

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

**Denise Pereira Costa Cromwell**

**RELAÇÃO ENTRE FACETAS EM RESINA E PORCELANA: revisão de literatura**

São Luís

2021

**Denise Pereira Costa Cromwell**

**RELAÇÃO ENTRE FACETAS EM RESINA E PORCELANA: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia do Instituto Pós-Saúde, Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito para obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.

Orientadora: Profa. Mellyna Cavalcante Mendes Borba

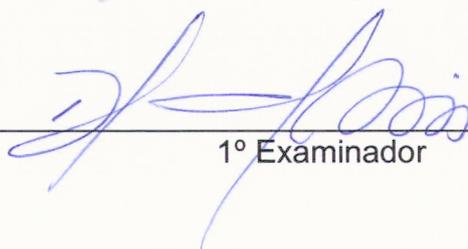
São Luís  
2021

Monografia intitulada "Relação entre facetas em resina e porcelana: revisão de literatura" de autoria da aluna Denise Pereira Costa Cromwell.

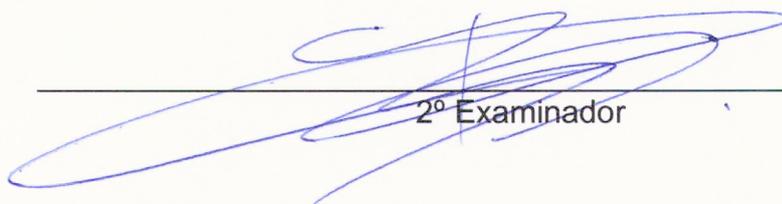
Aprovada em 24 / 05 / 2021 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof.<sup>a</sup>. Ma. Mellyna Cavalcante Mendes Borba  
Orientadora



1º Examinador



2º Examinador

São Luís, 24 de Maio de 2021.

Para minha família, em especial meu filho,  
Abel Matias Pereira Costa Cromwell, e  
meus pais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que, de alguma forma, colaboraram para a realização deste trabalho. Fica aqui meu agradecimento especial ao meu esposo, Ícaro Pereira Bulcão Cromwell, que, mesmo distante, não mediu esforços para me ajudar, e à minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Mellyna Cavalcante Mendes Borba, pelo seu apoio e orientação no decorrer deste trabalho.

## RESUMO

Ter um sorriso bonito tem sido um referencial de saúde e sucesso e pode estar relacionado a uma melhor perspectiva de oportunidades sociais e até profissionais. Com isso, há uma busca cada vez mais constante de pessoas que querem melhorar ou mudar o sorriso. Hoje em dia, nos deparamos com várias opções de tratamentos estéticos dentais, como facetas e lentes. Dentro das facetas, temos a opção de material como porcelana e resina, o que cabe ao dentista apresentar ao paciente ambas as opções de acordo com a indicação do tratamento adequado para cada pessoa. O presente trabalho vem para descrever a relação existente entre ambas as técnicas, porcelana e resina, tal como conceito, composição, sistemas utilizados e preparos. Compreendendo esses conceitos, facilita a escolha no consultório de qual modo empregar seja para restabelecer forma, mudar o tamanho e corrigir pequenas falhas no posicionamento dental.

**Palavras-chave:** Facetas. Porcelana. Resina.

## **ABSTRACT**

Having a beautiful smile has been a benchmark for health and success, and can be related to a better perspective of social and even professional opportunities. With this, it has become an increasingly constant search for people who want to improve or change the smile. Nowadays, we are faced with several options of aesthetic dental treatments such as veneers and lenses. Within the facets, we have the option of material such as porcelain and resin, which is up to the dentist to present the patient with both options according to the indication of the appropriate treatment for each people. The present work comes to describe the relationship between both techniques, porcelain and resin, such as concept, composition, systems used and preparations. Understanding these concepts, it facilitates the choice in the office of how to use it to restore shape, change size, and correct minor flaws in dental positioning.

**Keywords:** Facets. Porcelain. Resin.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Facetas em resina .....	22
Quadro 2 – Componentes da resina .....	23

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Posicionamento intrassulcular de fio retrator .....	28
Figura 2 – Confeção da canaleta na região cervical.....	29
Figura 3 – Confeção de uma canaleta central em três planos.....	29
Figura 4 – Desgaste da metade distal da superfície vestibular e em seguida da mesial.....	30
Figura 5 – Redução incisal a partir da execução de sulcos de 1 a 1,5 mm de profundidade.....	31
Figura 6 – Desgaste incisal de 2,0 mm .....	32
Figura 7 – Aplicação de gel hidrossolúvel .....	32
Figura 8 – Aplicação em camadas de resina fotoativadas e remoção da faceta para acabamento.....	33
Figura 9 – Acabamento e polimento das margens em excesso para adaptação no preparo e cimentação .....	34
Figura 10 – Preparo da peça e aplicação de Silano.....	35
Figura 11 – Condicionamento ácido seguido de adesivo .....	35
Figura 12 – Cimentação e fotopolimerização .....	36
Figura 13 – Faceta após cimentação e polimento.....	36

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>FACETAS</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Conceito e evolução histórica</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>FACETAS DE CERÂMICA</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Classificação</b> .....	<b>15</b>
3.1.1	Cerâmica convencional .....	15
3.1.2	Cerâmica fundida.....	16
3.1.3	Cerâmica prensada .....	17
3.1.3.1	<i>Sistema IPS-Empress 1 (Ivoclar)</i> .....	17
3.1.3.2	<i>Sistema IPS-Empress 2 (Ivoclar)</i> .....	17
3.1.4	Cerâmica infiltrada.....	18
3.1.5	Cerâmica computadorizada.....	18
<b>3.2</b>	<b>Vantagens</b> .....	<b>18</b>
<b>3.3</b>	<b>Desvantagens</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>FACETAS EM RESINA COMPOSTA</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1</b>	<b>Vantagens, desvantagens e indicações</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2</b>	<b>Composição do material</b> .....	<b>22</b>
<b>4.3</b>	<b>Propriedades gerais</b> .....	<b>23</b>
<b>4.4</b>	<b>Classificação</b> .....	<b>24</b>
4.4.1	Macropartículas .....	24
4.4.2	Microparticuladas.....	25
4.4.3	Híbridas .....	25
4.4.4	Micro-híbridas.....	25
4.4.5	Nanoparticuladas e nano-híbridas.....	26
<b>5</b>	<b>TÉCNICAS DE PREPARO</b> .....	<b>27</b>
<b>5.1</b>	<b>Faceta em porcelana</b> .....	<b>27</b>
<b>5.2</b>	<b>Facetas em resina composta</b> .....	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As pessoas com sorriso sadio gostam de exibi-lo, mas sorrir pode ser uma experiência dolorosa, emocional e fisicamente, para aquelas com dentes lascados, pigmentados ou tortos. Felizmente, há várias opções para ajudar a resolver problemas dentários, e uma das mais populares para os pacientes são as facetas (COLGATE, 2021).

Assim como as lentes de contato, as facetas dentárias são lâminas de porcelana ou resina que são sobrepostas nos dentes e que têm por função modificar, principalmente, seu formato e cor. Diferentemente das lentes, são lâminas um pouco mais espessas (algo como 1,1 mm) e que demandam um certo desgaste na estrutura dental para ser fixada sem levar a um aumento de volume no dente (FIALHO, 2019).

Há evidências de que facetas de porcelana têm uma taxa de sucesso de 95% ou mais nos primeiros cinco anos de instalação, mas esse é um procedimento que se realiza na odontologia há mais de 25 anos, já possuindo inúmeros estudos e casos relatados com grande sucesso, o que dá ao dentista bastante tranquilidade em sua execução quando bem selecionada (FIALHO, 2019).

Bem indicadas, as facetas em resina entregam resistência suficiente para que se leve uma vida tranquila e sem restrições a alimentos mais fibrosos e consistentes. Entretanto, quando hábitos não saudáveis (parafuncionais), como morder canetas ou lápis, estão presentes, o sucesso do tratamento é duvidoso, e o paciente pode precisar de visitas constantes aos dentistas para solucionar problemas de fraturas nas facetas em resina (GOUVEIA *et al.*, 2018).

Diante disso, este trabalho descreve ambos os procedimentos, em porcelana e em resina, com embasamento de uma revisão minuciosa da literatura científica e sites relacionados à temática odontológica.

## 2 FACETAS

### 2.1 Conceito e evolução histórica

Um belo sorriso é uma chave fundamental para o ideal de beleza, estética e harmonia fácil. Isso porque a sociedade em geral busca se adequar a padrões de estética e beleza cada vez mais valorizados. Atualmente, a odontologia tem buscado cada vez mais trazer para os pacientes essa tão procurada beleza harmoniosa quando se trata do sorriso e da harmonia facial, trazendo não só tratamentos restauradores como também estéticos.

Como conceito, podemos entender que faceta é o recobrimento da face dental por material restaurador que pode ser confeccionado por meio de uma técnica direta (resina composta) ou de uma técnica indireta (cerâmica). Em outros termos, segundo Cardoso *et al.* (2011, p. 88): “A faceta consiste no recobrimento da face vestibular do esmalte dental por um material restaurador, fortemente unido ao elemento dentário por intermédio dos recentes avanços dos sistemas adesivos”.

Para chegarmos a esse conceito de faceta, é preciso fazermos uma pequena viagem no tempo. A palavra cerâmica (do grego *keramos*, “argila”) refere-se ao objeto feito de barro e depois cozido. Existem evidências históricas de quase 13 mil anos de objetos feitos de argila em lugares como Egito, Ásia e, posteriormente, na Europa, sendo nesta última conhecida como “louça de mesa”, considerada artigo de luxo.

A cerâmica na odontologia só veio aparecer por volta de 1774, com Alexis Duchateau, que, insatisfeito com a sua prótese e após verificar as propriedades da cerâmica, confeccionou uma prótese a fim de melhorar a estética. Mas foi somente por volta de 1886, com Charles Henry Land, que foi proposta a utilização de facetas estéticas. Charles Land, em 1886, confeccionou a primeira restauração de porcelana em um dente preparado utilizando uma folha de platina, descrevendo a sua técnica em 1903 (GOMES *et al.*, 2008; MONDELLI; CONEGLIAN; MONDELLI, 2003).

Logo após, em 1947, o Dr. Charles Pincus, considerado hoje o pai das facetas laminadas, usando laminados semelhantes aos atuais como uma resolução estética momentânea, ele encontrou um método para melhorar o sorriso das estrelas de Hollywood, confeccionando facetas provisórias para que os atores pudessem utilizar durante as filmagens, ao interpretarem determinados personagens, como no caso dos

vampiros em filme de terror. Os atores usavam facetas junto aos dentes com adesivo temporário para dentadura, porém, por deficiência na adesão, caiu em desuso.

O desenvolvimento dos procedimentos de confecção de facetas com o intuito de recobrimento da face vestibular dos dentes teve início relatado na literatura a partir do século XX com o Dr Charles Pincus (1947) que foi considerado o precursor das facetas laminadas. Ele realizava o facetamento das superfícies vestibulares esteticamente desfavoráveis através da fixação de dentes de acrílico com pó adesivo sem qualquer desgaste dos dentes, o que era considerado, portanto um procedimento provisório. (MANDARINO, 2003a, p. 1).

Já em 1950, temos a evolução da cerâmica odontológica, com o uso de Leucita, que é silicato natural de alumínio e potássio, com o intuito de aumentar a expansão térmica da cerâmica, resistência sem interferir na opacidade da peça. Em 1955, com Buonocore, foi desenvolvida uma técnica com ácido do esmalte, passando, assim, a estudar a possibilidade de utilizar os laminados como uma técnica definitiva para reabilitação, explorando a união entre a porcelana e a superfície do dente (MANDARINO, 2003b).

Lee Bowen, em 1962, desenvolveu o bisfenol A glicidil metacrilato (Bis-GMA), que é um polímero reticulado muito usado hoje em dia nas restaurações dentárias, ampliando o uso das resinas compostas, o que possibilitou o desenvolvimento de uma camada híbrida. A introdução das resinas Bis-GMA foi aliada ao desenvolvimento dos compostos dentários, contribuindo, para o clínico, aptidão para unir materiais de cor dentária aos dentes com complicações estéticas (MANDARINO, 2003b).

Com essas descobertas, o uso das resinas compostas se ampliou e alavancou com a mudança no processo de condicionamento ácido, proposta por Nakabayashi. O condicionamento ácido do esmalte proposto por Buonocore nos anos 50 e o conseqüente advento da adesão na odontologia possibilitaram maiores avanços na utilização e melhoria da cerâmica como material restaurador.

A partir do século XX, teve início o uso das restaurações metalocerâmicas e, mais recentemente, surgiram as restaurações livres de metal, as chamadas restaurações *metal-free* (GOMES *et al.*, 2008).

Ainda nos anos 60, temos a chegada da porcelana feldspática, que é uma mistura de feldspato de potássio ou de sódio misturado com quartzo, objetivando melhorar a resistência. Nos anos 70, temos uma decorrência de fatores que levaram

à evolução de materiais e técnicas e que foram fundamentais para a história das facetas dentárias, conforme explica Mandarino (2003, p. 1):

A partir de 1970 a Odontologia passou por grandes mudanças em relação aos materiais restauradores estéticos, procedimentos de adesão e também conceitos de preparo e restauração conduzidos a cada vez mais à maior preservação de estrutura dental e valorização da estética.

Em 1974, Cooley foi o primeiro cirurgião dentista a recobrir a face vestibular dos dentes anteriores com resina composta para recuperação da estética, a partir da descoberta dos aparelhos de luz ultravioleta, em 1973, por Waller. No ano seguinte, Rochette descreveu uma técnica de condicionamento das porcelanas com ácido com para se unir à resina composta, demonstrando a efetividade do silano nos reparos de porcelana.

Em 1976, Faunce e Myers utilizaram dentes de acrílico adaptados ao preparo para facetas e fixados através do condicionamento ácido do esmalte. Em 1979, foi introduzido no mercado odontológico um sistema de facetas pré-fabricadas de resina acrílica denominadas sistema Mastique (MANDARINO, 2003a).

Porém, foi nos anos 80 que os laminados de cerâmica ganharam novamente destaque, com a introdução do condicionamento da cerâmica por ácido fluorídrico, com o intuito de proporcionar maior adesão com o cimento resinoso, técnica trazida por Simosen e Calamia.

A partir de 1983 é que as facetas de porcelana passaram a merecer lugar de destaque como uma opção restauradora, quando Simonsen e Calamia descrevem o condicionamento das porcelanas com ácido fluorídrico, com o mesmo propósito que se utilizava o condicionamento ácido no esmalte dental (MANDARINO, 2003a).

Diante do exposto, é visível a constante evolução das técnicas e materiais, em que vários sistemas vêm sendo desenvolvidos, sempre com o objetivo de melhorar as propriedades do material, buscando suprir a demanda estética cada vez mais exigida pelos pacientes. A vaidade dos consumidores eleva o mercado odontológico a um crescimento constante em busca de técnicas e tecnologias que possam agradá-los.

A odontologia, nos dias de hoje, está em constante atualização, caminhando lado a lado com tecnologia, buscando constantemente a materiais e técnicas para resolver problemas estéticos. No século XXI, temos uma odontologia preventiva,

multidisciplinar, com um olhar mais humano, que não apenas trata problemas bucais, mas também estéticos, não só dentaria, mas até mesmo de assimetria do rosto.

Com a evolução das técnicas e materiais, passaram a ser adotados preparos mais conservadores; com isso, o desenvolvimento das facetas em cerâmica tornou possível peças reforçadas muito finas, entre espessura de 0,3 e 0,5 mm, conhecidas atualmente como lentes de contato. As facetas funcionam como pequenas capas para os dentes, são próteses finas utilizadas com a finalidade de cobrir as faces dos dentes e dar uma melhor aparência ao sorrir.

Mas, mesmo considerando a estética essência para o paciente, não se pode esquecer que principal objetivo é restaurar a saúde, atualmente a técnica de facetas de cerâmica é um dos métodos mais conservadores para alcançar esse objetivo.

## 3 FACETAS DE CERÂMICA

### 3.1 Classificação

Já familiarizados com materiais, sabemos que as facetas de cerâmica proporcionam um melhor aspecto ao sorriso, mais natural, pois reproduzem a transmissão da luz dos dentes naturais, através do desgaste mínimo à estrutura dentária. Por isso, atualmente, é um dos procedimentos estéticos mais utilizados pelas celebridades, por ser um material de muito prestígio, sendo um avanço não só de estética, mas também de qualidade (CARDOSO *et al.*, 2011).

Uma grande variedade de cerâmicas odontológicas no mercado acarreta, por conseguinte, uma variada forma de classificá-las em relação ao tipo de material que as compõem. Assim, de acordo com os procedimentos laboratoriais, as cerâmicas são divididas em cinco categorias: convencionais, fundidas, prensadas, infiltradas e computadorizadas — conforme descreveremos a seguir.

#### 3.1.1 Cerâmica convencional

A cerâmica convencional foi a primeira porcelana a ser usada na odontologia. Conhecida também como cerâmica feldspática, ainda é uma das mais utilizadas até hoje, devido à sua estética, sendo a primeira a ser utilizada na técnica de facetas de porcelana.

As cerâmicas feldspáticas ou convencionais são constituídas basicamente de feldspato, quartzo e caulim. Apresentam-se sob forma de pó, que é misturado com água destilada ou outro veículo apropriado, sendo então esculpidas em camadas sobre um troquel refratário, lâmina de platina ou sobre uma liga metálica (CHAIN; ARCARI; LOPES, 2000).

O feldspato é o principal componente das porcelanas feldspáticas e, fundindo-se a cerca de 1300°C, se torna parte vidro e parte um material cristalino denominado leucita. Por sua vez, o quartzo é utilizado na forma de cristais puros de silício e, geralmente, permanece inalterado em sua forma cristalina durante o cozimento da porcelana, formando uma estrutura que aumenta consideravelmente a resistência da restauração. Já o caulim, ou argila, é um silicato de alumina hidratado e serve como

um elemento aglutinante para manter a forma dada pelo técnico, antes da peça ser levada ao forno.

Para melhorar a resistência da porcelana feldspática, inicialmente foi adicionado leucita em sua composição, possibilitando a confecção de *inlays* e *onlays*. Entretanto, a resistência ainda não era ideal, a adição de dissilicato de lítio na sua composição favoreceu as propriedades mecânicas sem comprometer as qualidades estéticas da cerâmica (KINA, 2005).

Com essa mesma finalidade, McLean (2001) desenvolveu a porcelana feldspática reforçada por alumínio, com cerca de 50% de cristais de alumina, obtendo um avanço na resistência; no entanto, houve uma desvantagem devido a menor translucidez do material.

### 3.1.2 Cerâmica fundida

Mais conhecida como Dicor, a cerâmica fundida é um sistema que pode ser indicado para facetas por sua alta translucidez e por ser condicionável. É confeccionada por meio de um processo da cera perdida, no qual há a injeção através de uma centrífuga especial, do vidro, que vem em forma de lingotes.

A peça resultante é transparente, quando é novamente incluída em um revestimento no qual sofrerá o processo de ceramização através de um longo ciclo térmico, quando o vidro passará a apresentar características de cerâmica, o que possibilitará que se façam caracterizações externas.

Apresentam como vantagem resistência superior às outras porcelanas, baixo módulo de elasticidade e pequeno coeficiente de expansão. Em relação à estética, o sistema Dicor apresenta grande capacidade de translucência, propiciando resultados estéticos satisfatórios, porém, por ser monocromática, os ajustes oclusais ou a própria mastigação podem remover a pintura extrínseca, comprometendo sua qualidade estética.

Esse sistema pode ser utilizado como infraestrutura, sobre o qual é aplicado a cerâmica feldspática, resultando em um material de cobertura mais estável; também pode ser usado em *inlay*, *onlay*, facetas laminadas e coroas puras (GOMES *et al.*, 2004; GOMES *et al.*, 2008; HENRIQUES *et al.*, 2008; MACHRY, 2003).

### 3.1.3 Cerâmica prensada

As cerâmicas prensadas vêm na forma de blocos sólidos de cerâmica, fundidas sob alta temperatura e pressionadas dentro dos moldes criados pela técnica da cera perdida.

#### 3.1.3.1 Sistema IPS-Empress 1 (Ivoclar)

O sistema IPS-Empress I surgiu no início dos anos 1987 a 1990, como uma cerâmica feldspática com cristais de leucita, na proporção de 40-50%. A presença de leucita proporcionou melhorias nas propriedades físicas e na qualidade estética da cerâmica. O processo de confecção também é baseado na técnica da cera perdida, diferencia-se do sistema Dicor somente pelo fato de o vidro não ser fundido, e sim injetado durante sua confecção (CHAIN; ARCARI; LOPES, 2000; HENRIQUES *et al.*, 2008; SOBRINHO *et al.*, 2004).

A cerâmica é prensada em altas temperaturas e sob alta pressão, e esse procedimento possibilita uma melhoria significativa em relação ao problema de contração durante a queima da cerâmica. Esse sistema é indicado para a confecção de *inlays*, *onlays*, facetas e coroas unitárias anteriores e posteriores; no entanto, é contraindicada para confecção de próteses parciais fixas (BOHJALIAN *et al.*, 2006; HENRIQUES *et al.*, 2008).

#### 3.1.3.2 Sistema IPS-Empress 2 (Ivoclar)

Apesar do nome igual, os sistemas apresentam diferenças na indicação e em sua composição, que tem como base cristais de dissilicato de lítio. Esses cristais possuem um índice de refração semelhante ao da matriz vítrea, fazendo com que o material possua alto grau de translucidez sem perda da qualidade estética. Para melhorar a relação com o dente antagonista proporcionando desgaste semelhante a ele, foi adicionada uma cobertura composta de 60% de fluorapatita. Em comparação ao primeiro, esse sistema apresenta como vantagem uma fácil confecção e ótimas propriedades óticas, translucidez natural que a deixa mais similar ao dente (CHAIN; ARCARI; LOPES, 2000; MACHRY, 2003).

### 3.1.4 Cerâmica infiltrada

A cerâmica infiltrada é composta por dois componentes: o pó de óxido de alumínio, que é fabricado como substrato poroso; e um vidro, geralmente composto por porcelana feldspática, que é infiltrada dentro do substrato poroso em alta temperatura (PAGANI; MIRANDA; BOTTINO, 2003).

### 3.1.5 Cerâmica computadorizada

A cerâmica computadorizada é acoplada a aparelhos que realizam a usinagem ou fresagem de blocos cerâmicos pré-fabricados. É um sistema computadorizado conhecido como CAD-CAM — *computer-aided design/computer-aided manufacturing*. As peças são obtidas através do escaneamento do preparo por uma microcâmera (Sistema Cerec) ou por microssensor leitor de superfícies de padrões de resina confeccionados diretamente na boca ou sobre o modelo (Sistema Celay).

## 3.2 Vantagens

Na odontologia, preza-se muito pela estética, e a porcelana vem sendo usada justamente por suas propriedades estéticas, características e compatibilidade. São vários os autores que indicam o uso de facetas de cerâmicas não só pela qualidade, mas também pela estética do produto e por trazer, em sua bagagem de vantagens, uma melhor qualidade de saúde bucal ao paciente. Segundo Castro (2019, p. 16):

As porcelanas vêm sendo utilizadas na odontologia devido às suas propriedades estéticas, ou seja, de se assemelharem a estrutura natural do dente através de características ópticas e de translucidez além de serem biocompatíveis. Por outro lado, é um material friável, não suportando deformação plástica, no entanto, as técnicas adesivas e de cimentação melhoraram significativamente a resistência à fratura do material.

Magne e Belser (2003) afirmaram que as vantagens das facetas de porcelana resultam dos benefícios combinados dos compósitos (adesão à estrutura dental e economia de substrato) e cerâmica (estabilidade de cor, resistência ao desgaste, coeficiente de expansão térmica semelhante ao do esmalte e estética refinada). De

acordo com Baratieri *et al.* (2001), podemos elencar as seguintes vantagens com o uso das facetas de porcelana:

- a) método minimamente invasivo, em que o preparo geralmente fica confinado totalmente ao esmalte;
- b) os profissionais que têm dificuldade em obter estética excelente com facetas diretas podem se associar a um ótimo ceramista e obter resultados excelentes;
- c) velocidade e simplicidade em relação à realização de coroas totais;
- d) o procedimento de moldagem pode não necessitar de afastamento gengival, sendo geralmente mais fácil e rápido do que o necessário para coroas totais;
- e) em alguns casos, não são necessárias facetas provisórias;
- f) o procedimento pode ser executado sem anestesia ou com dose menor;
- g) quando se restaura a espessura do esmalte original, usando porcelana como substituto, o dente recupera suas propriedades estruturais, ópticas e biomecânicas originais;
- h) melhor desempenho das cerâmicas na reprodução das características mecânicas do esmalte (módulo de elasticidade, resistência à fratura, dureza e expansão térmica).

A cerâmica também minimiza a adesão de placa bacteriana ao longo do tempo, pois esse material apresenta inércia química, bem como alta resistência à corrosão e erosão. Conforme Mathew, Mathew e Karthik (2010), as facetas possuem resistência à absorção de fluídos, elevada força adesiva, elevada força de resistência à tensão e ao cisalhamento e boa resposta tecidual.

Além disso, há a conservação da estrutura dentária, uma vez que grande parte dos preparos é realizada em esmalte, envolvendo uma redução de apenas 0,3 a 0,7 mm; conseqüentemente, nem sempre são exigidas restaurações provisórias, a não ser que o preparo termine em dentina.

Os preparos das facetas são menos invasivos e consomem menos tempo de trabalho comparado às coroas totais; possuem, ainda, uma estética superior, tendo uma melhor aceitação pelo paciente devido ao menor desgaste da estrutura dental (MENDES; BONFANTE; JANSSEN, 2004).

Além de abranger uma vasta gama de indicações, os laminados cerâmicos apresentam muitas vantagens, como: preparo conservador, quando comparado ao preparo para coroas totais; resultado estético excelente; ótima compatibilidade com o periodonto, devido ao baixo acúmulo de placa e à facilidade de higienização; e alta resistência ao desgaste (BUSATO *et al.*, 2002).

### 3.3 Desvantagens

Decerto, as facetas de cerâmicas têm suas desvantagens por ser um trabalho longo e ter um custo bem maior que as facetas de resina composta. A confecção de facetas cerâmicas exige um tempo de trabalho extenso devido ao envolvimento de várias sessões para sua finalização e a utilização do laboratório de prótese. Desse modo, requer comunicação com o técnico de prótese do laboratório, além de tornar o custo final para o paciente mais elevado (SOUZA *et al.*, 2002).

A cerâmica é um material com baixa maleabilidade e friável, apresentando uma baixa resistência mecânica, contraindicando a sua utilização em áreas de suporte de carga e estresse mastigatório. Para melhorar a resistência e reduzir seu potencial de falha sob estresse, que é imprescindível na odontologia, foi incorporada uma maior quantidade de leucita à estrutura da cerâmica dentária, fortalecendo-a. Os fatores de falha mais frequentes associados a facetas de porcelana são fratura e infiltração marginal (KINA, 2005; ZARONE *et al.*, 2005).

A baixa tenacidade à fratura pode ser uma das maiores desvantagens do material cerâmico. A tenacidade à fratura de um material está relacionada ao nível de tensão elástica, a qual pode ser alcançada em torno da extremidade da fissura, antes do processo de fratura ser iniciado, ou seja, é a capacidade elástica de resistir a tensões antes de gerar a fratura (PAGANI; MIRANDA; BOTTINO, 2003).

A tentativa de minimizar ou mesmo solucionar esse problema se baseia atualmente em dois pontos-chave: alteração estrutural da cerâmica e cimentação resinosa (MALHEIROS; FIALHO; TAVAREZ, 2013). Outras desvantagens incluem a possibilidade de sensibilidade dentária, irreversibilidade dos preparos, necessidade de moldagem, dificuldade de reparo caso ocorra fratura e complexidade de execução tanto da etapa clínica quanto das etapas laboratoriais (AQUINO *et al.*, 2009).

## 4 FACETAS EM RESINA COMPOSTA

As facetas de resina composta podem ser utilizadas adequadamente para modificação de cor, forma, posição e textura dos dentes anteriores. No entanto, esse material é susceptível às alterações de cor, ao desgaste e às fraturas, o que restringe o seu resultado estético ao longo do tempo. Para compensar tais limitações, foram então propostos os laminados cerâmicos (BARATIERI; GUIMARÃES, 2008).

Devido às facetas de resina sofrerem mudança de cor e alteração da margem dentro de poucos anos após sua confecção, o material mais utilizado para realização das facetas é a cerâmica (RUCKER *et al.*, 1990). Logo, problemas como descoloração marginal e perda da estabilidade de cor são raros, já que as margens estão localizadas em áreas de fácil higienização, e a margem da cerâmica pode ser polida mesmo após sua cimentação (CALAMIA; CALAMIA, 2007).

### 4.1 Vantagens, desvantagens e indicações

Existe hoje certa variedade de resinas que ajudam em relação à qualidade do material, cor, entre outros quesitos para obter uma melhor estética dentária, conforme ressalta Valmorbida (2015, p. 30):

Hoje existem no mercado diversos tipos de resinas, que diferem em suas composições, indicações e limitações. A qualidade e proximidade das cores em relação ao dente, a efetiva união com a estrutura mineralizada dos dentes além da semelhança no módulo de elasticidade e resiliência, demonstram grandes vantagens na utilização de resina composta. Aliado a isso, temos uma maior conservação do tecido dentário sadio.

Quando bem indicadas, as facetas em resina é uma excelente escolha para aqueles que optam por elas, uma vez que entregam resistência suficiente para que o paciente leve uma vida tranquila sem restrições alimentares; entretanto, o cuidado deve ser levado em consideração para que tenha um resultado mais duradouro.

As facetas de resina composta, tende a ter muitas vantagens, como: fácil manipulação; baixo custo; possibilidade de reparo intraoral e sem etapas laboratoriais, observando sempre que deve ser feito um diagnóstico cuidadoso.

**Quadro 1** – Facetas em resina

<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>	<b>Indicações</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservação da estrutura dental sadia;</li> <li>- Menor tempo clínico;</li> <li>- Facilidade de reparo;</li> <li>- Boa relação custo/benefício;</li> <li>- Ótimo resultado estético;</li> <li>- Baixa condutibilidade térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistência ao desgaste;</li> <li>- Sorção de água que reduz a resistência do desgaste;</li> <li>- Contração de polimerização;</li> <li>- Sensibilidade pós-operatória;</li> <li>- Dificuldade na obtenção de ponto de contato;</li> <li>- Coeficiente de expansão térmica superior ao do dente e estabilidade da cor.</li> </ul>	<p><b>Dentes posteriores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restaurações preventivas;</li> <li>- Pequenas e médias Classes I e II;</li> <li>- Restaurações Classe I incipientes;</li> <li>- Associadas ao ionômero de vidro em cavidade tipo túnel;</li> <li>- Cavidade Classe II conservativas;</li> <li>- Padrão oclusal adequado;</li> <li>- Complexo periodontal sadio;</li> <li>- Pacientes com baixo risco à cárie e boa higienização;</li> <li>- Solicitação do paciente (razões socioeconômicas)</li> </ul> <p><b>Dentes anteriores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restauração de cavidades classe III;</li> <li>- Restauração de cavidades classe V;</li> <li>- Restauração de cavidades classe IV;</li> <li>- Restauração de dentes anteriores fraturados;</li> <li>- Fechamento de diastema;</li> <li>- Dentes com alteração de cor;</li> <li>- Recuperação ou transformação anatômica;</li> <li>- Restauração de lesões cervicais;</li> <li>- Restauração de defeitos no esmalte;</li> <li>- Alongamento dental e facetas de resina composta.</li> </ul>

Fonte: adaptado de Barreto (2011), Müller e Montenegro (2010) e Palomino (2011).

Quando executadas corretamente, as resinas podem apresentar boa durabilidade, mas o sucesso a longo prazo pode variar de paciente, localização e tamanho do preparo, bem como o tipo de resina selecionada e a técnica operatória. Além disso, um uso adequado da técnica seguindo todos os passos rigorosos de limpeza é um fator de suma importância na longevidade das restaurações.

O isolamento do campo operatório, além de impedir a contaminação do material, melhora a visibilidade clínica do preparo, facilitando a confecção da restauração. Independentemente de as restaurações serem em dentes posteriores ou anteriores, a busca por maior longevidade torna necessária uma rigorosa orientação para a desorganização da placa bacteriana (HIGASHI *et al.*, 2008).

## 4.2 Composição do material

Atualmente, as resinas compostas são constituídas principalmente de matriz orgânica, carga inorgânica, agente de união e sistema acelerador-indicador. Diante da variedade de marcas à disposição no mercado, o clínico precisa compreender as implicações entre a quantidade e tipos de carga, composição da matriz, uma vez que todo resultado depende desses fatores.

**Quadro 2** – Componentes da resina

<b>Componentes</b>	<b>Características</b>
<b>Matriz orgânica</b>	Principal componente - os monômeros, que compõem a porção que estrutura a matriz resinosa, mais comumente utilizados são o Bis-GMA (bisfenil glicidil metacrilato), que diminui a contração de polimerização, expansão térmica e sorção de água, o UDMA (uretano dimetil metacrilato), e o TEGDMA (trietil glicoldi metacrilato) que possibilita a incorporação de alto conteúdo de carga, além de propiciar melhores características de manipulação ao material.
<b>Carga inorgânica</b>	É formada por partículas de vidro, quartzo e/ou sílica, presentes em diferentes tamanhos, formas e quantidades. Está diretamente ligada às propriedades finais do material, principalmente mecânicas.
<b>Agente de união</b>	Por uma deficiência na adesão entre as partículas de carga e a matriz orgânica, a superfície das partículas é recoberta por um agente de união, como o silano. Quando ocorre a união das partículas a resina composta age como uma unidade, tendo melhor dissipação das forças e resultando em menos fraturas
<b>Sistema acelerador-iniciador</b>	São componentes que quando ativados, dão início ao processo de polimerização. Em materiais que possuem a polimerização química, a reação inicia-se com a mistura de duas pastas, uma seria o acelerador (amina orgânica) e a outra o iniciador (peróxido orgânico).

Fonte: adaptado de Albers (2002), Baratieri (2002) e Rawls e Esquivel-Upshaw (2009).

### 4.3 Propriedades gerais

Uma resina de alta qualidade com alta resistência ao desgaste e com baixa é a grande preocupação de busca na odontologia. Antigamente, as resinas em formato de pó e em líquido e, depois, em pasta apresentavam baixa qualidade e resistência referente ao desgaste. Conforme o material evoluiu, esse desgaste foi diminuindo, como é o caso da resina híbrida. Assim, a ideia era que o desgaste das resinas fosse igualmente o do esmalte dentário, o que na realidade não ocorre.

Diante aos fatores determinantes no processo de desgaste abrasivo, aparecem características da própria resina como a sorção de água, bem como da restauração e das condições das agressões em que ela for submetida, por exemplo, a presença de placa bacteriana que devido aos ácidos que produzem causam o abrandamento da matriz resinosa que favorece o desgaste, e também a lisura superficial que se relaciona com o

tamanho e a natureza das partículas de carga. O quartzo é uma partícula mais dura e apresenta maior dificuldade de polimento, e as partículas convencionais apresentam superfície rugosa que aumenta o acúmulo das placas bacterianas. (CASTRO, 2019, p. 11-12).

A cor, segundo Castro (2019), é uma importante propriedade da resina, pois, por ser um procedimento estético, a diferenciação da cor pode causar um certo desconforto. Essa modificação de coloração nas resinas compostas é causada por diferentes fatores, que podem variar desde o próprio material até a adsorção ou absorção de corantes. Ainda de acordo com o autor:

A mancha das resinas acontece quando são expostas às soluções corantes como, vinho tinto, café, chá, entre outros, assim como o efeito da solução de clorexidina vem sendo relatado na literatura. A instabilidade de cor da resina pode ser provocada por mudanças endógenas na resina composta, porém o “manchamento” é relacionado com condições superficiais da resina tal como a rugosidade ou lisura. (CASTRO, 2019, p. 12).

Decerto, um fator importantíssimo no cuidado é uma higiene bucal adequada, já que a presença de placas bacteriana acaba provocando uma degradação fazendo com que perca a estabilidade de cor. Além disso, sabe-se que o uso de selante de superfície é muito indicado após o polimento e acabamento para que se crie uma película, diminuindo a rugosidade da superfície, promovendo, assim, maior lisura e diminuindo o acúmulo dos resíduos de alimentos e as manchas que estes podem causar.

## **4.4 Classificação**

### **4.4.1 Macropartículas**

Também chamadas de tradicionais ou convencionais, nas macropartículas, as partículas de carga comumente utilizadas são quartzo orgânico ou vidro de estrôncio ou bário, podendo chegar a até 100 µm. Essas resinas possuem na maior parte de sua composição carga inorgânica, justificando a maior resistência, no entanto, devido às grandes dimensões das partículas de carga, são difíceis de polir.

Além disso, há o desgaste da matriz resinosa, formando pequenas crateras, ocasionando a diminuição do brilho superficial e o aumento da suscetibilidade ao manchamento por proporcionar maior retenção de pigmentos. Por conta de suas

desvantagens, essas resinas não estão mais sendo empregadas atualmente (BARATIERI *et al.*, 2010; CHAIN; BARATIERI, 1998).

#### 4.4.2 Microparticuladas

As resinas microparticuladas são resinas com partículas de tamanho médio de 0,04 mm e são produzidas basicamente a partir da sílica pirogênica ou sílica coloidal. Apresenta facilidade de polimento, maior brilho por mais tempo e são compósitos com grande qualidade estética, entretanto são muito frágeis mecanicamente devido à sua composição (baixa quantidade de matriz inorgânica) e ao tamanho das partículas (BARATIERI *et al.*, 2010).

Além disso, a grande quantidade de matriz orgânica favorece o manchamento das margens das restaurações devido à maior sorção de pigmentos. Essas resinas podem ser utilizadas como última camada em restaurações de alta exigência estética, porém livres de cargas oclusais por conta das suas capacidades mecânicas limitadas (HIGASHI *et al.*, 2008; ARDU; KREJCI, 2006).

#### 4.4.3 Híbridas

As resinas híbridas apresentam uma associação de partículas de 0,2-6  $\mu\text{m}$  com micropartículas com 0,04  $\mu\text{m}$ . Essa associação melhora a incorporação de partículas de carga à matriz orgânica, melhorando as propriedades físico-mecânicas e com lisura superficial aceitável, porém com dificuldade de manutenção do polimento. A fim de proporcionar melhor manutenção do polimento, as resinas híbridas foram subdivididas em relação ao tamanho médio de suas partículas. Hoje, a tendência de uso está relacionada às micro-híbridas (BARATIERI *et al.*, 2010; HIGASHI *et al.*, 2008).

#### 4.4.4 Micro-híbridas

As resinas micro-híbridas surgiram como uma modificação das resinas híbridas. No que diz respeito ao tamanho das partículas que a compõem, possuem partículas entre 0,04 e 1  $\mu\text{m}$  com tamanho médio próximo a 0,4  $\mu\text{m}$ , o que propiciou melhores

resultados quanto à manutenção do polimento (BARATIERI *et al.*, 2010; HIGASHI *et al.*, 2008).

#### 4.4.5 Nanoparticuladas e nano-híbridas

As resinas nano-híbridas apresentam partículas entre 0,04 e 3,0  $\mu\text{m}$ , sendo bastante semelhantes às micro-híbridas. Já as nanoparticuladas contêm partículas com tamanho entre 20 e 75 nm, são consideradas de uso universal — com indicação de uso tanto em dentes anteriores quanto posteriores — e apresentam propriedades superiores aos dos compósitos híbridos.

No que tange ao polimento, assemelham-se às resinas microparticuladas, que apresentam excelente resultado, mas as nanoparticuladas têm melhores resultados devido ao tamanho minúsculo de suas partículas. Ainda em comparação com as microparticuladas, suas propriedades físicas e mecânicas se mostram semelhantes. Além disso, a facilidade de manuseio, a capacidade de manter a anatomia por longos períodos e bom resultado óptico das restaurações são outras propriedades positivas dessas resinas (DEBASTIANI; LOPES, 2005; BISPO, 2010).

## 5 TÉCNICAS DE PREPARO

### 5.1 Faceta em porcelana

Após estudo laboratorial que avaliou por reflexo metrográfico 21 preparos para faceta de porcelana em modelos de gesso cedido por um laboratório comercial, Brunton *et al.* (1997) recomendaram uma redução uniforme de 0,5 mm de esmalte, espaço suficiente para a restauração final ficar com excelente coloração e tamanho apropriado.

Vale ressaltar que uma redução inadequada inferior ao necessário resulta em sobrecontorno; uma redução exagerada, por sua vez, conduz à exposição de dentina, principalmente na região cervical. A preparação, à mão livre, de facetas de porcelana pode resultar em profundidade variável, com exposição de dentina provavelmente na cervical, mesmo feita por operadores experientes. Por isso, recomenda-se a redução controlada pelo uso de cortes de profundidade.

Segundo Baratieri *et al.* (2001), o preparo para faceta de porcelana é uma das etapas mais críticas e exige do profissional muito treinamento prévio, tendo em vista que, na maioria dos casos, o preparo é inadequado, com maior erro na identificação das margens e falta de profundidade para a espessura adequada de porcelana.

Nos procedimentos protéticos, a margem gengival do preparo encontra-se sempre que possível supragengival, pois foi verificado que preparos subgengivais são um dos motivos que provocam periodontites pelo acúmulo de bactérias no sulco gengival. O ajuste e o acabamento das margens têm, dessa forma, uma relevância de vista periodontal, e não são identificadas significativas diferenças no que concerne à localização sub e supragengival (MEDEIROS, 2016).

Nesse tipo de preparo, trabalha-se com profundidades que podem variar de 0 a 1 mm e com desgaste de 0,4 a 0,7 mm. O preparo tipo janela com cobertura incisal de 2 mm e preparo sem chanfro na palatina apresentam os resultados mais favoráveis (MEDEIROS, 2016).

Os manchamentos suaves, com tonalidade marrom ou amarelo escuro, atendem melhor ao clareamento prévio, precisando de um preparo mais suave, enquanto manchamentos mais rígidos, com tonalidade acinzentada ou azulada, precisam de um preparo mais agressivo para que o bloqueio aconteça na camada

mais escura, precisando de uma camada mais espessa de porcelana (MEDEIROS, 2016).

As três principais técnicas descritas para realização do preparo de facetas são: mão livre, guia de desgaste com sulcos de orientação e covinha. O método dos sulcos de orientação consiste na marcação com brocas tronco-cônicas de extremo arredondado de sulcos com a profundidade desejada. Uma variação desse método é a confecção de somente um sulco central. O terceiro método utiliza brocas esféricas de pequeno diâmetro para marcar em vários pontos do preparo o limite de desgaste.

Comparando as técnicas, o uso de brocas esféricas de pequeno diâmetro (covina) e a confecção de apenas um sulco central são as que se aproximam da profundidade ideal (MEDEIROS, 2016). Nesse caso, cabe destacar a técnica dos sulcos, na qual, segundo Baratieri *et al.* (2001), o estabelecimento de um protocolo prévio no início do preparo facilita sua confecção e ameniza a taxa de fracasso. Os autores adotaram o protocolo descrito a seguir.

Deve-se obter guias de silicone para o monitoramento do desgaste, feitas diretamente na boca quando a espessura de esmalte não está comprometida ou, no caso de comprometimento, devem ser feitas sobre o modelo de estudo, evitando o preparo excessivo e desnecessário. O posicionamento intrassulcular de fio retrator deve ser compatível com a profundidade do sulco e espessura da gengiva livre (Figura 1).

**Figura 1** – Posicionamento intrassulcular de fio retrator



Fonte: Medeiros (2016).

Com uma ponta diamantada esférica nº 1011 ou 1012, deve-se confeccionar uma canaleta na região cervical, com profundidade variável de acordo com o grau de

escurecimento do dente, com sua inclinação e quantidade de esmalte remanescente (Figura 2).

**Figura 2** – Confeção da canaleta na região cervical



Fonte: Medeiros (2016).

Com uma ponta diamantada troco cônica com extremidade arredondada, deve-se confeccionar uma canaleta central em três planos, com profundidade dependendo dos mesmos fatores já citados (Figura 3).

**Figura 3** – Confeção de uma canaleta central em três planos

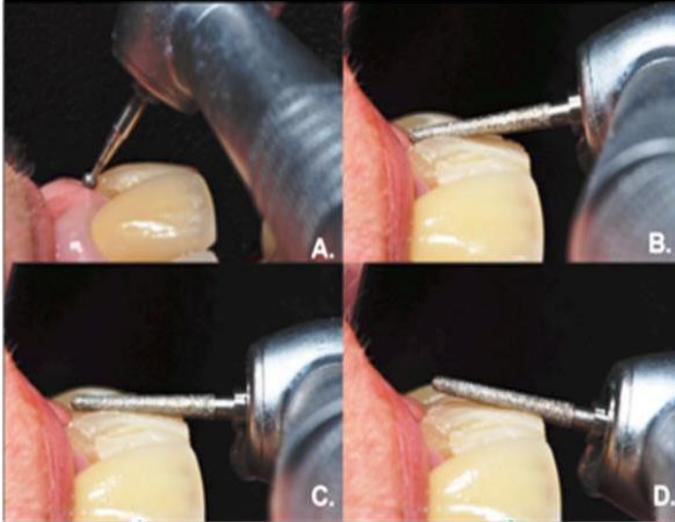


Fonte: Medeiros (2016).

O preparo da superfície proximal deve garantir que, após a cimentação, não fique visível a estrutura dental com coloração alterada. Sempre que possível, o ponto de contato deve ser mantido (devido à dificuldade de reproduzir anatomicamente, garante a não movimentação do dente enquanto aguarda o trabalho laboratorial, facilita ajuste das facetas, controle de placa e simplifica a cimentação e acabamento),

com exceção de quando o dente a ser facetado apresentar restaurações proximais ou lesão de cárie exigindo o envolvimento proximal pelo preparo (Figura 4).

Figura 4 – Desgaste da metade distal da superfície vestibular e em seguida da mesial

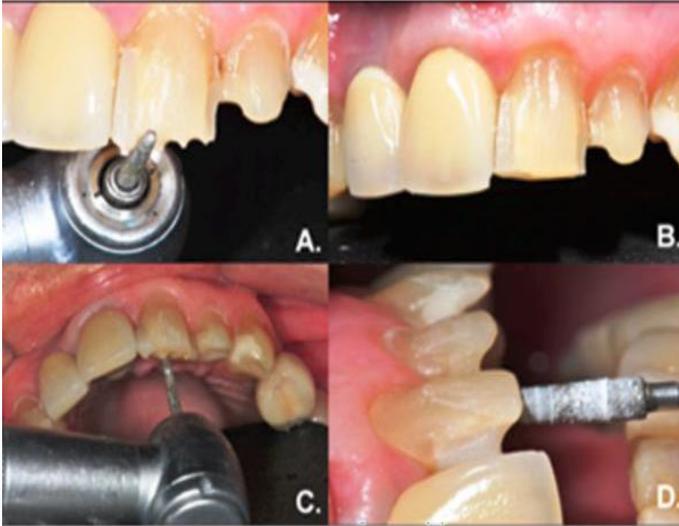


Fonte: Medeiros (2016).

O passo seguinte é a redução incisal, a partir da execução de sulcos de 1 a 1,5 mm de profundidade com a ponta esférica nº 1011. Os sulcos deverão ser unidos por meio de um desgaste inclinado para palatal. Esse preparo pode terminar assim ou ser estendido para palatal com a confecção de um degrau palatal de 1 mm em direção ao cíngulo, utilizando a mesma ponta da redução vestibular, estendendo-o de mesial à distal até encontrar os desgastes proximais (Figura 5).

Após a conclusão do preparo, com o auxílio de uma sequência de discos abrasivos flexíveis, deve ser feito um refinamento especialmente na vestibular e nos ângulos incisais. Só então o fio retrator deve ser retirado do sulco, o tecido gengival deve ser pressionado sobre o dente facilitando a visualização da relação da linha de término com a margem gengival.

**Figura 5** – Redução incisal a partir da execução de sulcos de 1 a 1,5 mm de profundidade



Fonte: Medeiros (2016).

## 5.2 Facetas em resina composta

Neste tópico, será descrito um relato de caso de faceta direta/indireta de resina composta. Conforme relatado, fez-se o preparo a partir da confecção do guia palatino com um silicone de laboratório. O guia foi feito direto na boca, e pequenos ajustes foram realizados pela técnica da matriz BR.

O preparo realizado no dente 11 foi o mais conservador possível, levou-se em consideração a posição do dente no arco dental, a forma e a quantidade de massa de resina necessária para aumentar o valor.

Dentes escurecidos são um desafio à parte, mas, nesse caso, a diferença de valor entre os dentes era pequena, o que proporcionou um preparo pouco invasivo. Outra vantagem da pouca diferença de valor entre os dentes foi deixar o término do preparo supragengival e em esmalte. O desgaste foi homogêneo em toda a superfície vestibular.

A restauração de resina foi mantida, tendo em vista que estava adequadamente aderida ao remanescente dental. Optou-se por realizar o desgaste incisal de 2,0 mm, com objetivo de ter espaço para restaurar as características inerentes a esse terço com resinas de esmalte, dentina e resinas de efeito opalescente.

**Figura 6** – Desgaste incisal de 2,0 mm



Fonte: Jardim (2016).

Antes dos preparos, desenhou-se o mapa cromático dos dois incisivos. Foram avaliadas todas as dimensões da cor: matiz, croma, valor e translucidez, dando ênfase a esta última.

Após o preparo, foi isolado o dente preparado com gel hidrossolúvel antes de começar a restauração — é como se o dente fosse o modelo de gesso sobre o qual se fará a restauração em resina e depois cimentar.

**Figura 7** – Aplicação de gel hidrossolúvel

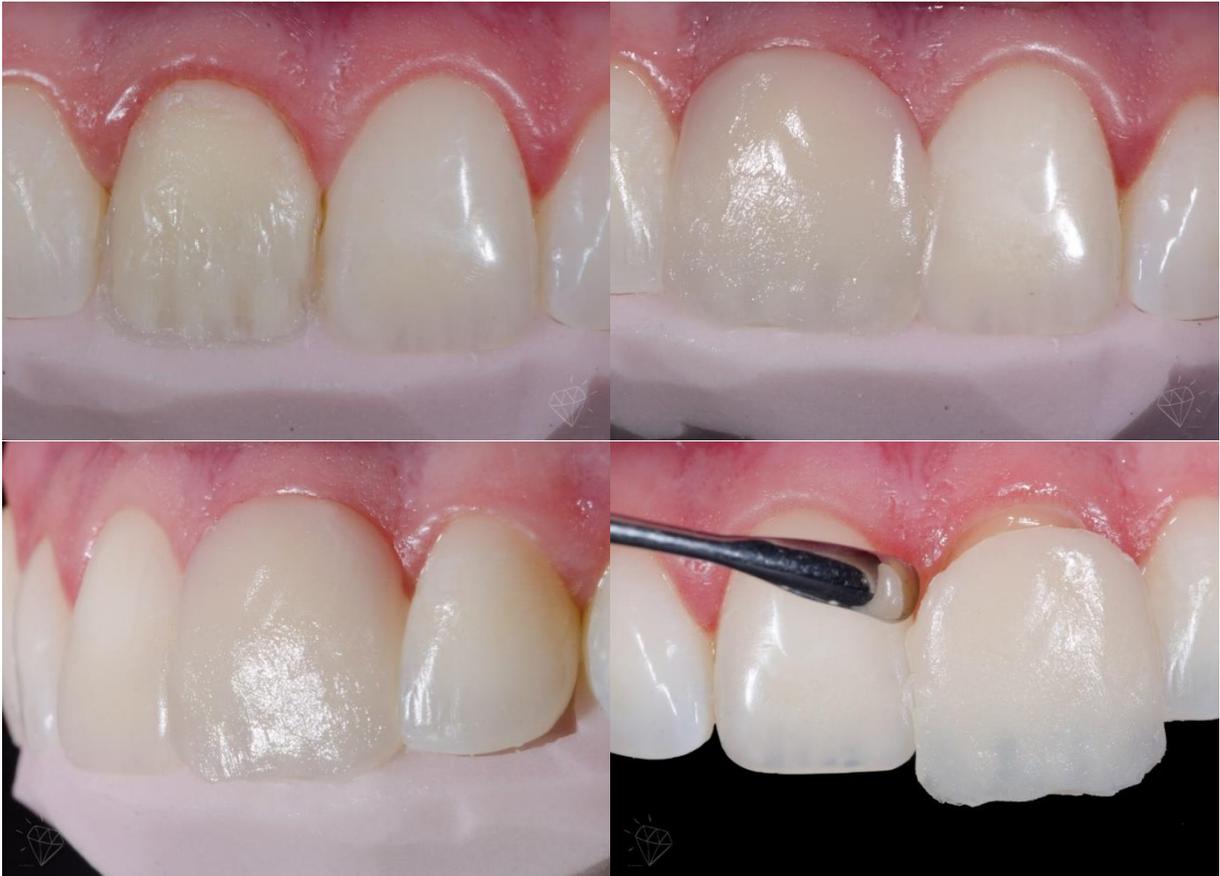


Fonte: Jardim (2016).

Após a aplicação do gel hidrossolúvel, começou-se a aplicar as massas de resina, seguindo a técnica policromática. As resinas foram definidas de acordo com o mapa cromático desenhado no planejamento do caso, e o dente vai sendo restaurado seguindo a forma histológica da dentina e do esmalte, fotoativando camada por camada.

A última porção de esmalte é propositalmente colocada em excesso, extravasando sobre a margem gengival e proximais. O objetivo desse procedimento é fazer com que a resina copie as margens do preparo. Após a fotoativação final, a faceta é então removida com o auxílio de um instrumento de ponta romba.

**Figura 8** – Aplicação em camadas de resina fotoativadas e remoção da faceta para acabamento



Fonte: Jardim (2016).

Fora da boca, na parte interna da faceta, delineou-se a margem do preparo com um grafite vermelho. A remoção dos excessos é realizada com discos de lixa. Conforme o desgaste vai sendo realizado, a faceta é levada em posição para avaliar a adaptação da peça.

O polimento da margem cervical é todo confeccionado fora da boca. Como resultado, a margem da restauração fica altamente lisa e polida — uma das grandes vantagens dessa técnica.

**Figura 9** – Acabamento e polimento das margens em excesso para adaptação no preparo e cimentação

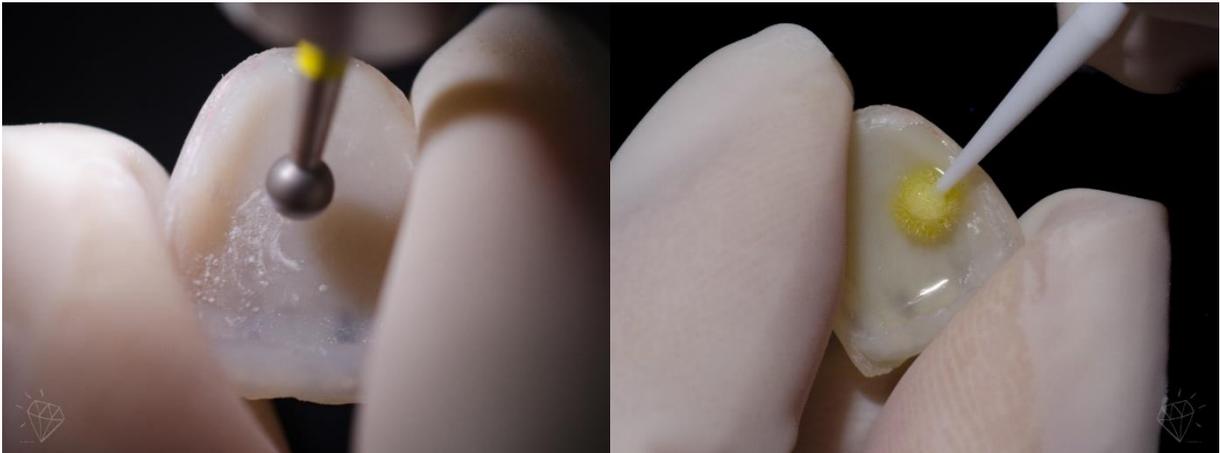


Fonte: Jardim (2016).

Seguiu-se, então, para a cimentação:

1. Preparo da peça: a faceta foi asperizada internamente com uma ponta diamantada. Esse procedimento também pode ser realizado com jatos de óxido de alumínio. A peça foi limpa, seca, aplicado um silano na parte interna, com objetivo de aumentar a energia superficial, seguida da aplicação do *bond* do sistema adesivo de três passos, o qual não foi polimerizado.

**Figura 10** – Preparo da peça e aplicação de Silano



Fonte: Jardim (2016).

2. Preparo do dente: o esmalte foi condicionado com ácido fosfórico por 30 segundos; após lavagem e secagem, aplicou-se o *bond* do sistema adesivo sem foto ativação.

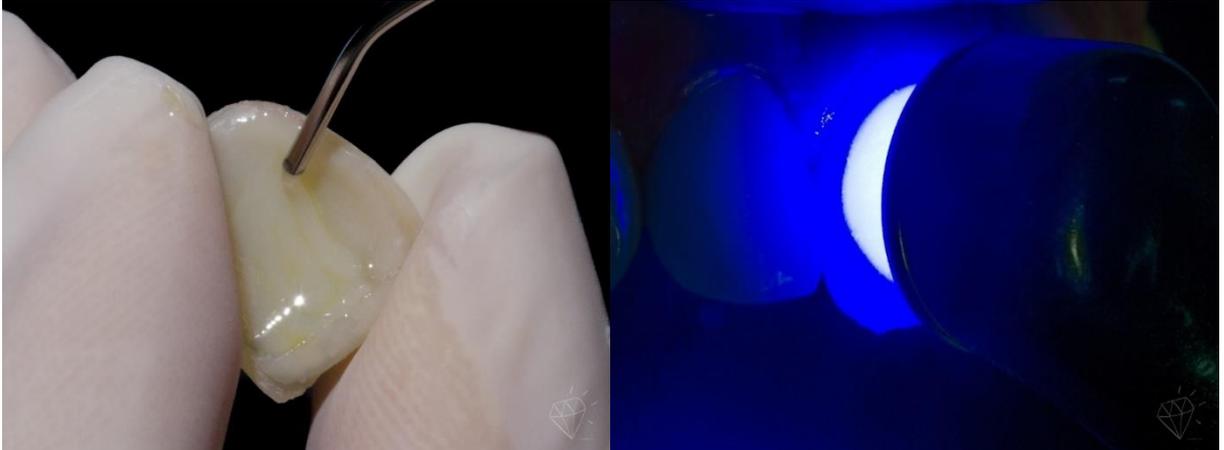
**Figura 11** – Condicionamento ácido seguido de adesivo



Fonte: Jardim (2016).

3. A resina *flow* foi aplicada na face interna da faceta, a qual foi posicionada sobre o dente. Os excessos de resina foram removidos com *Microbrush®*, e o conjunto foi fotoativado por 60 segundos.

**Figura 12** – Cimentação e fotopolimerização



Fonte: Jardim (2016).

4. Partiu-se, então, para os ajustes, acabamento e polimento iniciais. Em uma segunda sessão, refinou-se a forma, textura superficial e brilho. Conseguiu-se nivelar o valor, a forma e os aspectos ópticos de translucidez e opalescência. Mais do que a estética, a função foi restabelecida, com o correto posicionamento dos dentes no arco e recuperação da forma e guia anterior.

**Figura 13** – Faceta após cimentação e polimento



Fonte: Jardim (2016).

## **6 MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura sobre as facetas estéticas em porcelana e em resina, de modo a estabelecer uma comparação destacando suas indicações, contraindicações, vantagens, desvantagens, componentes, além da sua técnica de preparo.

## 7 DISCUSSÃO

A odontologia estética encontra-se em crescente desenvolvimento, exigindo uma demanda cada vez maior por tratamentos conservadores. Além disso, em função da grande publicidade de um sorriso perfeito nos meios de comunicação, os pacientes estão mais críticos em relação aos resultados estéticos obtidos. Com a proposta de mimetizar a estrutura dentária, as facetas de porcelana apresentam propriedades ópticas e mecânicas bem apropriadas na substituição do tecido dentário alterado. Portanto, é uma excelente alternativa na reabilitação estética e na reprodução de um sorriso harmonioso e com naturalidade (SILVA, 2015).

Diante disso, com esta pesquisa, temos por objetivo minimizar a dificuldade de profissionais e graduandos em identificar facetas em resina composta e cerâmica. Isso porque há uma grande dúvida na escolha entre a resina composta e a cerâmica para a restauração de dentes anteriores, uma vez que ambas apresentam vantagens e desvantagens e, quando bem confeccionadas, proporcionam excelentes resultados estéticos (BARRETO, 2011; PALOMINO, 2011).

De acordo com Gomes *et al.* (2008), as resinas cerâmicas apresentam maior manutenção de cor e brilho e resistência superior às compostas, além de propriedades ópticas semelhantes à do dente natural, mas necessitam da etapa laboratorial para confecção da peça e não permitem reparo.

Já a resina composta permite reparos fáceis, prolongando a longevidade da restauração, e apresenta menor tempo clínico, podendo-se confeccionar restaurações sem a necessidade da etapa laboratorial, além de ter uma relação custo/benefício satisfatória — fator que pode ser decisivo quando os recursos financeiros do paciente são baixos (BARRETO, 2011; PALOMINO, 2011).

As restaurações de porcelana podem variar desde a técnica convencional de 2,0 mm de espessura até laminados que podem ser realizados sem a necessidade de desgaste dentário ou com preparos minimamente invasivos (SILVA, 2015). Além disso, Peumans *et al.* (2000) ressalta que a porcelana retém menos placa que o esmalte, é removida mais rapidamente e tem uma vitalidade reduzida, proporcionando uma resposta periodontal de aceitável a excelente clinicamente.

Conforme estudo de Kim, Namgung e Cho (2012), as restaurações de resina composta nos dentes anteriores em relação aos posteriores apresentam menor risco

de insucesso, e as restaurações de cavidade classe IV apresentam a menor média de durabilidade.

Baratieri *et al.* (2001) compreenderam que, em determinados casos, a margem gengival poderá ficar aquém da margem livre da gengiva, resultando em vantagens como: favorece o isolamento do campo operatório, contribuindo para a possibilidade de menor contaminação; permite um melhor acesso para acabamento e polimento; diminui os riscos de lesão do tecido gengival; retira a possibilidade de invasão do espaço biológico; proporciona ao paciente melhor efetivação da higiene, mesmo que essa fase do procedimento possa comprometer a estética.

Já outros autores como Mondelli, Coneglian e Mondelli (2003) defendem que o término do preparo seja de 0,2 mm a 0,5 mm subgengival, para esconder a margem do preparo, já que se trata de um procedimento estético, evitando, desse modo, o aparecimento da interface dente/restauração, sobretudo em pacientes com exigência estética e linha do sorriso alta.

De acordo com Schmidseder e Mardi (2002), o risco de fratura da cerâmica na região incisal é de 13% quando a faceta não recobre a borda incisal. Em decorrência disso, é extremamente necessário reduzir a borda incisal em 1 a 1,5 mm. Segundo Mondelli, Coneglian e Mondelli (2003), o envolvimento na região palatina dos dentes anteriores torna-se importante uma vez que aumenta a estabilidade e resistência dos laminados de porcelana, que apresentam seu maior índice de fratura e deslocamento justamente na porção incisal. Estudos mostram, ainda, que o preparo com maior desgaste vestibular associado a um chanfro na palatina é a melhor escolha, pois tolera melhor a distribuição de tensões sob carga funcional que a técnica de janela (BISPO, 2010; ZARONE *et al.*, 2005).

## 8 CONCLUSÃO

Este trabalho teve por objetivo fazer uma comparação entre os dois métodos presentes atualmente no vasto mercado odontológico. São procedimentos de fácil execução, mas que requer do profissional habilidade e destreza. Cabe ao paciente escolher o melhor método de acordo com a necessidade do tratamento, objetivo, tempo clínico e custo-benefício.

Como observamos, as facetas de porcelana e resinas são indicadas quando os elementos dentários apresentam alteração de cor, forma ou textura e há necessidade de restaurações de uma proporção considerável, como em dentes fraturados, e em pequenas correções de posição dentária. Tornou-se, assim, nos dias atuais, um dos procedimentos estéticos e funcionais mais procurados.

## REFERÊNCIAS

- ALBERS, H. F. **Tooth-colored restorative: principles and techniques**. 9. ed. Hamilton, Canadian: BC Decker, 2002.
- AQUINO, A. P. T. *et al.* Facetas de porcelana: solução estética e funcional. **Clínica International Journal of Brazilian Dentistry**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 142-52, 2009.
- ARDU, S.; KREJCI, I. Biomimetic direct composite stratification technique for the restoration of anterior teeth. **Quintessence International**, Berlin, v. 37, n. 3, p. 167-74, 2006.
- BARATIERI, L. N. *et al.* Facetas cerâmicas. *In*: BARATIERI, L. N. *et al.* (org.) **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades**. São Paulo: Santos, 2001. p. 589-619.
- BARATIERI, L. N. *et al.* **Dentística: procedimentos preventivos e restauradores**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2002.
- BARATIERI, L. N. *et al.* **Odontologia restauradora: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Santos, 2010. 1 v.
- BARATIERI, L. N.; GUIMARÃES, J. Laminados cerâmicos. *In*: BARATIERI, L. N.; MONTEIRO, S. M. *et al.* **Soluções clínicas: fundamentos e técnicas**. Santa Catarina: Ponto, 2008. p. 314-375.
- BARRETO, D. L. **Restaurações diretas em resina compostas para dentes posteriores**. 2011. 81 f. Monografia (Especialização em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2011.
- BISPO, L. B. Resina composta nanoparticulada: há superioridade no seu emprego? **Revista Dentística**, Santa Maria, ano 9, n. 19, p. 21-24, 2010.
- BOHJALIAN, A. *et al.* Resistência à fratura de sistemas cerâmicos *Empress I, II e In-Ceram*: estudo sobre fatores envolvidos nos testes. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 54, n. 2, p. 185-190, 2006.
- BRUNTON, P. A. *et al.* Variations in the depth of preparations for porcelain laminate veneers. **The European Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry**, Lowestoft, v. 5, n. 2, p. 89-92, 1997.
- BUSATO, A. L. S. *et al.* **Dentística restauradora em dentes posteriores**. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
- CALAMIA, J. R.; CALAMIA, C. S. Porcelain laminate veneers: reasons for 25 years of success. **Dental Clinics of North America**, Philadelphia, v. 51, n. 2, p. 399-417, 2007.

CARDOSO, P. C. *et al.* Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos. **ROBRAC**, Goiânia, v. 20, n. 52, p. 88-93, 2011.

CASTRO, C. G. D. **Alternativas estéticas para reconstrução de dentes anteriores**: revisão de literatura. 2019. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Odontologia) – Faculdade Sete Lagoas, Sete Lagoas, 2019.

CHAIN, M. C.; ARCARI, G. M.; LOPES, G. C. Restaurações cerâmicas estéticas e próteses livres de metal: as novas alternativas possibilitadas pelas novas porcelanas. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Brasília, v. 48, n. 2, p. 67-70, 2000.

CHAIN, M. C.; BARATIERI, L. N. **Restaurações estéticas com resina composta em dentes posteriores**. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

COLGATE. Como facetas de porcelana podem reconstruir o sorriso? *In*: COLGATE. **New**. São Paulo: Colgate-Palmolive Company, 2021. Disponível em: <https://www.colgate.com.br/oral-health/veneers/sw-281474979305552>. Acesso em: 15 abr. 2021.

DEBASTIANI, F. S.; LOPES, G. C. Restaurações diretas de resina composta em dentes posteriores. **Clínica International Journal of Brazilian Dentistry**, São José, v. 1, n. 1, p. 30-39, 2005.

FIALHO, T. O que são as facetas dentárias. *In*: FIALHO, T. **Fialho Odontologia**. Gramado, 3 set. 2019. Disponível em: <https://fialhoodontologia.com.br/2019/09/03/o-que-sao-as-facetas-dentarias/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

GOMES, E. A. *et al.* Cerâmicas odontológicas: o estado atual. **Cerâmica**, São Paulo, v. 54, n. 331, p. 319-325, 2008.

GOMES, J. C. *et al.* Próteses estéticas sem metal. **Biodonto Dentística e Estética**, Bauru, v. 2, n. 2, p. 1-55, 2004.

GOUVEIA, C. G. *et al.* Facetas diretas de resina composta em dentes anteriores: relato de caso. **ClipeOdonto**, Taubaté, v. 9, n. 1, p. 44-50, 2018.

HENRIQUES, A. C. G. *et al.* Cerâmicas odontológicas: aspectos atuais, propriedades e indicações. **Odontologia Clínico-Científica**, Recife, v. 7, n. 4, p. 289-294, 2008.

HIGASHI, C. *et al.* Resina composta para dentes anteriores. *In*: FONSECA, A. S. **Odontologia estética: a arte da perfeição**. São Paulo: Artes Médicas, 2008. p. 99-135.

JARDIM, P. Faceta direta/indireta de resina composta. *In*: JARDIM, P. **Blog Opalini: odontologia descomplicada**. [Pelotas], 13 out. 2016. Disponível em: <http://www.opalini.com/pt-br/noticias/post/faceta-diretaindireta-de-resina-composta/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

KIM, K-L.; NAMGUNG, C.; CHO, B-H. The effect of clinical performance on the survival estimates of direct restorations. **Restorative Dentistry & Endodontics**, Seoul, v. 38, n. 1, p. 11-20, 2012.

KINA, S. Cerâmicas dentárias. **Revista Dental Press de Estética**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 111-128, 2005.

MACHRY, L. **Facetas em porcelana**. 2003. 43 f. Monografia (Especialização em Dentística Restauradora) – Escola de Aperfeiçoamento Profissional, Associação Brasileira de Odontologia, Florianópolis, 2003.

MAGNE, P.; BELSER, U. Estética dental natural. *In*: MAGNE, P.; BELSER, U. **Restaurações adesivas de porcelana na dentição anterior**: uma abordagem biomimética. São Paulo, Quintessence, 2003. p. 57-96.

MALHEIROS, A. S.; FIALHO, F. P.; TAVAREZ, R. R. J. Cerâmicas ácido resistentes: a busca por cimentação resinosa adesiva. **Cerâmica**, São Paulo, v. 59, n. 349, p. 124-128, 2013.

MANDARINO, F. **Facetas laminadas**. São Paulo: USP; FORP, 2003a. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/facetas/facetas.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2021.

MANDARINO, F. **Restaurações estéticas em dentes anteriores**. São Paulo: USP; FORP, 2003b. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/facetas/facetas.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2021.

MATHEW, C. A.; MATHEW, S.; KARTHIK, K. S. A review on ceramic laminate veneers. **Journal of Indian Academy of Dental Specialist Researchers**, Tamilnadu, India, v. 1, n. 4, p. 33-37, 2010.

MCLEAN, J. W. Evolution of dental ceramics in the twentieth century. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, St. Louis, v. 85, n. 1, p. 61-66, 2001.

MEDEIROS, M. F. **Facetas estéticas de porcelanas**: uma revisão de literatura. 2016. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016.

MENDES, W. P.; BONFANTE, G.; JANSSEN, W. C. Facetas laminadas cerâmicas e resina: aspectos clínicos. *In*: BOTTINO, M. A. (org.). **Livro do ano da Clínica Odontológica Brasileira**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 27-59.

MONDELLI, R. F. L.; CONEGLIAN, E. A. C.; MONDELLI, J. Reabilitação estética do sorriso com facetas indiretas de porcelana. **Biodonto**, Bauru, v. 1, n. 5, p. 10-115, 2003.

MÜLLER, R. S.; MONTENEGRO, G. Restaurações adesivas diretas com resina composta para fechamento de diastemas. **Revista Odontológica do Planalto Central**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 55-59, 2010.

PAGANI, C.; MIRANDA, C. B; BOTTINO, M. C. Avaliação da tenacidade à fratura de diferentes sistemas cerâmicos. **Journal of Applied Oral Science**, Bauru, v. 11, n. 1, p. 69-75, 2003.

PALOMINO, K. P. **Restauração com resina composta em dentes anteriores**. 2011. 60 f. Monografia (Especialização em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2011.

PEUMANS, M. *et al.* Porcelain veneers: a review of literature. **Journal of Dentistry**, Oxford, v. 28, n. 3, p. 163-177, 2000.

RAWLS, R.; ESQUIVEL-UPSHAW, J. Resinas restauradoras. *In*: ANUSAVICE, K. J. (org.). **Phillips: materiais dentários**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 375-417.

RUCKER, L. M. *et al.* Porcelain and resin veneers clinically evaluated: 2-year results. **Journal of the American Dental Association**, London, v. 121, n. 5, p. 594-596, 1990.

SCHMIDSEDER, J.; MARDI, M. Facetas: do planejamento à manutenção. *In*: SCHMIDSEDER, J. (org.). **Odontologia estética**. São Paulo: Artes Médicas, 2002. p. 205-224.

SILVA, A. C. **Facetas cerâmicas**. 2015. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

SOBRINHO, L. C. *et al.* Materiais cerâmicos. *In*: MIYASHITA, E.; FONSECA, A. S. (coord.). **Odontologia estética: o estado da arte**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.155-180.

SOUZA, E. M. *et al.* Facetas estéticas indiretas em porcelana. **Jornal Brasileiro de Dentística & Estética**, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 256-262, 2002.

VALMORBIDA, J. A. **Avaliação da preferência por resina composta ou cerâmica na restauração de dentes anteriores**. 2015. 87 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

ZARONE, F. *et al.* Influence of tooth preparation design on the stress distribution in maxillary central incisors restored by means of alumina porcelain veneers: a 3D-finite element analysis. **Dental Materials**, Oxford, v. 21, n. 12, p. 1178-1188, 2005.