

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Cleber Geraldo Dias de Castro

ALTERNATIVAS ESTÉTICAS PARA RECONSTRUÇÃO DE DENTES

ANTERIORES: revisão de literatura

Sete Lagoas

2019

Cleber Geraldo Dias de Castro

ALTERNATIVAS ESTÉTICAS PARA RECONSTRUÇÃO DE DENTES

ANTERIORES: revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Dr. Vitor César Dumont

Sete Lagoas

2019



Monografia intitulada “Alternativas estéticas para reconstrução de dentes anteriores:
revisão de literatura” de autoria do aluno Cleber Geraldo Dias de Castro

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 - Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

RESUMO

A estética tem papel importante e ganha destaque nos dias de hoje, a odontologia dedica suas buscas na melhoria e na tentativa de obter o material mais adequado para cada caso além do aperfeiçoamento de técnicas. Esses avanços têm permitido progressos impressionantes a nível das reabilitações orais, sendo possível restabelecer estética e função com pouca ou nenhuma perda de tecido sadio. As resinas compostas assim como as cerâmicas acompanham esse desenvolvimento possibilitando que o profissional avalie as diferentes situações e utilize o material mais apropriado para cada paciente. Essa escolha ainda gera grandes dúvidas nos cirurgiões-dentistas. O objetivo desse trabalho está baseado nessa dificuldade, visando demonstrar as propriedades, vantagens e as desvantagens de cada material, o seu emprego em restaurações estéticas de dentes anteriores. Assim, o avanço dos materiais tem tornado a diferenciação entre dentes naturais e restaurados cada vez mais difícil, o que é uma grande conquista para a odontologia.

Palavras-chave: Resina composta, cerâmica, resultado, adversidade.

ABSTRACT

Aesthetics plays an important role and stands out nowadays, dentistry dedicates its search in the improvement and in the attempt to obtain the most suitable material for each case besides the perfection of techniques. These advances have allowed for impressive progress in oral rehabilitation, making it possible to restore aesthetics and function with little or no loss of healthy tissue. Composite resins as well as ceramics accompany this development allowing the professional to evaluate different situations and use the most appropriate material for each patient. This choice still raises great doubts in dentists. The objective of this work is based on this difficulty, aiming to demonstrate the properties, advantages and disadvantages of each material, its use in aesthetic restorations of anterior teeth. Thus, the advancement of materials has made differentiating between natural and restored teeth increasingly difficult, which is a great achievement for dentistry.

Keywords: Composite resin, ceramics, result, adversity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 OBJETIVO	8
2.1 Objetivo Geral.....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
3 REVISÃO DE LITERATURA	9
3.1 Resina composta	9
3.1.1 Composição do Material	10
3.1.2 Propriedades gerais.....	11
3.2 Cerâmica.....	14
3.2.1 Classificação dos sistemas cerâmicos	17
3.2.2 Sistemas Cerâmicos Condicionáveis	17
3.2.2.1 <i>Porcelana Feldspática</i>	18
3.2.2.2 <i>Cerâmicas Vítreas</i>	19
4 DISCUSSÃO	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

Na prática odontológica, a estética sempre foi uma ação importante, mas ganhou maior ênfase no início do século XX, quando o Dr. Charles Pincus foi requisitado para tentar resolver alguns problemas de estética do sorriso de atores. Querendo resolver estes problemas, Pincus criou uma técnica de recobrimento de dentes que estavam esteticamente comprometidos, essa técnica era feita através de uma lâmina de porcelana que era colada de forma provisória para fossem usadas somente durante as gravações (MENEZES FILHO *et al.*, 2011).

É um desafio diário para o cirurgião dentista construir e modificar a estética de um sorriso, usando materiais artificiais para fazer a substituição da estrutura dental mantendo e conservando a harmonia e o seu aspecto natural, para isso, o fundamental é saber selecionar o material restaurador ideal para ser utilizado (MÜLLER e MONTENEGRO, 2010).

Existem diversas opções de tratamento que o cirurgião dentista pode usar para chegar num resultado funcional e estético desejado, um exemplo são as restaurações diretas, feitas em resina composta e as indiretas que são confeccionadas em cerâmica. Como as resinas e os adesivos vem tendo suas propriedades avançadas, a utilização de resina composta em dentes anteriores está crescendo a cada dia (SUZANO, 2008).

Além disso, existem regiões em que não existem técnicos capacitados e o alto custo, fazem com que o cirurgião dentista opte por restaurações diretas em resina ao invés de restaurações indiretas. Mesmo sabendo das evoluções de propriedades dos materiais, as resinas ainda apresentam algumas deficiências, que serão apresentadas durante o trabalho (SOARES *et al.*, 2012).

Os laminados cerâmicos, são também destaques entre os procedimentos estéticos, tendo como principal característica o mínimo de desgaste da estrutura dentária sadia, combinados às qualidades mecânicas, biológicas e ópticas, mas o custo é maior em relação às restaurações de resina composta.

Este estudo justifica-se pois os cirurgiões dentistas, tem uma grande dificuldade em escolher entre a resina e a cerâmica mesmo tendo conhecimento das vantagens e desvantagens de cada material e de suas técnicas. Um dos motivos desta dúvida é a execução da técnica, sabendo que a resina composta é de menor longevidade e serem menos estéticas. Mas atualmente, alguns estudos já demonstram resultados excelentes de estética e longevidade mesmo nos trabalhos com resina composta (MENEZES FILHO *et al.*, 2011).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é descrever as vantagens e desvantagens, bem como, os resultados dos materiais estéticos, avaliando a execução das técnicas e sobre a escolha entre resina composta em restaurações diretas ou laminados cerâmicos em restaurações indiretas em dentes anteriores.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Este trabalho teve como objetivo a comparação de dois materiais, porcelana e resina composta, na elaboração de facetas estéticas diretas e indiretas.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a estética e o comportamento biomecânico, para ambos os materiais.
- Descrever suas indicações, contraindicações, benefícios e desvantagens, o diagnóstico, plano de tratamento e procedimentos clínicos utilizados para a confecção de facetas de porcelana e resina composta.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Resina composta

Na busca por resolver problemas funcionais e estéticos, a odontologia está sempre buscando técnicas e materiais com melhor qualidade. Há muitos anos presente no meio odontológico, a resina composta foi um dos materiais revolucionários para reconstrução dental, que preserva a estrutura do dente e tem qualidades estéticas comparadas ao amálgama (MENEZES FILHO *et al.*, 2011).

Na década de 50, Buonocore (1958), fez com que os compostos resinosos tivessem destaque, partindo da técnica do condicionamento ácido do esmalte, facilitando a adesão dos materiais que eram à base de resina acrílica ao esmalte, mas tinha uma ressalva de que, essa técnica deveria ser limitada, fazendo a sugestão de que fosse usado no selamento de fóssulas e fissuras com resina, prevenindo a cárie (MONTENEGRO, 2010).

Tendo estas melhorias, o condicionamento ácido do esmalte ampliou a área de adesão, com este padrão de condicionamento ácido, dá-se o umedecimento de superfície do esmalte, favorecendo a absorção do adesivo e ocorrendo o imbricamento da resina polimerizada ao esmalte (RETIEF, 2007).

Para os diversos tipos de resinas compostas existentes, as suas diferenciações são feitas através de suas indicações, limitações e composições. Opta-se também, pela proximidade das cores em relação ao dente. Após estas escolhas, mostram grandes vantagens na utilização das resinas compostas, sabendo que preserva o tecido dentário sadio (CONCEIÇÃO, 2012).

3.1.1 Composição do Material

Os componentes básicos importantes que formam as resinas são carga inorgânica, matriz orgânica, sistema acelerador ou iniciador e agente de união, apresentados no quadro 1 (BARATIERI, 2012).

Quadro 1 – Componentes básicos na formação da resina

Componentes	Características
Matriz Orgânica	Principal componente - os monômeros, que compõem a porção que estrutura a matriz resinosa, mais comumente utilizados são o Bis-GMA (bisfenilglicidil metacrilato), que diminui a contração de polimerização, expansão térmica e sorção de água, o UDMA (uretano dimetil metacrilato), e o TEGDMA (trietilglicoldimetacrilato) que possibilita a incorporação de alto conteúdo de carga, além de propiciar melhores características de manipulação ao material.
Carga inorgânica	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.
Agente de união	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.
Sistema Acelerador-iniciador	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 (2012); RAWLS; UPSHAW (2009); BARATIERI; (2012)

De modo geral, os compósitos ativados por luz visível contêm como iniciadores da reação de fotopolimerização a dicetona canforoquinona e um agente redutor, como uma amina terciária para produzir íons radicais, após a irradiação controlada por luz visível, para iniciar a polimerização. A canforoquinona é ativada por luz com comprimentos de onda que variam entre 400-500 nm, na região do espectro visível (FAN *et al.*, 2011).

A matriz polimérica é o componente resinoso de um compósito dental polimerizado. O polímero é uma molécula, constituída por uniões repetitivas de várias unidades pequenas chamadas monômeros. Na odontologia geralmente

são usados os que se tornam sólidos durante o processo de polimerização (PEUTZFELDT, 2007).

Grau de conversão é a análise da conversão do monômero em polímero, que significa a quantidade de conversão de monômeros em polímeros. Devido ao elevado índice de contração de polimerização e coeficiente de expansão térmica, as primeiras resinas que foram produzidas não apresentavam um sucesso total de qualidade, pois, desta forma resultavam em desgaste, infiltração marginal e baixa resistência. Na intenção de minimizar os problemas foi adicionado partículas de vidro, quartzo ou sílica, tendo seu avanço realmente em 1956 por Bowen que desenvolveu o compósito Bisfenol A-glicidil metacrilato (Bis-GMA) (ANUSAVICE, 2008).

3.1.2 Propriedades gerais

Uma resina com alta resistência à deformação e ao desgaste e com baixa contração é uma grande preocupação de busca da odontologia pois, as primeiras resinas existentes em formatos pós e líquido posteriormente pasta e pasta, apresentavam baixa resistência ao desgaste, chegando a levar à extrusão do dente antagonista (MONDELLI *et al.*, 2010).

Os níveis de desgaste foram diminuindo, com a evolução dos materiais, como no caso da resina híbrida (BUSATO *et al.*, 2013). A ideia é que o desgaste das resinas fosse parecido ao desgaste do esmalte dentário, mas não é o que acontece, e o desgaste abrasivo muitas vezes leva a substituição da restauração.

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 (PALOMINO, 2011).

Apesar da evolução das técnicas, é comum se ter restaurações com desgaste ou fraturas e falhas de contorno, desta forma, é necessário que o profissional analise o caso e verifique se é necessário a troca da restauração ou fazer apenas um reparo, evitando perda do tecido dental sadio e promovendo o restabelecimento da função (PIMENTA; AMARAL, 2011).

A estabilidade da cor é outra importante propriedade da resina, a mudança da cor pode causar desconforto ao paciente mesmo ele não acompanhando essa possível mudança de cor. As resinas compostas têm suas alterações de cor multifatoriais, ou seja, intrínsecas e extrínsecas. Fatores intrínsecos envolvem a descoloração do próprio material, já os fatores extrínsecos como adsorção ou absorção de corantes também podem causar descoloração (IAZZETTI, 2012).

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 (DOUGLAS; CRAIG, 2012).

De acordo com Baratieri (2012) um fator importante para a estabilidade de cor da resina é a higiene bucal, pois a presença de placas bacterianas acaba provocando a degradação da matriz orgânica da resina, fazendo com que a rugosidade e a retenção aumentem.

Alguns autores indicam a utilização de selantes de superfície, que penetram nas microfraturas e nas irregularidades que estão presentes nas restaurações após o acabamento e o polimento para a redução das manchas das restaurações. O selante forma uma película, diminui as rugosidades da superfície, promove maior lisura, diminui o acúmulo de alimentos e conseqüentemente o manchamento (BARATIERI; RITTER; ANDRADA, 2014).

Domingues *et al.*, (2012) descrevem que a aplicação de selante de superfície, depende da combinação selante/meio de imersão podem causar mais manchamento nas resinas, por isso não são indicadas. O controle da placa bacteriana e a ingestão de alimentos e substâncias sem corante reduzem muito o manchamento das restaurações. O quadro 2 apresenta as vantagens, desvantagens e indicações das resinas compostas.

Quadro 2 – Vantagens, desvantagens e indicações

Vantagens	Desvantagens	Indicações
Conservação da estrutura dental sadia; menor tempo clínico; facilidade de reparo; boa relação custo/benefício; ótimo resultado estético e baixa condutibilidade térmica	Resistência ao desgaste; sorção de água que reduz a resistência do desgaste; contração de polimerização; sensibilidade pós-operatória; dificuldade na obtenção de ponto de contato; coeficiente de expansão térmica superior ao do dente e estabilidade da cor	<p>Dentes posteriores Restaurações preventivas; pequenas e médias Classes I e II. Restaurações Classe I incipientes. Associadas ao ionômero de vidro em cavidade tipo túnel. Cavidade Classe II conservativas. Padrão oclusal adequado. Complexo periodontal sadio. Pacientes com baixo risco à cárie e boa higienização. Solicitação do paciente (razões socioeconômicas)</p> <p>Dentes anteriores Restauração de cavidades classe III; restauração de cavidades classe V; restauração de cavidades classe IV; restauração de dentes anteriores fraturados; fechamento de diastema; dentes com alteração de cor; recuperação ou transformação anatômica; restauração de lesões cervicais; restauração de defeitos no esmalte; alongamento dental e facetas de resina composta.</p>

As resinas quando são executadas seguindo as indicações e seguindo as técnicas e materiais adequados, podem apresentar durabilidade em média de dez anos (LEINFELDER, 2013). De modo geral, o sucesso em longo prazo varia de acordo com o paciente, tamanho e localização do preparo, resina selecionada e a técnica operatória, sendo que a formação de uma interface de união estável entre o substrato dental e o material possibilita melhor longevidade e consequente sucesso nas restaurações. Além disso, a execução adequada da técnica escolhida além de seguir rigorosamente os passos de limpeza e preparo do campo operatório são fatores imprescindíveis quando se quer obter maior 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, das 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).

3.2 Cerâmica

Quando se fala em restaurações estéticas, as cerâmicas aparecem como um material de muito prestígio nos dias de hoje, sendo um avanço importante tanto de qualidade quanto de estética, o que gera atração dos pacientes por tratamentos com esse material. A palavra cerâmica se origina da palavra grega “*keramos*” que significa argila. Existem evidências históricas de quase 13 mil anos, no Vale do Nilo no Egito. Desde o século X os chineses já dominavam a

arte da cerâmica, chegando à Europa no século XVII, a cerâmica ficou conhecida como “louça de mesa”, artigo de luxo que despertou o interesse dos europeus para desenvolver um material semelhante ao produzido pelos chineses, fato que se concretizou somente em 1720, com o desenvolvimento de uma cerâmica fina e translúcida comparável à cerâmica chinesa.

Mesmo sendo utilizada desde o século X, a cerâmica, também conhecida como porcelana dental, começou a aparecer na odontologia somente em 1774 quando Alexis Duchateau insatisfeito com sua prótese total de marfim e após verificar as propriedades da cerâmica, levando em consideração que já eram utilizadas em utensílios domésticos, confeccionou próteses novas com cerâmica. Já no final do século XIX, a cerâmica foi introduzida na confecção de próteses parciais fixas, denominadas de coroas de jaquetas, sendo amplamente utilizadas.

A evolução desse material passou a despertar interesse dos pesquisadores, em 1950 a leucita foi adicionada a formulação da porcelana, visando aumentar o coeficiente de expansão térmica da mesma (KELLY JUNIOR, 2009). Um passo importante nessa evolução foi dado na Inglaterra, quando se desenvolveu as porcelanas feldspáticas, com a incorporação de 40 a 50% de cristais de alumina objetivando melhorar a resistência do material.

Com essa mesma intenção, Charles Land, em 1886 confeccionou a primeira restauração de porcelana em um dente preparado utilizando uma folha de platina, descrevendo sua técnica em 1903 (GOMES, 2008).

O condicionamento ácido do esmalte proposto por Buonocore nos anos 50, e o conseqüente advento da adesão na odontologia, proporcionaram a possibilidade de maiores avanços na utilização e melhora da cerâmica como

material restaurador na odontologia. A partir do século XX, houve o início da utilização das restaurações metalocerâmicas e mais recentemente surgiram as restaurações livres de metal, as chamadas restaurações “Metal-free” (GOMES, 2008).

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 (RUSSO, 2010).

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 (CONCEIÇÃO *et al.*, 2007; RUSSO, 2010).

A constante evolução da cerâmica como material restaurador é visível, sendo que, vários sistemas cerâmicos vêm sendo desenvolvidos, sempre com o intuito de melhorar as propriedades físicas e mecânicas do material, reduzindo suas limitações e buscando suprir as necessidades estéticas que são cada vez mais exigidas pela sociedade moderna. No quadro 3 será apresentado as vantagens, desvantagens, indicações e marcas comerciais das cerâmicas.

Quadro 3 – Vantagens, desvantagens, indicações e marcas comerciais

Vantagens	Desvantagens	Indicações	Nomes comerciais
Translucidez; Estabilidade química; Coeficiente de expansão térmica próxima a do dente; baixa condutividade térmica; Resistência ao desgaste; Compatibilidade biológica;	Maior dureza em relação ao esmalte dental; espessura; Baixa resistência à tração	Coroas unitárias puras ou metalocerâmicas; Inlays; Onlays; Facetas laminadas; Recobrimento de outras cerâmicas;	Vita VMK 68 (Vita), Biodent (Dentsply), Dulceram (Degussa), Ceranco II (Ceranco), Noritake (J-Morita)

Fonte: Adaptado de CHAIN; ARCARI; LOPES, (2010); MIYASHITA; FONSECA, (2014); CAMPOS JUNIOR, (2011); CONCEIÇÃO, (2005)

3.2.1 Classificação dos sistemas cerâmicos

A evolução e a grande quantidade de cerâmicas odontológicas existentes no mercado acarretam em diversas maneiras de classificá-las, sendo em relação ao tipo de material que a compõe, temperatura de fusão, método de fabricação, uso clínico, além de condicionáveis e não condicionáveis.

As cerâmicas odontológicas são compostas por elementos metálicos (alumínio, cálcio, lítio, magnésio, potássio, sódio, lantânio, estanho, titânio e zircônio) e substâncias não metálicas (silício, boro, flúor e oxigênio) sendo caracterizadas por duas fases: fase cristalina e por uma fase vítrea. A matriz vítrea está relacionada com a viscosidade e expansão térmica da porcelana, a fase cristalina está relacionada com as propriedades mecânicas e ópticas (BONA, SHEN, ANUSAVICE, 2014).

Tendo em vista a ampla quantidade de maneiras de classificar as cerâmicas odontológicas, esse trabalho apresentará algumas das cerâmicas mais utilizadas atualmente. Dividimos as cerâmicas em dois grupos, cerâmicas condicionáveis ou ricas em sílica e não-condicionáveis, baseadas principalmente em óxidos de alumínio e zircônio, que utilizam métodos tradicionais de cimentação. No entanto, serão abordadas apenas as cerâmicas condicionáveis (FILHO; SOUZA, 2009; NAMORATTO *et al.*, 2013).

3.2.2 Sistemas Cerâmicos Condicionáveis

De maneira geral, o condicionamento da cerâmica tem como objetivo melhorar a adesão e, conseqüentemente, a durabilidade das restaurações cerâmicas. Para alcançar esses objetivos pode-se lançar mão do

condicionamento da superfície cerâmica com ácido hidrófluorídrico 10% para cerâmicas que possuem em sua composição básica a sílica, substância condicionável das cerâmicas, e/ou jateamento, ambos criando micro retenções, associados com a aplicação de um agente silano estabelecendo uma união química. Fazem parte das cerâmicas condicionáveis as porcelanas feldspáticas e as cerâmicas vítreas (KESHVAD, 2012).

A silanização favorece a união da cerâmica com substâncias orgânicas e inorgânicas, ou seja, melhora a retenção tanto no substrato dental como, por exemplo, na resina. O silano aumenta a energia da superfície, facilitando a penetração do cimento resinoso para fixação das peças cerâmicas (BRENTTEL *et al.*, 2007).

3.2.2.1 *Porcelana Feldspática*

Recebem esse nome devido à grande concentração na sua composição de feldspato. Sua utilização na odontologia vem de longa data, sendo até hoje ainda muito utilizada, em sua composição básica encontra-se feldspato, quartzo e caolin. São empregadas na confecção de coroas metalocerâmicas, facetas e coroas puras de cerâmica. Podem ser utilizadas isoladamente ou em associação com outras cerâmicas a fim de obter maior resistência, além disso, pode ser usada como porcelana de recobrimento devido a suas excelentes características estéticas (CHAIN; ARCARI; LOPES, 2010).

Para melhorar a resistência da porcelana feldspática, inicialmente foi adicionado em sua composição leucita, possibilitando a confecção de inlays e onlays, no entanto, 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, 2013).

Com essa mesma finalidade, McLean, desenvolveu a porcelana feldspática reforçada por alumínio, com cerca de 50% de cristais de alumina, obtendo um avanço na resistência, por outro lado houve uma desvantagem devido a menor translucidez do material (MCLEAN, 2011).

3.2.2.2 Cerâmicas Vítreas

Os vidros ceramizados (*glass ceramics*) são um novo grupo de materiais obtidos através da cristalização controlada e dirigida de certos vidros, o que faz com que eles tenham características próprias dos vidros e das cerâmicas. Na realidade, eles nada mais são do que sólidos policristalinos compostos de uma matriz vítrea e uma fase cristalina, onde um processo térmico controlado promove um crescimento desses cristais (cristalização) (CHAIN; ARCARI; LOPES, 2010). Segundo Henriques et al. (2008), os vidros ceramizados podem ser divididos em fundidos, usinados e prensados ou injetados.

Um fator que diferencia porcelanas e vitro-cerâmicas é a forma como a fase cristalina é adicionada à matriz vítrea. Enquanto nas porcelanas as partículas cristalinas surgem na matriz por meio da fusão incongruente do feldspato ou por adição controlada dos cristais, nas vitro-cerâmicas essas partículas surgem por meio de um tratamento térmico realizado no material chamado de ceramização. Esse tratamento causa um rearranjo atômico na estrutura da vitro-cerâmica, fazendo com que partículas cristalinas “cresçam” na matriz vítrea, diminuindo a sua translucidez, promovendo o aumento da resistência.

4 DISCUSSÃO

Existe uma grande dúvida na escolha entre a resina composta e a cerâmica para a restauração de dentes anteriores, pois ambas apresentam vantagens e desvantagens e proporcionam excelentes resultados estéticos quando bem confeccionadas. 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 relação custo/benefício satisfatória, fator que pode ser decisivo quando os recursos financeiros do paciente são baixos (PALOMINO, 2011; BARRETO, 2011).

Já a cerâmica, apresenta como principais vantagens a estabilidade de cor, adaptação marginal e lisura superficial favorecendo a saúde periodontal (MONDELLI *et. al* 2010; CONCEIÇÃO, 2012). Além disso, segundo Gomes (2008), as cerâmicas apresentam maior manutenção de cor e brilho e resistência superior à das resinas compostas, além de propriedades ópticas semelhantes a do dente natural, no entanto, necessitam da etapa laboratorial para confecção da peça e não permitem reparo.

Essa relação, entretanto, está em divergência com a literatura encontrada, como o estudo realizado por Chimentão *et al.*, (2010), que avaliou a tendência da utilização de resina composta e cerâmica na obtenção de restaurações indiretas livres de metal. Das 173 restaurações em dentes anteriores, 166 foram confeccionadas em cerâmica, e apenas 7 em resina composta, mostrando maior frequência de uso da cerâmica em comparação com a resina composta.

Em um estudo realizado por Opdam *et. al.*, (2014), a taxa de sucesso das restaurações em resina composta em dentes posteriores por um período de

avaliação de 5 anos foi de 87%, assemelhando-se aos resultados encontrados nesta pesquisa.

Krämer *et al.*, (2009), também relataram boa longevidade clínica após 4 anos de uso das restaurações de resina composta. Kim, Namgung e Cho (2012), realizaram um estudo para avaliar o desempenho clínico das restaurações de amálgama, cimento de ionômero de vidro e resina composta em um período de 5 a 10 anos. Em relação à resina composta, os autores observaram que a durabilidade das restaurações diretas variou entre 9,7 e 11 anos, dependendo os critérios que foram avaliados.

Segundo Kim, Namgung e Cho (2012), as restaurações de resina composta nos dentes anteriores em relação com os posteriores apresentavam menor risco de insucesso, além disso, dos tipos de restaurações avaliadas, as de cavidade classe IV apresentavam a menor média de durabilidade. Em comparação com este estudo, os dados relatados pelos profissionais indicaram as restaurações classe IV como a principal situação que gerou insucesso no futuro, demonstrando a semelhança nos resultados entre as duas pesquisas.

Segundo uma revisão de literatura realizada por Rolim (2013), o sucesso das restaurações de cerâmica, após cinco anos de uso clínico variam entre 70% a 100%, sendo que para facetas laminadas essa taxa variou entre 83% e 100%, corroborando com os resultados obtidos nesta pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se neste trabalho que as principais diferenças entre resinas e cerâmicas dependem das indicações corretas de uso. Se por um lado as resinas não possuem as mesmas características de manutenção da cor e brilho e resistência a cargas mastigatórias excessivas, por outro lado ainda são os materiais de eleição para situações como pequenas restaurações em dentes anteriores ou posteriores, e até mesmo para fraturas unitárias em dentes anteriores.

Também é preciso salientar o avanço de muitas propriedades das resinas dentárias em direção as propriedades encontradas nas porcelanas. Em termos de resultados estéticos, alguns fabricantes de resinas compostas oferecem uma ampla gama de resinas para fazer frente às porcelanas dentárias.

Com relação às facetas em resina ou porcelana, o uso da resina nesses tratamentos com laminados ainda são situações excepcionais. A tentação pela transformação ou correção imediata do sorriso com as facetas em resina deve ser repensada em termos de longevidade e durabilidade desses procedimentos.

A remoção das facetas em resina dos dentes, seja pela substituição por novas facetas em resina ou porcelana, determinam algum grau de perda de estrutura dentária sadia – necessária durante a eliminação completa da resina envelhecida sobre o dente. Sucessivas substituições das facetas em resina sobre os dentes podem trazer danos aos dentes pelos desgastes excessivos.

A porcelana ainda é um material com melhores propriedades ópticas - estéticas e duráveis do que as resinas, para todas as aplicações em que ambas podem ter um uso comum. Quando as resinas compostas melhorarem as suas propriedades e igualarem todos os requisitos para as restaurações dentárias e

facetas com as porcelanas, é provável que as resinas sejam o material de escolha ao invés das porcelanas.

As resinas possuem adversidades, mas a versatilidade e praticidade das resinas composta sobre as porcelanas são indiscutíveis. Entre resina ou porcelana, o ideal é que as duas possam ser indicadas para todas as técnicas com facetas ou restaurações.

REFERÊNCIAS

- ALBERS, H. F. **Tooth-colored restorative: principles and techniques**. 9. ed. Hamilton: BC Decker, 2002.
- ANUSAVICE, J. K.; PHILLIPS, R. W. **Phillips' materiais dentários**. 10ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- BARATIERI, L.N. **Odontologia Restauradora: Fundamentos e Técnicas**. São Paulo: Santos, 2012.
- BARATIERI, L.N.; RITTER, A.V.; ANDRADA, M.A.C. **Como melhorar o desempenho das restaurações estéticas diretas?** Atualização na clínica odontológica: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- BARRETO, D.L. **Restaurações Diretas em Resina Compostas para Dentes Posteriores**. 2011. 81 f. Monografia (Especialização) – Curso de Dentística, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2011.
- BRENTEL, A. S. Microtensile bond strength of a resin cement to feldspathic ceramic after different etching and silanization regimens in dry and aged conditions. **DentMater**, v.23, p.1323-1331, 2007.
- BUSATO, A.L.S. et al. Dentística Restauradora em Dentes Posteriores. São Paulo: **Artes Médicas**, 2013.
- CHAIN, M.C., ARCARI, G.M., LOPES, G.C.: Restaurações Cerâmicas Estéticas e Próteses Livres de Metal. Rgo: **Revista Gaúcha de Odontologia**, Brasília, v. 2, n. 48, p.67-70, jul. 2010.
- CHIMENTÃO, Luana Kemmeret al. **Tendências na Utilização de Materiais Restauradores Estéticos Indiretos**. Unopar Cient., Ciênc. Biol. Saúde., Londrina, v. 12, n. 3, p.21-26, 2010.
- CONCEIÇÃO, E.N. et al. **Dentística: Saúde e Estética**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CONCEIÇÃO, E.N. **Restaurações Estéticas: Compósitos, Cerâmicas e Implantes**. São Paulo: Artmed, p.116-217, 2012
- DELLA BONA, A., SHEN, C., ANUSAVICE, K.J. Work of adhesion of resin on treated lithiadiisilicate-based ceramic. **Dent Mater**. V.20, p. 338–344. 2014.
- DOMINGUES, L.A. et al. A influência da intensidade da luz sobre o manchamento da resina. **RGO**, Porto Alegre, v.50, n.2, p.79-83, abr./maio/jun. 2012.
- DOUGLAS, W. H.; CRAIG, R. G. Resistance to extrinsic stains by hydrophobic composite resin systems. **J. Dent. Res.**, v.61, n.1, p.41-43, Jan. 2012.

FAN, L. P. et al. **Visible light – cured composites and activanting units**. JADA, v. 110, p. 100-103, 2011.

GOMES, E. A. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. **RGO**, v.54, n.331, p.54-59, 2008.

HENRIQUE, A.C.G. et al. **Cerâmicas odontológicas: aspectos atuais, propriedades e indicações**. Odontologia. Clin.-Cientif., Recife, v.7, n. 4, p. 289-294, out./dez, 2008.

HIGASHI C, SOUZA CM, LIU J, HIRATA R. **Resina composta para dentes anteriores**. In: Fonseca AS. Odontologia Estética: a arte da perfeição. São Paulo. ArtesMédicas, 2008.

IAZZETTI G, BURGESS J.O, GARDINER D, RIPPS A. Color stability of fluoride-containing restorative materials. **Oper Dent.**;25(6):520-5, 2012.

KRÄMER N, Reinelt C, Richter G, Petschelt A, Frankenberger R. Nanohybrid vs. fine hybrid composite in Class II cavities: clinical results and margin analysis after four years. **Dent Mater.** 25: 750-9, 2009.

KELLY JUNIOR,; SD., Campbell; I, Nishimura. Ceramics in dentistry: historical roots and current perspectives. **J ProsthetDent.** p. 18-32. Jan, 2009.

KINA S. Cerâmicas dentárias. **R Dental Press Estét.**; 2(2): 112-28, 2013.

KIM, Kyou-li; NAMGUNG, Cheol; CHO, Byeong- Hoon. The effect of clinical performance on the survival estimates of direct restorations. **Rde**, Seoul, v. 1, n. 38, p.11-20, 24 dez. 2012.

LEINFELDER K.F, Sloder TB, Sockwell C.L, Strickland W.D, Wall J.T. Clinical evaluation of composite resins as anterior and posterior restorative materials. **J ProsthetDent**, 33(4):407-416, Apr., 2013.

MCLEAN, J.W.. Evolution of dental ceramics in the twentieth century. **The JournalOfProstheticDentistry**. Louisiana, p. 61-66. jan. 2011.

MENEZES P.F.F., ANDRADE, A.K., RODRIGUES, S. Transformação estética do sorriso – relato de caso clínico. **Int J Dent**. Recife, p. 83-87. out. 2011.

MONDELLI, R.F.L.; CONEGLIAN, E.A.C.; MONDELLI, J. Reabilitação estética do sorriso com facetas indiretas de porcelana. **Biodonto**, v.1, n.5, set./out. 2010.

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, dez. 2010.

NAMORATTO, L. R. et al. Cimentação em cerâmicas: evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p.142-147, dez. 2013.

OPDAM, N.J.M., et. Al. Five Year Clinical Performance of Posterior Resin Composite Restorations Placed by Dental Students. **Journal of Dentistry**, 32, 379-383, 2014.

PALOMINO, Karen Pintado. **Restauração com Resina Composta em Dentes Anteriores**. 2011. 60 f. Monografia (Especialização) - Curso de Dentística, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2011.

PEUTZFELDT, A. Resin composites in dentistry: the monomer systems. **Eur. J. Oral Sci.**, Copenhagen, v. 105, n. 2, p. 97-116, Apr. 2007.

PIMENTA, L. A. F.; AMARAL, C. M. Quando substituir ou reparar uma restauração. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 58, n. 5, p. 328-330, set./out. 2011.

RETIEF, D. H. **Adhesive technique sufficient to prevent microleakage**. *Oper. Dent.*, v.12, p.140-5, 2007.

ROLIM, Renan Mendes de Assis et al. Desempenho Clínico de Restaurações Cerâmicas Livres de Metal: Revisão da Literatura. **R Bras Ci Saúde**, v. 17, n. 2, p.309-318. 2013.

SOARES, P. V.; ZEOLA, L.F.; SOUZA, P.G..Reabilitação Estética do Sorriso com Facetas Cerâmicas Reforçadas por Dissilicato de Lítio. **Rev Odontol Bras Central**. Umuarama, V.21, n. 58, p.538-543. 2012.

SUZANO, L. **Longevidade clínica das facetas em porcelana: Revisão de literatura**. 2008. 38 f. Monografia (Especialização) - Curso de Dentística, Faculdade de Ingá, Passo Fundo, 2008.