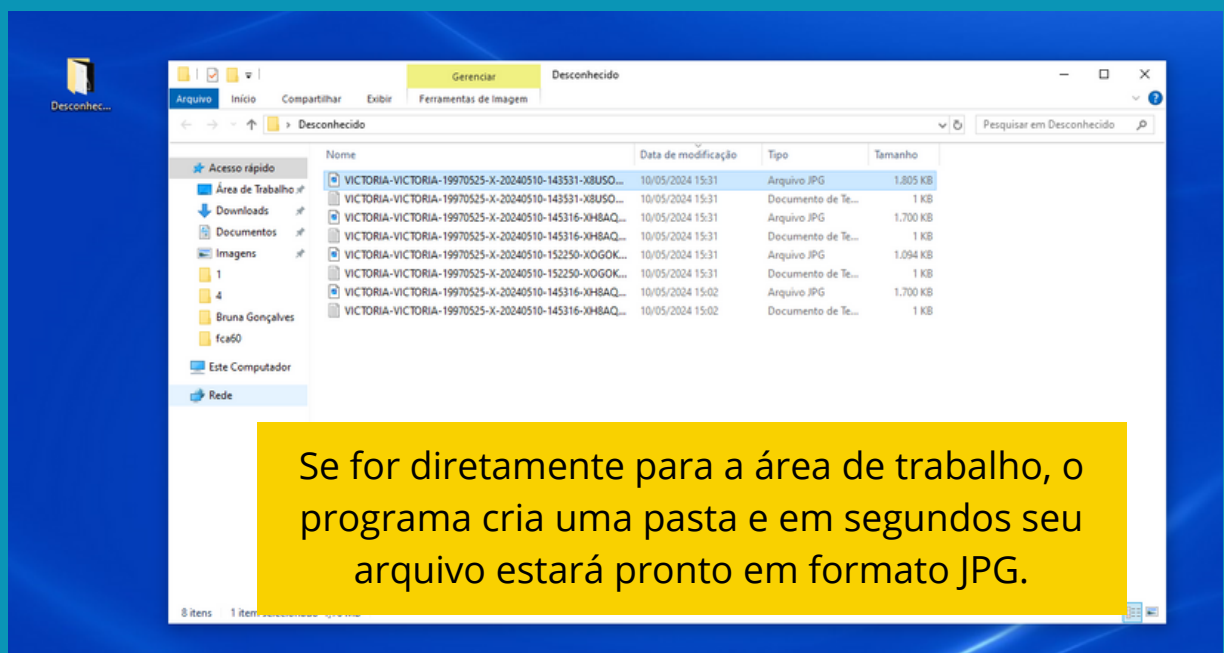
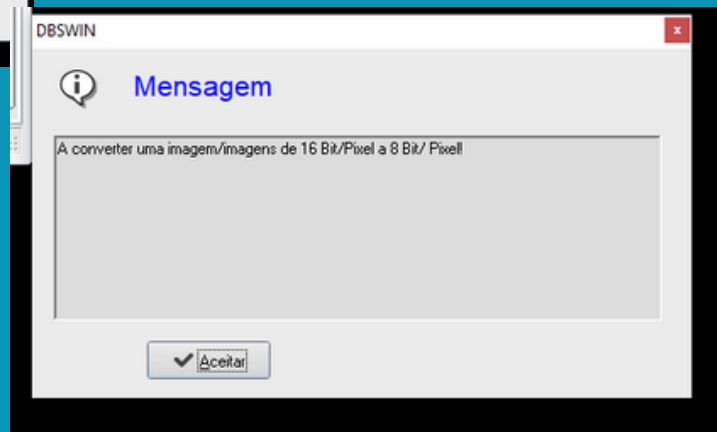
Fonte: os autores.

c) EXPORTANDO A IMAGEM PARA O COMPUTADOR



1 - Você vai selecionar uma pasta de destino para a sua imagem

2 - Aguarde alguns instantes para que apareça a seguinte mensagem:



Fonte: os autores.

04 EXPORTANDO A IMAGEM PARA O DENTAL OFFICE





CONSIDERAÇÕES GERAIS



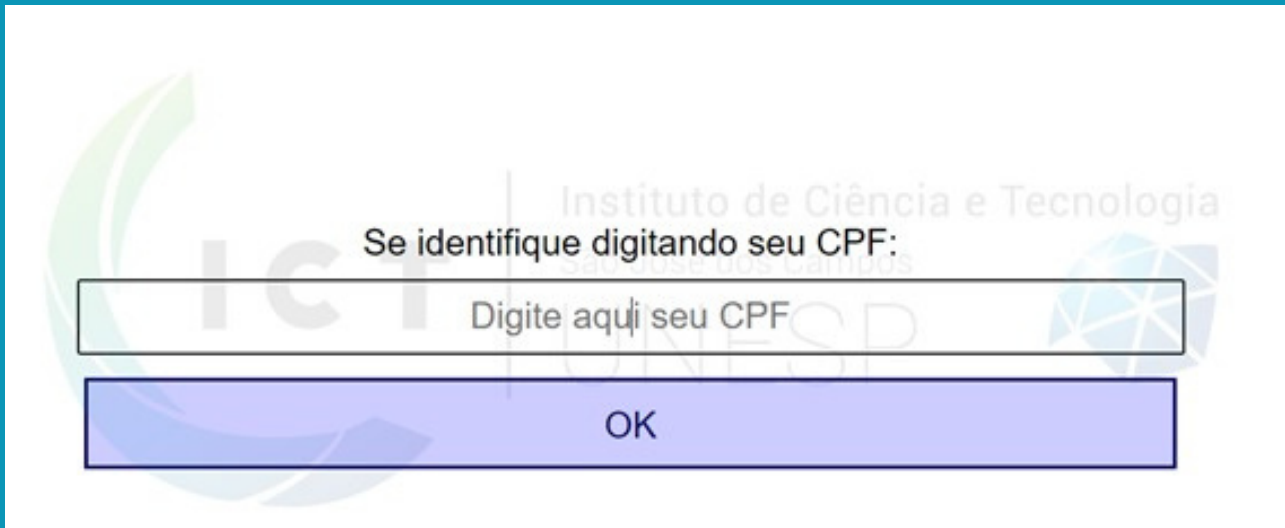
- Para inserir a imagem radiográfica no Dental Office (e no SGP ao mesmo tempo), é necessário seguir o tutorial das próximas páginas.
- **Tenha cuidado ao inserir os dados do paciente.** Sempre confira, pois uma vez o arquivo inserido no prontuário errado, somente quem o atende pode excluir.

Na área de trabalho,
clique no ícone do
Google Chrome
“UPLOAD RAIO X”
[atalho]



INSERINDO A IMAGEM NO SISTEMA

1 - Insira seu CPF



Instituto de Ciência e Tecnologia

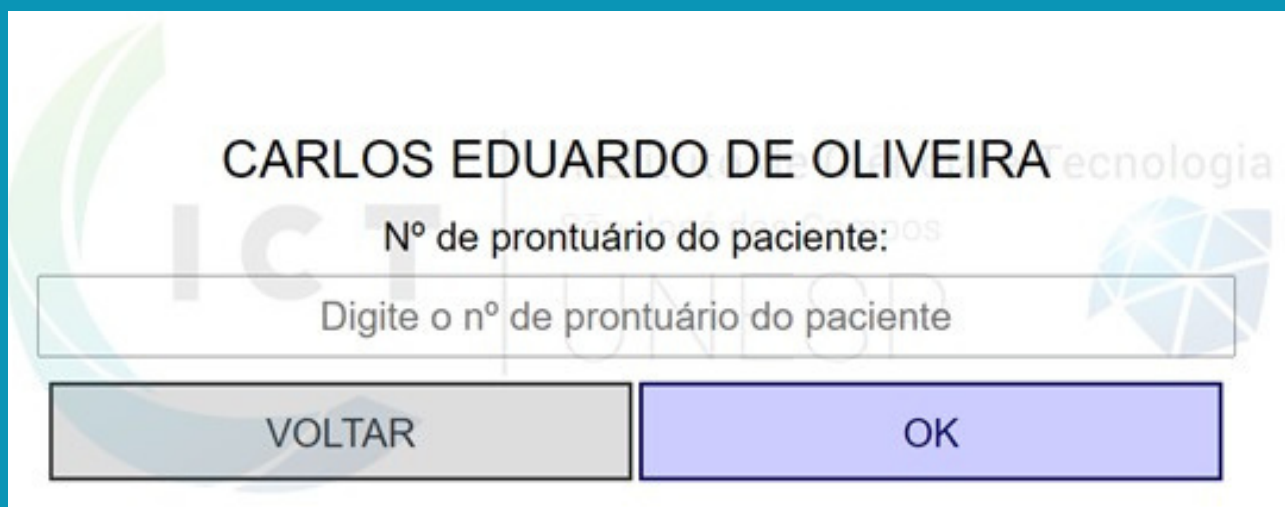
Se identifique digitando seu CPF:

Digite aqui seu CPF

OK

2 - Confira se seu nome está correto

3 - Digite o número do prontuário do seu paciente



Instituto de Ciência e Tecnologia

CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA

Nº de prontuário do paciente:

Digite o nº de prontuário do paciente

VOLTAR

OK

INSERINDO A IMAGEM NO SISTEMA

4 - Confira se os dados estão corretos

5 - Digite a opção “1”

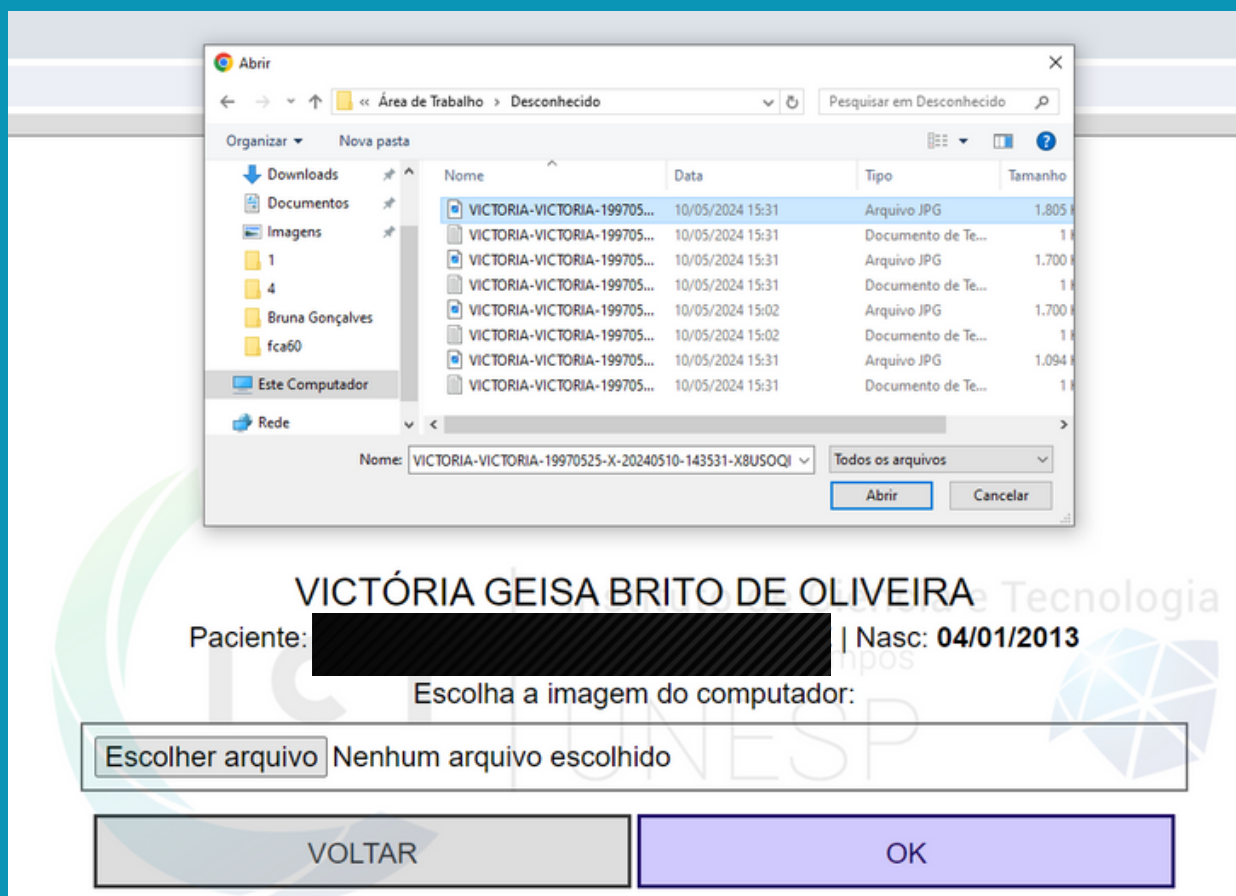
CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA
Paciente: **CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA** | Nasc: 11/11/1987
Digite 1 para Imagem ou 2 para Template:
Digite a opção desejada
VOLTAR OK

6 - Clique em “Escolher arquivo”

CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA
Paciente: **CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA** | Nasc: 11/11/1987
Escolha a imagem do computador:
Escolher arquivo Nenhum arquivo escolhido
VOLTAR OK

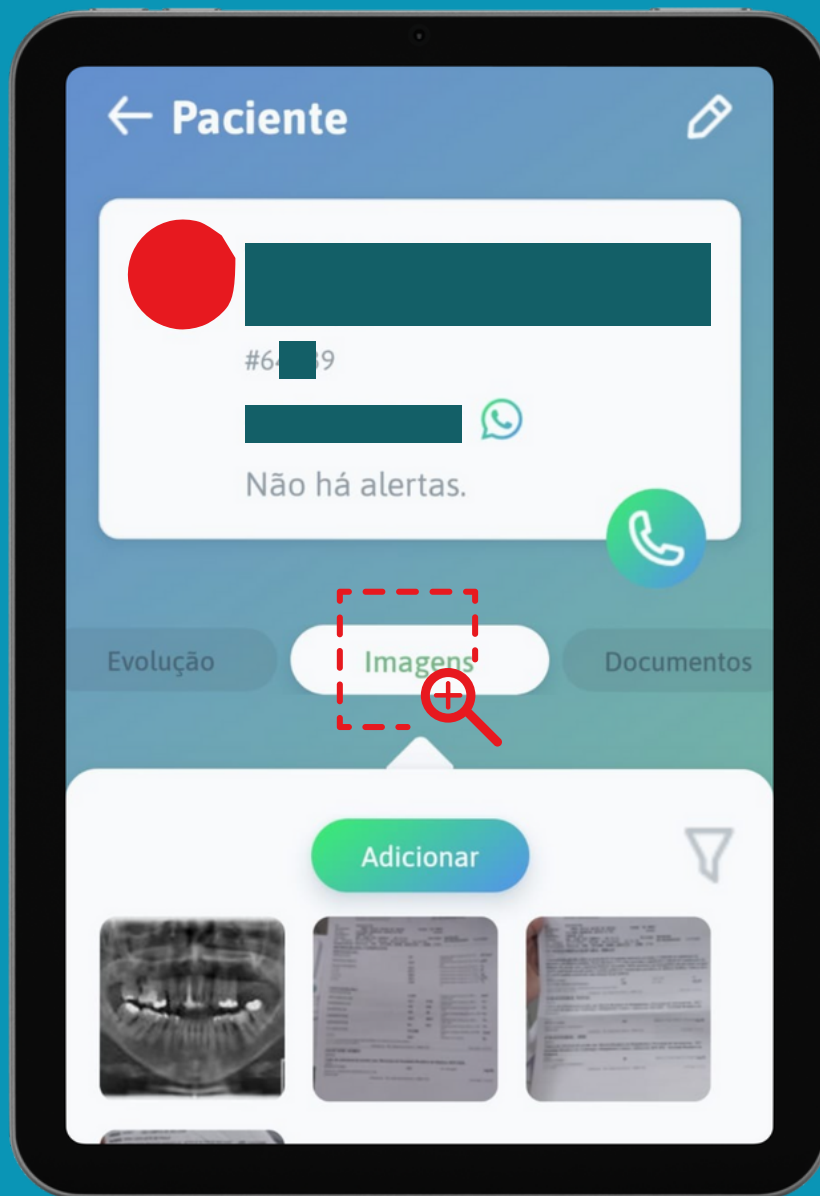
INSERINDO A IMAGEM NO SISTEMA

7 - Escolha o arquivo para realizar o upload



8 - Aguarde alguns instantes; aparecerá uma mensagem informando que o processo foi concluído.

INSERINDO A IMAGEM NO SISTEMA



9- Abra o aplicativo do Dental Office na seção “Imagens”, no prontuário do paciente.



Instituto de Ciência e Tecnologia

São José dos Campos

UNESP

unesp 