



# **TUTORIAL ANÁLISE DOS ARCOS DENTÁRIOS 3D: MEDIDA LINEAR RETA E ÁREA DA SUPERFÍCIE**

**SOFTWARE VAM VERSION 2.8.3  
CANFIELD SCIENTIFIC, INC.**

**ORGANIZADORAS**

**ELOÁ CRISTINA PASSUCCI AMBROSIO  
CLEIDE FELÍCIO DE CARVALHO CARRARA  
MARIA APARECIDA DE ANDRADE MOREIRA MACHADO  
THAIS MARCHINI DE OLIVEIRA**

**ORGANIZADORAS**  
**ELOÁ CRISTINA PASSUCCI AMBROSIO**  
**CLEIDE FELÍCIO DE CARVALHO CARRARA**  
**MARIA APARECIDA DE ANDRADE MOREIRA MACHADO**  
**THAIS MARCHINI DE OLIVEIRA**

**Tutorial análise dos arcos dentários 3D:  
medida linear reta e área da superfície -  
software VAM version 2.8.3, Canfield Scientific, Inc.**

**Bauru**

**Faculdade de Odontologia de Bauru  
Universidade de São Paulo**

**Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais  
Universidade de São Paulo**

**2025**

2025

Universidade de São Paulo - Faculdade de Odontologia de Bauru  
Universidade de São Paulo - Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra,  
desde que citada a fonte e autoria.

Proibido qualquer uso para fins comerciais.

Tutorial análise dos arcos dentários 3D : medida linear  
reta e área da superfície – software VAM version  
2.8.3, Canfield Scientific, Inc. [recurso eletrônico] / Eloá  
Cristina Passucci Ambrosio ... [et al.]. -- Bauru: Faculdade  
de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo ; Hospital  
de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais. Universidade de  
São Paulo, 2025.  
19 p. : il. ; 31 cm.

Modo de acesso: <https://repositorio.usp.br/item/003255374>

ISBN 978-65-86349-32-0

1. Arco dental. 2. Imageamento tridimensional. I. T. II.  
Ambrosio, Eloá Cristina Passucci. III. Carrara, Cleide Felício  
de Carvalho. IV. Machado, Maria Aparecida de Andrade  
Moreira. V. Oliveira, Thais Marchini de.

CDD 616.0754

Elaborada por: Maria Helena Souza Ronchesel CRB 8/4049

Universidade de São Paulo  
Faculdade de Odontologia de Bauru  
Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75  
Vila Universitária  
17012-901 Bauru, SP  
<http://www.fob.usp.br>  
[fob@usp.br](mailto:fob@usp.br)

Universidade de São Paulo  
Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais  
Rua Sílvio Marchione, 3-20  
Vila Universitária  
17012-900 Bauru, SP  
<https://hrac.usp.br>  
[hrac@usp.br](mailto:hrac@usp.br)



## ORGANIZADORAS

### **ELOÁ CRISTINA PASSUCCI AMBROSIO**

Graduada em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Araraquara/ Universidade Estadual Paulista (FOAr/UNESP). Mestre e Doutora em Ciências Odontológicas Aplicadas, área de concentração Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Bauru/ Universidade de São Paulo (FOB/USP). Pós-doutoranda no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais/ Universidade de São Paulo (HRAC/USP).

### **CLEIDE FELÍCIO DE CARVALHO CARRARA**

Graduada em Odontologia pela FOB/USP. Mestre em Ciências Odontológicas Aplicadas, área de concentração Odontopediatria pela FOB/USP. Doutora em Ciências da Reabilitação pelo HRAC/USP. Odontopediatra no HRAC/USP.

### **MARIA APARECIDA DE ANDRADE MOREIRA MACHADO**

Graduada em Odontologia pela FOB/USP. Mestre e Doutora em Ciências Odontológicas Aplicadas, área de concentração Odontopediatria pela FOB/USP. Professora titular do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva na FOB/USP.

### **THAIS MARCHINI DE OLIVEIRA**

Graduada em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Araçatuba/ Universidade Estadual Paulista (FOA/UNESP). Mestre e Doutora em Ciências Odontológicas Aplicadas, área de concentração Odontopediatria pela FOB/USP. Professora titular do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva na FOB/USP e do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação – Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas no HRAC/USP.

## **SUMÁRIO**

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1 IMPORTAR O ARCO DENTÁRIO DIGITALIZADO PARA O SOFTWARE.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 2 MEDIDA LINEAR RETA .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO 3 ÁREA DA SUPERFÍCIE .....</b>	<b>14</b>

## APRESENTAÇÃO

A análise dos arcos dentários é um procedimento essencial que contribui de maneira significativa para diagnóstico, planejamento e acompanhamento do tratamento odontológico. Essa avaliação pode ser realizada de diversas formas, sendo o uso do software VAM, da Canfield Scientific Inc., uma das ferramentas que oferecem precisão e praticidade nesse processo.

Este tutorial traz informações sobre o uso do software VAM (version 2.8.3) para importação de imagem de arco dentário digitalizado, obtenção de medida linear reta e área da superfície. Outros dois tutoriais, completam o conjunto de informações sobre esse programa:

- Tutorial análise dos arcos dentários 3D: medida linear de contorno e análise volumétrica - software VAM version 2.8.3, Canfield Scientific, Inc.
- Tutorial análise dos arcos dentários 3D: medida angular e sobreposição 3D-3D - software VAM version 2.8.3, Canfield Scientific, Inc.

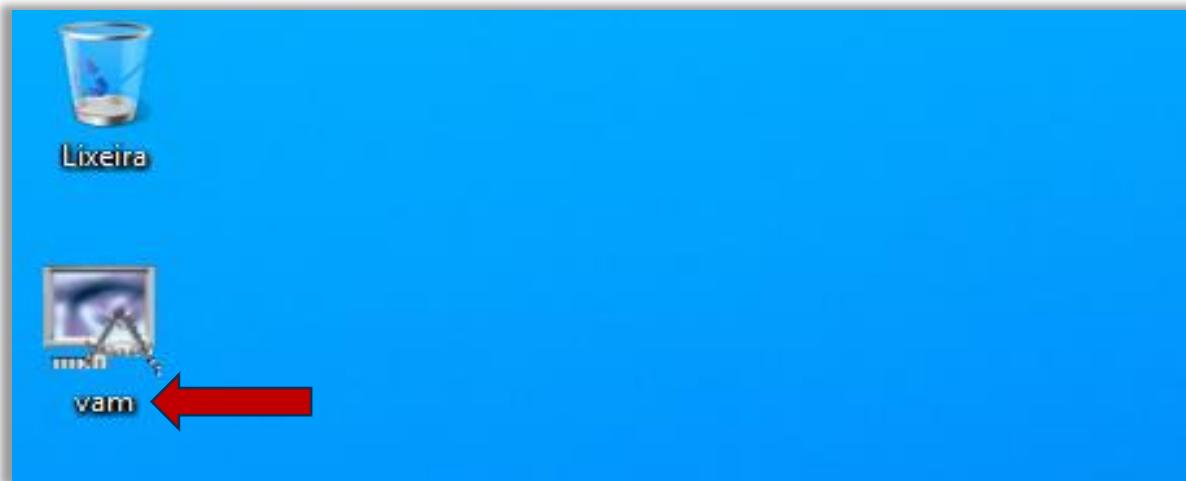
Com essas publicações, espera-se auxiliar o uso desse recurso nas atividades de ensino e pesquisa do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais e da Faculdade de Odontologia de Bauru, instituições da Universidade de São Paulo.

# CAPÍTULO 1

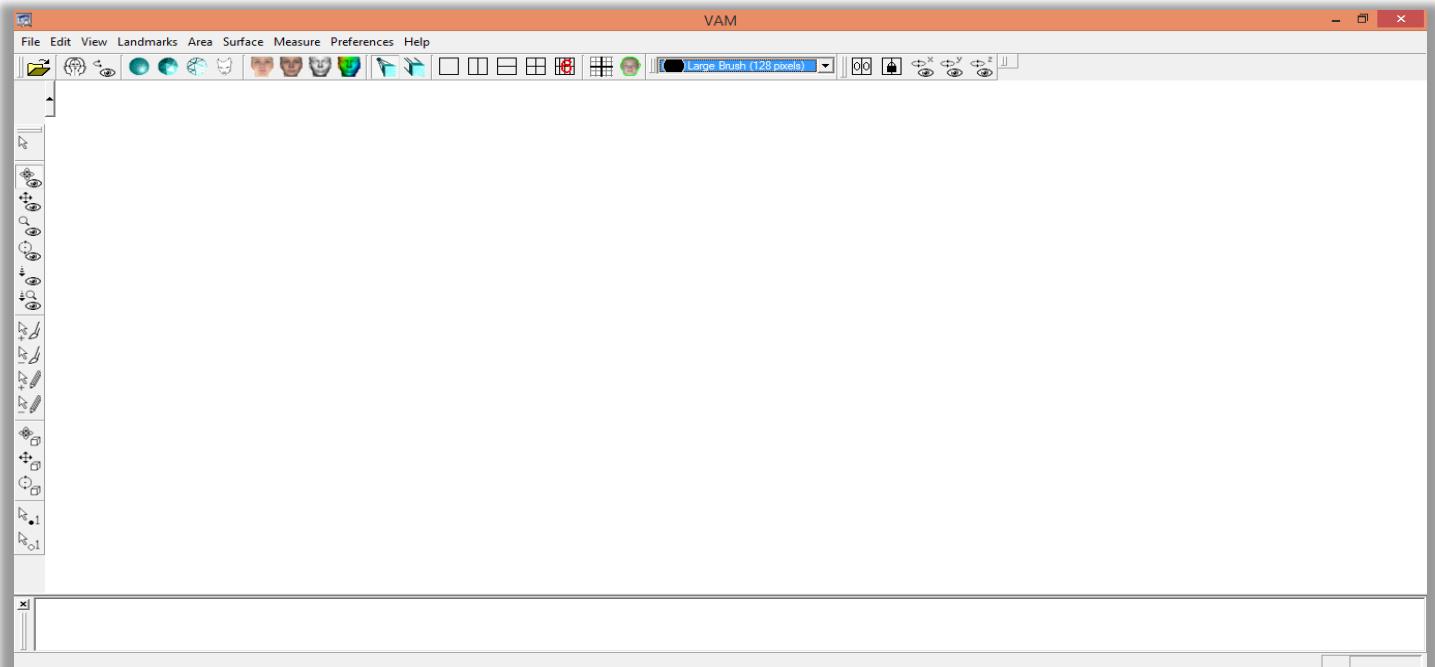
## IMPORTAR O ARCO DENTÁRIO DIGITALIZADO PARA O SOFTWARE

Este capítulo apresenta como realizar a importação de um arco dentário digitalizado para o software VAM version 2.8.3 (Canfield Scientific, Inc). A partir da importação da imagem é possível realizar diferentes medições e análises.

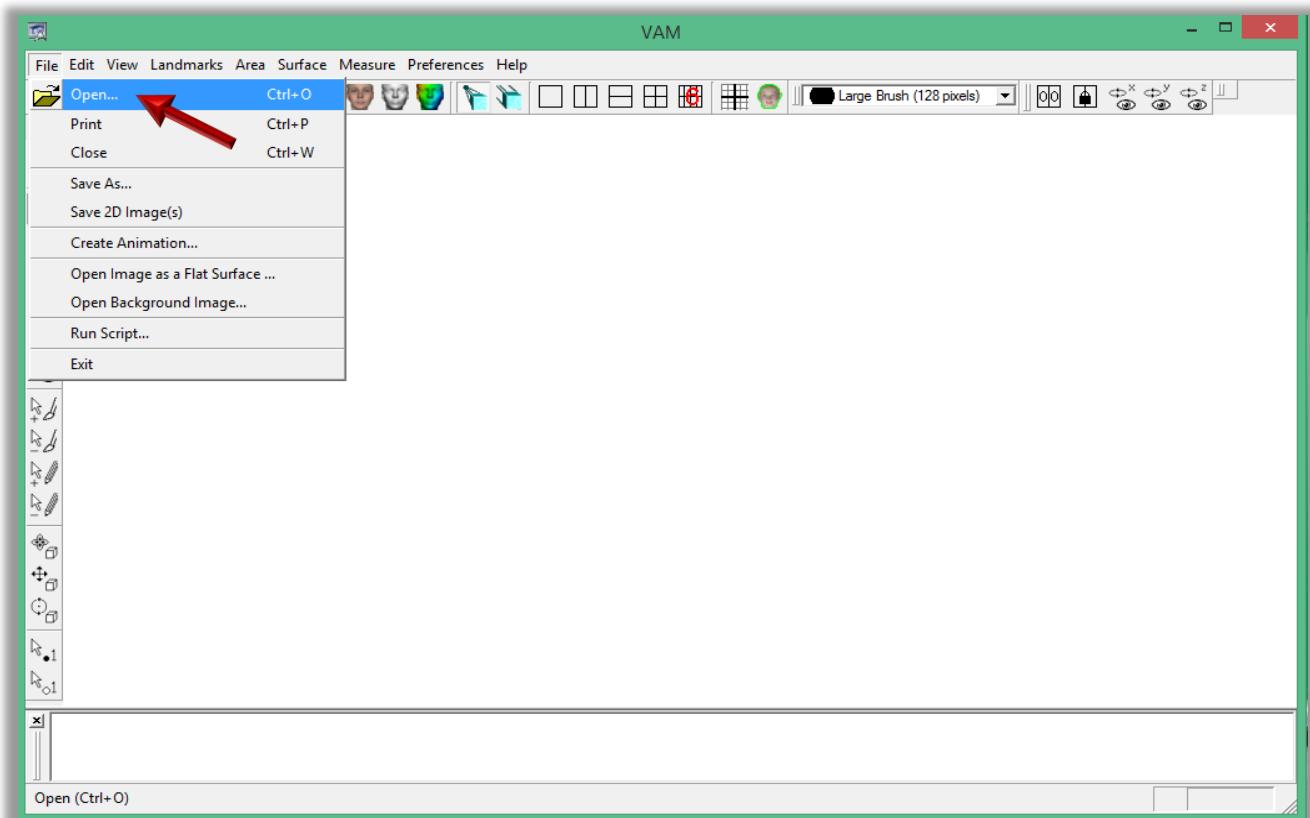
### 1. Clique no ícone "vam".



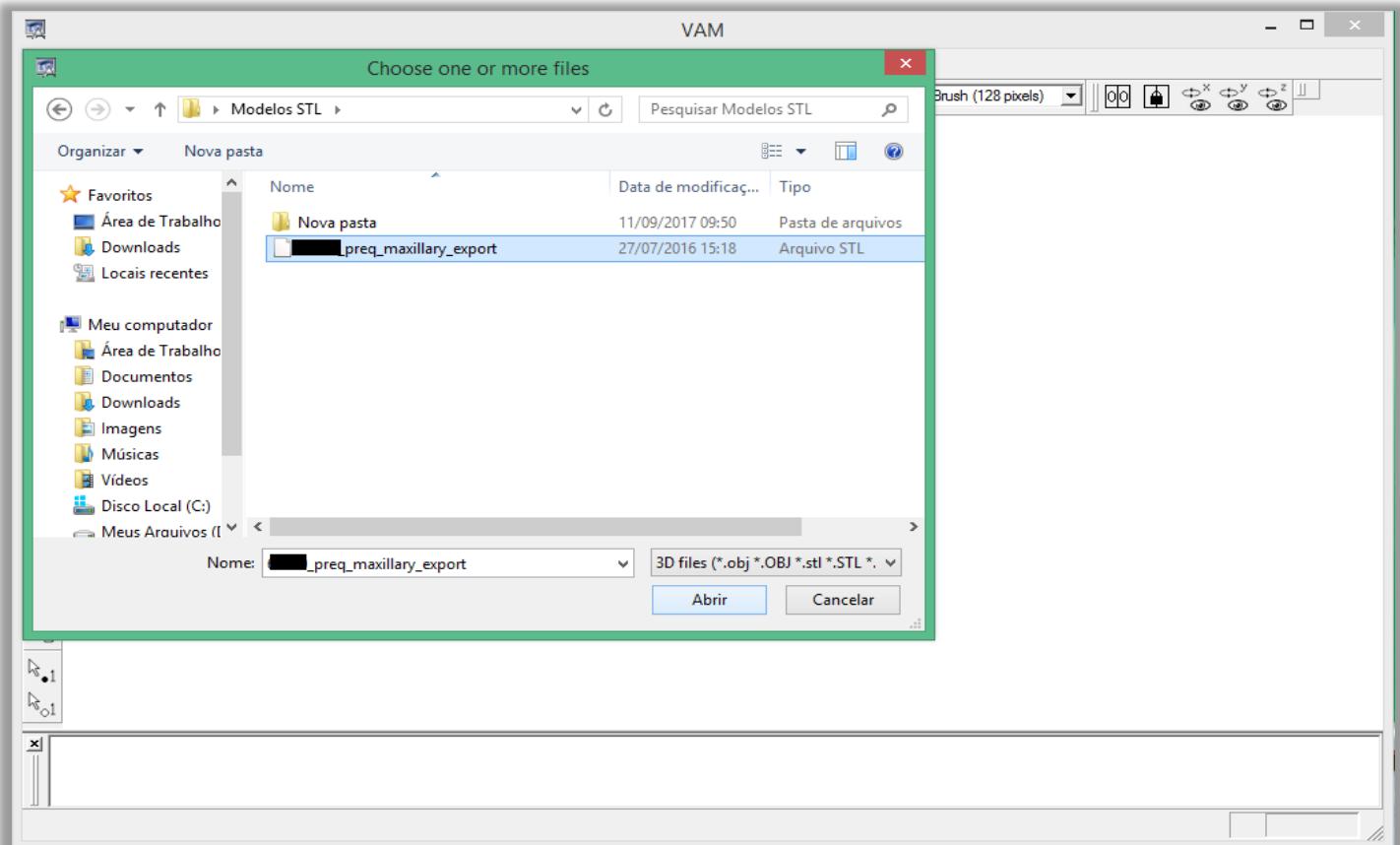
### 2. Software VAM version 2.8.3 (Canfield Scientific, Inc).



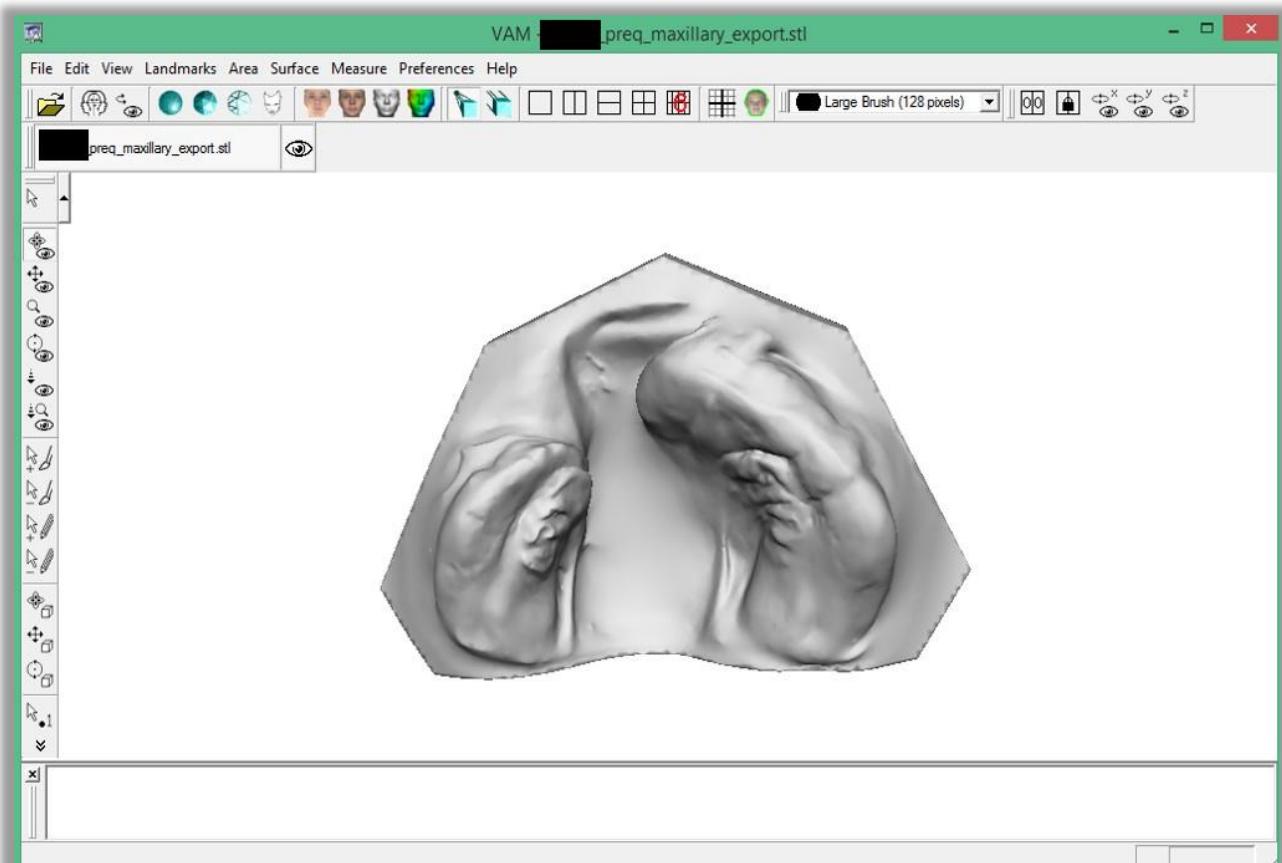
- 3. Esta versão do software não é um banco de dados em que os arcos dentários digitalizados permanecem armazenados, por isso é necessário que, previamente às mensurações, você selecione sua amostra e salve em uma pasta. Os arcos dentários deverão estar salvos em formato "STL", "OBJ" ou "TOM".**
- 4. Para importar o arco dentário digitalizado para o software, clique em "File" e em seguida "Open".**



**5. Selecione o arco dentário digitalizado que será analisado, e em seguida clique em “Abrir”.**



## 6. Arco dentário digitalizado aberto.

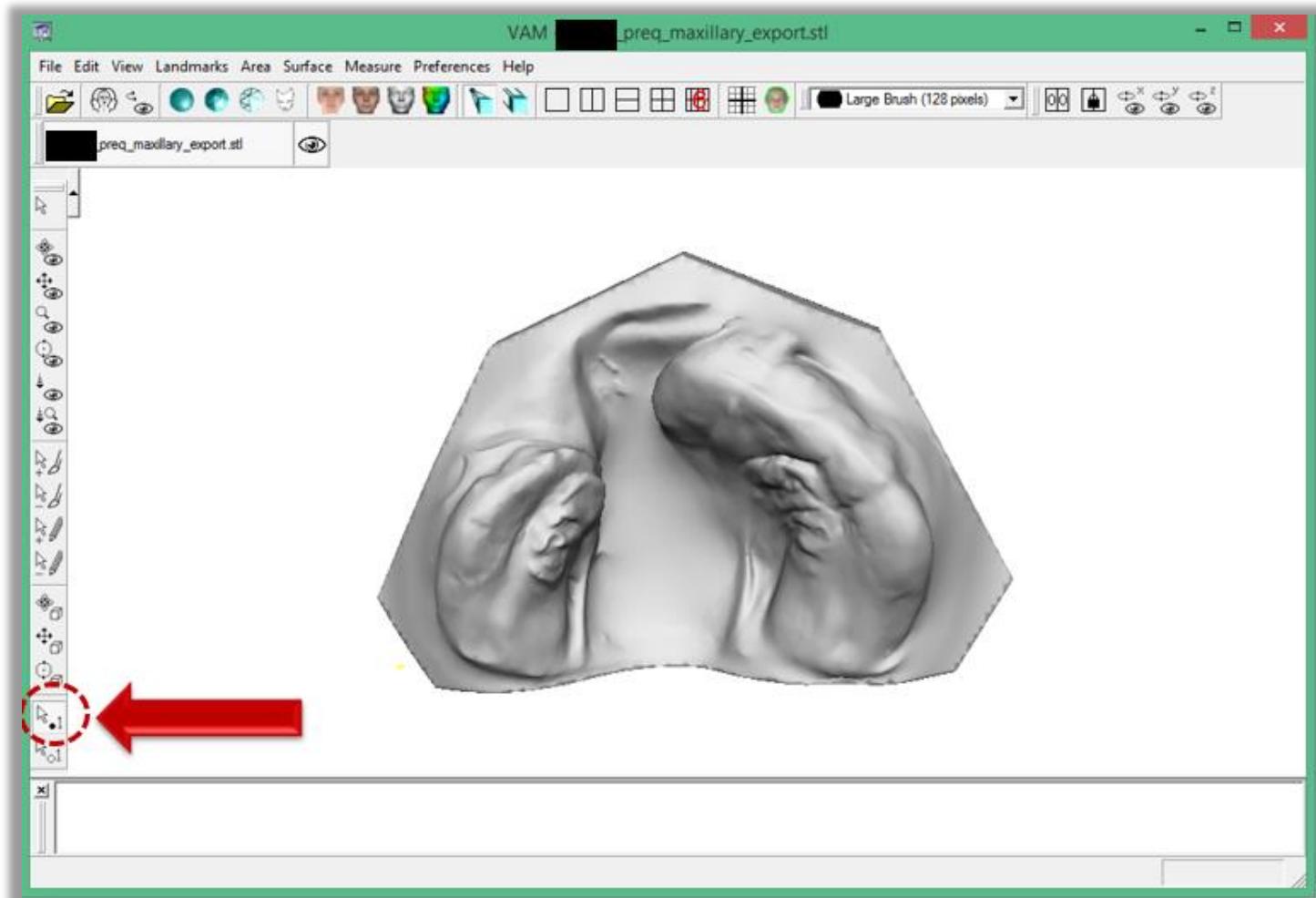


## CAPÍTULO 2

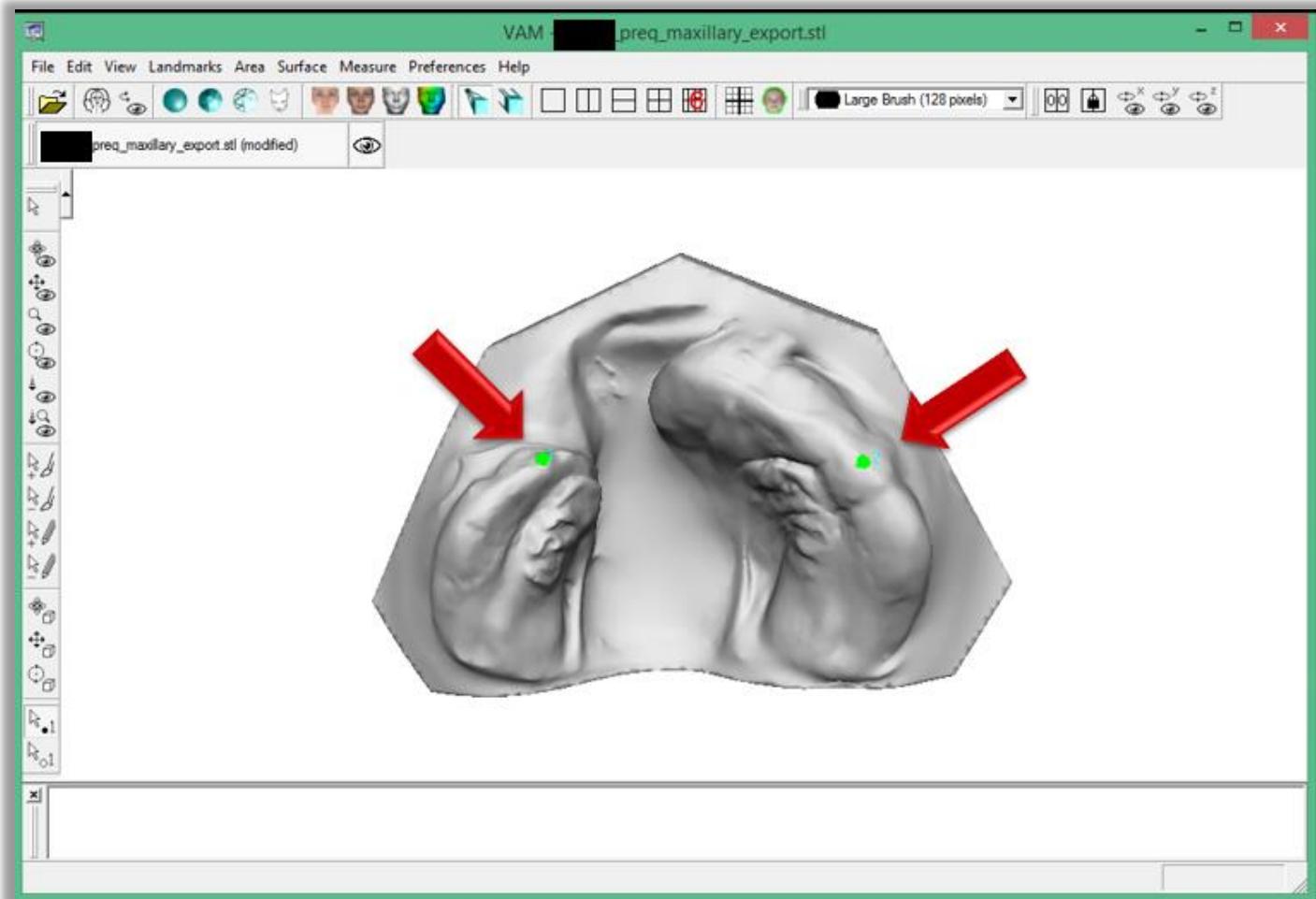
### MEDIDA LINEAR RETA

O intuito deste capítulo é apresentar as etapas para realizar a análise de alguma medida linear reta por meio do presente software. Para o seu estudo, siga a metodologia definida no seu projeto.

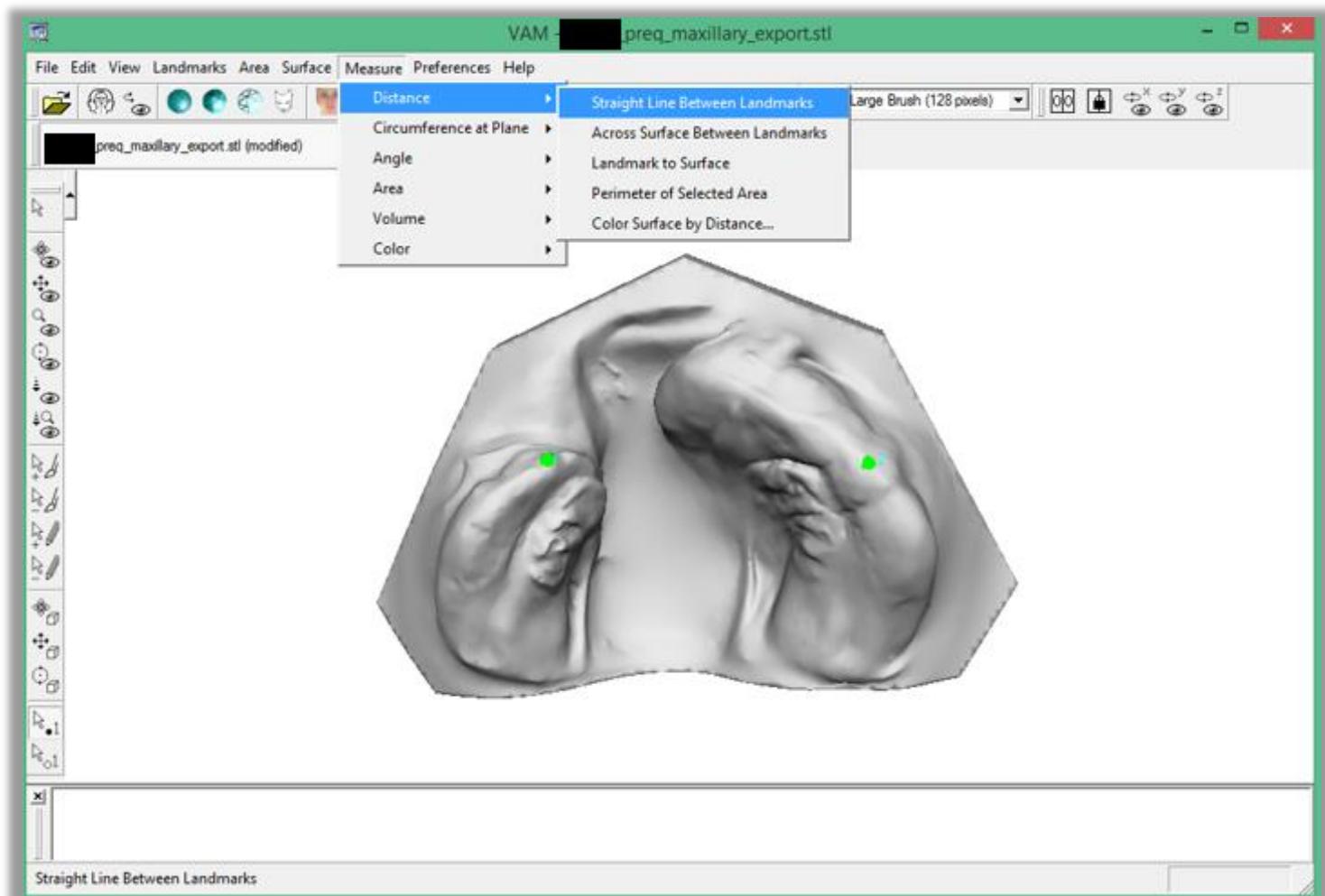
1. Clique no penúltimo ícone  (Place Landmarks) da barra lateral, conforme indicado.



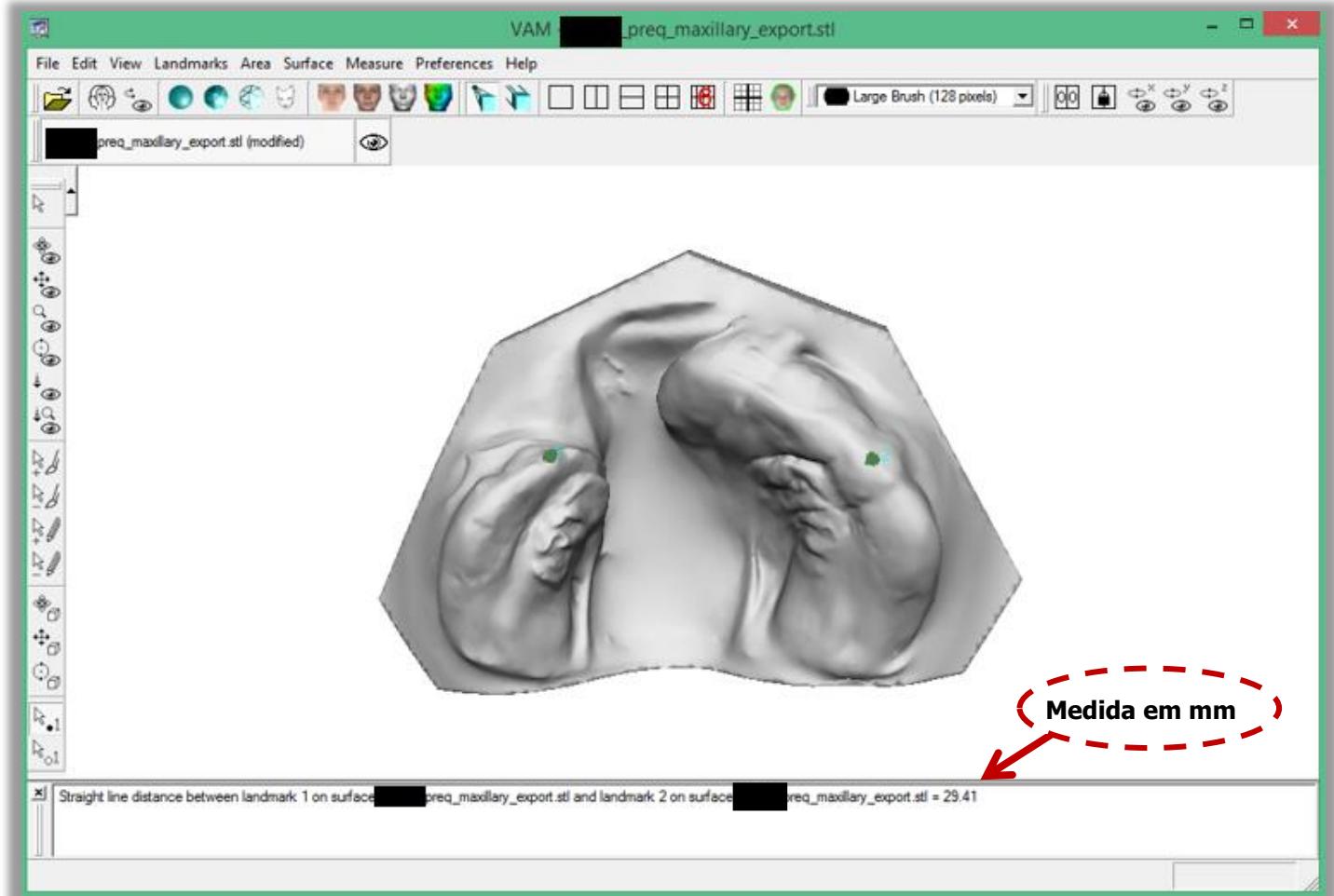
**2. Acrescente 2 (dois) pontos sobre o arco dentário, conforme indicado.**



3. Para calcular o valor da medida linear reta, clique em “Measure”  
> “Distance” > “Straight Line Between Landmarks”.



**4. O valor é quantificado em milímetros (mm) e o resultado aparecerá na parte inferior da tela. Neste exemplo: 29.41 mm.**

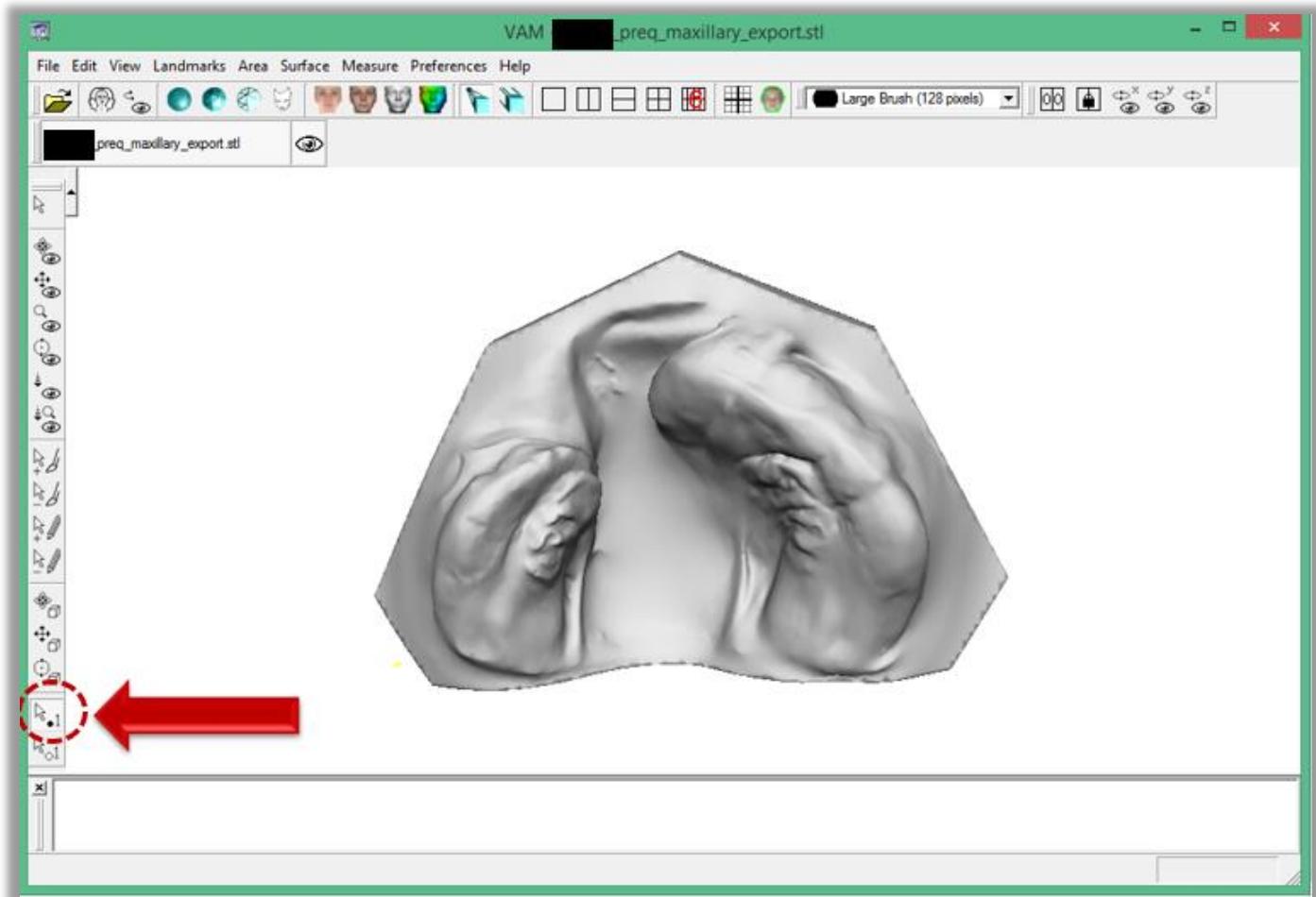


## CAPÍTULO 3

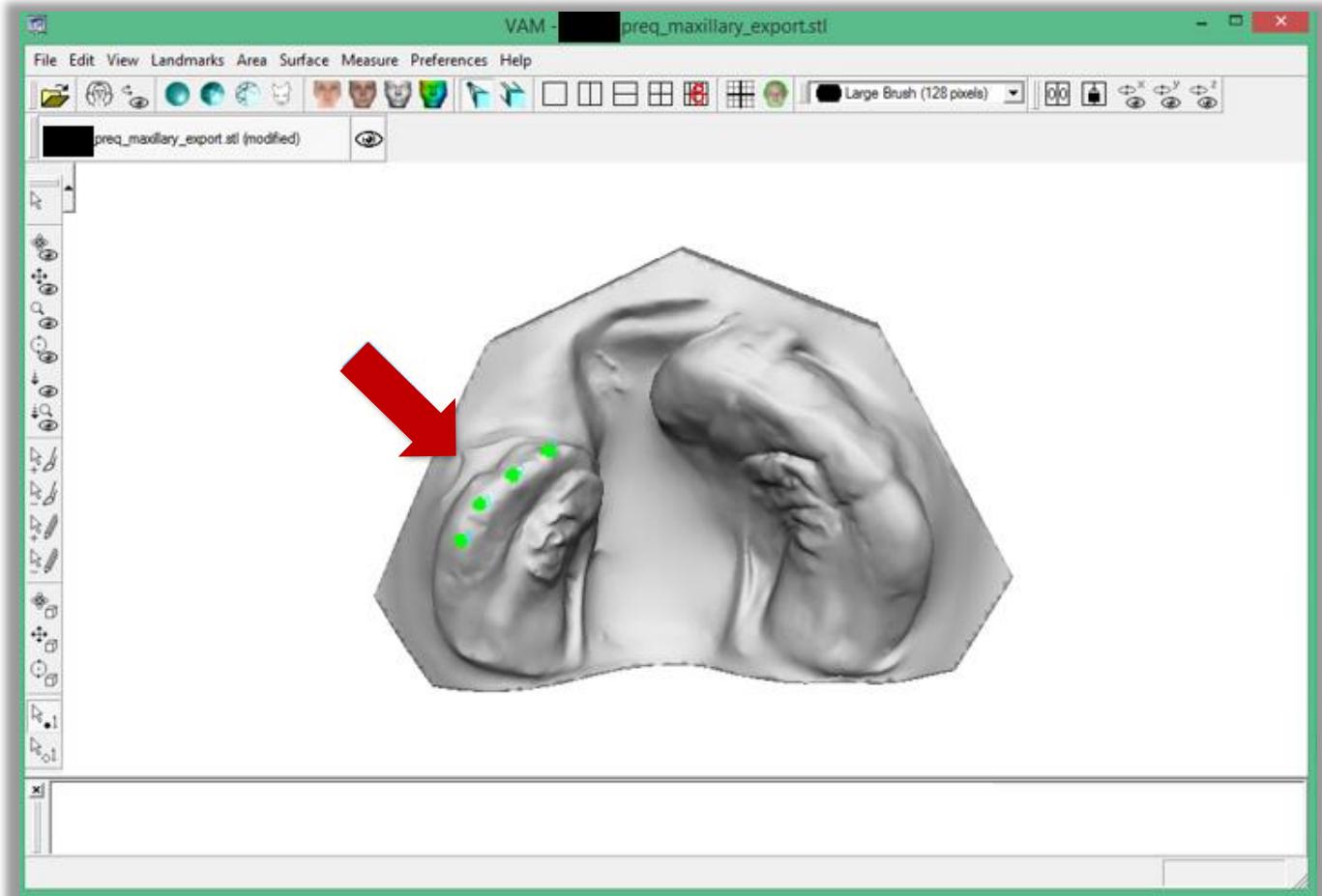
# ÁREA DA SUPERFÍCIE

O intuito deste capítulo é explicar as etapas para realizar a análise da área da superfície por meio do presente software. Como exemplo, será realizada a análise do segmento ósseo menor. Para o seu estudo, siga a metodologia definida no seu projeto.

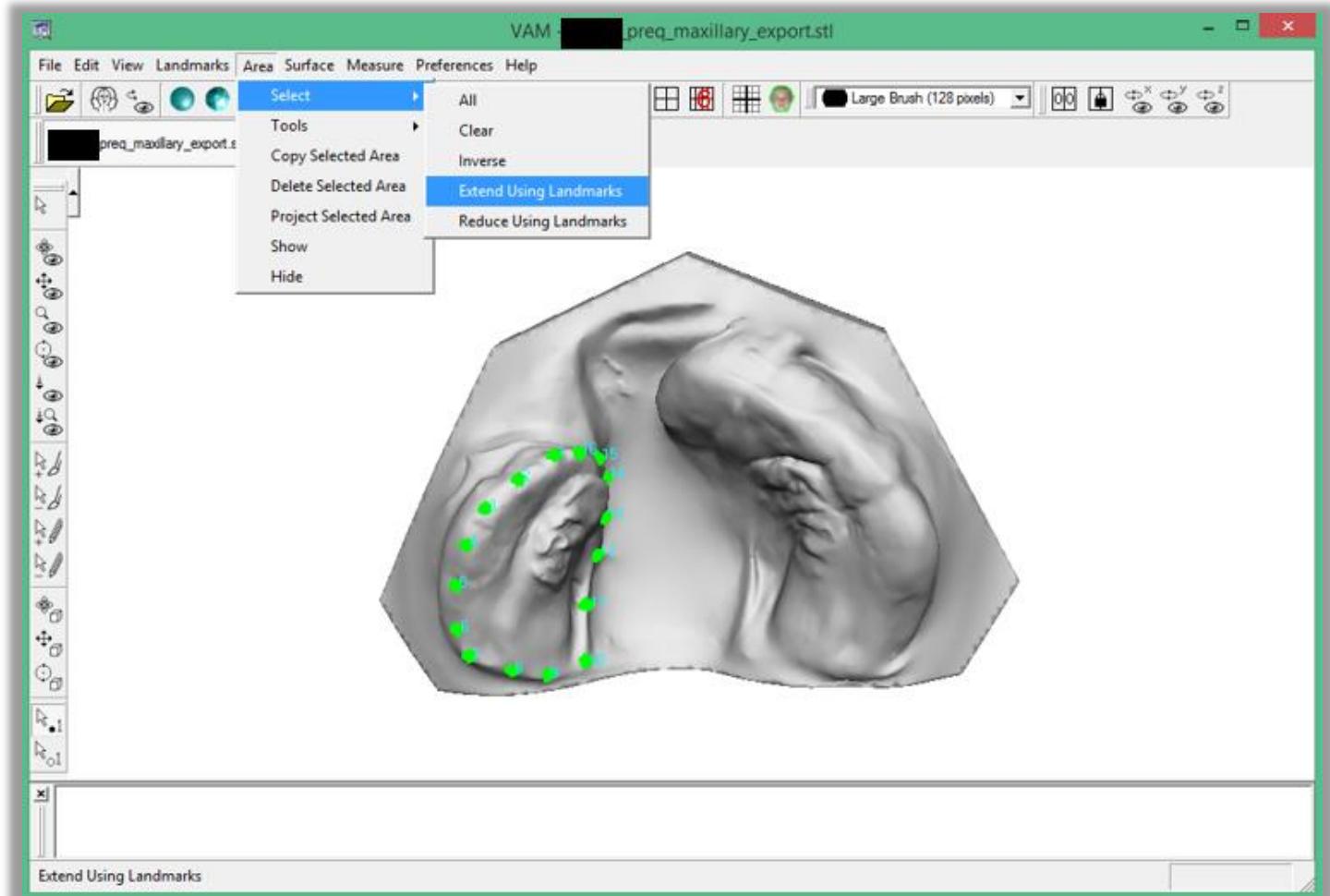
1. Clique no penúltimo ícone  (Place Landmarks) da barra lateral, conforme indicado.



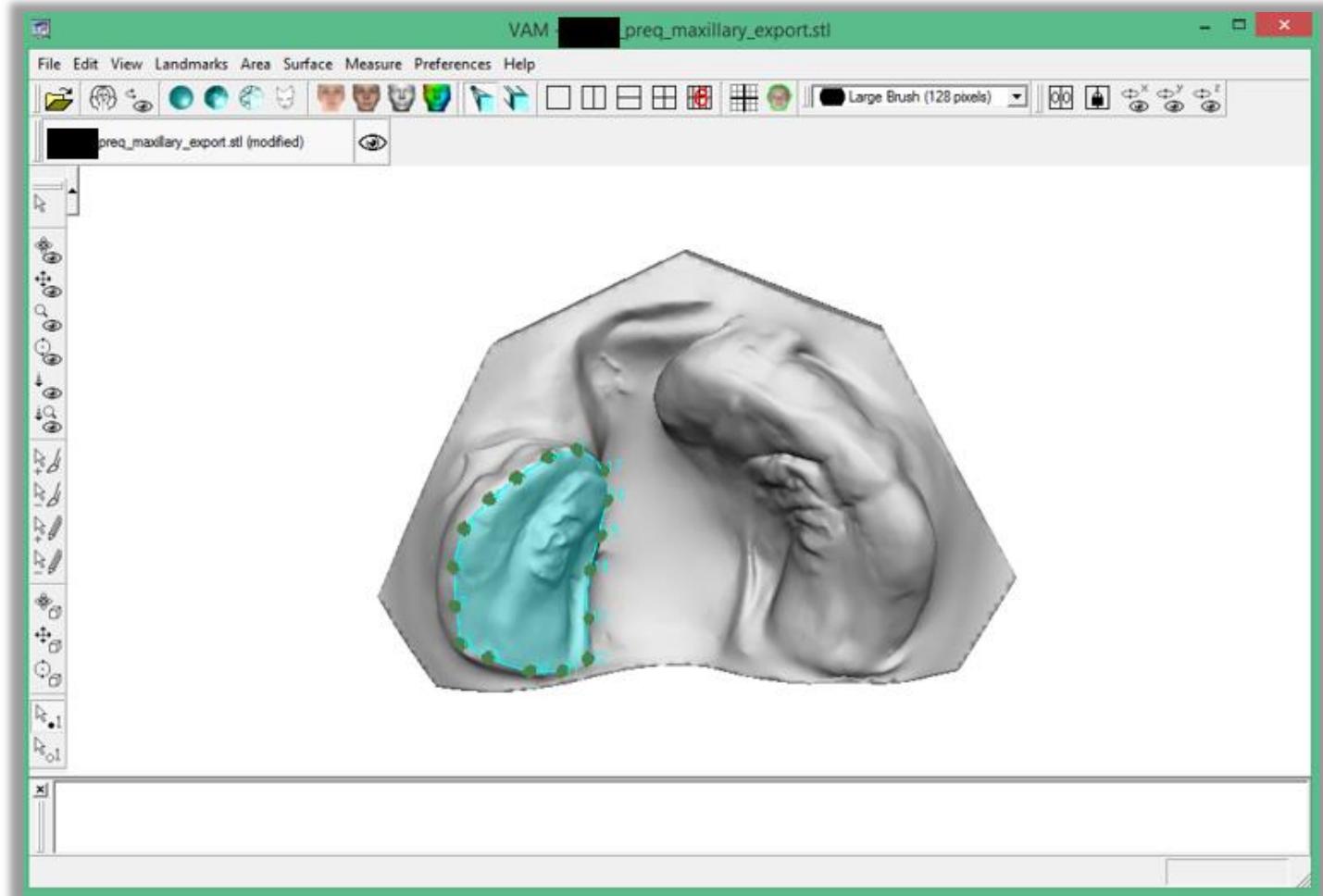
**2. Acrescente os pontos de forma sequencial sobre o arco dentário para iniciar a delimitação da área, conforme indicado.**



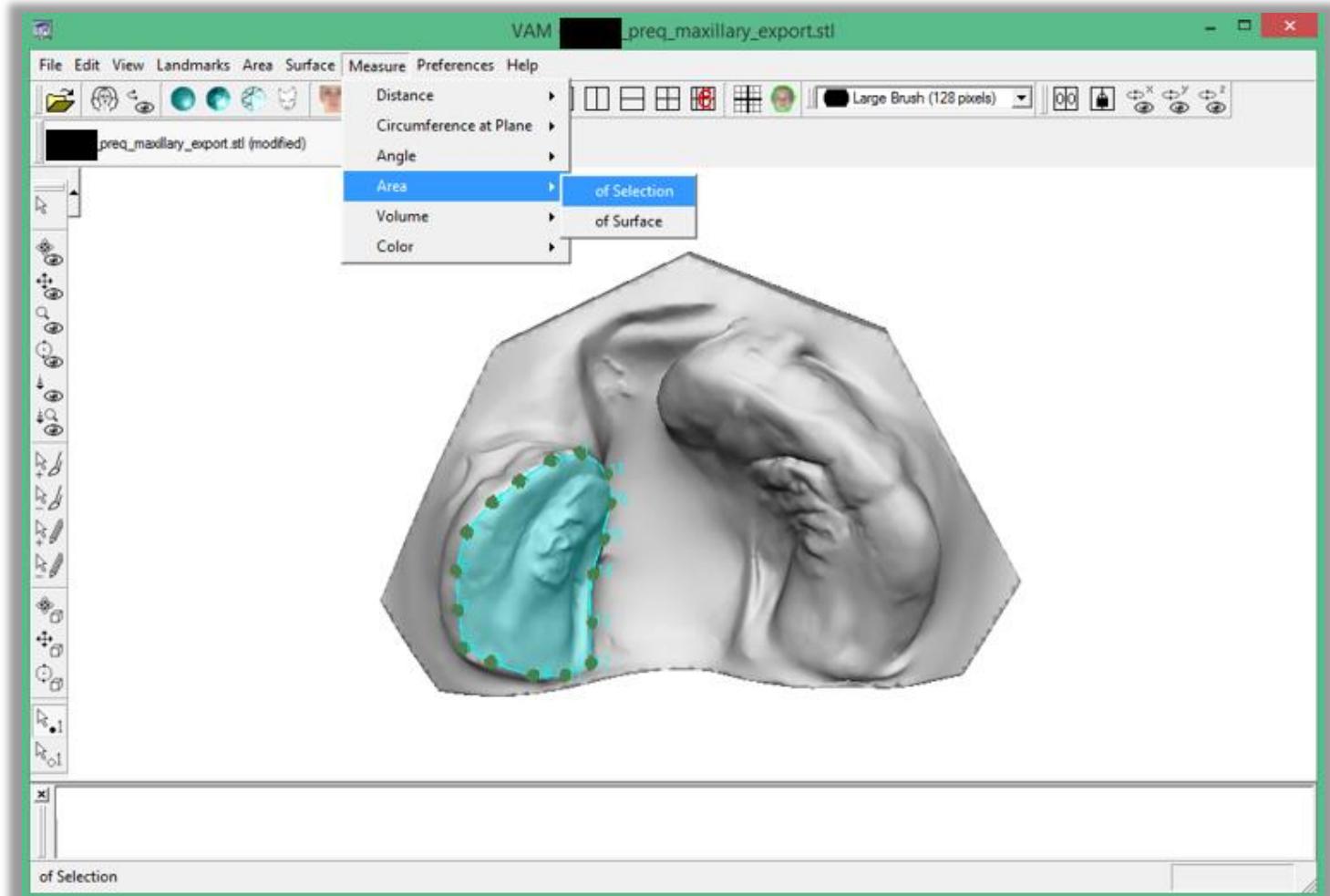
3. Após o término da delimitação com os pontos, clique em "Area" > "Select" > "Extend Using Landmarks".



**4. Região delimitada.**



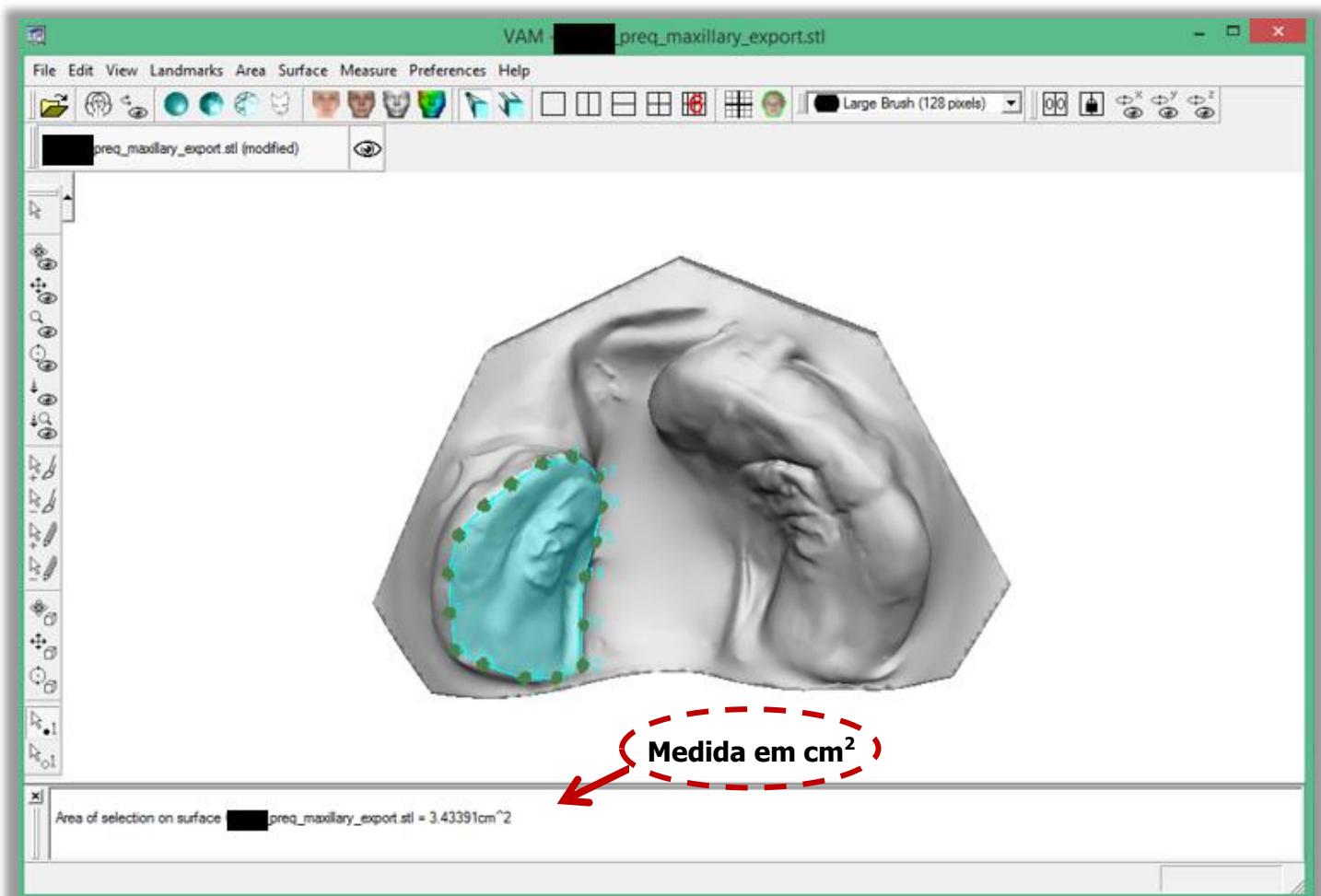
**5. Para calcular a área da superfície da região delimitada, clique em “Measure” > “Area” > “of Selection”.**



6. O valor é quantificado em centímetros quadrados ( $\text{cm}^2$ ), e o resultado, aparecerá na parte inferior da tela. Neste exemplo: **3.43391  $\text{cm}^2$**

7. Anote o valor total obtido, pois a área da superfície, nos estudos científicos, é comumente avaliada em milímetros quadrados ( $\text{mm}^2$ ). Assim, para converter o valor de  $\text{cm}^2$  para  $\text{mm}^2$ , multiplique por 100.

**Exemplo:  $3.43391 \times 100 = 343.391 \text{ mm}^2$**



**FOB**   
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



ISBN 978-65-86349-32-0



HOSPITAL DE REABILITAÇÃO  
DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

