

Modelagem tridimensional "in vivo" e em laboratório – modelo virtual

Paulo Eduardo Capel Cardoso

1

Modelagem tridimensional "in vivo" e em laboratório – modelo virtual

Romário

2

Ao final desta aula (vídeos) você deverá:

1. Compreender o fluxo de eventos para a produção de uma restauração indireta
2. Fluxo convencional X fluxo digital
3. Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
4. Modelagem tridimensional (escaneamento): "in vivo" e do modelo de gesso
5. Qualidade do modelo virtual
6. Entender e discernir as vantagens e as desvantagens
7. Análise de custo/benefício da odontologia digital

Ana Carolina

3

1. Compreender o fluxo de eventos para a produção de uma restauração indireta

Cópias

Instalação

Peças

4

1. Compreender o fluxo de eventos para a produção de uma restauração indireta

Consultório

Instalação

Peças

Laboratório

5

1. Compreender o fluxo de eventos para a produção de uma restauração indireta

Consultório

"Cópias"

6

1. Compreender o fluxo de eventos para a produção de uma restauração indireta

Consultório

Instalação

Peças

Laboratório

7

1. Compreender o fluxo de eventos para a produção de uma restauração indireta

Laboratório

Peça(s)

8

1. Compreender o fluxo de eventos para a produção de uma restauração indireta

Consultório

Instalação

Peças

Laboratório

9



10

2. Fluxo convencional X fluxo digital

11

Moldagem: Convencional X Virtual

5 + 3 + 3

2

12

Modelagem tridimensional "in vivo" e em laboratório – modelo virtual

Vídeo 2

Paulo Eduardo Capel Cardoso

13

Moldagem: Convencional X Virtual

5 + 3 + 3

2

14

2- Fluxo convencional X fluxo digital

15

2- Fluxo convencional X fluxo digital

Cópias

Instalação

Peças

16

2- Fluxo convencional X fluxo digital

17

2- Fluxo convencional X fluxo digital

18

2- Fluxo convencional X fluxo digital
CAD
 Computer Aided Design



19

2- Fluxo convencional X fluxo digital
CAM
 Computer Aided Manufacturing



20

2- Fluxo convencional X fluxo digital
 Sistemas CAD/CAM



21

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Desenho do sorriso



22

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Próteses fixas



23

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Faceta



24

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Placa de mordida



25

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Alinhadores invisíveis



26

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Protocolos



27

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Prótese total



28

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Modelos



29

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 Coroa sobre implante



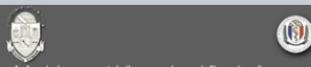
30

3- Conhecer os usos/indicações da tecnologia digital
 PPR



31

Modelagem tridimensional "in vivo" e em laboratório – modelo virtual
 Video 3
 Paulo Eduardo Capel Cardoso



32

4. Modelagem tridimensional (escaneamento):
 4.1 "in vivo"
 4.2. modelo de gesso



33

4.1 "in vivo"
 4.1.1 Hardware



34

4.1 "in vivo"
 4.1.1 Hardware



35

4.1 "in vivo"
 4.1.1 Hardware



36



37



38



39



40



41



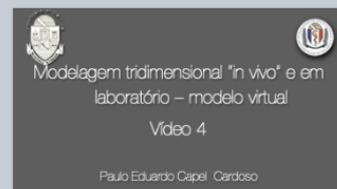
42



43



44



45



46



47



48



49



50



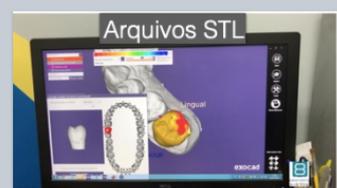
51



52



53



54

4.1 "in vivo"
Software - Arquivos gerados
Arquivos PLY

55

4.1 "in vivo"
Software - Arquivos gerados
Arquivos PLY
POLYGON



56

Arquivos .PLY



57

4.1 "in vivo"
Software - Arquivos gerados
.PLY .STL



58

Modelagem tridimensional "in vivo" e em laboratório - modelo virtual
Video 5
Paulo Eduardo Capel - Cardoso

59

4.1 "in vivo"
Software - Arquivos gerados
.PLY .STL



60

4. Modelagem tridimensional (escaneamento):

4.1 "in vivo" 4.2. modelo de gesso



61

4. Modelagem tridimensional (escaneamento):

4.2. modelo de gesso



62

5. Qualidade do modelo virtual



63

5. Qualidade do modelo virtual



64

5. Qualidade do modelo virtual

eficiencia do escaneamento intraoral mais de 10.000 desde 2019



65

5. Qualidade do modelo virtual

mesma pesquisa no PubMed mais de 390 desde 2016



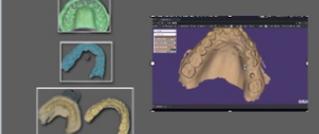
66

5. Qualidade do modelo virtual

Muitos estudos
Grande evolução dos equipamentos
Estudos recentes - moldagem virtual similar a moldagem convencional - segurança

67

6. Entender e discernir as vantagens e as desvantagens



68

6. Entender e discernir as vantagens e as desvantagens

VANTAGENS	DESVANTAGENS
- Ganho de tempo	- Curva de aprendizado
- Ganho de eficiencia	- Custo da aquisição da tecnologia
- Diminuir numero de materiais	- Laboratório de prótese tem que ser digital
- Aumentar conforto do paciente	
- Maior automação e precisão	
- Simular os resultados	
- Prevenir contaminação cruzada	

69

Modelagem tridimensional "in vivo" e em laboratório - modelo virtual
Video 6
Paulo Eduardo Capel - Cardoso

70



71

7. Análise de custo/benefício da odontologia digital

72

7. Análise de custo/benefício da odontologia digital



73

7. Análise de custo/benefício da odontologia digital

Adotar uma tecnologia no seu início
Vantagens x desvantagens

Ser pioneiro	Pouco conhecimento
Oferecer a novidade	Pouca credibilidade no resultado
Reconhecimento	Alto custo
Diferenciação	Testar a tecnologia
Vantagem competitiva	
Redução de tempos de trabalho, aumento da eficiência	

74

7. Análise de custo/benefício da odontologia digital

ROI = return on investment
Retorno sobre o investimento = ganho sobre o valor investido
ROI = (ganho obtido - investimento)/investimento
Comparar o resultado com outros investimentos disponíveis

75

7. Análise de custo/benefício da odontologia digital

A análise puramente matemática para decidir pela adoção/compra de um escaner é muito complicada, pois seria necessário calcular os custos dos materiais de moldagem convencionais e associar ao custo do tempo do paciente na cadeira, do tempo da equipe para vazar modelos, etc.

76

7. Análise de custo/benefício da odontologia digital

A decisão de adotar/comprar um escaner tem que ser feita baseado nos objetivos do dentista/ do consultório/da clínica. Devem ser considerados a imagem da clínica no mercado, o ganho de tempo e eficiência e o aumento de produtividade, no caso de uma clínica com alto volume.
Existe a possibilidade de contratar um profissional para realizar o escaneamento quando necessário.

77

OBRIGADO!!!



78