

# FLUXO DIGITAL EM ODONTOLOGIA

**Palavras-Chave:** impressão 3D, Imagem 3D, Ortodontia.

**Autor:** Diogo Henrique Lima Peres, Lucas Crispim Campos, Pedro Henrique Zam Lellis de Almeida, Gabriel de Oliveira Biato, Juan Matheus de Paula Marin, Juan Pablo Filadelfo, FOP – UNICAMP  
Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto (orientador), FOP - UNICAMP

---

## INTRODUÇÃO:

A Ortodontia evoluiu significativamente desde a introdução do primeiro dispositivo ortodôntico em 1728 por Pierre Fauchard até os modernos alinhadores ortodônticos. Diante disso, adoção recente da tecnologia CAD/CAM(Computer-Aided-Design/Computer-Aided-Manufacturing) para diagnóstico e fabricação personalizada de dispositivos permite a manipulação de imagens 3D e a impressão 3D de aparelhos ortodônticos, otimizando precisão e eficiência.

## DESENVOLVIMENTO:

Inicialmente foi feito um treinamento quanto o uso do CAD\CAM com a confecção de diversos objetos.



Figura 1. Confecção dos objetos pelos alunos.

A seguir com a utilização do escaneamento intrabucal, o desempenho para a criação de modelos 3D traz um aumento na facilidade do procedimento no escaneamento com menor índice de repetições, menor tempo de cadeira, maior conforto ao paciente e conta com a extrema precisão digital.



Figura 2. Escaneamento Intrabucal.  
Fonte: autoria própria

Após o escaneamento intrabucal feito pelo orientador foram desenvolvidos e obtidos os arquivos STL's, os quais foram importados para um software livre – Meshmixer com o intuito de remover e corrigir algumas falhas no arquivo e também preparar os modelos para a impressão 3D, como a correção da malha, fechamento de lacunas, recorte do modelo bem como a confecção da base.

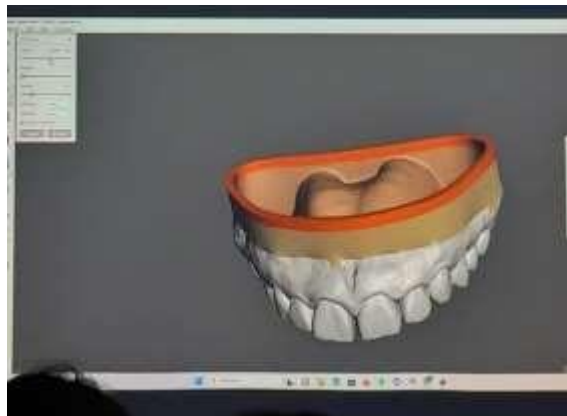


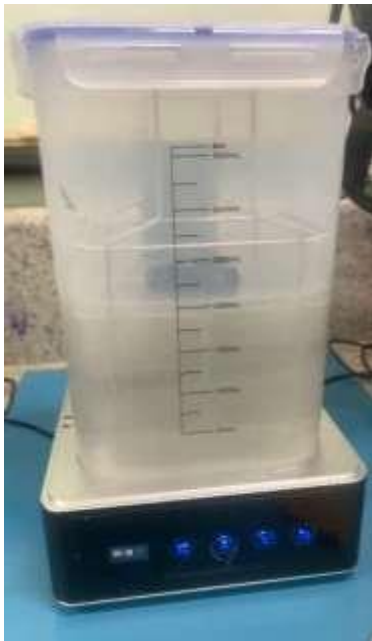
Figura 3: Preparo do modelo STL do Meshmixer.  
Fonte: autoria própria.

Feito o preparo os modelos foram fatiados no Anycubic e colocada na impressora SLA (Stereolithography Apparatus).



Figura 4. Impressora SLA.

Ao se retirar os modelos da impressora estes foram colocados na maquina *Wash e Cure* para remover as impurezas e excesso de resinas de impressão.



A



B

Figura 6 A e 6 B: Modelos na maquina Wash & Cure



Figura 7: Modelos impressos em oclusão



Figura 8: Modelos impressos em oclusão superior e inferior

## **CONCLUSÕES:**

O avanço tecnológico no ramo da Odontologia pode agregar em diversos pontos sendo reduzido o tempo de atendimento, eliminando etapas clínicas e laboratoriais que favorecem maior contorto ao paciente e melhor precisão e previsibilidade. Portanto, a inserção da tecnologia CAD/CAM propõe maior custo financeiro inicial e necessidade de treinamento profissional.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. ALMEIDA, Marcelo Vieira Da Costa; TEODORO, Maria Kaline Romeiro; ALMEIDA, Nathalia Kelly Veloso De Lima. IMPRESSÃO 3D E SUA APLICABILIDADE NA REABILITAÇÃO ORAL. 1. ed. Recife: Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, 2021. 1-2 p. v. 33.
2. Cunha TMA, Barbosa IS, Palma KK. Orthodontic digital workflow: devices and clinical applications. Dental Press J Orthod. 2021;26(6):e21spe6.
3. Tavares S, Accorsi M. O impressionante mundo da impressão 3D na Ortodontia. Orthod. Sci. Pract. 2022; 15(59):83-88. DOI: 10.24077/2022;1559-0262322