

**UNIVERSIDADE DE UBERABA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ALEXSON LIMA DOS SANTOS
NATANAEL ALVES ROLAND**

**Planejamento digital para resolução de caso clínico estético com
laminados cerâmicos**

UBERABA- MG

2022

**ALEXSON LIMA DOS SANTOS
NATANAEL ALVES ROLAND**

**Planejamento digital para resolução de caso clínico estético com
laminados cerâmicos**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado ao curso de Graduação em Odontologia da Universidade de Uberaba, como requisito parcial para obtenção de título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof. Dra. Ana Paula Ayres Oliveira

UBERABA-MG

2022

ALEXSON LIMA DOS SANTOS
NATANAEL ALVES ROLAND

Planejamento digital para resolução de caso clínico estético com laminados
cerâmicos

Trabalho de conclusão de curso,
apresentado ao curso de Graduação
em Odontologia da Universidade de
Uberaba, como requisito parcial para
obtenção de título de Cirurgião-
Dentista.

Área de especialização: Prótese Dentária.

Aprovado em: 30/06/22.

BANCA EXAMINADORA

Ana Paula A. Oliveira
Profa. Dra. Ana Paula Ayres Oliveira

Denise Tomavoi De Castro
Profa. Dra. Denise Tomavoi De Castro

RESUMO

Desarmonias da região anterior facial envolvendo a forma, tamanho, alinhamento e proporcionalidade dos elementos dentais, criam a necessidade de planejamentos clínicos estratégicos para uma resolução odontológica estética e funcional satisfatória. No que se refere ao material restaurador de escolha, as cerâmicas têm apresentado superioridade em relação à estética e biocompatibilidade, além de adequada resistência mecânica, quando bem selecionadas e indicadas. O planejamento estético-funcional de uma reabilitação envolvendo elementos dentários da região anterior da face requer a coleta de dados importantes, tais como: fotografias, radiografias, modelos das arcadas, registros oclusais, entre outros. O atual estado da arte permite a aquisição e armazenamento de todos estes dados em *softwares* odontológicos, desenvolvidos para modernizar a análise destas informações essenciais e ainda facilitar a comunicação entre profissionais de Odontologia, pacientes e técnicos em prótese dental. O presente trabalho apresentou um caso clínico que utilizou um fluxo digital completo para resolução de uma insatisfação estética de origem odontológica. A cimentação de oito laminados cerâmicos ultra-finos na região da maxila permitiu a correção da discrepância de Bolton do paciente e a obtenção de um sorriso mais compatível com os parâmetros estéticos dentofaciais. Para realização desse caso clínico foi utilizado tecnologias, ferramentas digitais e analógicas para um melhor resultado.

PALAVRAS-CHAVE: Odontologia Digital, Scanner Intraoral, Estética Dentária, Sorriso.

ABSTRACT

Disharmonies of the anterior facial region involving the shape, size, alignment and proportionality of the dental elements, create the need for strategic clinical planning for a satisfactory aesthetic and functional dental resolution. Regarding the restorative material of choice, ceramics have shown superiority in terms of aesthetics and biocompatibility, in addition to adequate mechanical strength, when well selected and indicated. The aesthetic-functional planning of a rehabilitation involving dental elements of the anterior region of the face requires the collection of important data, such as: photographs, radiographs, models of the arches, occlusal records, among others. The current state of the art allows the acquisition and storage of all these data in dental software, developed to modernize the analysis of this essential information and also facilitate communication between dental professionals, patients and dental prosthesis technicians. The present work presented a clinical case that used a complete digital flow to solve an aesthetic dissatisfaction of dental origin. The cementation of eight ceramic ultra-fine laminates in the maxillary region allowed the correction of the patient's Bolton discrepancy and the achievement of a smile more compatible with the dentofacial aesthetic parameters. To carry out this clinical case, technologies, digital and analog tools were used for a better result.

Keywords: Health Technology, Intraoral Scanner, Esthetics Dental, Smiling

Sumário

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1 RELEVÂNCIA CLÍNICA | 5 |
| 2 INTRODUÇÃO | 6 |
| 3 MATERIAIS E MÉTODOS | 8 |
| 4 APLICAÇÃO CLÍNICA | 9 |
| 5 DESENVOLVIMENTO | 9 |
| 5.1 ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO | 13 |
| 5.2 PROVA DO PLANEJAMENTO EM BOCA DO MOCK-UP FEITO VIRTUALMENTE | 15 |
| 5.3 PREPAROS DENTAIS | 16 |
| 5.4 ESCANEAMENTO E MOLDAGEM PARA CONFECÇÃO DAS PEÇAS PROTÉTICAS | 18 |
| 5.5 CONFECÇÃO DOS PROVISÓRIOS | 20 |
| 5.6 PROVA DAS PEÇAS | 20 |
| 5.7 CIMENTAÇÃO | 21 |
| 6 DISCUSSÃO | 25 |
| 7 CONCLUSÃO | 26 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 27 |

1 RELEVÂNCIA CLÍNICA

A insatisfação com a estética oral é uma queixa habitual nos consultórios odontológicos. Os tratamentos cosméticos em Odontologia visam melhorar a autoestima e qualidade de vida do paciente, aliando função e estética. O relato deste caso clínico, envolvendo laminados cerâmicos ultrafinos, busca demonstrar ao público geral e aos profissionais de Odontologia a eficiência das ferramentas digitais no auxílio do planejamento estético-funcional de uma reabilitação.

2 INTRODUÇÃO

O fator estético tem progressivamente ocupado um patamar de grande importância na Odontologia, pois a cada dia pacientes mais exigentes procuram por soluções que melhorem a aparência do sorriso. Já há um bom tempo o tratamento odontológico não tem sido mais visto como limitado a resolução de odontalgias, fraturas ou perdas dentárias. Apesar das demandas relacionadas a patologias orais ainda serem altas, elas têm diminuído progressivamente graças ao sucesso de políticas de prevenção e promoção de saúde, principalmente em classes socioeconômicas mais favorecidas (Wey *et al.*, 2018). Cada vez mais os pacientes manifestam interesse em clareamento e alinhamento dental, além da procura crescente por harmonização orofacial. O desenvolvimento técnico científico da Odontologia tem estendido a atuação do cirurgião dentista a uma gama variada de procedimentos estéticos em dentes anteriores, tais como restaurações diretas e indiretas, utilizando diferentes possibilidades de técnicas e materiais (Araújo & Perdigão, 2021).

Deve-se ter em mente que a estética não é absoluta ou objetiva, mas sim extremamente pessoal e subjetiva. Portanto, é importante que o cirurgião dentista consiga captar as expectativas do paciente em relação ao resultado esperado dos procedimentos estéticos (Thomas *et al.*, 2011). O paciente deve se sentir bem à vontade para descrever com franqueza o que incomoda no seu sorriso e como imagina que este possa ser modificado. Já o papel do clínico nessa consulta inicial é avaliar com cautela a expectativa e o senso estético do paciente antes de apontar imperfeições e de propor alternativas de tratamento (Cotrim *et al.*, 2015). A troca de opiniões é de extrema importância dada a dificuldade que um leigo tem de se fazer entender de maneira clara em relação aos seus dentes e o que deseja modificar, ou seja, a causa do seu desconforto com a autoimagem. Além de conhecimento e domínio de técnicas e materiais restauradores, a modificação do sorriso envolve o bom senso do profissional e uma sensibilidade extra com o tratamento psicológico do seu cliente (Samorodnitzky-Naveh *et al.*, 2007).

A etapa do planejamento reabilitador estético requer uma coleta minuciosa de vários dados importantes do caso clínico, tais como: fotografias, radiografias, modelos das arcadas, registros oclusais, entre outros. Apesar de tradicionalmente a coleta destes dados se dar de maneira analógica, novas tecnologias têm se

desenvolvido na Odontologia, permitindo uma maior praticidade, sem perda de qualidade (Coachman et al., 2020). Sendo assim, o uso de alguns *softwares* odontológicos específicos permite a elaboração de planejamentos digitais visando o restabelecimento de características estéticas associado à devolução de saúde e funcionalidade, preservando-se ao máximo possível as estruturas orais sadias (Jreige et al., 2021).

Em algumas ocasiões em que o sorriso se encontra desarmônico devido a pequenas imperfeições de forma ou posicionamento dental, pouco volume de um material estético pode ser estrategicamente posicionado para conseguir o resultado desejado, sendo assim uma ótima indicação para laminados cerâmicos (Edelhoff & Brix, 2011). A técnica restauradora indireta utilizando peças de cerâmicas odontológicas ultrafinas, popularmente denominadas “lentes de contato dentais”, possibilita alterações de forma, posição na arcada e ponto de contato com os dentes adjacentes, com máxima manutenção de brilho e de cor, permitindo um mimetismo duradouro das estruturas dentárias naturais (Sá et al., 2018).

Na etapa de planejamento, o uso de *mock-up* associado a um enceramento diagnóstico é uma técnica já consolidada na prática odontológica como sendo de extrema utilidade, uma vez que através dessa ferramenta o paciente consegue ver e sentir diretamente em sua boca o resultado planejado (Etienne & Nguyen, 2021). Além do uso de enceramentos diagnósticos e provisórios a base de resina bisacrílica, algumas ferramentas tecnológicas permitem que tanto o clínico quanto o paciente e o técnico em prótese dental visualizem uma projeção em 3D do tratamento final. A observação sob diferentes ângulos e expressões faciais permite tanto a avaliação da forma, cor e tamanho dos elementos dentais quanto das relações existentes entre os dentes, lábios e face como um todo (Jreige et al., 2021).

Graças às novas tecnologias em Odontologia e aos materiais estéticos atualmente disponíveis, resultados estéticos extremamente satisfatórios e duradouros podem ser obtidos. Diante disso, o presente trabalho executou a resolução estética de um caso clínico utilizando fluxo digital desde o planejamento até a confecção dos laminados cerâmicos ultra-finos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Após submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Uberaba (CAAE: 60002722.2.0000.5145), o presente trabalho, realizado durante o Curso de Graduação em Odontologia da Universidade de Uberaba, relata o caso clínico de um paciente do sexo masculino, 29 anos, caucasiano, que apresentava queixa estética devido à linha do sorriso com bordas incisais em linha reta em relação a borda superior do lábio inferior e presença de diastemas entre os incisivos superiores.

O planejamento do caso clínico foi iniciado pelo *check-list* estético do paciente. Utilizou-se também um método para obtenção de uma imagem virtual do paciente em 4 dimensões, a qual auxilia na análise estética do sorriso atual e projeta o tratamento clínico pretendido. O processo envolve fotografias de pré-tratamento do sorriso, escaneamento facial e intraoral, que possibilitaram a aquisição de registros e manipulação de software para obtenção de um enceramento virtual do sorriso.

Com o design digital completo, as informações do paciente puderam ser fundidas para gerar uma animação da reabilitação projetada, demonstrando a dinâmica do sorriso em movimento. Essa estratégia se configura em uma ferramenta diagnóstica não invasiva e confiável para previsão dos resultados clínicos almejados.

Para resolução do caso, foram realizados preparos conservadores para cimentação adesiva de laminados cerâmicos em dissilicato de lítio (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent, EUA) estratificado. O molde foi realizado de forma analógica (silicone de adição Virtual, Ivoclar, EUA) e digital, através de escaneamento intraoral (Scanner Straumann®, Virtuo Vivo™ Pod) e facial com aplicativo Bellus3D (FaceApp, Bellus3D, EUA).

Utilizando-se das imagens 3D, o planejamento digital estético e funcional dos laminados cerâmicos foi encerado em software odontológico (Exocad DentalCAD, Exocad, Alemanha) e os modelos impressos em resina para modelos (PrintaX Model, Odontomega, Brasil) em Impressora 3D (Phrozen Sonic Mini 4K, Phrozen, Taiwan). Posteriormente uma guia de silicone foi preparada (Zetalabor, Zhermack, Alemanha) para o mock-up com resina bis-acrílica (Structur 3 QuickMix, Voco, Alemanha; cor B1).

O molde de trabalho para confecção das peças cerâmicas em laboratório foi obtido por escaneamento intraoral (Scanner Straumann, Straumann, Alemanha) com ajuda de fios retratores (Ultrapak, Ultradent, EUA) para afastamento da gengiva circundante dos preparos.

A fundamentação teórica foi realizada através de pesquisa bibliográfica nas seguintes bases de dados: Pubmed, Scielo e Google Acadêmico.

4 APLICAÇÃO CLÍNICA

Esse relato de caso clínico teve como objetivo o compartilhamento de informações sobre a associação dos fluxos digital e analógico para planejamento de uma reabilitação estética na região anterior, envolvendo laminados ultrafinos. Acredita-se que, desta forma, tanto os profissionais quanto o público em geral possam adquirir mais conhecimento a respeito do planejamento digital em Odontologia, assim como os benefícios que essas tecnologias podem proporcionar.

5 DESENVOLVIMENTO

Paciente, do sexo masculino, 29 anos, apresentou-se na Policlínica Getúlio Vargas, da Faculdade de Odontologia de Uberaba, apresentando características condizentes com diastemas e discrepância de Bolton (Alrasheed et al., 2022), dentes curtos para o padrão facial e falta de exposição dental na linha do sorriso. O paciente também relatou insatisfação em relação à cor dos seus dentes, almejando uma tonalidade mais clara, mas mantendo a naturalidade. No exame clínico e radiográfico foi constatado dentes vitais hígidos e uma satisfatória higiene bucal.

O primeiro procedimento realizado no exame clínico foi a tomada de cor para que os dentes não se desidratassem. O uso de fotografias odontológicas associadas à escala de cor (VITAPAN Classical, Vita- Zahnfabrik, Alemanha) foram fundamentais nessa etapa, realizada sob iluminação solar natural.

Iniciou-se então uma análise facial com auxílio de fotografias extra-orais, em que classificou-se o paciente como mesofacial quanto à morfologia facial, com linha interpupilar paralela em relação ao plano oclusal, linha facial mediana simétrica, proporção simétrica entre os terços faciais, projeção zigomática compatível com a

idade do paciente, relação proporcional do terço inferior da face e sulco nasogeniano normal (Figura 1).



Figura 1: Foto do sorriso



Figuras 2 e 3: Perfil facial direito e esquerdo



Figura 4: Postura de lábios em repouso

A relação dos lábios com a face se apresentava simétrica tanto em repouso quanto em sorriso. Lábios superior e inferior pouco volumosos em repouso, apresentando-se harmoniosos de perfil e longos no sorriso (Figuras 2 e 3).

Associado ao protocolo fotográfico, um escaneamento do rosto (aplicativo Bellus3D) e intraoral foi realizado (Scanner Straumann) para avaliação do *check-list* estético e planejamento de um novo sorriso ao paciente, atendendo ao desejo de dentes mais claros e longos, com exposição mais evidente no sorriso e na fala, uma vez que a exposição dental dos incisivos centrais superiores em repouso era de apenas 0,5 mm, sem exposição dos dentes inferiores (Figura 4).

Quanto à análise dentofacial, o lábio superior encontrava-se em posição baixa quanto ao sorriso, a borda incisal dos dentes anteriores formando uma linha plana que não acompanhava a curvatura do lábio inferior e sem o toque dos dentes superiores no lábio inferior durante o sorriso (Figura 1). O corredor bucal foi considerado normal, com exposição dental até os pré-molares de ambos os lados do sorriso. O formato dental dominante era quadrado, com leve textura superficial.

Na análise gengival, verificou-se um contorno gengival assimétrico entre os dentes 11 e 21, uma vez que o contorno gengival no elemento dental 21 encontrava-se mais alto. Ortodontia é uma cirurgia plástica periodontal para aumento de coroa clínica foi realizada para a correção dessa região previamente aos procedimentos protéticos (Figura 5). A cor da gengiva apresentava-se como rosa-pálido, sem

pigmentação, com textura normal. O paciente não apresentava bolsas periodontais nem perda de papila ou mobilidade dental.

Em relação à análise oclusal, o tratamento ortodôntico prévio promoveu espaços adequados para uma boa proporção protética dos dentes anteriores superiores (Figura 6). As guias caninas encontravam-se ideais bilateralmente, com toque apenas nos caninos do lado de trabalho acompanhado de desocclusão dos demais dentes das arcadas. Não foram detectados problemas em relação aos trespases horizontal e vertical dos dentes anteriores. Os eixos dentais se mostravam favoráveis para uma reabilitação pela técnica aditiva.



Figura 5 e 6: Foto intrabucal inicial com afastamento labial e Foto oclusal superior

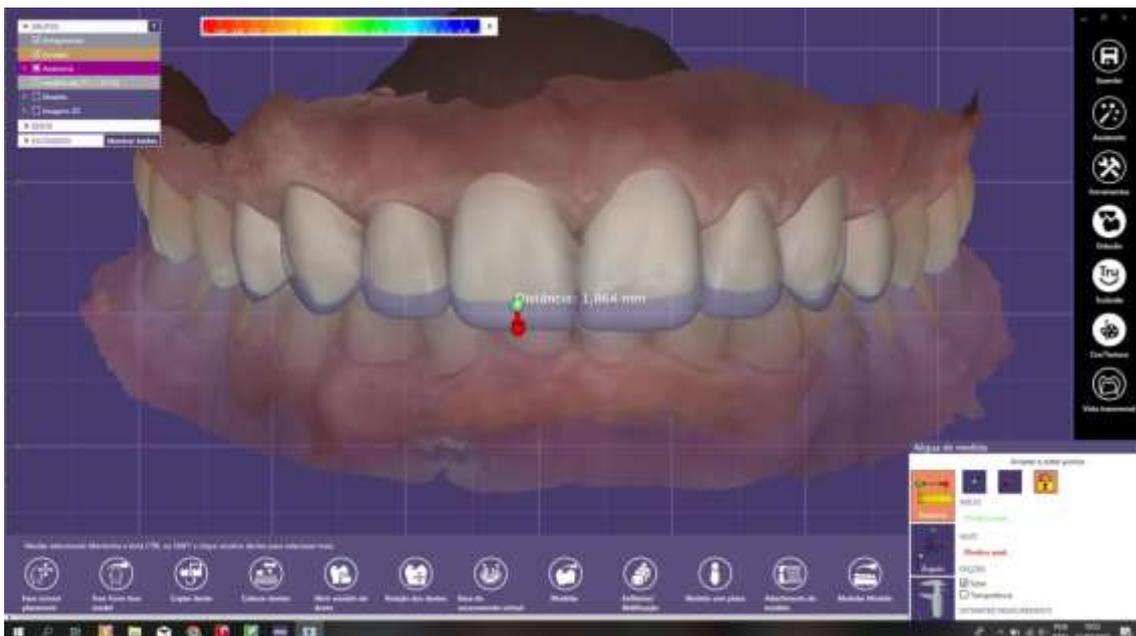


Figura 7: Projeto do formato dos laminados ultra-finos

5.1 ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO

Após anamnese, exame clínico, exame radiográfico, tomadas fotográficas (Figuras 1 a 7), escaneamento digital intraoral (Figura 8) e facial (Figura 9), foi realizada moldagem da arcada superior e inferior com silicone de adição (Virtual, Ivoclar, EUA), para confecção de modelos de estudo e montagem em articulador semi ajustável. Através do escaneamento obtido foi confeccionado um enceramento diagnóstico virtual, o qual foi essencial para o planejamento estético do caso, que envolveu o preparo de 8 dentes. Essa ferramenta foi utilizada também pelo periodontista para guiar a altura final pretendida através do aumento de coroa clínica do elemento 11 (Figura 7).

A análise dental revelou que os incisivos centrais não ocupavam uma posição dominante no sorriso devido suas proporções de largura *versus* altura serem muito próximas às devidas proporções dos incisivos laterais (Figura 7). No exame clínico, observou-se que os incisivos centrais possuíam restaurações de resinas compostas em suas faces mesiais e também nas faces distais dos incisivos laterais para fechamento de diastemas resultantes do tratamento ortodôntico prévio. Os caninos também não apresentavam proporções ideais em relação ao conjunto de dentes anteriores, apresentando pouca largura e proeminência, uma vez que o posicionamento do eixo dental se encontrava levemente lingualizado. Além disso, com o auxílio do enceramento diagnóstico virtual observou-se que os dentes anteriores apresentavam anatomia com expulsividade suficiente para receberem laminados cerâmicos, com pouca necessidade de desgaste dental e a espessura a ser conseguida correspondia às medidas ideais para lentes de contato (no mínimo 0,3 mm).

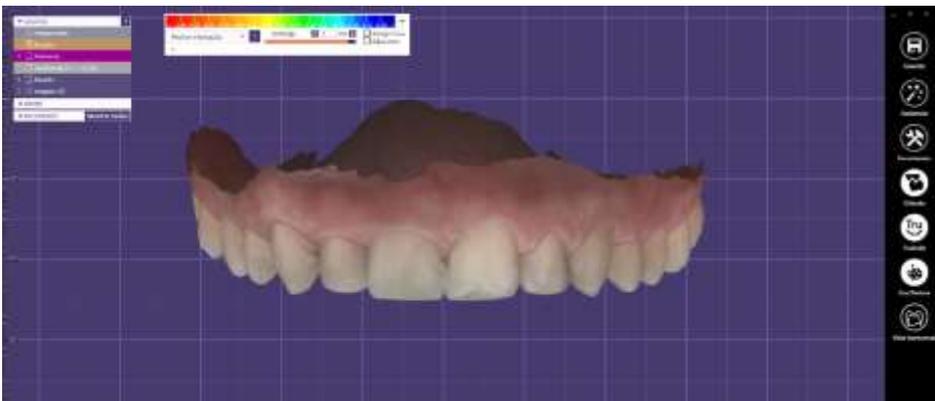


Figura 8: Escaneamento intraoral



Figura 9: Escaneamento intra e extra oral - Planejamento digital

Observou-se com o exame clínico associado às fotografias que os dentes anteriores não apresentavam proporção áurea e a textura estava prejudicada, com superfícies vestibulares levemente desgastadas. Essas características poderiam estar associadas ao apertamento dental relatado pelo paciente e às restaurações de resina composta que já apresentavam desgastes naturais. Os incisivos apresentavam inicialmente cor A3 de acordo com a escala de cor VITA (VITAPAN Classical). Após duas sessões de clareamento de consultório (Peróxido de Hidrogênio, 35%, Whiteness), o paciente ficou satisfeito com a tonalidade dental obtida (B1) e interrompeu o clareamento um mês antes dos preparos dentais.



Figura 10: Foto inicial com escala A3 VITAPAN Classical



Figura 11: Dentes clareados, finalizou entre a cor A1 e B1 VITAPAN Classical

Devido a discrepâncias pouco notáveis quanto à proporção e posicionamento dos dentes, mas principalmente devido à insatisfação do paciente quanto o tamanho dos dentes anteriores e presença de diastemas mesmo após Ortodontia, optou-se por um tratamento restaurador indireto minimamente invasivo, que envolveu a vestibular dos dentes 14 ao 24.

5.2 PROVA DO PLANEJAMENTO EM BOCA DO MOCK-UP FEITO VIRTUALMENTE

Um enceramento realizado com precisão torna possível que o desgaste seja visualizado e planejado, assim, fornecerá guias que orientem o desgaste em boca e possibilitem mais controle deste procedimento (Scopin de Andrade et al., 2012). Após a realização do *mock-up* virtual, imprimiu-se um modelo com resina para modelos (PrintaX Model, Odontomega, Brasil) em Impressora 3D (Phrozen Sonic Mini 4K, Phrozen). Posteriormente uma guia de silicone foi preparada (Zetalabor, Zhermack, Alemanha) para o *mock-up* com resina bis-acrílica (Structur 3 QuickMix, Voco, Alemanha) para transferir o planejamento para a boca. Preencheu-se a muralha com resina bis-acrílica. Após a polimerização e acabamento do material, obteve-se uma visualização real quanto às formas pretendidas (Figura 12). O projeto

do novo sorriso foi aprovado pelo paciente, o qual não apresentou dificuldades fonéticas e manteve guias caninas e guia anterior harmônica. Pequenos ajustes foram realizados em relação aos ângulos interincisais até completa aprovação do paciente e um novo escaneamento foi realizado para salvar as alterações realizadas em boca.



Figura 12: Mock-up

5.3 PREPAROS DENTAIS

A decisão entre desgastar ou não a estrutura dental é orientada por três aspectos que devem ser avaliados com auxílio das fotografias iniciais e do enceramento diagnóstico: possibilidade de acréscimo de material, eixo de inserção das peças e necessidade ou não de mascarar a cor do substrato dental. Além disso, deve-se levar em conta a escolha do material cerâmico e suas características físicas e mecânicas. Neste caso, optou-se por uma estrutura reduzida em cerâmica injetada de dissilicato de lítio (IPS E.max, Ivoclar, EUA) com estratificação de feldspática (IPS e.max Ceram Ivoclar Vivadent, EUA) e glaze.

Através do enceramento diagnóstico, confeccionou-se guias de silicone de adição (Zetalabor, Zhermack, Alemanha) que foram utilizadas constantemente durante o desgaste de cada dente.



Figura 13 e 14: Guia de desgaste vertical e Guia de desgaste horizontal, respectivamente

Durante o planejamento, constatou-se que os preparos seriam limitados ao esmalte dental, sem exposição de dentina, portanto não foi necessária aplicação de anestesia. Pontas diamantadas de formato tronco-cônico #2135 (KG Sorensen, KG, Brasil) com extremo arredondado foram acopladas a um contra ângulo multiplicador 1:5 T3 (Dentsply Sirona, Alemanha). Os desgastes foram realizados apenas em regiões retentivas, facilmente visualizadas com as guias de desgaste horizontais e verticais (Figuras 13, 14 e 15), as quais também orientavam a obtenção de espessuras uniformes das peças. Pedacos de fio 000 (Ultrapack, Ultradent, South Jordan, UT, EUA) foram inseridos nos sulcos gengivais de cada dente preparado a fim de auxiliar a visualização e a confecção de discretos terminos nas regiões cervicais . Esse cuidado procura evitar sobrecontorno gengival e facilita o eixo de inserção das peças na hora da cimentação.



Figura 15: Preparos dentais

5.4 ESCANEAMENTO E MOLDAGEM PARA CONFECÇÃO DAS PEÇAS PROTÉTICAS

Na mesma sessão, foi realizada a moldagem da arcada superior com a técnica do duplo fio, que corresponde a inserção do primeiro fio número 000, seguido do segundo fio 00 (Ultrapack, Ultradent, South Jordan, UT, EUA), mais calibroso, que foi retirado imediatamente antes do escaneamento digital, para modelagem digital das estruturas e impressão de modelos com intuito de realizar estratificação e finalização dos fragmentos (Figuras 16 e 17). Depois, o afastamento gengival facilitou a inserção de material de moldagem “leve” nos sulcos gengivais, permitindo assim a realização da moldagem em dois passos com silicone de adição (Virtual, Ivoclar). A moldagem da arcada antagônica também foi realizada com esse material visando maior precisão durante o ajuste de oclusão nos modelos de gesso.



Figura 16: Modelos de trabalho em impressora 3D



Figura 17: Confeção das peças: estrutura reduzida injetada em dissilicato de lítio, estratificada com cerâmica feldspática e glaze.

5.5 CONFECÇÃO DOS PROVISÓRIOS

Mais uma vez utilizou-se uma muralha de silicone, cópia fiel do modelo de resina impresso para a confecção dos elementos provisórios utilizando-se resina bis-acrílica (Structur 3 QuickMix, Voco, Alemanha). Após a polimerização e acabamento do material, optou-se por manter os provisórios unidos devido à pequena espessura e retenção das peças (Figura 18). O paciente foi alertado quanto à fragilidade dessa estrutura, sendo orientado quanto aos cuidados necessários e formas de higienização. Solicitou-se também, por escrito, que o paciente realizasse bochechos com solução de digluconato de clorexidina a 0,12% (Periogard, Colgate, Brasil) de 12 em 12 horas, durante 3 dias antes da data da cimentação adesiva, para uma boa manutenção da saúde periodontal mesmo com a impossibilidade de uso de fio dental nos dentes preparados.



Figura 18: Provisórios finalizados

5.6 PROVA DAS PEÇAS

Após a remoção cuidadosa dos provisórios, realizou-se uma profilaxia dos preparos e dentes adjacentes com taça de borracha, escova de Robson e pedrapomes. Em seguida, realizou-se a prova seca dos laminados (Figura 19). Peça por

peça foi encaixada nos dentes naturais após observação do eixo de inserção no modelo impresso, sem realizar pressão excessiva, procurando assim detectar alguma interferência que impedisse o correto posicionamento. Em seguida, observou-se os pontos de contato através da colocação de filme de carbono fino nas proximais (Accufilm, Parkell, EUA), não sendo necessários ajustes. A prova molhada foi realizada com gel de glicerina transparente, sendo aprovada a cor dos elementos protéticos, o que orientou na escolha de um cimento resinoso transparente (Figura 20).



Figura 19 e 20: Prova seca e úmida

5.7 CIMENTAÇÃO

Após prova das peças, iniciou-se as etapas de cimentação. A área interna de cada peça recebeu um condicionamento com ácido fluorídrico a 10% (Condac Porcelana, FGM, Brasil) durante 20 segundos cada. Após enxague do agente condicionador e secagem com jato de ar, a superfície interna apresentava aspecto branco e opaco, originário dos debris do condicionamento ácido. Sendo assim, as peças receberam aplicação ativa por 1 minuto de ácido fosfórico a 35% (Ultra-Etch, Ultradent, EUA) com aplicador descartável para remoção dos precipitados alcalinos. Realizou-se então a secagem das peças para aplicação de uma camada fina do agente de união silano (Ceramic Primer, 3M ESPE, EUA) por no mínimo 90 segundos.

Realizou-se um isolamento absoluto (Figura 19) dos dentes preparados e as peças correspondentes aos dentes 11 e 21 foram as primeiras a serem cimentadas para que o estabelecimento da linha média guiasse o posicionamento dos demais dentes.



Figura 21: Isolamento absoluto

Os dentes preparados foram condicionados com ácido fosfórico a 35% (Ultra-Etch, Ultradent, EUA) durante 30 segundos, lavados por 60 segundos e secos com jato de ar. Aplicou-se uma camada fina do sistema adesivo Optibond FL (Kerr, EUA), com o auxílio de um pincel descartável, sobre a superfície dental condicionada. O cimento utilizado para a cimentação foi o RelyX Veneer (3M ESPE, EUA) na coloração transparente. Após a aplicação deste na superfície interna do laminado, a peça foi assentada respeitando-se o eixo de inserção previamente verificado. Os excessos do material escoaram pelas margens e foram removidos com o auxílio de pincéis e fio dental. Procedeu-se, então, à etapa da fotoativação com o aparelho VALO LED Curing Light (Ultradent, EUA) durante 40 segundos em cada face da peça, sem no entanto a remoção da leve pressão digital exercida desde o assentamento completo, numa tentativa de se evitar deslocamento e bolhas no material resinoso. Após a cimentação de todo o conjunto de laminados (Figuras 20 e 21), procedeu-se a cuidadosa remoção de excessos nas margens gengivais com auxílio de lâminas de bisturi e espátula específica para essa finalidade (Eccesso, LM Dental, Brasil).



Figura 22: Resultado Final



Figura 23: Fragmentos ceramicos em modelo impresso e cimentado nos remanescentes dentários



Figura 24: Fotografia do paciente após 3 meses da instalação



Figura 25: Periodonto saudável, papilas interdetais recuperando seu espaço

6 DISCUSSÃO

Para um sorriso ser considerado belo, vários fatores interagem entre si, não apenas a qualidade do conjunto dos elementos dentais e gengiva, mas também aspectos de conformidade com as regras de beleza estrutural, com as relações existentes entre os dentes e os lábios durante o sorriso e da integração harmoniosa na composição da face. Além disso, o sorriso faz parte de uma pessoa com rosto, emoções, desejos e particularidades. O cirurgião dentista que deseja atuar na área de Estética precisa de um refinado olhar estético e entrosamento com o paciente para estabelecer um objetivo realista e satisfatório. O projeto de um novo sorriso pode encontrar um aliado nas tecnologias digitais que permitem economia de materiais, de tempo e uma melhor comunicação com o técnico de prótese dental e com o paciente.

No caso clínico aqui apresentado, um fluxo digital foi desenvolvido desde o registro inicial do paciente até a confecção das lentes de contato cerâmicas. A elaboração de um projeto digital de um novo sorriso permitiu uma simulação tridimensional do resultado esperado e a confecção de um modelo impresso que serviu para confecção de um *mock-up* e das guias de desgaste. Através de um novo escaneamento, o *mock-up* ajustado em boca também foi registrado e quando associado ao escaneamento dos preparos minimamente invasivos foi possível a confecção dos laminados cerâmicos fresados.

7 CONCLUSÃO

A tecnologia digital CAD/CAM, o desenvolvimento de materiais restauradores e os avanços da Odontologia adesiva atualmente disponíveis já permitem a implementação de um fluxo digital para obtenção de resultados estéticos extremamente satisfatórios e duradouros. O presente relato de caso clínico apresentou um exemplo de sucesso com a combinação de tais fatores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALRASHEED WA, OWAYDA AM, HAJEER MY, KHATTAB TZ, ALMAHDI WH. Validity and Reliability of Intraoral and Plaster Models' Photographs in the Assessment of Little's Irregularity Index, Tooth Size-Arch Length Discrepancy, and Bolton's Analysis. **Cureus**. 2022 Mar 11;14(3):e23067. doi: 10.7759/cureus.23067. PMID: 35308184; PMCID: PMC8920827.

ARAUJO E, PERDIGÃO J. Anterior Veneer Restorations - An Evidence-based Minimal-Intervention Perspective. **J Adhes Dent**. nº23, vº2, p.91-110. Apr, 2021.

COACHMAN C, GEORG R, BOHNER L, RIGO LC, SESMA N. Chairside 3D digital design and trial restoration workflow. **J Prosthet Dent**. 2020 Nov;124(5):514-520.

COTRIM ER, VASCONCELOS JÚNIOR ÁV, HADDAD AC, REIS SA. Perception of adults' smile esthetics among orthodontists, clinicians and laypeople. **Dental Press J Orthod**. nº20 v.1, p. 40-44, 2015.

EDELHOFF D, BRIX O. All-ceramic restorations in different indications: a case series. **J Am Dent Assoc**. nº142, v.2, p.14S-9S. Apr, 2011.

ETIENNE O, NGUYEN T. Esthetic *mock-ups*: a clinical study of reproducibility. **Int J Esthet Dent**. 2021 Aug 17;16(3):310-323.

HIRAMATSU, DANIEL. **Laminados Cerâmicos Passo a Passo** - dos Fragmentos às Reabilitações Adesivas. 1 ed. São Paulo: Quintessence Editora Ltda, 2018.

JREIGE CS, KIMURA RN, SEGUNDO ÂRTC, COACHMAN C, SESMA N. Esthetic treatment planning with digital animation of the smile dynamics: A technique to create a 4-dimensional virtual patient. **J Prosthet Dent**. 2021 Feb 9:S0022-3913(20)30600-4.

SÁ TCM, DE CARVALHO MFF, DE SÁ JCM, MAGALHÃES CS, MOREIRA AN, YAMAUTI M. Esthetic rehabilitation of anterior teeth with different thicknesses of porcelain laminate veneers: An 8-year follow-up clinical evaluation. **Eur J Dent**. 2018 Oct-Dec;12(4):590-593.

SAMORODNITZKY-NAVEH GR, GEIGER SB, LEVIN L. Patients' satisfaction with dental esthetics. **J Am Dent Assoc**.. 2007;138(6):805-808.

SCOPIN DE ANDRADE O, ROMANINI JC, HIRATA R. Ultimate ceramic veneers: a laboratory-guided ultraconservative preparation concept for maximum enamel preservation. **Quintessence Dental Technology** 35:29-43, 2012.

THOMAS M, REDDY R, REDDY BJ. Perception differences of altered dental esthetics by dental professionals and laypersons. **Indian J Dent Res**. 2011;22(2):242-247.

WEI L, GRIFFIN SO, ROBISON VA. Disparities in Receipt of Preventive Dental Services in Children From Low-Income Families. **Am J Prev Med.** 2018 Sep;55(3):53-60.