



TUTORIAL ANÁLISE DOS ARCOS DENTÁRIOS 3D: MEDIDA LINEAR DE CONTOURNO E ANÁLISE VOLUMÉTRICA

**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 de contorno e análise volumétrica -
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
de contorno e análise volumétrica – 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.
21 p. : il. ; 31 cm.

Modo de acesso: <https://repositorio.usp.br/item/003255375>

ISBN 978-65-86349-33-7

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

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

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. 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

APRESENTAÇÃO.....	5
CAPÍTULO 1 MEDIDA LINEAR DE CONTORNO	6
CAPÍTULO 2 ANÁLISE VOLUMÉTRICA	10

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 obtenção de medida linear de contorno e análise volumétrica. Outros dois tutoriais, completam o conjunto de informações sobre esse programa:

- Tutorial análise dos arcos dentários 3D: medida linear reta e área da superfície - 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.

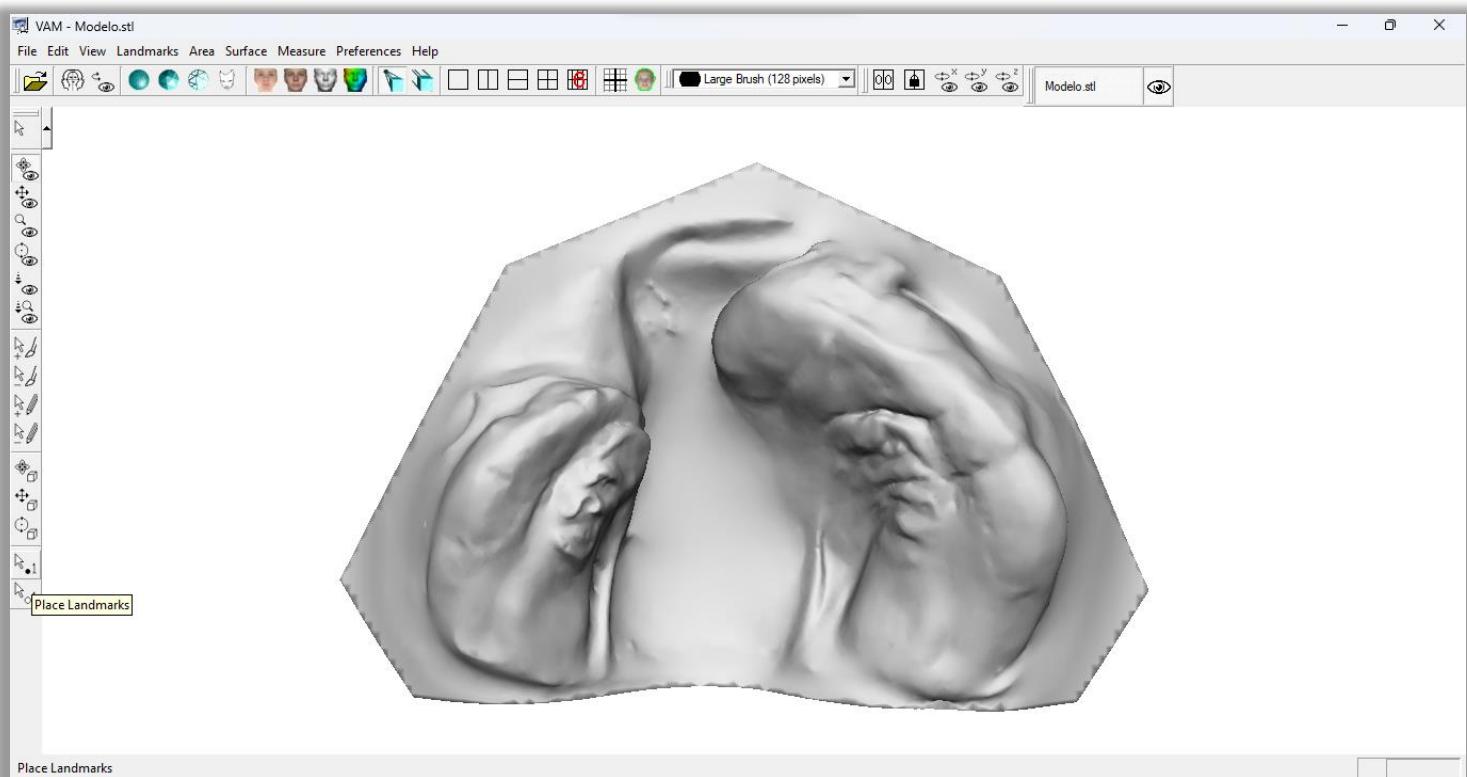
Com essas publicações, espera-se auxiliar o uso desse recurso nas atividades de ensino e pesquisa do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais e da Faculdade de Odontologia de Bauru, instituições da Universidade de São Paulo.

CAPÍTULO 1

MEDIDA LINEAR DE CONTORNO

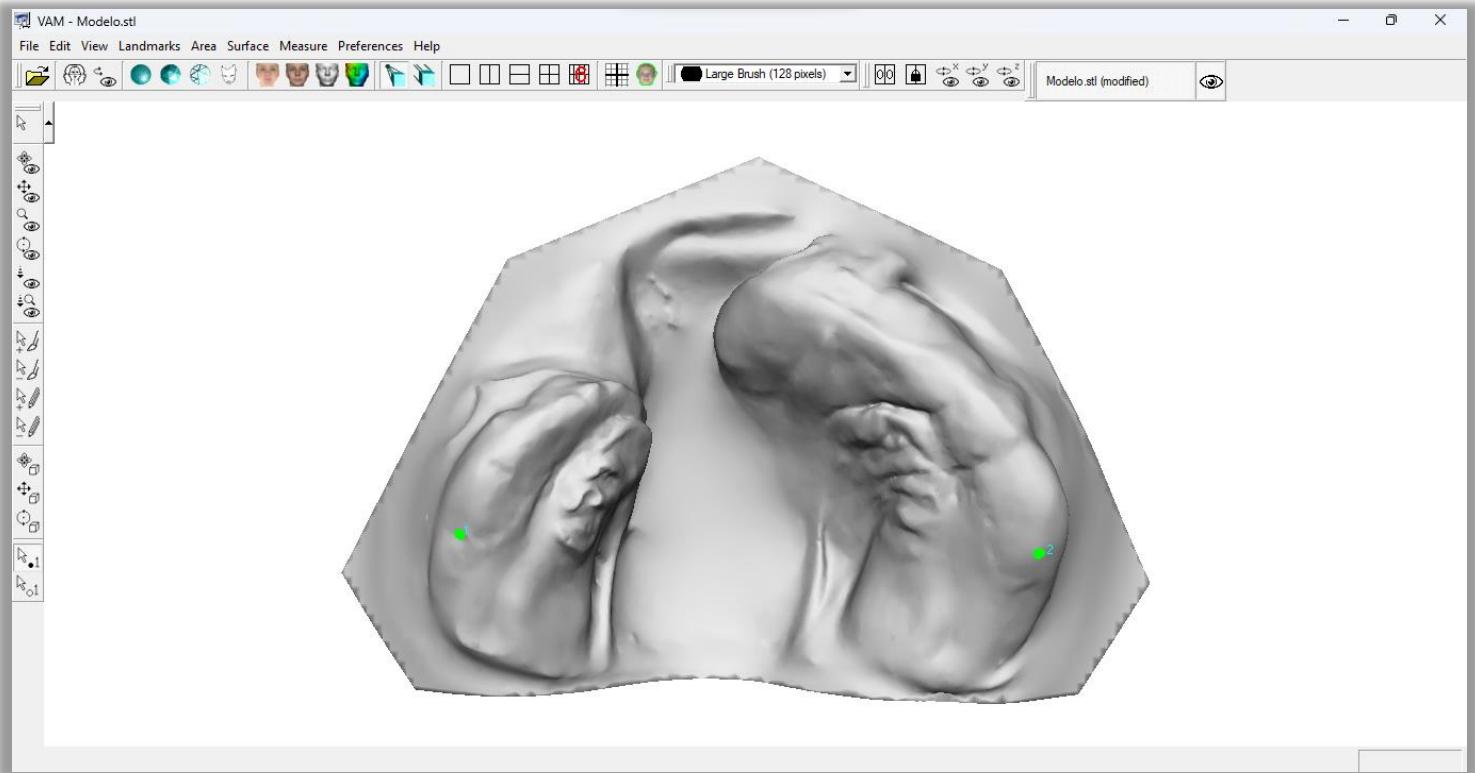
O intuito deste capítulo é explicar as etapas para realizar a análise de medida linear de contorno por meio do software VAM version 2.8.3 (Canfield Scientific, Inc.). Para o seu estudo, siga a metodologia definida no seu projeto.

- 1. Clique no penúltimo ícone (Place Landmarks) da barra lateral.**

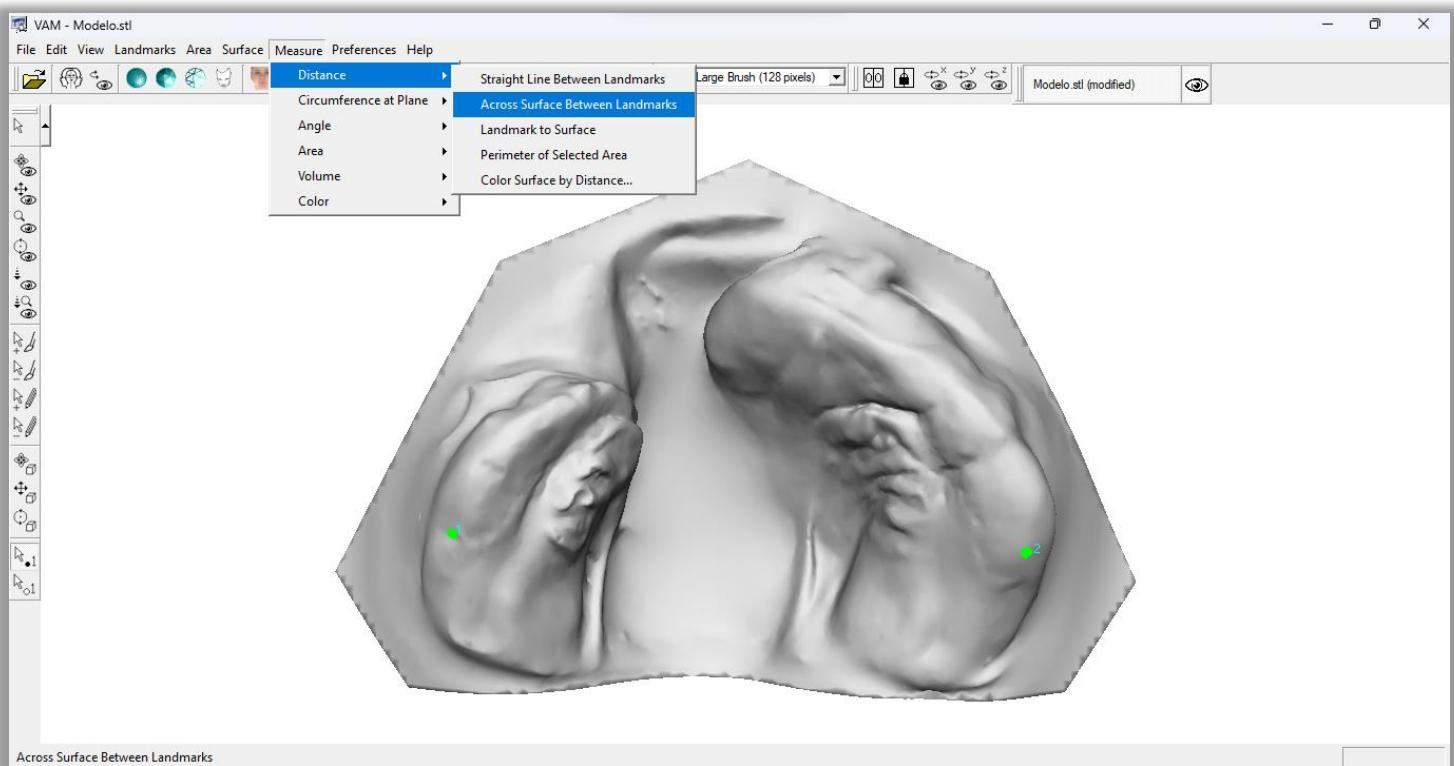


CAPÍTULO 1 MEDIDA LINEAR DE CONTORNO

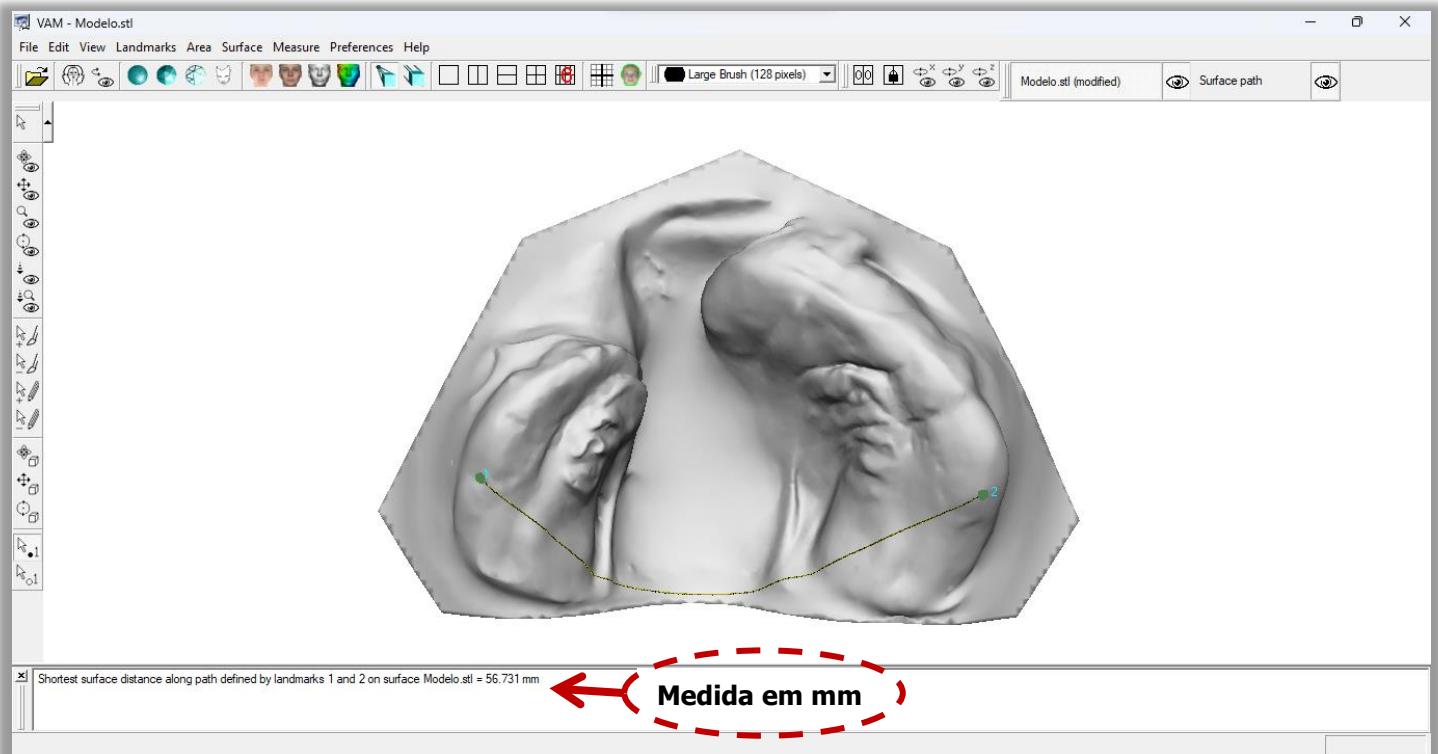
2. Acrescente 2 pontos sobre o arco dentário, conforme exemplo na figura abaixo.



3. Para calcular o valor da medida linear de contorno, clique em "Measure" > "Distance" > "Across Surface Between Landmarks".



4. O valor é quantificado em milímetros (mm) e, o resultado, aparecerá na parte inferior da tela. Neste exemplo: 56.731 mm.

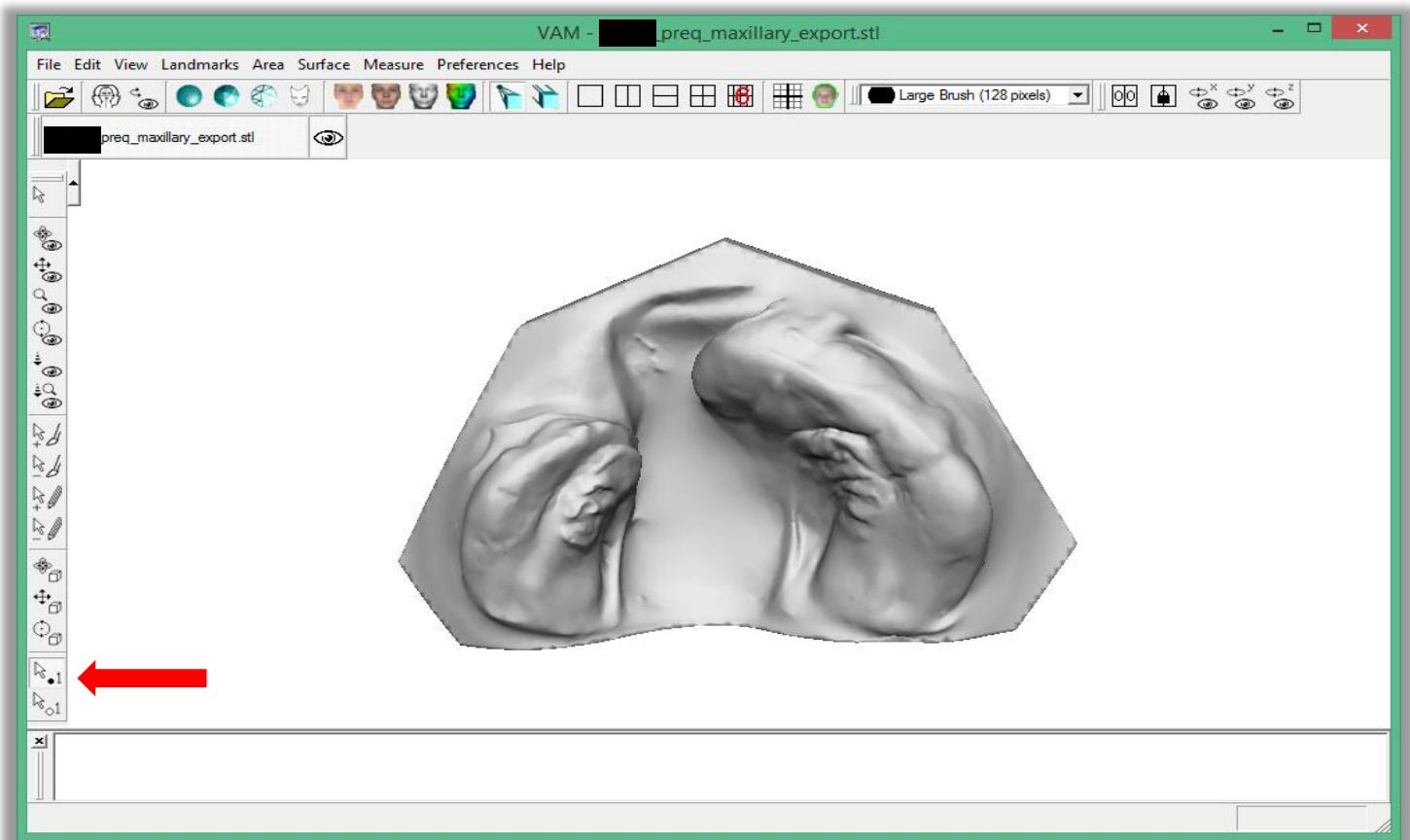


CAPÍTULO 2

ANÁLISE VOLUMÉTRICA

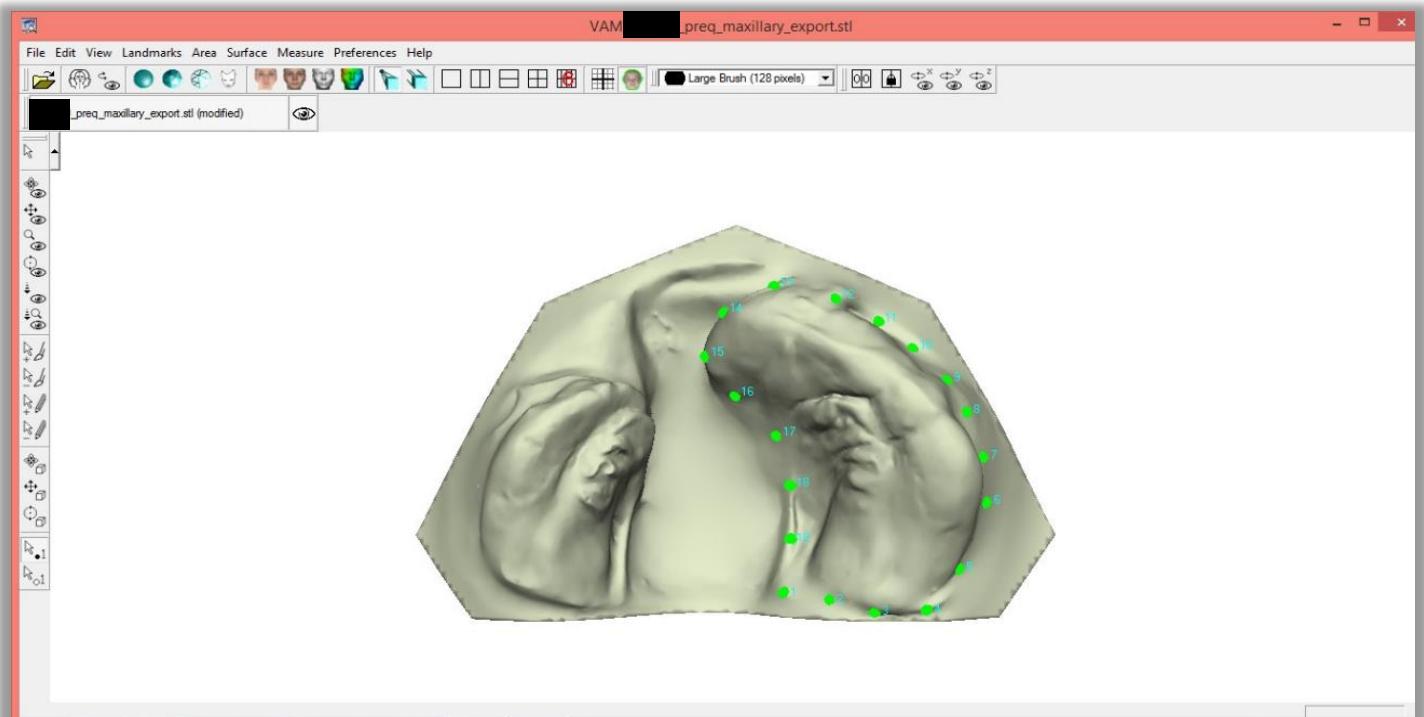
O intuito deste capítulo é explicar as etapas para realizar a Análise Volumétrica no presente software; como exemplo, neste capítulo, foi mensurado o volume do segmento ósseo maior. Para o seu estudo, siga a metodologia definida no seu projeto.

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

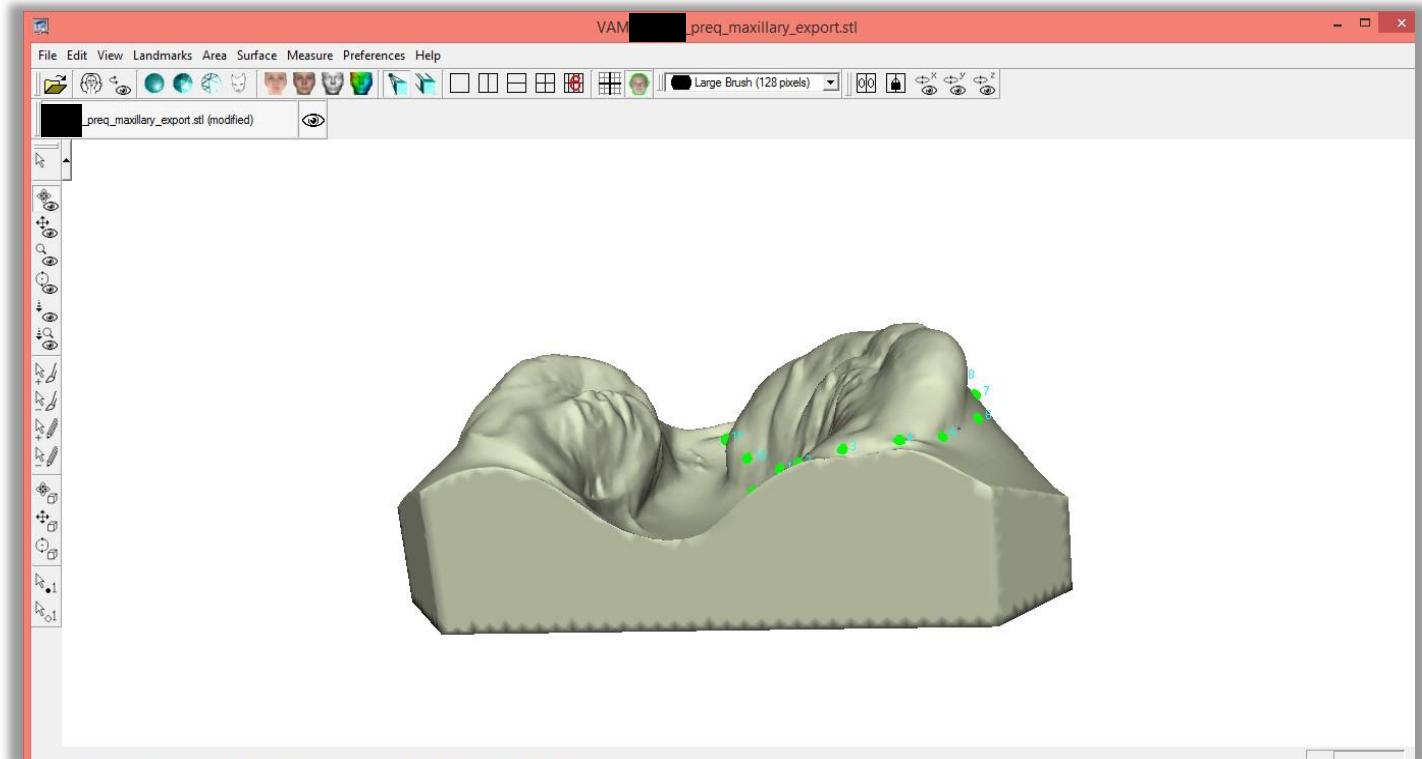


CAPÍTULO 2 ANÁLISE VOLUMÉTRICA

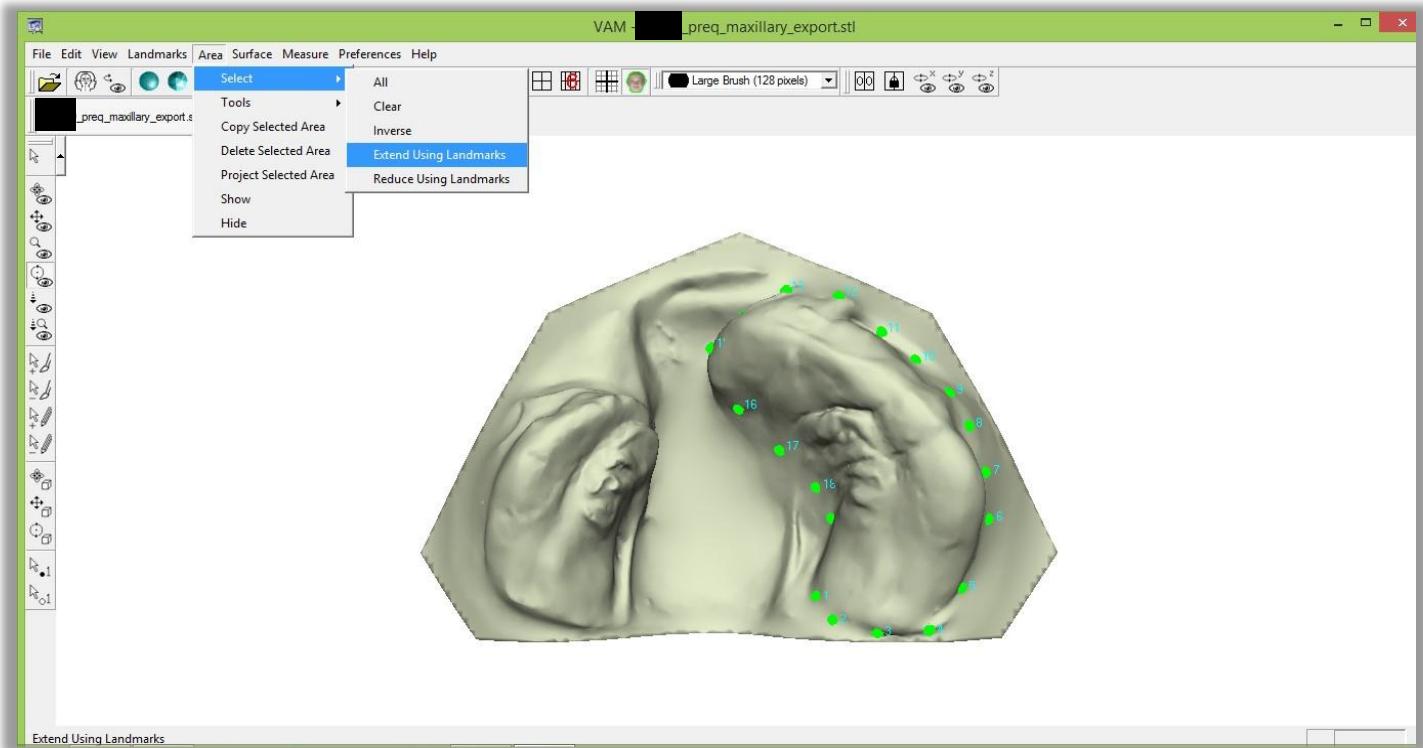
- 2. Acrescente os pontos de forma sequencial e equidistantes na intersecção entre o processo alveolar e o osso maxilar no arco dentário digitalizado.**



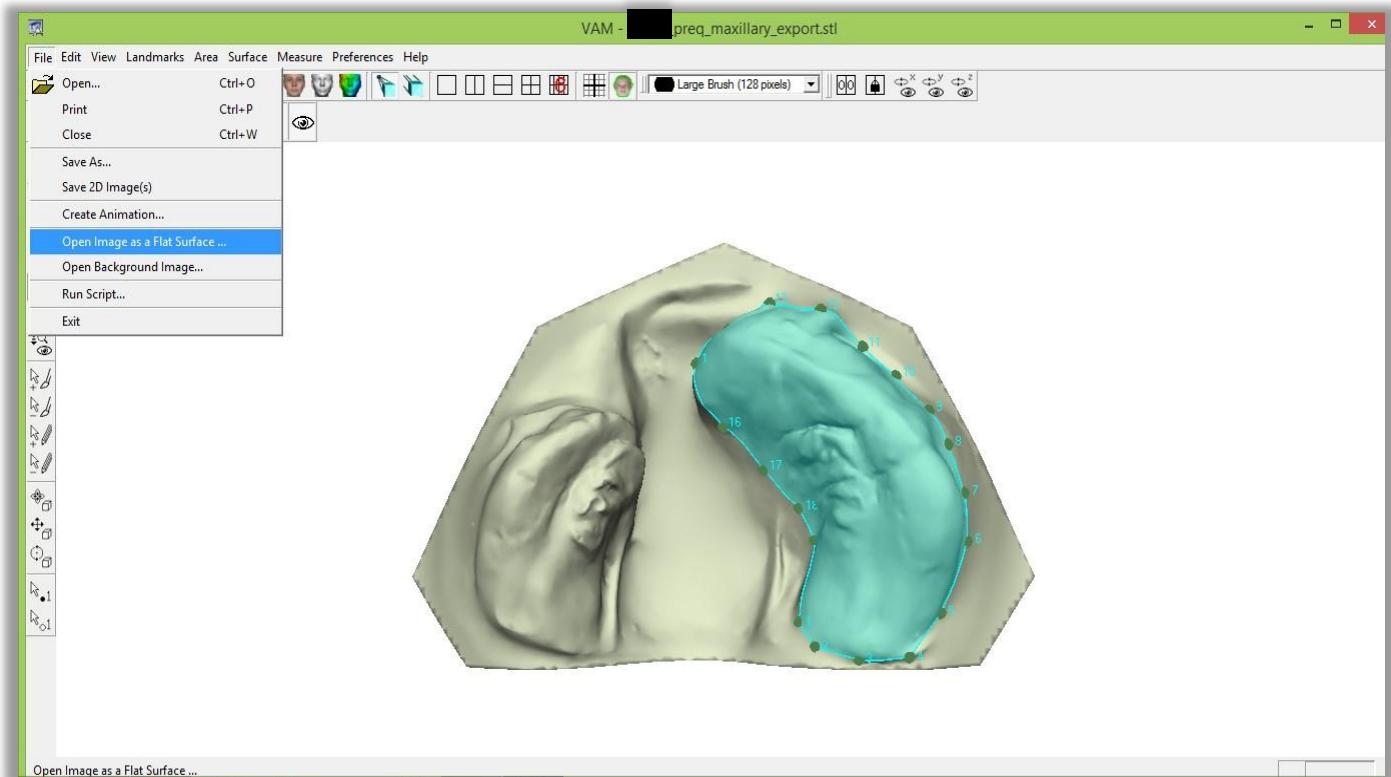
3. Após o término da delimitação por meio dos pontos é indicado que se faça uma rotação no arco dentário para verificar se os pontos da região vestibular estão alinhados ou próximos do mesmo nível daqueles que estão na região palatina. Caso haja grande discrepância corrija a demarcação dos pontos para evitar erros nas próximas etapas. Para mudar o ponto anatômico de lugar, clique com o botão esquerdo do mouse, sobre o ponto, e arraste para o local correto.



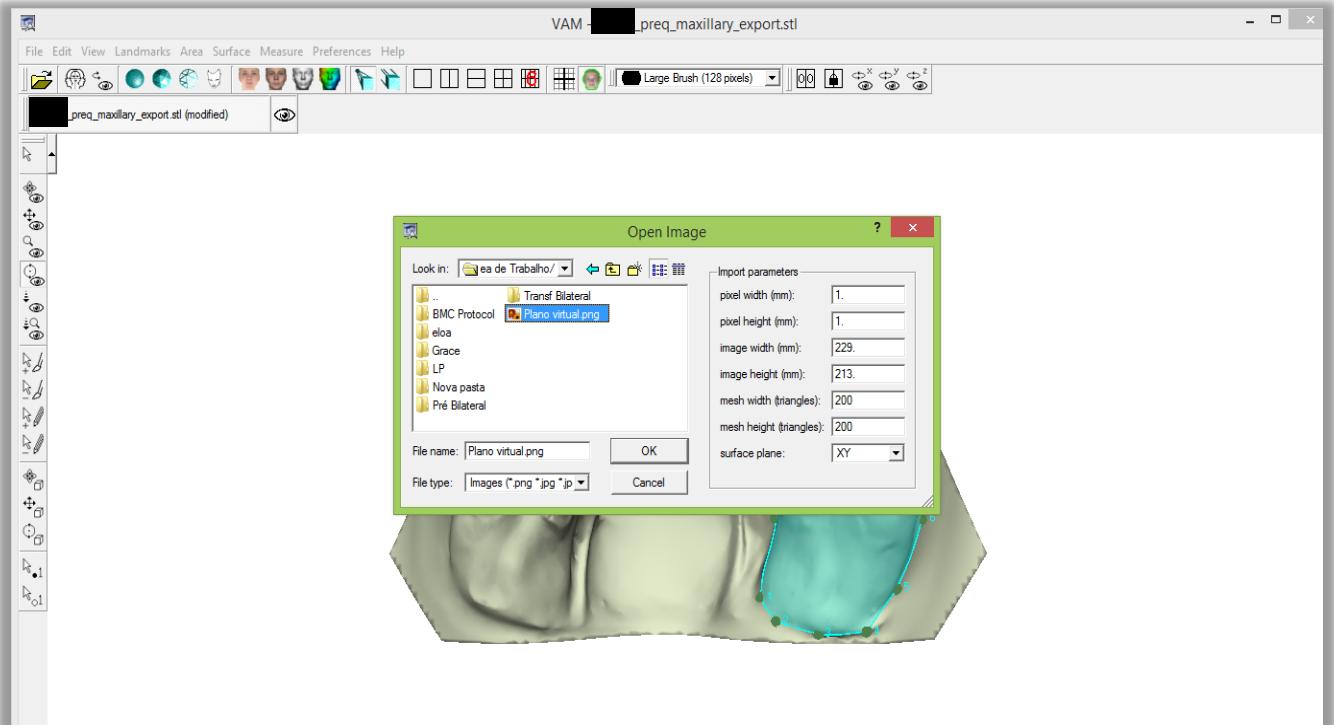
4. Após o término da delimitação com os pontos, clique em “Area” > “Select” > “Extend Using Landmarks”.



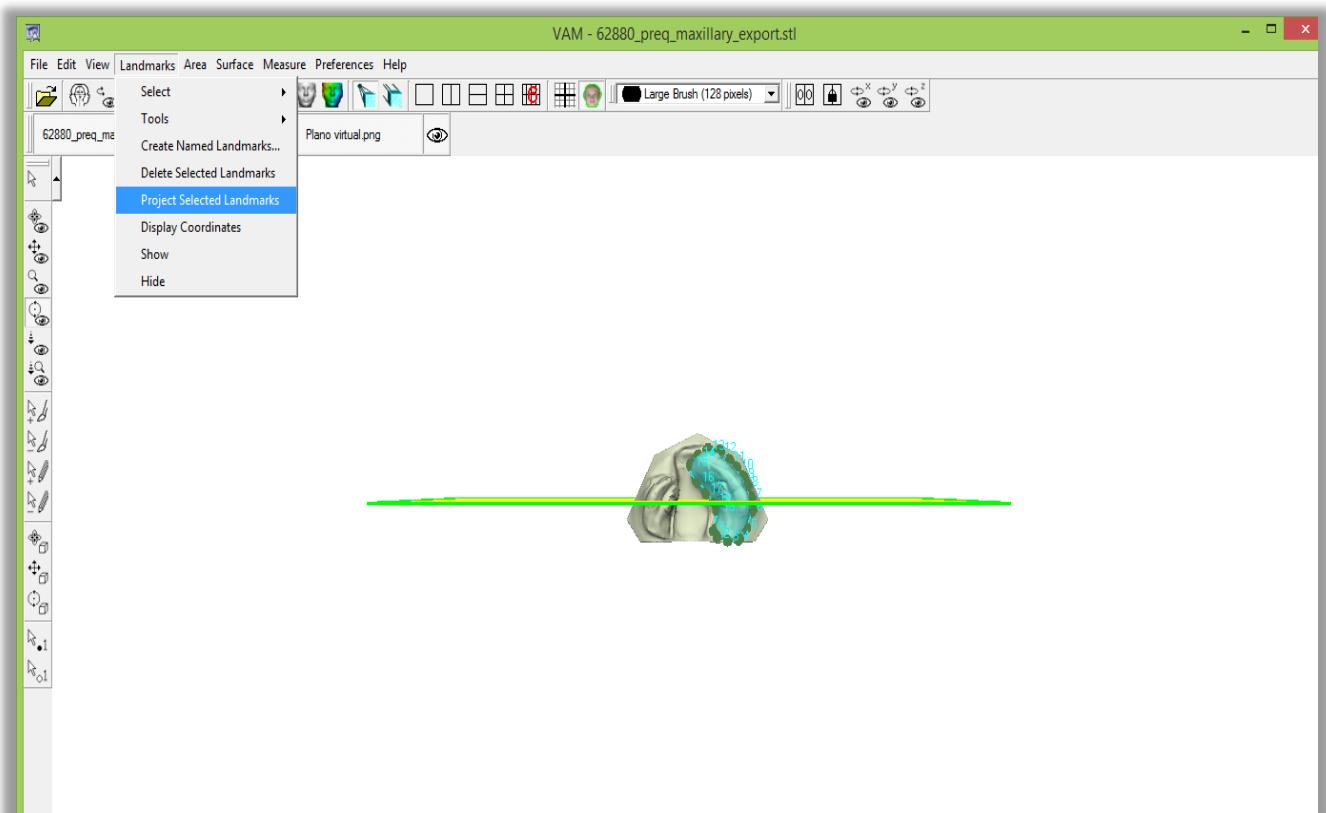
5. Importe o Plano Virtual, clique: "File" > "Open Image as a Flat Surface...".



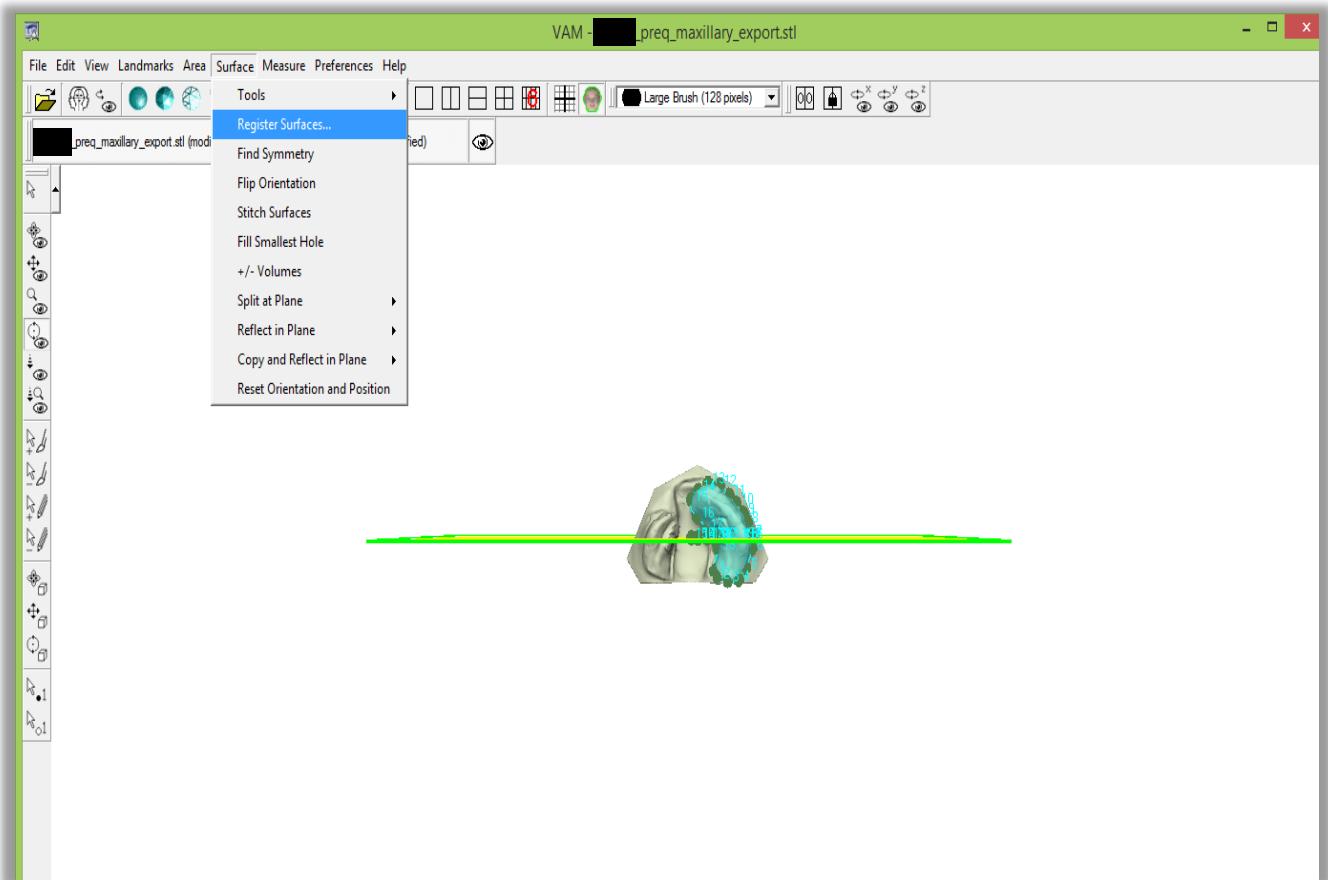
6. Na janela “Open Image”, selecione o arquivo “Plano virtual.png”, clique: “OK”.



7. Projete os pontos que estão sobre o arco dentário no Plano Virtual.
Assim, clique em “Landmarks” > “Project Selected Landmarks”.

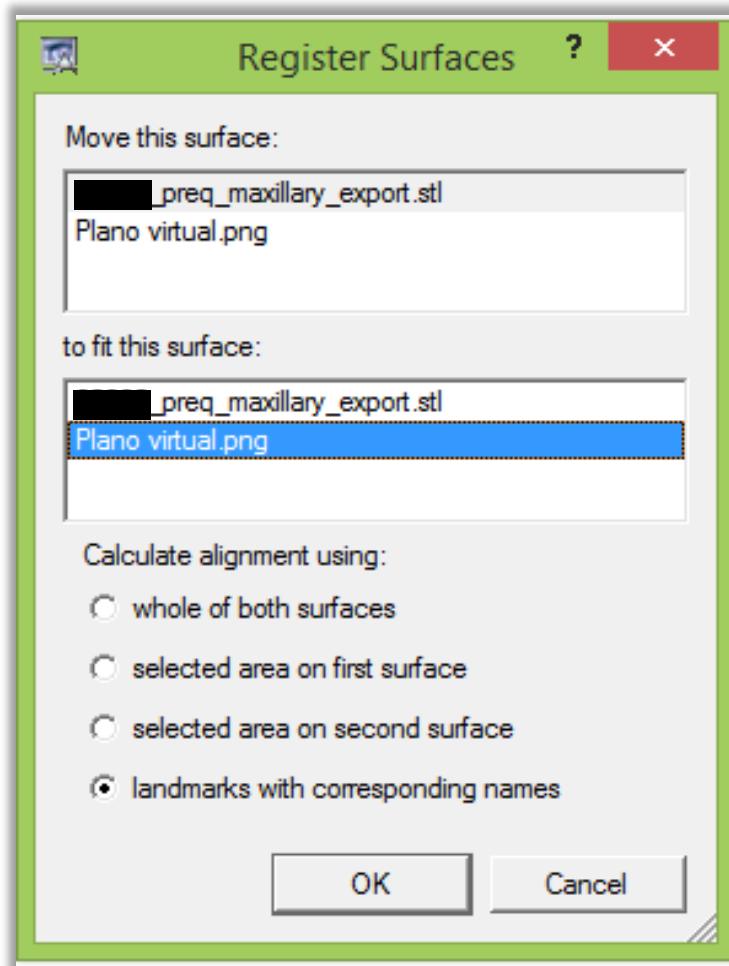


8. Sobreponha os pontos do arco dentário sobre o Plano virtual, clique: "Surface" > "Register Surfaces...".

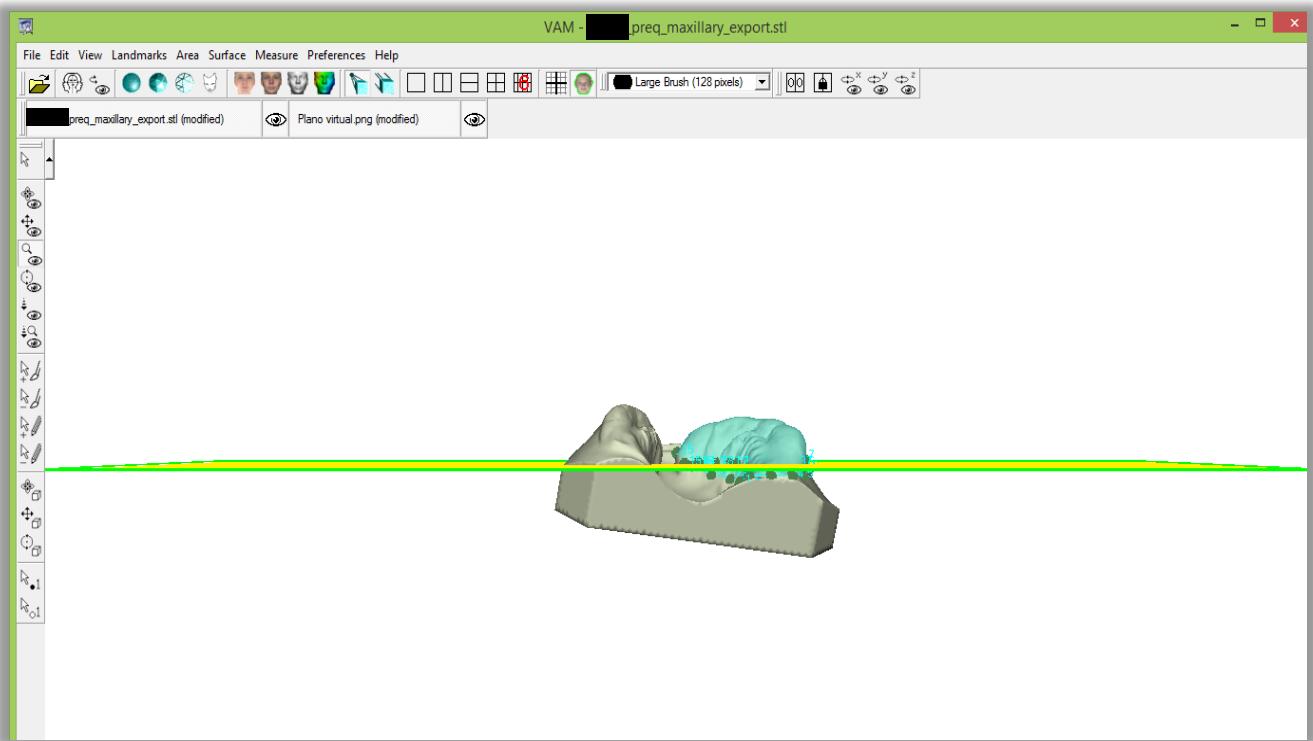


9. Na janela “Register Surfaces”:

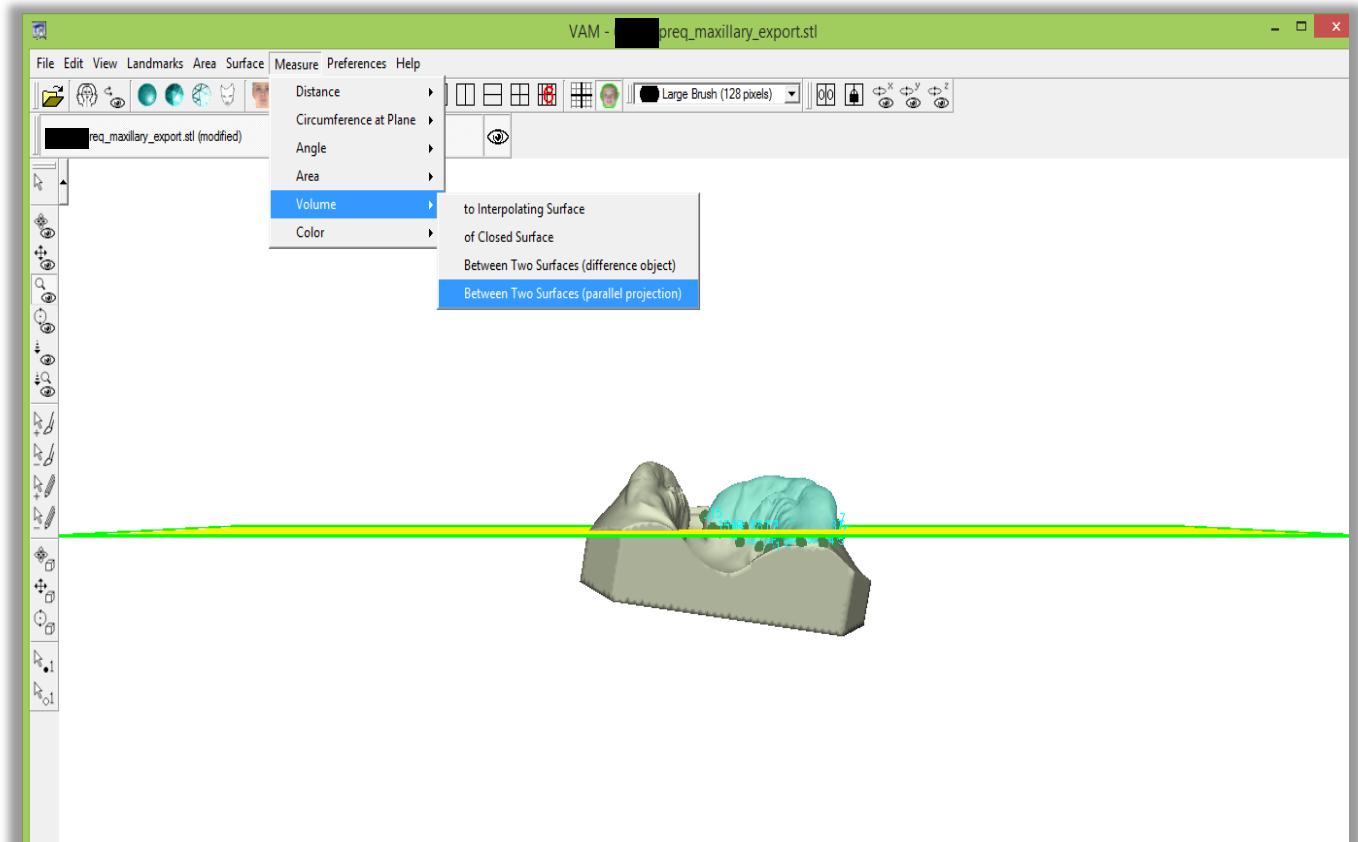
- **Move this surface:** selecione o arco dentário digitalizado.
- **To fit this surface:** selecione “Plano virtual.png”.
- **Calculate alignment using:** selecione “landmarks with corresponding names”.
- **Clique, “OK”.**



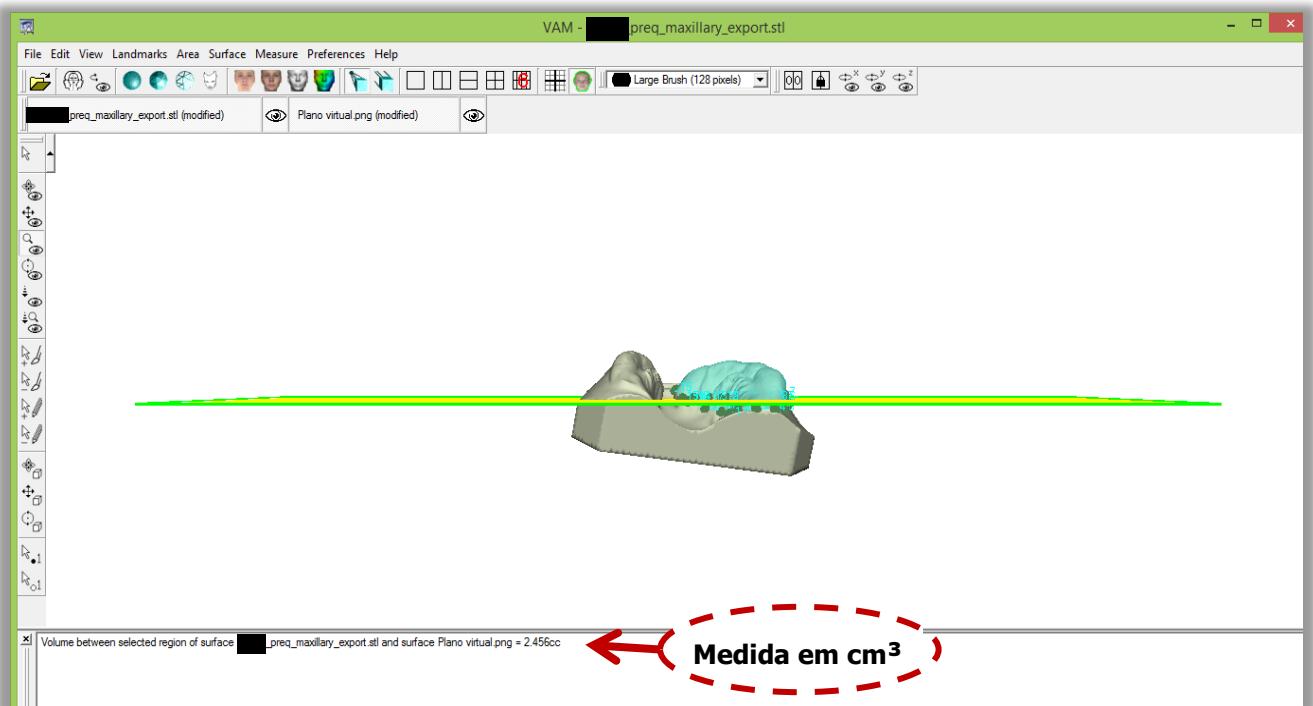
10. Pontos do Plano Virtual sobrepostos aos pontos no arco dentário.

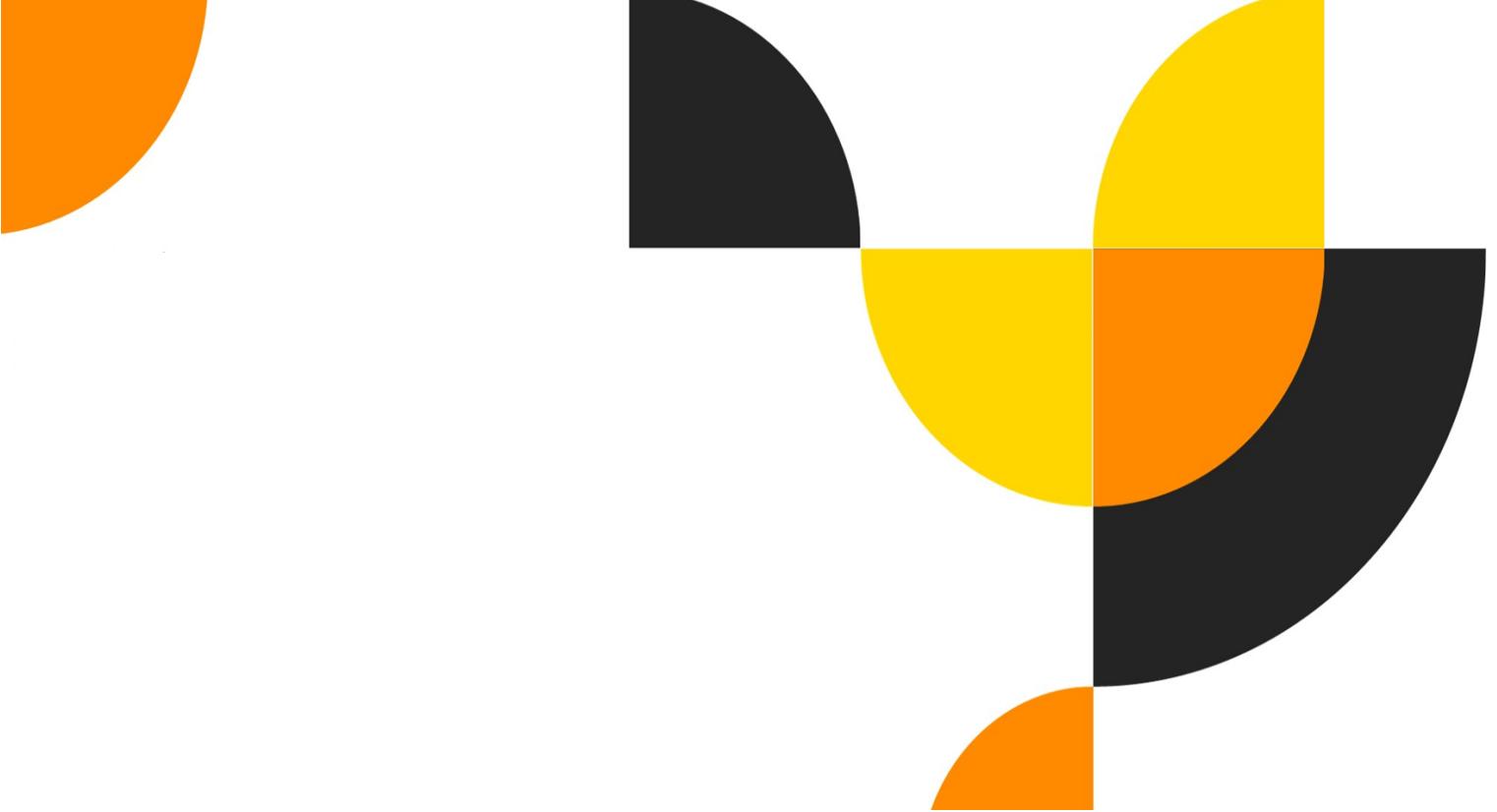


11. Clique em “Measure” > “Volume” > “Between Two Surfaces (parallel projection)”.



12. O valor é quantificado em centímetros cúbicos (cm³), e o resultado, aparecerá na parte inferior da tela. Neste exemplo: 2.456 cm³.





ISBN 978-65-86349-33-7

