



# Resina Composta Direta Guiada Digital: Guiando a Previsibilidade em Restaurações Diretas

*Digitally-guided direct composite resin: Guiding the predictability of direct restorations*

Thiago Ottoboni\*  
José Lincoln de Queirós Júnior\*\*  
Florin Cofar\*\*\*  
Rui Falacho\*\*\*\*  
João Fernandes\*\*\*\*\*  
Eric Van Dooren\*\*\*\*\*

\* Styleitaliano Silvermember, Especialista em Dentística Restauradora – Unopar, Mestre em Dentística Restauradora – UnG, Membro da Sociedade Brasileira de Odontologia Estética – SBOE

\*\* Especialista em Dentística Restauradora pelo HFA-DF; Especialista em Prótese Dentária pela Universidade de Brasília – DF; Pós-graduado em Implantodontia pela Fundação Universidade de Brasília – DF, Coordenador do Grupo Telemetria Dental

\*\*\* Graduado pela UMFT Victor Babes Timosoara, Pós-graduado pela NYU, Pós-graduado pela Harvard Business School, Palestrante internacional, Co-fundador do Smilecloud

\*\*\*\* Professor da Universidade de Coimbra – Portugal, Mestre em Odontologia pela Universidade de Coimbra, Doutor em Odontologia pela Universidade de Coimbra

\*\*\*\*\* Técnico em prótese dental

\*\*\*\*\* Graduado Katholieke Universiteit Leuven, na Bélgica, Clínica Privada Antuérpia – Bélgica, Membro ativo da Academia Europeia de Odontologia Estética

Thiago Ottoboni  
thiottto@gmail.com

Data de recebimento: 06/01/2020  
Data de aprovação: 18/02/2020

## RESUMO

Buscando cada vez mais a previsibilidade tanto nas restaurações indiretas quanto nas diretas, a odontologia digital é uma ferramenta incrível para planejamentos cada vez mais rápidos e precisos. A resina direta guiada é uma técnica que facilita os resultados tanto em morfologia quanto em cor, diminuindo a chance de erro do operador nas espessuras das camadas e na morfologia final da restauração, obtendo-se o sucesso esperado. A rapidez do planejamento e a obtenção das guias pela impressão 3D torna o procedimento rápido e previsível.

## PALAVRAS-CHAVE

Resina composta. Impressão 3D. Guia de silicone. Odontologia digital.

## ABSTRACT

Considering the increased search of more predictability for both indirect and direct restorations, digital dentistry is an incredible tool for faster and more accurate planning. The digitally-guided direct composite resin is a technique that makes morphology and shade-matching easier, reducing the chances of operator error as to the thickness of the layers and the final

morphology of the restoration, making it consistent with the planning. The speed of planning and obtaining the guides by 3D printing makes the result faster and more predictable.

## KEYWORDS

Composite resin. 3D impressing. Silicone guided. Digital dentistry.

## INTRODUÇÃO

A estética tem sido um dos grandes pilares da odontologia restauradora. Novos sistemas de resinas compostas aliados a novas técnicas de restaurações diretas e indiretas têm sido descritos na literatura, o que abre caminhos para a simplificação e a excelência da prática clínica.

Um planejamento adequado, baseado em fotografias, enceramento-diagnóstico, utilização de muralhas de silicone e confecção de mock-ups, é uma rotina largamente incorporada por profissionais da área, com excelentes resultados.

A técnica de resina injetável<sup>1,2</sup> tem sido altamente eficaz durante o planejamento, pois utiliza guias matrizes de silicone transparentes confeccionadas sobre um enceramento-diagnós-

tico e resinas altamente escoáveis para a confecção transitória de restaurações, sem necessidade de preparação da região a ser reabilitada. Ela auxilia na restauração definitiva e fornece uma visualização prévia para o paciente e a equipe do resultado pretendido. Além disso, fornece parâmetros para o restabelecimento da função oclusal, posição e alinhamento dos dentes, forma e contorno fisiológico da restauração, cor e textura do material restaurador, fonética, perfil do lábio, altura da borda incisal, contorno gengival e design da restauração definitiva. Em alguns casos, essas restaurações transitórias podem ser usadas por meses ou até anos pelos pacientes durante a reabilitação interdisciplinar de longo prazo.

Outra técnica, denominada de “*Anatomic Shell Technique*”,<sup>3</sup> visa garantir a previsibilidade da estética final através da obtenção de texturas e superfícies naturais e mais realistas, utilizando um revestimento anatômico em resina composta fluida em forma de conchas como facetas temporárias, para restaurações que utilizam a tecnologia CAD/CAM. A textura da superfície influencia diretamente no valor da cor e na saturação e nas zonas de reflexão e absorção da luz. Uma restauração anterior que não apresente textura de superfície e brilho comparável aos dentes naturais adjacentes parecerá imediatamente fora de lugar, principalmente quando a superfície deles estiver fortemente texturizada. A falta de previsibilidade em relação ao resultado estético final das restaurações CAD/CAM é uma das principais preocupações entre os profissionais de odontologia, particularmente em casos complexos que envolvam reconstrução de vários elementos. O planejamento digital ajuda muito no desenvolvimento do Digital Smile Design (DSD, criado por Christian Coachmann) para criar designs dentais e de sorrisos usando computador.

Aliando odontologia digital com a dentística restauradora, apresentamos essa nova técnica para resina direta.

O objetivo deste artigo é descrever uma nova técnica, denominada de *Digital Guided Direct Composite Resin*, reproduzível clinicamente, que faz da odontologia digital uma ferramenta para o planejamento e confecção de guias de execução palatina, vestibular e dentinária para a reprodução das camadas de resinas compostas com base em designs de dentes naturais, utilizando o software Smilecloud.

As vantagens dessa técnica incluem rapidez do planejamento, fidelidade na forma final do dente auxiliado pelo software e execução com extrema previsibilidade. Inicialmente, realizamos as fotos de face e intraoral, e pode-se escanear a boca do paciente ou o modelo da boca em laboratório para a elaboração do *design* no centro de planejamento do Smilecloud. Após a aprovação pelo paciente, os guias palatina, dentina e esmalte vestibular serão utilizados pelo clínico para uma reprodução condizente com o planejamento prévio.

Com a técnica, associada à grande versatilidade das resinas compostas, com materiais que permitem estratificação policromática, pela grande variedade de tonalidades e excelente

polimento final, concluímos que é possível restabelecer a estética, a função e a fonética com bastante segurança e longevidade, que é o propósito da odontologia estética de excelência.

## DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

A técnica *Digital Guided Direct Composite Resin* envolve uma sequência em dois tempos, descritos a seguir.

### 1. REALIZAÇÃO DOS GUIAS PARA RECONSTRUÇÕES ESTÉTICO-FUNCIONAIS EM RESINA COMPOSTA DIRETA DIGITALMENTE GUIADAS (DIGITAL GUIDED DIRECT COMPOSITE RESIN)

#### a) Diagnóstico inicial e seleção de biblioteca de dentes naturais

O diagnóstico e o planejamento digitais para a realização das restaurações diretas digitalmente guiadas inicia-se com a seleção da anatomia ideal para o caso. A utilização de bibliotecas de dentes naturais foi largamente discutida na literatura científica como um recurso valioso na obtenção de resultados naturais em técnicas indiretas. Entretanto, uma dificuldade inerente ao processo é a tomada de decisão sobre qual biblioteca selecionar, visto que existem diversas opções e há um grau de subjetividade<sup>1</sup> na interpretação das propostas sugeridas.

Com o objetivo de facilitar essa tomada de decisão, no caso descrito foi utilizada uma ferramenta chamada Smilecloud, uma plataforma de planejamento e seleção de formas dentárias naturais baseada em inteligência artificial. Ela foi capaz de analisar, através de duas fotografias, as opções de morfologia de dentes anteriores teoricamente mais adequadas ao caso da paciente. Um algoritmo que carrega um *checklist* dentofacial sugeriu opções ordenadas pela probabilidade de integração com as características individuais da paciente:

- carregamento das fotos para o site. Foram necessárias uma foto extraoral de sorriso máximo e uma foto intraoral com afastador dos dentes, ambas em máxima intercuspidação habitual (MIH);
- alinhamento da foto extraoral de acordo com o planos horizontal (linha bipupilar) e vertical (linha glabella-filtrum);
- calibragem entre as fotos extra e intraoral de acordo com a marcação dos pontos das embrasuras entre os caninos e primeiros pré-molares superiores em ambas as fotos;
- definição das linhas superior (zênites gengivais) e inferior (bordas incisais/cúspides vestibulares) do arranjo dentário superior;
- definição de arestas e áreas planas vestibulares e de proporção real/visual dos elementos superiores; e
- sugestão do algoritmo de anatomias e arranjo para o caso proposto. É importante destacar as múltiplas propostas e as porcentagens de proporção altura/largura

dos incisivos centrais do projeto e de equivalência em relação à situação ideal do sorriso.

A plataforma Smilecloud, ao final do processo, oferece as possibilidades de download da biblioteca ou de solicitação de planejamento do caso até o modelo final da simulação das mudanças propostas. No caso descrito, foi realizado o *download* da biblioteca que seria utilizada para a próxima fase do planejamento.

### b) Construção virtual das mudanças estético-funcionais

Selecionada a biblioteca de dentes naturais, o próximo passo foi a mudança da morfologia inicial da paciente com base nas formas sugeridas pelo Smilecloud. O software eleito para essa fase do planejamento foi o Exocad, programa que permite realizar as alterações estéticas e ajustes funcionais pela técnica de construção de um paciente virtual.<sup>2,3</sup>

Dentro do programa foram combinados:

- escaneamentos intraorais;
- registro da posição tridimensional da maxila em relação ao crânio através da transferência digital do arco facial do articulador selecionado;
- relação maxilomandibular em MIH;
- fotos extraorais inicial e final (pós-planejamento) adquiridas dentro na plataforma Smilecloud;
- articulador semiajustável presente no programa Exocad; e
- biblioteca de dentes sugerida pela plataforma Smilecloud.

Com essa combinação, foi possível realizar as mudanças de morfologia sugeridas pelo Smilecloud e simultaneamente ajustar as guias de desocclusão para a funcionalidade dos aumentos em resina propostos. Ao final dessa fase, os modelos finais virtuais foram exportados para a produção das guias, impressas em material translúcido, flexível e biocompatível, para a fase clínica de realização das resinas diretas.

Com essa técnica apresentamos o Guide Center, em que serão planejados e desenhados os arquivos para a impressão ou as próprias guias impressas.

## 2. FASE RESTAURADORA: RESINA COMPOSTA DIRETA GUIADA

Nesta fase restauradora, é descrita a sequência de oito passos a seguir.

**Primeiro passo:** realiza-se a seleção da cor do dente do paciente e uma breve entrevista para saber qual a expectativa dele com relação à cor final desejada. Lembra-se que a marca da resina composta já foi escolhida durante o planejamento das guias devido à opacidade e à translucidez de cada marca.

**Segundo passo:** provam-se os guias, tanto o palatino quanto o vestibular, para verificar a adaptação e o eixo de inserção. Isso é possível em casos que não necessitam de preparo prévio, ou seja, serão meramente aditivos. Quando forem

regressivos, vamos provar a guia de desgaste, preparar o necessário e assim, após o preparo, usar as guias restauradoras

**Terceiro passo:** isolamento absoluto, jateamento com óxido de alumínio e condicionamento com ácido fosfórico a 37%, posterior aplicação do sistema adesivo escolhido e fotopolimerização por 20 s por face.

**Quarto passo:** confecção da camada palatina. É importante para devolver o contorno das bordas incisais e a posição tridimensional do ângulo inicial, e definir o ângulo de desocclusão.

**Quinto passo:** camada de dentina. Em casos em que a camada de dentina é muito fina, não será necessária a utilização desse guia. Podemos aplicar com espátula fina.

**Sexto passo:** camada vestibular. Escolhe-se a resina composta para esmalte, aplica-se a resina no guia, isolando os dentes adjacentes com uma fita teflon, leva-se o mesmo na posição correta, fotopolimeriza-se por 20 s, remove-se o excesso, fotopolimeriza-se por mais 20 s e finalmente a forma e a textura estarão prontas para o polimento, sem a necessidade de utilizar pontas diamantadas ou laminadas, nem discos para escultura da anatomia final, uma vez que esta já foi caracterizada pelo guia definido previamente pelo software Smilecloud.

**Sétimo passo:** verifica-se novamente o guia, procede-se ao isolamento dos outros dentes com o teflon e repete-se a sequência do sexto passo, dente a dente.

Após a finalização de todos os elementos, realiza-se uma inspeção das áreas dinâmicas de visibilidade para ver a necessidade de acréscimo em áreas mais proximais.

**Oitavo passo:** polimento final, utilizando-se borrachas de acabamento sem pressão para não remover as texturas, e polimento final para a obtenção de alto brilho de superfície, com disco de pelo de cabra, primeiro com pasta de polimento e depois sem pasta de polimento, para finalizá-lo, sem utilizar discos de acabamento ou pontas diamantadas e/ou multilaminadas na face vestibular, mantendo as características da biblioteca natural.

## CASO CLÍNICO I

Paciente do sexo feminino se queixava de alguns detalhes do sorriso e queria uma melhora estética com facetas para alinhamento e clareamento do sorriso. Fotos iniciais para análise dental e sorriso com rosto (Fig. 1-3).

Foi realizado planejamento digital descrito acima na introdução com fotografias, levadas ao Smilecloud para a criação dos designs usando o banco de dados de dentes naturais. O Smilecloud faz uma leitura do paciente baseado nos detalhes de face, no sorriso e na análise de diversos detalhes. A inteligência artificial do programa faz a leitura de todo o banco de dados e escolhe os cinco melhores designs para nossa escolha. Para isso fazemos umas quatro calibragens nas fotos para o software criar os designs (Fig. 4-8).

Agora o enceramento digital é realizado usando-se os shapes da biblioteca do Smilecloud e mantendo as características dos dentes naturais escolhidos (Fig. 9-11).

Após o enceramento digital pronto e criado o design das guias para a impressão 3D, usa-se uma resina translúcida, flexível e biocompatível em boca para a construção das camadas (Fig. 12).



Figuras 1-3: Foto frontal, 12 h e sorriso para uma análise detalhada.



Figura 3.



Figura 2.



Figura 4: Referências faciais.



Figura 5: Contorno do lábio.



Figura 6: Sincronização da foto de face com a intraoral baseada nas embrasuras dos caninos.



Figura 7: Calibrando e ajustando as dimensões e detalhes buscados nos designs.



Figura 8: Shapes desenvolvidos pelo Smilecloud. Note que ele nos apresentou cinco diferentes designs, e escolhemos com a paciente o número 3 para exportar o da biblioteca de dentes naturais do Smilecloud.

cionamento ácido do esmalte com Potenza Attacco (PHS do Brasil) (Fig. 15-16), lavagem e secagem, e aplicação do sistema adesivo para o processo de adesão já claramente descrito na literatura.

**PALATINA**

A primeira camada aplicada foi a resina Inc, Beautifill II



Figura 9: Biblioteca 3D do Smilecloud após a criação do design.

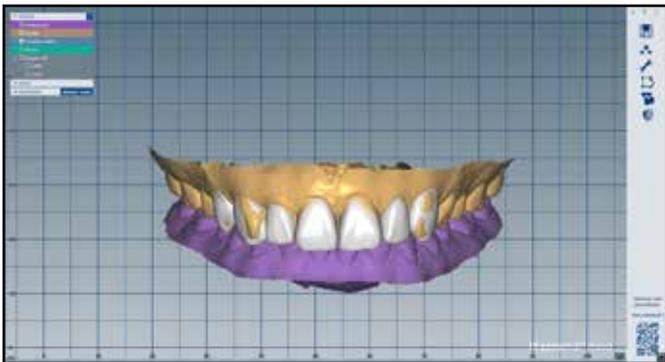


Figura 11: Modelo encerado digitalmente finalizado com a biblioteca do Smilecloud.



Figura 13: Prova em boca da guia palatina, responsável pelo design e posição tridimensional das bordas incisais e do ângulo de desoclusão.



Figura 15: Isolamento absoluto realizado com lençol de borracha e amarrias.

LS, da Shofu, que tem características mais translúcidas, mas não muito altas, pois a paciente não queria bordas muito opalescentes. Aplicamos essa camada usando a espátula de resina Applica Twist, Style Italiano, da LM-Dental, dois dentes de cada vez na muralha, levando em boca e fotopolimerizando (Fig. 17), até obtermos os seis dentes planejados finalizados (Fig. 18).

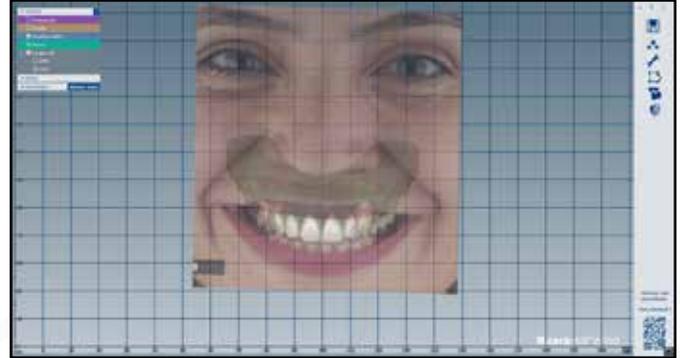


Figura 10: Calibrando a foto e transformando 2D para 3D para começar o enceraamento usando a biblioteca do Smilecloud.



Figura 12: Guias impressas, vestibular e palatina, para a estratificação guiada.



Figura 14: Prova da guia vestibular, responsável pelo shape, e textura da face vestibular.



Figura 16: Após jateamento do esmalte com óxido de alumínio, aplica-se ácido fósfórico a 37% por 3 s, seguido de lavagem, secagem e aplicação de sistema adesivo e fotopolimerização para, assim, aplicar a primeira camada.

## DENTINA

Para criar o mimetismo da linha de união entre dente e resina, aplica-se uma fina camada de dentina somente na linha de transição, subindo levemente na borda do dente e ultrapassando 0,5 mm no máximo, uma vez que a espessura vestibular não ultrapassa 0,5 mm, havendo a necessidade de dentina completa na vestibular (Fig. 19). Em casos com espessuras maiores, imprimimos uma guia dentinária para a correta confecção dela.

## ESMALTE VESTIBULAR

Após a finalização da camada de dentina, aplica-se a última camada de esmalte vestibular, camada essa que determina todo o shape, design, textura do planejamento realizado previamente. A vantagem dessa técnica é conseguirmos, sem a dependência do

operador, criar o resultado final muito similar ao design e shape obtidos no planejamento, uma vez que todas as características e os detalhes anatômicos estão inseridos na guia vestibular impressa.

Após a colocação de teflon nos dentes vizinhos, aplica-se a primeira camada vestibular diretamente na guia, utilizando um instrumento como a espátula LM-Dental Condensa, Style Italiano, a fim de condensar a resina sem acúmulo de bolha (Fig. 17). Diferentemente da técnica tradicional, em que aplicamos a resina no dente e realizamos a escultura com as espátulas de forma totalmente dependente da habilidade manual, a guia nos dá segurança de criar o mesmo resultado planejado.

Levando a guia vestibular impressa em posição, esperamos o leve extravasamento do material (Fig. 20-21), removemos alguns excessos e fotopolimerizamos. Após a remoção da guia (Fig.



Figura 17: Com a espátula Applica Twist, aplicamos as camadas palatinas na guia impressa para levar em posição, refinar os excessos, separar a proximal e fotopolimerizar. Realizamos a fotopolimerização pela vestibular e palatina, uma vez que a guia é translúcida e tem excelente passagem de luz.



Figura 18: Confecção das camadas palatinas, dois dentes de cada vez, até finalizar a primeira etapa palatina.



Figura 19: Aplicação de dentina DA1, Estelite Omega, somente na linha de união, dente a dente, criando um mimetismo e diminuindo a linha de transição.



Figura 20: Aplicação da primeira camada vestibular diretamente na guia impressa sem fotopolimerizar para levar em posição.



Figura 21: Inserção da guia, guiando o shape e detalhes anatômicos da camada final.



Figura 22: Após verificar o correto posicionamento, realiza-se a fotopolimerização e a remoção da guia para eliminar os excessos.

22-24), removemos os excessos facilmente com lâmina de bisturi número 12 ou espátula LM-Dental Excesso, para, assim, provar a guia novamente e realizar a confecção dos outros dentes, seguindo a mesma sequência operatória como na Figura 25. Após a polimerização, aplicamos uma pequena camada na área interproximal com a espátula LM-Dental Applica Twist, Style Italiano (Fig. 26), manualmente, somente para o selamento de uma interface proximal. Lembra-se que a face vestibular não teve em nenhum momento toque manual; foi somente confeccionada com a guia vestibular, mantendo as características planejadas inicialmente.

Finalizando todas as faces vestibulares com a mesma técnica descrita acima, conseguimos esse resultado final imediato (Fig. 27). Ao observarmos o resultado do enceramento digital com a biblioteca do Smilecloud, notamos uma boa si-

milaridade com o shape, textura e resultados dos ângulos de reflexão e áreas de espelhos, todos obtidos pelas guias sem a necessidade de confecção manual (Fig. 28-29), e detalhes anatômicos muito definidos, realizados pela técnica, novamente sem a necessidade de habilidade manual (Fig. 30-31).

Essa técnica busca ajudar os clínicos a conseguirem resultados mais previsíveis, condizentes com o planejamento, a executarem o trabalho com mais rapidez e precisão, sem depender de habilidade manual, e muitas camadas para conseguir o resultado final das restaurações em resina composta, o que simplifica as etapas em que o design e o shape planejados sejam muito parecidos com o resultado final (Fig. 32-35).



Figura 23: Removendo a guia após fotopolimerização.



Figura 24: Observe os excessos a serem removidos mostrando que houve extravasamento do material sem bolhas internas, agora necessitando a remoção com lâminas de bisturi ou espátula LM-Dental Excesso, para confeccionar a próxima camada.



Figura 25: Inserção da guia vestibular impressa e fotopolimerização da camada do dente 22, repetindo a mesma sequência descrita anteriormente.



Figura 26: Inserção de resina composta na área proximal com espátula LM-Dental Applica Twist, Style Italiano, e fotopolimerizar observando-se que a face vestibular não teve nenhum toque manual; foi somente confeccionada com a guia vestibular, mantendo as características planejadas.



Figura 27: Resultado final sem nenhuma dependência de estratificação do shape e textura dental manualmente, somente utilizando a guia vestibular impressa com os detalhes dentais.

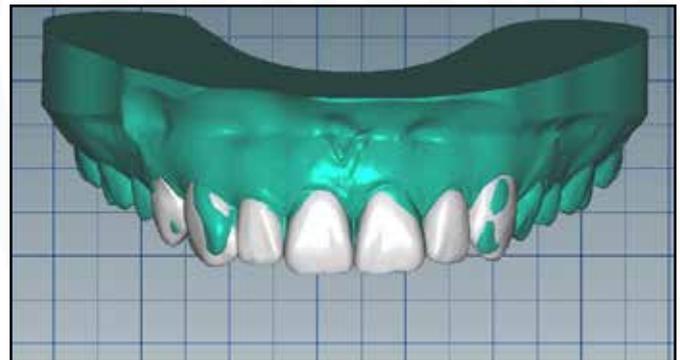


Figura 28: Enceramento digital.



Figura 29: Resultado final após o polimento final.



Figuras 30-31: Vista lateral observando os detalhes de shape e textura obtidos pela técnica Digital Guided Direct Composite Resin com a biblioteca de dentes naturais do Smilecloud, não dependendo da habilidade manual para a criação desse shapes.



Figuras 32-33: Design da biblioteca do Smilecloud e design obtido na restauração finalizada com a técnica Digital Guided Direct Composite Resin.



Figuras 34-35: Fotos finais antes e depois, obtendo-se melhora do sorriso para a nossa paciente, com um arranjo dental extremamente natural graças ao planejamento e à execução guiados pelo Smilecloud e pelas guias impressas.

## CASO CLÍNICO 2

Paciente necessitava de reabilitação total para aumento de DVO, devolução das proporções dentais e melhora das funções mastigatórias estético-funcionais.

Utilizando o mesmo sistema de planejamento Smilecloud para criar o design natural mais agradável, assim que aprovado pelo paciente, foi realizado o escaneamento 3D com Emerald (Planmeca), e junto com os designs da biblioteca do Smilecloud foi criado o enceramento-diagnóstico digital e o design das guias com as espessuras ideais para o caso.

A diferença deste caso foi que o volume restaurador das facetas tem uma espessura maior que 0,5 mm da restauração vestibular, assim necessitando de uma camada de dentina para a manutenção do valor, além da camada vestibular e palatina.

Após a instalação das restaurações provisórias posteriores para estabelecimento da DVO e estabilidade oclusal, realizamos as restaurações em resina composta dos dentes anteriores

com facetas vestibulares e palatinas para devolução do esmalte e dentina perdidos após a corrosão.

Na situação inicial (Fig. 36) se revela uma grande perda de estrutura dental, e a queixa estética e funcional do paciente era muito intensa. Após o design criado no Smilecloud (Fig. 37) e aprovado pelo paciente, fizemos o *download* e criamos o enceramento-diagnóstico digital (Fig. 38).

Após a criação do enceramento digital, calibramos a espessura dele para a criação da espessura e da morfologia interna do dente dada pela dentina, para saber qual tipo de resina composta utilizar devido ao tipo e à diferença de opacidade de cada marca comercial, portanto tendo maior previsibilidade também na cor, além da morfologia dental.

Tendo o design das guias, realizamos a impressão 3D com resina das guias de dentina, esmalte vestibular e esmalte palatino (Fig. 39a-b).



Figuras 36: Situação inicial.



Figura 37: Situação inicial à esquerda e design 2D do sorriso criado no Smilecloud e aprovado pelo paciente.

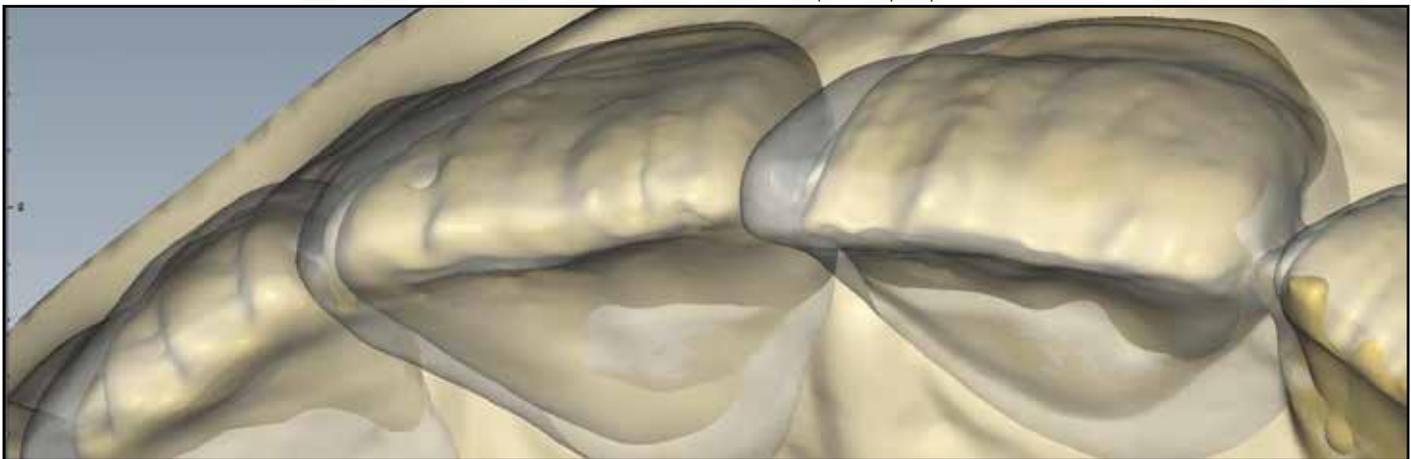


Figura 38: Enceramento digital.

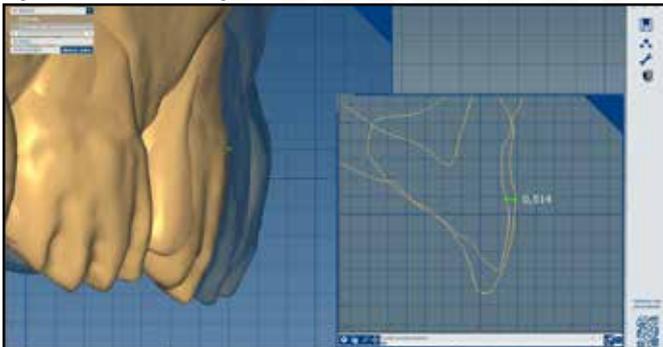


Figura 39a: Espessura da dentina.

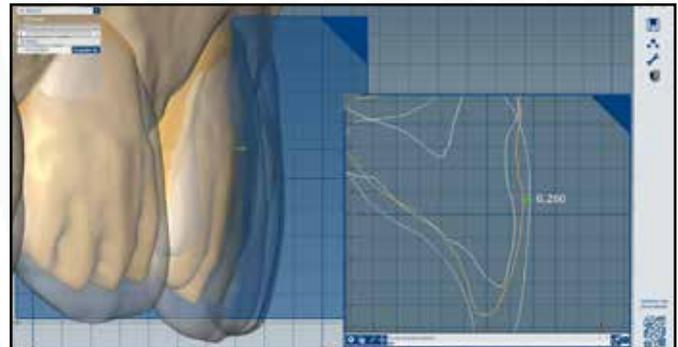


Figura 39b: Espessura do esmalte.

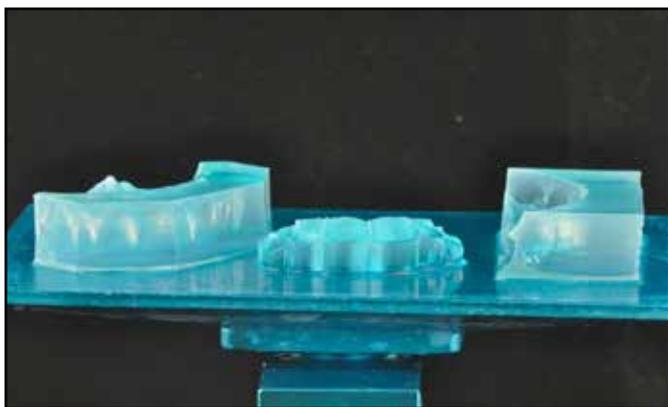


Figura 40: Guias de dentina, esmalte palatino e esmalte vestibular impressas em impressora 3D.



Figuras 41a-b: Prova das guias em posição de trabalho.



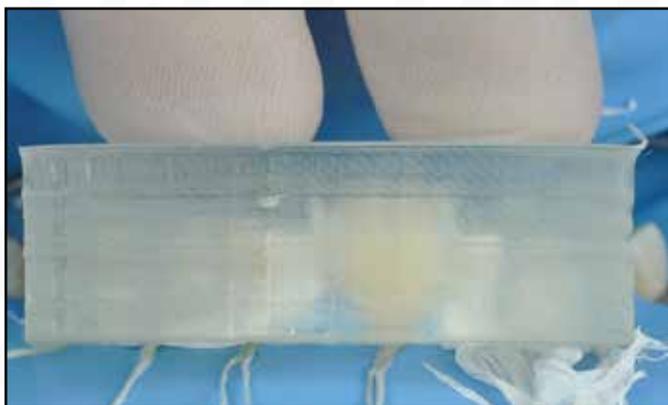
Figura 41b.



Figura 42: Isolamento absoluto.



Figuras 43a-c: Prova das guias após o isolamento absoluto para avaliação da inserção sem interferência do isolamento.



Figuras 44a-b: Inserção da resina composta de dentina A1B Z350 XT 3M dentro da guia bem condensada e inserida em posição. Após a fotopolimerização inicial de 20 s, removemos a guia.

Realizada a prova das guias em boca (Fig. 40), observamos perfeita adaptação e eixo de inserção de ambas as guias e, então, realizamos o isolamento absoluto (Fig. 41). Uma nova prova delas é feita para verificar se o isolamento absoluto criou alguma interferência na inserção das guias (Fig. 42).

Pelo planejamento realizado, optamos por iniciar após o condicionamento ácido do seletivo do esmalte e a aplicação do sistema adesivo autocondicionante. Aplicamos a camada de dentina utilizando a guia com os dentes adjacentes isolados, como no caso anterior, e inserimos a resina composta de dentina A1B Z350 XT 3M dentro da guia bem condensada e inserida em posição. Após a fotopolimerização inicial de 20 s,

removemos a guia e notamos uma morfologia exatamente com a mesma espessura e formato planejados durante a confecção da guia dentinária, não dependendo da habilidade manual do operador (Fig. 43).

Concluída a primeira camada de dentina, realizamos um check-up da guia palatina para avaliar a adaptação entre camadas e espaço palatino (Fig. 44), seguindo com a sequência planejada, aplicando a dentina do dente 21, depois dentina simultaneamente nos dentes 12 e 22 (Fig. 45-46) e aplicação das dentinas dos caninos (Fig. 47).

Após a criação das dentinas, aplicamos as camadas palatinas, devolvendo toda a anatomia palatina perdida pela corrosão,



Figuras 45a-b: Prova da guia palatina avaliando a adaptação.



Figuras 46a-b: Aplicação da dentina no dente 21, refinamento com lâmina de bisturi número 12 e prova da guia palatina.



Figuras 47a-c: Isolamento e inserção da guia dentinária dos elementos 12 e 22.



Figura 48: Aplicação da dentina dos dentes 13 e 23 com a mesma técnica.

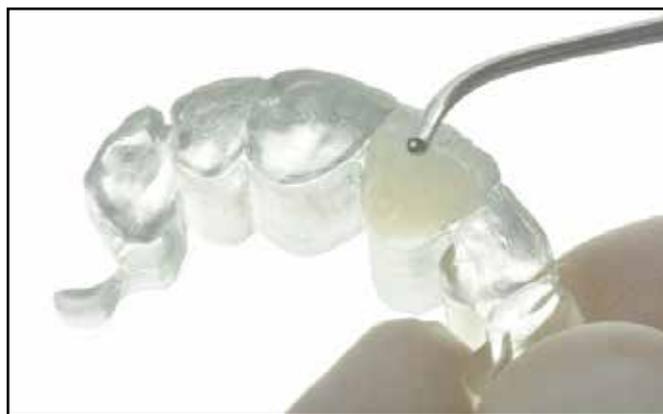
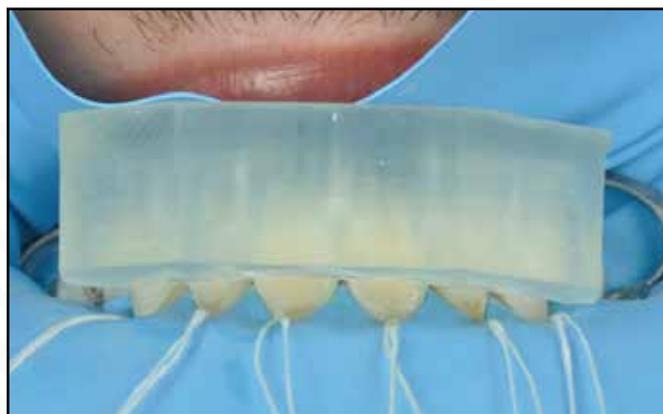


Figura 49: Guia palatina.



Figura 50: Já com a aplicação das camadas palatinas de canino a canino, devolvendo design e contorno dental.



Figuras 51a-b: Prova da guia vestibular e isolamento dos dentes adjacentes.



Figura 51b.



Figura 52: Aplicação da resina na face vestibular com condensação LM-Dental. A espátula condensa para uma perfeita adaptação na guia.



Figura 53: Após a fotopolimerização e a remoção da guia, completamos um detalhe. Proximal usando espátula LM-Dental para seguir a sequência para o dente adjacente.



não só melhorando a parte estética, mas principalmente funcional, e devolvendo morfologia palatina e cristas marginais (Fig. 48-49).

Para criarmos as faces vestibulares, vamos utilizar a guia vestibular e devolver toda a morfologia externa, como arestas, ângulos e textura macro, através dessa camada. Realizamos a prova dela, o isolamento dos dentes vizinhos e a aplicação da resina na guia, levando em posição seguido de fotoativação por 20 s (Fig. 50-51).

Com a remoção da guia, realizamos um leve acabamento com lâmina ou espátula do tipo Excesso LM-Dental e aplicação pontual de resina em áreas interproximais se necessário (Fig. 52).

Seguimos a sequência de aplicação no dente 21, dentes

12 e 22 (Figs. 53-54) e dentes 13 e 23 com o mesmo protocolo já descrito no artigo.

Após a finalização da remoção dos excessos, acabamento sem tocar na face vestibular e polimento, chegamos a um resultado final bem natural, harmônico e extremamente similar ao planejado, sem depender da habilidade do operador na confecção da morfologia e detalhes finais da restauração (Figs. 55-57).

Obtém-se assim um sorriso integrado à face, com um resultado harmônico previsível e compatível com o planejamento criado mediante a odontologia digital com a biblioteca do Smilecloud.



Figuras 54a-b: Aplicação nos dentes 12 e 22.



Figura 54b.



Figuras 55a-b: Sorriso final. Vista frontal e lateral. Morfologia e textura criadas através da guia.



Figuras 56a-b: Note na vista lateral o mesmo shape da biblioteca obtido com a resina composta.





Figuras 57a-b: Foto antes e depois. Grande melhora no sorriso.



Figuras 57b.

## DISCUSSÃO

A *Digital Guided Direct Composit Resin* consiste em uma técnica muito simples baseada na adaptação de conceitos e técnicas citados na introdução deste artigo. A rapidez no planejamento e a fidelidade do resultado final condizente com o planejamento são extremamente interessantes para o clínico, e o fato de o resultado final não ser dependente totalmente de experiência e da habilidade manual permite uma democratização do resultado final. A odontologia digital aliada à rotina clínica nos dá ferramentas para elevar o nível da maioria dos dentistas, permitindo a reprodução de técnicas previsíveis e rápidas.

A técnica pode ser feita por dentistas que já trabalham com equipamentos digitais, que tenham ou não escâner; basta querer reproduzir, moldar o paciente, enviar a um laboratório para digitalizar o modelo e criar os designs com as fotos no Smilecloud. Assim, o *planning* center irá desenvolver as guias para a execução.

A principal vantagem é conseguirmos resultados previsíveis, rápidos, com poucas camadas, e ótimo resultado em termos de shape, design e textura muito similar ao planejamento, o que ajuda o clínico a obter um resultado final natural e harmônico sem a necessidade de perda de tempo com utilização de pontas diamantadas e discos para esculpir a anatomia primária, secundária e terciária das restaurações diretas, uma vez que as guias reproduzem todos esses detalhes.

## AGRADECIMENTOS

Obrigado aos pacientes e a Victor Clavijo, Pauline Lourente, Marta Bazzano Gonzales, Christian Coachmann e Paulo Kano.

## REFERÊNCIAS

1. Terry D, Powers J. Using injectable resin composite: part one. *Int Dent. Afr.* 2014;5:52-62.
2. Terry D, Powers J. Using injectable resin composite: part two. *Int Dent. Afr.* 2014;5:64-72.
3. Cofar F, Gairllard C, Popp I, Hue C. Skyn concept: a digital workflow for full-mouth rehabilitation. *QDT.* 2016:1-10.
4. Magne P, Belser U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach. Carol Stream, IL: Quintessence; 2002.
5. Joda T, Braegger U, Gallucci G. Systematic literature review of digital three-dimensional superimposition techniques to create virtual dental patients. *Int J Oral Max Impl.* 2015;30(2):330-7.
6. Lavorgna L, Cervino G, Fiorillo L, Di Leo G, Troiano G, Ortensi M, et al. Reliability of a virtual prosthodontic project realized through a 2D and 3D photographic acquisition: an experimental study on the accuracy of different digital systems. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(24):5139.
7. Fahl N Jr, Denehy GE, Jackson RD. Protocol for predictable restoration of anterior teeth with composite resins. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1995;7(8):13-21.
8. Dietschi D. Optimizing smile composition and esthetics with resin composites and other conservative esthetic procedures. *Eur J Esthet Dent.* 2008;3(1):14-29.
9. Fahl N Jr. A polychromatic composite layering approach for solving a complex Class IV/ direct veneer/diastema combination: part II. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2007;19(1):17-22.