

**FACULDADE DE SETE LAGOAS**

**A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO PRELIMINAR JUNTO AO ENSAIO  
RESTAURADOR (MOCK-UP) NOS TRATAMENTOS ESTÉTICOS**

**LEANDRO ALVES OGEDA SOUTO**

**SÃO PAULO-SP**

**2019**

**LEANDRO ALVES OGEDA SOUTO**

**A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO PRELIMINAR JUNTO AO ENSAIO  
RESTAURADOR (MOCK-UP) NOS TRATAMENTOS ESTÉTICOS**

**Monografia apresentada ao curso de  
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade  
Sete Lagoas, como requisito parcial para  
conclusão do Curso de Especialização  
em Dentística.**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Fernando Falchi**

**Coorientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo  
Pena**

**SÃO PAULO-SP**

**JULHO 2019**

Souto, Leandro Alves Ogeda.

A importância do planejamento preliminar junto ao ensaio restaurador (MOCK-UP) NOS TRATAMENTOS ESTÉTICOS/ Leandro Alves Ogeda Souto. – 2019.

32f.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Falchi

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2019.

1. Utilização do mock-up no planejamento restaurador estético

I. Título.

II. Prof. Dr. Fernando Falchi

**FACULDADE DE SETE LAGOAS**

Monografia intitulada “**A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO PRELIMINAR JUNTO AO ENSAIO RESTAURADOR (MOCK-UP) NOS TRATAMENTOS ESTÉTICOS**” de autoria do aluno Leandro Alves Ogeda Souto, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Fernando Falchi – Faculdade Sete Lagoas - Orientador

---

Prof. Dr. Carlos Eduardo Pena - Faculdade Sete Lagoas - Coorientador

São Paulo, 16 de julho de 2019

Dedico este trabalho primeiramente a Deus por ser essencial a minha vida e à minha família que sempre me amparou com incentivo e apoio constantes.

## AGRADECIMENTOS

À **minha família** por todo o apoio que sempre me deram. Em especial aos meus pais, pela educação, amizade e todas as oportunidades a mim proporcionadas; à minha esposa por estar sempre ao meu lado. Amo muito todos vocês!

Ao **meu orientador**, por toda dedicação, comprometimento e orientação. Muito obrigado por me auxiliar, capacitar e amar esta profissão na qual o senhor executa com tanta maestria. Toda minha admiração, respeito e eterna gratidão.

A todos os **professores**, que sempre nos ensinaram com maior amor e dedicação, não medindo esforços para nos tornar os melhores profissionais.

A todos os **meus amigos**, principalmente aos que fiz dentro da faculdade.

A todos os **meus pacientes** que se prontificaram para me auxiliar em meu conhecimento e permitiram que o trabalho fosse realizado.

## RESUMO

De acordo com a demanda crescente nos centros odontológicos para um sorriso mais harmônico. Paralelamente, são desenvolvidas ferramentas que auxiliem no planejamento e execução do caso. Dentre estas técnicas, destaca-se o uso do ensaio restaurador na qual propicia a minimização de erros e maior segurança na realização do tratamento. Assim, mediante a uma revisão de literatura, este trabalho teve como objetivo ilustrar a utilização do mock-up bem como sua importante participação no planejamento do tratamento restaurador estético. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico nas principais bases de pesquisa de dados: Portal CAPES, Pubmed, LILACS, SCIELO, Google Acadêmico, BBO E BIREME. Constatou-se que o trabalho reabilitador possibilita um melhor diagnóstico e assim também um prognóstico do caso clínico facilitando assim a comunicação entre o paciente e o profissional atuante. Além disso, é muito útil no planejamento restaurador e cirúrgico nos casos que necessitam de correção gengival. Conclui-se então que, a utilização de um trabalho provisório pode ser fundamental para que o resultado final seja satisfatório para o paciente e para e o profissional.

**Palavras-chave:** estética dentária, planejamento preliminar, Odontologia.

## ABSTRACT

According to the growing demand in dental centers for a more harmonious smile. At the same time, tools are developed to assist in the planning and execution of the case. Among these techniques, we highlight the use of the restorative assay, which provides the minimization of errors and greater safety in the treatment. Thus, through a literature review, this paper aimed to illustrate the use of mock-up as well as its important participation in the planning of aesthetic restorative treatment. For this, a bibliographic survey was conducted in the main databases: CAPES Portal, Pubmed, LILACS, SCIELO, Google Scholar, BBO and BIREME. It was found that the rehabilitation work enables a better diagnosis and thus also a prognosis of the case. thus facilitating communication between the patient and the working professional. In addition, it is very useful in restorative and surgical planning in cases requiring gingival correction. It is concluded that the use of a provisional work can be fundamental for the final result to be satisfactory for the patient and for the professional.

**Keywords:** dental aesthetics, preliminary planning, dentistry.



## SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 – PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>3 – METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
<b>4 – REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
4.1 – Análise do sorriso.....	14
4.2 – Enceramento diagnóstico.....	17
4.3 – Mock-up.....	19
<b>5– DISCUSSÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>6 – CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>29</b>

## **1 – INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos o conceito de estética modificou-se copiosamente, contudo, o desejo por dentes brancos e alinhados permanecem em destaque na preferência dos pacientes (SHIBASAKI et al, 2013). Neste sentido, tem-se desenvolvido novos materiais e técnicas para melhor caracterização dos aspectos naturais dos dentes. Assim, exige-se dos profissionais um maior aperfeiçoamento, conhecimento e uso de tecnologias, e a união das especialidades odontológicas para um correto planejamento e execução do caso, objetivando a harmonização estética e funcional (DECURCIO et al., 2012).

O tratamento restaurador estético constitui-se de etapas elementares, desde a queixa principal do paciente até sua finalização final. Para tanto, a individualização do tratamento se faz fundamental onde a participação do paciente no planejamento auxiliando na tomada de decisões, questionando sobre suas preferências, e o uso de dispositivos para visualização prévia do resultado, garante maior satisfação da equipe profissional e do cliente (SIMON e MAGNE., 2008).

Assim, o uso de técnicas e materiais modernos devem auxiliar no tratamento estético de forma a desenvolver um design que integre as necessidades estéticas, funcionais e emocionais do paciente correspondendo às suas expectativas(COACHMAN, CALAMITA e SCHALDER, 2012).

Dentre as técnicas utilizadas atualmente para melhor delineamento do caso clínico, estão as fotografias extra e intraorais, planejamento digital, enceramento diagnóstico e utilização de mock-ups.

O enceramento diagnóstico sobre modelo de estudo e o ensaio intraoral possibilitam compreender e visualizar a forma, posição e tamanho das futuras instalações de laminados cerâmicos ou restaurações em resina composta. Estas ferramentas permitem a minimização de erros e maior previsibilidade de resultados (HIGASHI et al., 2006). Assim, a condução do caso clínico estético utilizando-se destas ferramentas permite ao paciente opinar, aprovar ou solicitar mudanças antes de finalizar o trabalho.

O ensaio restaurador ou mock-up, utiliza-se de resinas quimicamente ativadas que, ao instalar-se nas estruturas dentais, permite uma pré-idealização do resultado final para o paciente. Além disso, esta ferramenta auxilia no planejamento de cirurgias periodontais funcionando como guia no procedimento cirúrgico, aumentando assim a predição do tratamento (SILVA et al., 2016).

Diante disso, este estudo tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a definição de mock-up, suas indicações, limitações e materiais que são utilizados, bem como sua importante participação no planejamento do tratamento restaurador estético.

## **2 –PROPOSIÇÃO**

Este trabalho busca esclarecer a respeito da utilização do mock-up no planejamento restaurador estético, assim como explicar a definição de mock-up, suas indicações, limitações, materiais e técnicas que são utilizados, e sua relevância no planejamento de casos clínicos para tratamento estético.

### **3 - METODOLOGIA**

A revisão bibliográfica foi feita a partir de um levantamento de artigos científicos nas principais bases de pesquisa de dados: Portal CAPES, Pubmed, LILACS, SCIELO, Google Acadêmico, BBO E BIREME.

As palavras chaves utilizadas foram: estética dentária, simulação, Odontologia.

Os critérios de exclusão foram os artigos que não abordassem diretamente o tema do trabalho e artigos em idiomas diferentes do português e inglês. Não houve restrição em relação ao intervalo de tempo.



## 4 – REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Análise do sorriso

O conceito de estética é subjetivo e modifica-se com o tempo mas sua relação com os fatores culturais, sociais e psicológicos permanece. Logo, a definição de estética é baseado na percepção a partir de outro e/ou no estabelecimento de padrões relacionado ao sentimento de que, aquilo que é visto ou compõe-se harmoniosamente é agradável (GIMENEZ,2016).

O posicionamento dos dentes anteriores no arco estão diretamente relacionados na análise estética de um sorriso e, alguma alteração em cor, forma ou tamanho ganha destaque a quem lhe observa (XAVIER, 2013).

Na sociedade atual o padrão estético conceitua-se por dentes brancos, alinhados, que sejam estéticos, harmônicos e saudáveis. Estas definições estão correlacionadas ao alto padrão social e a boa qualidade de vida. Contudo, para considerar um sorriso verdadeiramente estético e harmônico há outros fatores que devem ser analisados durante o planejamento de um sorriso, tais como: proporção de altura e largura do dente, bordas incisais acompanhando a curvatura do lábio inferior, altura do lábio superior durante o sorriso, corredor bucal, entre outros.

Segundo Sriphadungporne Chamnannidiadha (2017), os dentes anteriores superiores estão associados a três variáveis de um sorriso estético, são eles: a posição da borda incisal dos dentes anteriores, a exposição do tecido gengival durante o sorriso e a presença de blackspace entre os dentes. A composição do sorriso é formado pela presença dos dentes anteriores, gengiva inserida, gengiva marginal livre, papila e lábios. Os dentes superiores são os mais expostos, principalmente os incisivos superiores na qual também ao repouso predominam no sorriso e revelam de 1mm a 5mm. Quanto ao tecido gengival deve-se observar a presença do contorno zênite gengival, biótipo periodontal, linha do sorriso, papila interproximal e exposição gengival.

Para estabelecer um tratamento adequado e satisfatório deve-se conhecer as expectativas do paciente e estabelecer as possíveis terapêuticas

para este caso. Preconiza-se que diante de qualquer procedimento, o profissional priorize pelo tratamento mais conservador, ou seja, desgaste mínimo possível de estrutura sadia do dente. Sobretudo, que o planejamento do caso permita um bom prognóstico nos aspectos estéticos e funcionais (HIGASHI et al., 2006).

O formato dos dentes, seja eles ovoides, quadrados ou triangulares diz muito sobre o paciente, assim, para melhor resultado no planejamento faz-se necessário conhecer a anatomia dos dentes, seu tamanho, altura e proporção, bem como conhecer o perfil do paciente, e assim personalizar o sorriso de acordo com as características comportamentais, formato da face e dos dentes, construindo um sorriso com maior naturalidade e individualidade (PAOLUCCI e GÜREL, 2015).

Conhecer o paciente, sua saúde em geral, seu grau de exigência e expectativas com o tratamento permite ao dentista executar um trabalho individual àquele cliente. Deve-se atentar para as condições clínicas, financeiras e emocionais do paciente. A observância destes aspectos é o início do planejamento. Um correto planejamento está diretamente associado à verificar sobre a presença de sinais ou sintomas relacionados à cabeça e pescoço, desde distúrbios nos músculos da mastigação, problemas na articulação temporomandibular, bem como alterações na cavidade oral como mobilidade dentária, perda de inserção óssea e desvio de oclusão (SAMPAIO, 2014).

Alcançar o sucesso desde o planejamento até seu resultado final garante satisfação do paciente e do profissional, para tanto a fase inicial de planejar é de extrema importância e seguir os critérios da escuta qualificada do paciente, diagnóstico correto das características extra e intrabucais, e a utilização de técnicas que facilitam a elaboração do caso clínico individualizado, permitem que o trabalho seja executado maior segurança e previsibilidade.

Para auxílio no planejamento o uso de radiografias, fotografias e modelos de estudo em gesso são fundamentais, pois garantem um melhor diagnóstico. A avaliação das radiografias periapicais possibilita verificar se há a presença de perda óssea ou comprometimento endodôntico, lesões cariosas e restaurações inapropriadas. Mediante as fotografias é possível analisar as características do sorriso como sua largura, altura, exposição dos dentes ao sorrir e volume dos lábios (WUNSCH, 2014).



De acordo com Bettanin (2014), as fotografias tem uma relevante atribuição no diagnóstico e planejamento, sobretudo no fortalecimento da confiança do paciente no tratamento proposto. As fotografias facilitam o estudo do caso e a comunicação do dentista com o paciente, expondo as opções de tratamento e os problemas clínicos encontrados. As imagens permitem um melhor entendimento do paciente e auxilia também na comunicação com o laboratório de prótese em que o ceramista pode visualizar as características da face e sorriso do paciente, propiciando a confecção de restaurações protéticas individualizadas (HIGASHI et al., 2006).

Faz-se necessário a aplicação de protocolos para fotografias odontológicas pois propicia comparação entre as imagens e fotos específicas que fornecem um melhor diagnóstico e tratamento (BETTANIN, 2014).

Com o uso de fotos específicas é possível identificar os detalhes que comprometem a estética facial, assim, a fotografia de face possibilita a análise de desarmonias e dos princípios estéticos de simetria, proporção, equilíbrio e linhas. Na fotografia frontal identifica-se a posição dos olhos, nariz e lábios, permitindo o reconhecimento da presença de paralelismo entre o plano ocluso-incisal, contorno gengival e as linhas interpupilar e da comissura labial, onde a presença destes fatores são importantes para a composição de um sorriso harmonioso (YOSHIO e CALIXTO, 2011).

Nas fotografias do sorriso é possível analisar a arquitetura gengival, largura do sorriso e a relação dos lábios com os dentes através das fotos do sorriso frontal e sorriso lateral esquerdo e direito. As fotografias intraorais exibem as papilas interproximais, textura de superfície dos dentes, cor, bordas incisais, alinhamento dos dentes no arco, corredor bucal, dentre outros (BETTANIN, 2014).

Juntamente com as fotografias, o planejamento digital através da inclusão de linhas e curvas sobre as imagens garante melhor entendimento dos problemas presentes e delineamento do caso clínico. A criação de um design do sorriso mediante a inserção de linhas e desenhos digitais sobre as fotos intraorais e fotos de face do paciente melhoram o diagnóstico estético e a comunicação interdisciplinar e com paciente (OLIVEIRA et al., 2016).

Com este conceito da necessidade de melhorar a comunicação e o entendimento do caso clínico, assim como facilitar a visualização de interferências

na estética e a idealização do resultado final, criou-se o protocolo Digital Smile Design (DSD). O DSD é uma técnica simples, desenvolvida por Christian Coachman que utiliza-se de softwares simples, como PowerPoint 2012 ou Keynote 09. Trata-se de uma ferramenta digital que fornece ao dentista a oportunidade de planejar e criar um design que integre as necessidades biológicas, funcionais, estéticas e emocionais do paciente (COACHMAN, CALAMITA e SCHALDER, 2012).

São necessárias três fotos para a realização desta técnica: foto da face com sorriso amplo e dentes entreabertos, foto de face em repouso e foto intraoral do arco superior. Estas fotografias são trabalhadas no computador, potencializando o diagnóstico, a comunicação e a previsibilidade do tratamento. Mediante as imagens do paciente, o dentista traça linhas, desenhando o que seria o sorriso ideal para tal paciente (XAVIER, 2013).

A elaboração de um sorriso individualizado com o emprego desta ferramenta e o compartilhamento deste planejamento com a equipe interdisciplinar viabiliza ao ceramista desenvolver o enceramento diagnóstico tridimensional, com características anatômicas a partir das informações produzidas no DSD, tais como linhas médias dental e facial, posição de borda incisal, plano oclusal e dinâmica labial (SHIBASAKI et al., 2013).

## **4.2 Enceramento diagnóstico**

O enceramento diagnóstico é definido como um procedimento de diagnóstico dental, na qual são planejadas as futuras instalações, desenvolvidas em cera, em um modelo de estudo em gesso. Esta técnica funciona como um guia para o cirurgião dentista, mesmo modopossibilita obter a previsibilidade do tratamento(WUNSCH, 2014).

O enceramento diagnóstico é indissociável de um planejamento integral visto que trata-se de uma dispositivo versátil, funcionando como guia e como um provável prognóstico funcional e estético (BASSANTA, 1992).

É uma ferramenta de extrema importância durante o planejamento do tratamento estético e tem como objetivo verificar em três dimensões a forma final dos dentes, auxiliar na realização do preparo dental e viabilizar a comunicação

entre equipe e paciente, bem como demonstrá-lo o resultado final do tratamento (XAVIER, 2013).

A interação do cirurgião dentista com o técnico é fundamental para que as informações relacionadas ao paciente sejam bem esclarecidas pois, o ceramista para a elaboração do enceramento diagnóstico, baseia-se nos pontos de referência informados pelo dentista, tais como o plano oclusal existente, comprimento e largura dos dentes remanescentes, posição do bordo incisal, linha média, e posição da junção amelocementária (SILVA, 2016).

O enceramento diagnóstico é um modelo em 3D dos dentes planejados, seja pelo protético ou através das ferramentas digitais. O tamanho, proporção, formato e o design dos dentes são construídos em cera sobre o modelo em gesso e representam os contornos ideais a serem restaurados (HAREL e PASCAL, 2008).

Este procedimento apresenta o resultado do tratamento de forma tridimensional facilitando a interpretação do paciente frente ao tratamento proposto. É possível visualizar as modificações que serão feitas nos dentes quanto a sua morfologia, forma e posição. Assim, o paciente apresenta-se seguro para aprovar ou solicitar mudanças previamente a execução das instalações protéticas ou restaurações estéticas (MARCONDES FILHO e PRADO, 2014).

Esta fase é fundamental pois serve como diagnóstico para identificar, anteriormente, a necessidade de preparos sobre os dentes e também para compreender a aparência do resultado final, garantindo maior sucesso (SANCHO-PUCHADES, FEHMER e SAILER, 2015).

A aplicabilidade desta ferramenta possibilita indicar o melhor material restaurador, assim como auxilia no planejamento de cirurgia pré-protética e periodontal, tratamento ortodôntico, tratamento endodôntico e na instalação de implantes através da confecção de guias cirúrgicos (WUNSCH, 2014). Importante no planejamento de próteses fixas pois evita sobrecontorno na região cervical, conseqüentemente, melhor adaptação das próteses e higienização, bem como serve como guia no preparo dos dentes por meio de uma matriz de silicone obtida pelo enceramento (POMPEU e PRADO, 2004). Possui também a vantagem de proporcionar uma análise oclusal detalhada e idealizar os preparos necessários a serem empregados (MEIRELLES et al., 2012).

Os dentes que serão restaurados podem apresentar-se em um correto ou mau posicionamento na arcada. Assim, com enceramento diagnóstico é possível identificar a necessidade de ajustes ou preparos nos dentes presentes para que o tratamento restaurador não interfira na oclusão e estética (SILVA, 2016).

De acordo com Pompeu e Prado (2004), mediante a reconstrução da porção desgastada dos dentes e adição dos dentes ausentes, o enceramento diagnóstico determina corretamente o plano oclusal, os contatos dos dentes posteriores e guia anterior. Logo, a estabilidade do sistema estomatognático é alcançada, em que, a execução destes princípios permite a movimentação livre da mandíbula e previne disfunções musculares e distúrbios da articulação temporomandibular.

O enceramento diagnóstico, geralmente realizado em laboratório pelo protético. É obtido por meio da moldagem das arcadas dentárias, confecção de modelos em gesso e posterior montagem em articulador semiajustável. De acordo com o planejamento, os dentes são esculpido com cera sobre os modelos em gesso, seja por meio do gotejamento e escultura manual ou pelo uso de moldes industrializados pré-fabricados (MEIRELLES, BAVIA e VILANOVA, 2013).

Com o enceramento dos novos desenhos dos dentes sobre o modelo é possível obter a previsibilidade do tratamento, visto que esta técnica oportuniza a confecção de provisórios e peças definitivas (CALIXTO, BANDECA e ANDRADE, 2011). Esta técnica também permite a transferência deste planejamento extraoral para o paciente através do ensaio restaurador intraoral e, a simulação pode ser realizada diretamente com resina composta nos dentes, sem condicionamento, ou com a utilização de uma resina para restaurações provisórias que polimeriza quimicamente (WARMLING, 2014).

### **4.3 Mock-up**

Durante um tratamento restaurador estético, dois fatores estão diretamente relacionados para assegurar o sucesso: um diagnóstico correto e interação da equipe multidisciplinar e laboratorial (PENA et al., 2009). Outro fator conectado ao trabalho com êxito é a possibilidade de prever o resultado final. Para tanto, o desenvolvimento de técnicas que viabilizem este conhecimento,

crecem continuamente na clínica odontológica para a execução de trabalhos reabilitadores estéticos visto que, em muitos casos, os pacientes apresentam limitação para entender e aceitar o plano de tratamento sem ajuda visual (WUNSCH, 2014).

Para obtenção de desfechos prévios, durante um planejamento estético, pode-se empregar uma ferramenta que apresenta ao paciente o design do seu futuro sorriso. Esta pré-visualização do tratamento do final é possível através do ensaio restaurador (SANTOS, 2018).

Atualmente o ensaio restaurador, ou também chamado de mock-up, tem sido muito usado no planejamento de casos clínicos estéticos ou cirúrgicos, pois possibilita um melhor prognóstico. Esta técnica permite ao profissional trabalhar com maior previsibilidade de resultados, sobretudo facilita a comunicação e o entendimento do paciente referente ao seu tratamento lhe oferecendo segurança para sua decidir e aprovar o novo formato de seu sorriso (XAVIER, 2013).

O mock-up apresenta como benefícios menor risco biológico, estético e funcional, previsibilidade do resultado estético e a comunicação aberta com o paciente para efetivação do tratamento e satisfação com o desfecho final (MAGNE e BELSER, 2004). No entanto, Burns, Beck e Nelson (2003) citam algumas desvantagens do mock-up por se tratar de um material provisório, com pouca resistência ao desgaste e fraca estabilidade da cor.

Segundo Higashi e colaboradores (2006), a elaboração de um caso clínico restaurador estético com o auxílio do enceramento diagnóstico e ensaio restaurador permite ao profissional trabalhar uma menor margem de erros, bem como proporciona maior segurança na execução de casos mais complexos onde múltiplas alterações deverão ser realizadas. Além disso, estas técnicas evitam o desgaste excessivo do esmalte durante o preparo dentário para o procedimento restaurador.

O mock-up é uma técnica que consiste na simulação do tratamento a ser posteriormente realizado nos dentes, onde o trabalho desenvolvido em modelos em gesso por meio do enceramento diagnóstico é transferido para a boca, funcionando como um ensaio restaurador intraoral (MARQUES et al., 2010).

Dentre suas vantagens estão: não exige um software específico ou materiais sofisticados, otimiza o tempo clínico pois requer duração mínima para a criação do material, não requer grandes ajustes e adapta-se satisfatoriamente sobre a superfície do dente, e favorece ao paciente experimentar fisicamente os resultados previstos (CHRISTENSEN, 2005).

Em reabilitações estéticas que envolvem alteração de forma e volume, onde também são necessários acréscimos de material como em dentes com desgastes, dentes conóides, presença de diastemas e dentes palatinizados, o uso mock-up é necessário. Todavia, esta técnica não se aplica nos casos de pacientes com dentes anteriores superiores vestibularizados, apinhados ou extruídos (SANTOS, 2018).

O mock-up é essencial em um planejamento multidisciplinar envolvendo Dentística e Periodontia. Esta ferramenta contribui nos casos onde são necessárias múltiplas correções, dentre elas a cirurgia periodontal para correção de sorriso (PAIVA et al., 2013). Ele auxilia no planejamento periodontal e assegura a realização do aumento de coroa clínica, quando mock-up encontra-se em posição, pois propicia um correto alinhamento do contorno gengival (SILVA et al., 2016).

O ensaio restaurador é muito utilizado durante a elaboração de uma reabilitação estética pois possibilita ao paciente compreender o seu tratamento, além de permitir que o paciente o utilize por até 48 horas. Esta versatilidade da técnica favorece com que o paciente esteja convencido do resultado a ser atingido (SANTOS, 2018).

Com o mock-up em posição, a execução de novas fotos, filmagem e modelos favorecem a discussão entre os profissionais responsáveis e o paciente (SIMON e MAGNE, 2008).

Para tanto, o mock-up é realizado através da confecção de uma matriz em silicone, moldado sobre o enceramento diagnóstico já preparado. Nesta matriz é adicionada uma resina autopolimerizável e levado em posição na boca sobre os dentes, sendo removida após a polimerização. Esta matriz de silicone serve como guia para a inserção do material restaurador. Logo, é possível visualizar, de forma tridimensional o resultado que se deseja alcançar (SCHWARZ et al., 2015).

Outra alternativa de aquisição do ensaio restaurador é por intermédio do diagnóstico de mock-up que consiste no enceramento diretamente sobre os

dentes presentes, semelhantemente ao enceramento diagnóstico em laboratório. Pode ser realizado com cera ou com resina. É imprescindível que o material seja análogo a cor dos dentes para demonstração do resultado desejado (SILVA, 2016).

Existem algumas formas de apresentação do mock-up diagnóstico, dentre eles são: mock-up preliminar, mock-up secundário, mock-up removível e mock-up provisório, cada qual com uma função específica (SIMON e MAGNE, 2008).

Em relação a técnica do mock-up preliminar, é uma ferramenta que oferece informação clínica preliminarmente ao enceramento diagnóstico e permite ao dentista identificar se o novo desenho dental proposto relaciona-se harmoniosamente com a face do paciente. Juntamente, oportuniza ao paciente identificar as mudanças propostas no mesmo instante (SANTOS, 2018).

A resina composta é aplicada, manualmente, sobre a estrutura dos dentes naturais, à mão livre. É um procedimento reversível porquanto não realiza desgaste dental e condicionamento ácido ou adesivo. A resina composta é esculpida com auxílio de instrumentos e inicia-se pelos incisivos centrais para determinar o bordo incisal e linha média. Após a obtenção do design desejado, procede-se com afotopolimerização do compósito e os ajustes necessários (GUREL, 2012).

Quando é preciso o aumento da coroa clínica com gengivectomia, a avaliação do sorriso por intermédio do mock-up preliminar é feito com um enceramento dos dentes estendendo-se para o tecido da margem gengival, ilustrando o alongamento coronário (SILVA, 2016).

Posteriormente aprovação do paciente em relação ao tratamento proposto com o mock-up, deve-se captar as impressões deste ensaio restaurador e vazá-las em gesso. Este material é enviado ao laboratório na qual o técnico utiliza-se das informações fornecidas pelo mock-up para a construção do enceramento diagnóstico (SIMON e MAGNE, 2008).

O mock-up secundário é obtido após o enceramento diagnóstico confeccionado pelo laboratório. É formado mediante a uma matriz de silicone moldada sobre o enceramento pronto. Com esta matriz, preenchida por resina autopolimerizável conhecida como resina bisacrílica, transfere-se para a boca o desenho do sorriso planejado sobre o modelo de estudo.

Conforme Decursio e colaboradores (2012), a resina bisacrílica é composta por pasta base e catalisadora e polimeriza-se quimicamente, sendo comercializada em cartuchos de diversas cores. A resina do mock-up permanece sobre os dentes por retenção mecânica, contudo ela é facilmente removida. Assim, esta técnica viabiliza uma avaliação clínica pelo dentista e paciente antes das alterações definitivas nas estruturas dentárias (SANTOS, 2018).

Segundo Wunsch (2014), modificações sobre o mock-up instalado nos dentes naturais podem ser realizados com resina composta direta, se necessário. Este procedimento pode ser repetido até que se alcance a satisfação do profissional e cliente. Posteriormente as informações alteradas, através de fotografias e modelos dos resultados propostos, devem ser transferidas ao protético.

O mock-up também pode ser usado como restauração provisória fixa, sendo esta uma ótima técnica para analisar as necessidades estéticas dos pacientes. Consiste na aplicação do mock-up sobre os dentes já preparados e fixados por cimentação. Para tanto, os dentes são condicionados com ácidos e adesivos. Este procedimento possibilita a avaliação trabalho e concede ao paciente recolher a opinião de amigos e familiares. Esta abordagem também funciona como um teste tanto estético quanto funcional. Assim, os testes fonéticos devem ser aplicados para assegurar os sons em relação a posição do novo formato dos dentes e lábios (SIMON e MAGNE, 2008).

De forma indireta, o mock-up pode ser confeccionado em laboratório, o que proporciona uma melhor caracterização e resultados mock-up pode também ser realizado em laboratório de forma indireta, o que permite uma caracterização e resultados mais aprimorados (MENESES, 2015). Para esta técnica utiliza-se resina acrílica e, a partir do enceramento diagnóstico, posiciona sobre o modelo em gesso a matriz de silicone preenchida com resina acrílica. Após sua catalisação, tem-se o ensaio restaurador (SANTOS, 2018).

Para a realização da técnica direta é necessário: a confecção de um enceramento diagnóstico prévio (todavia este passo não é obrigatório); inserção de incrementos de resina composta baseado no enceramento diagnóstico; fotopolimerização após cada incremento; acabamento e polimento; ajuste oclusal; e verificação da fonética (SANTOS, 2018).



Para a produção da técnica indireta com resina bisacrílica é preciso: moldagem inicial e vazamento do molde; confecção do enceramento diagnóstico no modelo de estudo; moldagem do enceramento diagnóstico com silicone seja de condensação ou adição; recortar a guia seguindo o contorno dos dentes; preencher a matriz com resina bisacrílica na qual o preenchimento deve ser realizado de incisal para cervical para evitar a incorporação de bolhas; inserção da matriz na boca do paciente e permanecer em posição até a completa polimerização da resina; remover o excesso de material extravasado com auxílio de uma sonda; após polimerização, com o ensaio diagnóstico em posição, retirar a matriz, remover os excessos grosseiros e dar o acabamento; avaliar o resultado e permitir ao paciente visualizar; realizar teste fonético garantindo as funções de mastigação, fonação e deglutição; remoção do ensaio restaurador (SANTOS, 2018).

Com o surgimento de novas técnicas e equipamentos, alternativamente, pode-se obter os modelos de estudo e mock-up através dos sistemas de escaneamento (BERNARDES et al., 2012). Estes novos procedimentos, mediante a tecnologia informatizada, viabilizam a superação das limitações que o enceramento diagnóstico e mock-up apresentam (SILVA, 2016).

O sistema CAD-CAM (desenho e fabricação assistido em computador) são ferramentas atuais que facilitam os trabalhos, anteriormente realizados manualmente, transformando-os em métodos mecanizados, de fácil execução, tempo reduzido e maior previsibilidade (SANCHO-PUCHADES, FEHMER e SAILER, 2015).

Este sistema proporciona um planejamento detalhado para procedimentos restauradores e cirúrgicos através do escaneamento intraoral e impressão digital (STANLEY et al., 2018). Com a imagem em três dimensões, esta ferramenta favorece a criação de várias morfologias dentárias de acordo com a idade e características individuais do paciente. Após a confecção da peça, pode usá-la como guia cirúrgico bem como restaurador provisório (SANTOS, 2018).

## **5 – DISCUSSÃO**

A estética facial é altamente desejada pela sociedade atual e nessa busca pelo belo o sorriso torna-se uma peça essencial para esta construção. Segundo Higashi et al (2006), a estética é um conceito subjetivo pois está diretamente relacionada aos fatores sociais, culturais e psicológicos do indivíduo, na qual se modificam com o tempo e as fases da vida.

As técnicas empregadas nos tratamentos reabilitadores estéticos evoluíram conforme as exigências estéticas. Assim, a Odontologia moderna trabalha de acordo com a personalidade e padrão estético solicitado pelo paciente, atrelada ao conhecimento de suas expectativas em relação ao tratamento (WUNSCH, 2014).

O atendimento individualizado favorece o sucesso, para tanto, a ampliação da visão diagnóstica e a idealização prévia do tratamento final são necessários durante o planejamento estético. Logo, o cirurgião dentista deve estar apto para incorporar ferramentas que o auxiliem nestes processos. Dentre os equipamentos que viabilizam a previsibilidade dos resultados estão: as fotografias, enceramento diagnóstico e ensaio restaurador (SANTOS, 2018).

Segundo Kimura (2014), o uso das fotografias permitem ao dentista identificar as dimensões e proporções dentárias e os detalhes estéticos, sem a presença do paciente. Em concordância, Yoshio e Calixto (2011) ressaltam que,

com um correto protocolo fotográfico, é possível analisar a harmonia estético-facial além de ser uma excelente fonte de comunicação entre os profissionais envolvidos e paciente.

Outra técnica que propicia melhor planejamento estético é mediante ao uso do protocolo DSD. Segundo Coachman, Calamita e Schayder (2012), o DSD amplia o diagnóstico, bem como garante melhores resultados do tratamento e a confiabilidade do paciente.

Se tratando deste aspecto, Gurrea e Bruguera em 2014, reforça que os tratamentos realizados, se não satisfizerem os pacientes, os esforços da equipe tornam-se ineficazes. Todavia, Bunashi (2011) ressalta a necessidade de preservar os conceitos básicos da Odontologia durante uma reabilitação estética.

Um método que permite a observância de detalhes e auxilia no planejamento de um tratamento mais conservador é o enceramento diagnóstico. Pompeu e Prado (2004) relataram que a técnica do enceramento diagnóstico facilita a higienização, posteriormente ao tratamento concluído, pois evita o sobrecontorno na região cervical durante a confecção de próteses fixas.

Segundo Decursio *et al* (2012), com o uso desta técnica, a morfologia dental pode ser redefinida proporcionando uma melhora na estética e função. Isto é possível pois esta técnica permite ao profissional trabalhar com maior previsibilidade dos resultados e realizar um planejamento personalizado (CALIXTO, BANDECA e ANDRADE, 2011).

Meirelles e seus colaboradores em 2012, afirmaram que o enceramento diagnóstico sobre o modelo de estudo contribui na instalação de implantes bem como seu direcionamento e posição. Este mesmo autor, em 2013, concluiu que o enceramento diagnóstico é essencial para reabilitações extensas pois viabiliza uma análise do caso de forma a harmonizar o resultado estético com o sistema estomatognático.

Concomitantemente ao enceramento diagnóstico, o uso do mock-up evita erros clínicos e frustrações do paciente, além disso, o profissional consegue trabalhar com maior previsibilidade dos resultados (CALIXTO, BANDECA e ANDRADE, 2011).

Neste sentido, em um trabalho realizado por Farias-Neto e colaboradores (2015), concluíram que o mock-up deveria ser usado como protocolo de rotina pelo dentista. Além disso, afirmam ser uma excelente ferramenta para diagnóstico e planejamento estético.

Outra vantagem citada por Farias-Neto *et al* (2015) e outros autores (SIMON e MAGNE, 2008; KIMURA, 2014; WUNSCH, 2014; REIS *et al*, 2018) é que esta ferramenta permite a visualização imediata do prognóstico final. Favorece assim, a interação do paciente com seu plano de tratamento, na qual há a liberdade de opinar e aprovar previamente à realização do procedimento.

Em um relato de caso de Vaz *et al* (2015) verificou-se a importância do uso de mock-up pois, durante o preparo dentário o mesmo funcionou como um guia para a realização do desgaste. Isto foi confirmado também no estudo de Reis *et al* (2018) na qual relata a funcionalidade do mock-up como facilitador para a execução da técnica restauradora direta.

Freitas *et al* (2017) cita o ensaio restaurador como um grande aliado no planejamento de restaurações estéticas visto que auxilia o dentista na seleção da cor e espessura das massas. Além disso, o uso mock-up é fundamental em procedimentos cirúrgicos porquanto facilita no diagnóstico, planejamento e execução de cirurgias periodontais (DECURSIO *et al.*, 2012).

A concordância entre os autores confirma a relevância do uso do mock-up durante o planejamento e tratamento restaurador estético uma vez que, esse apresenta vantagens como: minimização de erros, previsibilidade dos resultados, ampliação da comunicação do profissional com o cliente e maior segurança do paciente referente ao tratamento proposto (CHRISTENSEN, 2005; CALIXTO, BANDECA e ANDRADE, 2011; BUNASHI, 2011; SIMON e MAGNE, 2008; WARMLING, 2014).

## **6 – CONCLUSÃO**

Através dessa revisão, nota-se que durante o planejamento e execução do trabalho, é fundamental o uso de ferramentas que auxiliam tanto ao cirurgião dentista quanto ao paciente para identificar, visualizar e compreender os resultados prévios do tratamento ofertado. Dentre as técnicas atuais que permitem estes aspectos encontra-se o ensaio restaurador. Desta maneira, o uso do mock-up é essencial pois converge a relação do profissional com o paciente e garante ao dentista maior sucesso e segurança na realização do tratamento reabilitador estético.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSANTA, A.D. A importância do enceramento de diagnóstico na reabilitação oral. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 49, n. 6, 1992.

BERNARDES, S. R. et al. Tecnologia CAD/CAM aplicada à prótese dentária e sobre implantes. **Jornal Ilapeo**, v. 6, n. 1, p. 8-13, 2012.

BETTANIN, Riccieri Augusto. **Protocolo fotográfico para planejamento de restaurações estéticas em dentes anteriores: como proceder?** 2014. 52f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

BUNASHI, A. Easy esthetic mock-up. **E-Journal of Dentistry**, v. 1, n. 4, p. 1, 2011.

BURNS, D; BECK, D; NELSON, S. A review of selected dental literature on contemporary provisional fixed prosthodontic treatment: Report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontics of the Academy of Fixed Prosthodontics. **The Journal of Prosthodontics**, v. 90, n. 5, p. 474- 497, 2003.

CALIXTO, L. R; BANDECA, M. C; ANDRADE, M. F. Enceramento diagnóstico: previsibilidade no tratamento estético indireto. **Rev dent press estética**, v. 8, n. 4, p. 26-37, 2011.

CHRISTENSEN, G. J. Important clinical uses for digital photography. **Journal of the American Dental Association**, v. 136, n. 1, p. 77-79, 2005.

COACHMAN, C; CALAMITA, M; SCHAYDER, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. **Dicas**, v. 1, n. 2, p. 36-41, 2012.

DECURCIO, R. A. et al. O uso do mock-up na otimização e precisão do resultado da cirurgia plástica periodontal. **Clínica - International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis**, v. 8, n. 1, p. 74-85, 2012.

FARIAS-NETO, A. et al. O emprego do mock-up na Odontologia: trabalhando com previsibilidade. **Full dent. Sci**, v. 6, n. 22, p. 256-260, 2015.

FREITAS, M. S. et al. O uso do ensaio restaurador para resultados previsíveis em restaurações classe III de resina composta: relato de caso. **RFO, Passo Fundo**, v. 22, n. 2, p. 224-229, 2017.

GIMENEZ, Fernanda Nardi. **A estética do sorriso**. 2016. 64f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

GUREL, G. et al. Clinical performance of porcelain laminate veneers: Outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique. **The international journal of periodontics & restorative dentistry**, v. 32, n. 6, p. 625-635, 2012.

GURREA, J; BRUGUERA, A. Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. **The international journal of esthetic dentistry**, v. 9, n. 2, p. 146-162, 2014.

HAREL, S. ET PASCAL, M. Clinically Based Diagnostic Wax-up for Optimal Esthetics: The Diagnostic Mock-up. **Journal of California Dental Association**, v. 35, n. 5, p. 335-362, 2008.

HIGASHI, C. et al. **Planejamento estético em dentes anteriores. ODONTOLOGIA ESTÉTICA: Planejamento e técnica**. São José dos Campos: Artes Médicas, 2006. Cap. 7. p. 138-154.

KIMURA, Adriana Mayumi. **Planejamento estético em dentes anteriores**. 2014. 35 f. Monografia (Trabalho de conclusão de curso, Departamento de Odontologia Restauradora) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

MAGNE, P; BELSER, U. C. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mockup. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 16, n. 1, p. 7- 16, 2004.

MARCONDES-FILHO, Benedito; PRADO, Carlos Eduardo Alves. **Lente de contato odontológica: estética minimamente invasiva**. 2014. 28f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Odontologia) – Faculdade de Pingamonhangaba, Pingamonhangaba, 2014.

MARQUES, J. L. S. et al. Reabilitação estética- funcional com ajuste prévio da oclusão em relação cêntrica. **Ver Odontol Bras Central**, v. 19, n. 51, p. 356-61, 2010.

MEIRELLES, L. et al. A Oclusão no Enceramento de Diagnóstico. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 4, p. 573-578, 2012.

MEIRELLES, L; BAVIA, P. F; VILANOVA, L. S. R. Aplicações clínicas do enceramento diagnóstico na reabilitação oral – uma revisão de literatura. **FOL**, v. 23, n. 1, p. 20-25, 2013.

MENESES, Filipe Vieira. **Influência do wax-up e do mock-up na reabilitação oral na arcada superior**. 2015. 60 f. Monografia (Mestre em Medicina Dentária) - Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

OLIVEIRA, J.R. et al. Diagnóstico digital do sorriso – relato de caso. **Revista Gestão & Saúde**, v. 15, n. 1, p. 18 -26, 2016.

PAIVA, A. O. et al. Enceramento diagnóstico e mock-up no planejamento das correções de sorrisos gengivais. **PerioNews**, v. 7, n. 5, p. 453-459, 2013.

PAOLUCCI, B, GÜREL, G. Aplicação clínica do Visagismo. **PróteseNews**, v. 2, n. 3, p. 19-37, 2015.

PENA, C. et al. Esthetic rehabilitation of anterior conoid teeth: comprehensive approach for improved and predictable results. **The european journal of esthetic dentistry**, v. 4, n. 3, p. 210-224, 2009.

POMPEU, J. G. F; PRADO, V. L. G. Técnica fácil e rápida de enceramento diagnóstico utilizada no atendimento odontológico público na universidade federal do Piauí – UFPI. **International journal of dentistry**, Recife, v. 3, n. 1, p. 308-311, 2004.

REIS, G. R; et al. Mock-up: previsibilidade e facilitador das restaurações estéticas em resina composta. **Ver Odontol Bras Central**, v. 27, n. 81, p. 105-111, 2018.

SAMPAIO, Letícia Carolina. **Reabilitação estética e funcional de dentes anteriores por meio de coroas totalmente cerâmicas: relato de caso clínico**. 2014. 31f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

SANCHO-PUCHADES, M; FEHMER, V; SAILER, I. Advanced smile diagnostics using CAD/CAM mock-ups. **The International Journal of Esthetic Dentistry**, v. 10, n. 3, p. 1-19, 2015.

SANTOS, Elizabeth Karoline dos. **Aplicação do ensaio restaurador (mock-up) e planejamento digital nos tratamentos odontológicos**. 2018. 46f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

SCHWARZ, V. et al. Fechamento de Diastema com resina composta. **Journal of Oral Investigations**, v. 2, n. 1, p. 26-31, 2015.

SHIBASAKI, D. N. et al. Recursos contemporâneos do planejamento estético integrado. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 4, n. 2, p.147-157, 2013.

SILVA, Helena Isabel da Costa. **Importância do enceramento diagnóstico no plano de tratamento: aplicabilidade na definição da estética do sorriso**. 2016. 70f. Monografia (Mestre em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2016.

SILVA, L. C. et al. Correction of smile through multidisciplinary approach. **JSCD**, v. 9, n. 1, p. 5-11, 2016.

SIMON, H; MAGNE, P. Clinically based diagnostic wax-up for optimal esthetics: the diagnostic mock-up. **Journal of the California dental association**, v. 36, n. 5, p. 355- 362, 2008.

SRIPHADUNGORN, C; CHAMNANNIDIADHA, N. Perception of smile esthetics by laypeople of different ages, **Progress in Orthodontics**, v. 18, n. 8, p. 1-8, 2017.

STANLEY, M. et al. Fully digital workflow, integrating dental scan, smile design and CAD-CAM: case report. **BMC Oral Health**, v. 18, n. 134, p. 1-8, 2018.

VAZ, M. M. et al. Utilização do ensaio restaurador como guia de desgaste em reabilitação estética com sistema IPS e.max: caso clínico. **Rev Odontol Bras Central**, v. 24, n. 68, p. 6-10, 2015.

WARMLING, Paulo Gabriel. **Mock-up – ensaio restaurador**. 2014. 38 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

WUNSCH, Vanessa. **Mock-up direto em resina composta. Relato de caso clínico**. 2014. 46f. Monografia (Especialização Instituto Latino Americano em Dentística) - Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, Curitiba, 2014.

XAVIER, Thabata Domingues. **Planejamento estético em dentística restauradora e reabilitadora: Revisão de literatura**. 2013. 42f. Monografia



(Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

YOSHIO, I. CALIXTO, L. R. Fotografia de face na Odontologia. **Rev Dental Press Estét**, v. 8, n. 2, p. 42-50, 2011.