



FACULDADE DE ILHÉUS



CESUPI

**COLEGIADO DO CURSO DE ODONTOLOGIA
COORDENAÇÃO DO TCC
ARTIGO CIENTÍFICO**

**O MIMETISMO DA RESINA COMPOSTA EM RESTAURAÇÕES
DIRETAS**

**Ilhéus, Bahia
2022**



FACULDADE DE ILHÉUS



CESUPI

COLEGIADO DO CURSO DE ODONTOLOGIA

COORDENAÇÃO DO TCC

ARTIGO CIENTÍFICO

KAUANNY DINAMARCA SILVA TORRES

**O MIMETISMO DA RESINA COMPOSTA EM RESTAURAÇÕES
DIRETAS**

Artigo Científico entregue para acompanhamento como parte integrante das atividades de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus.

Orientador: Prof. Marcelo Teles

**Ilhéus, Bahia
2022**

**O MIMETISMO DA RESINA COMPOSTA EM RESTAURAÇÕES
DIRETAS**

KAUANNY DINAMARCA SILVA TORRES

Aprovada em: 30/06/2022

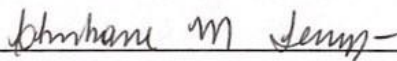
BANCA EXAMINADORA



Prof. Marcelo Teles

Faculdade de Ilhéus – CESUPI

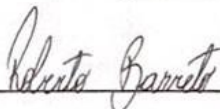
(Orientador)



Prof. Christiane Mutsuko Teruya

Faculdade de Ilhéus – CESUPI

(Examinador I)



Prof. Roberto de Oliveira Barreto

Faculdade de Ilhéus – CESUPI

(Examinador II)

DEDICATÓRIA

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso a todos aqueles que lutaram minhas batalhas, em especial a minha família.

AGRADECIMENTOS

Foram anos de dedicação para conseguir chegar até aqui, foram anos em que eu pude realmente enxergar que eu nasci para odontologia, nasci para espalhar o amor através dessa profissão tão linda, que não cuida apenas de dentes, mas que também cuida de gente!

Agradeço primeiro a Deus, por ter estado comigo em todos os momentos me dando forças quando eu mais precisei.

Agradeço à minha família, pois eles sempre estiveram ao meu lado, me apoiando durante todo o curso e em todos os meus sonhos da vida. Todo o esforço que eu fiz e faço são por vocês, obrigada por tudo.

Agradeço ao meu orientador e mestre Marcelo Teles, por ter aceitado esse desafio e por ter embarcado nessa aventura. Obrigada por todos os ensinamentos passados e pela experiência de vida que o senhor nos passa todos os dias.

*“No mesmo instante em que recebemos pedras em nosso caminho, flores
estão sendo plantadas mais longe. Quem desiste não as vê.”*
William Shakespeare

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	11
3. REVISÃO DE LITERATURA	12
4. DISCUSSÃO.....	17
5. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS	21

O MIMETISMO DA RESINA COMPOSTA EM RESTAURAÇÕES DIRETAS

THE MIMETISM OF COMPOUND RESIN IN DIRECT RESTORATIONS

Kauanny Dinamarca Silva Torres¹, Marcelo Cleber Teixeira Teles²

¹Discente do curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia. e-mail: kaudinamarca@outlook.com

²Docente do curso de Odontologia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia. e-mail: ttelesmarcelo@hotmail.com

RESUMO

Os procedimentos restauradores diretos apresentam a vantagem de não necessitarem de etapas laboratoriais para a conclusão do trabalho. Com isso, as restaurações diretas tem se tornado uma das melhores formas de tratamento restaurador. Pesquisas já desenvolvidas conseguiram encontrar um material estético, de uso direto, similar a estrutura dental, com visíveis qualidades ópticas e boas propriedades mecânicas, a resina composta. Para a realização de restaurações em resina composta com uma boa estética, é necessário se atentar as propriedades policromáticas dos dentes naturais e a forma como enxergamos a cor do elemento dental. Levando em consideração as técnicas utilizadas para inserção de resina, uma destas, utilizada para conseguir se alcançar a homocromia, é a estratificação, formando camadas respeitando as variações dos parâmetros de fluorescência, opalescência, translucidez e cor, sendo este o momento crucial do procedimento. Visando a praticidade para realizar as restaurações, foi desenvolvida uma resina unicromática formada com compósitos idealizados a partir a concepção de “Wide Color Matching”, tendo a capacidade de espelhar as 16 cores presentes na escala VITA® Classical com somente uma coloração do composto utilizando a resina omnichroma (Tokuyama Dental America) e a resina Vittra APS Unique. O objetivo deste trabalho é identificar as principais formas de trazer o mimetismo para restaurações diretas que utilizam como material restaurador a resina composta e entender o comportamento óptico deste material, compreendendo sua homocromia e interação com as estruturas dentais. À vista disso, esse estudo apresenta uma revisão de literatura das publicações sobre o mimetismo da resina composta em restaurações diretas.

Palavras-chave: Resina Unicromática. Técnica de Estratificação. Características ópticas.

ABSTRACT

Direct restorative Direct restorative procedures have the advantage of not requiring laboratory steps to complete the work. As a result, direct restorations have become one of the best forms of restorative treatment. Researches already developed have managed to find an aesthetic

material, for direct use, similar to the dental structure, with visible optical qualities and good mechanical properties, the composite resin. In order to perform good esthetic composite resin restorations, it is necessary to pay attention to the polychromatic properties of natural teeth and the way in which we see the color of the dental element. Taking into account the techniques used for resin insertion, one of these, used to achieve homochromy, is stratification, forming layers respecting the variations of fluorescence, opalescence, translucency and color parameters, which is the crucial moment of the procedure. Aiming at the practicality of carrying out the restorations, a unichromatic resin was developed formed with composites idealized from the concept of "Wide Color Matching", having the ability to mirror the 16 colors present in the VITA® Classical scale with only one coloring of the composite using the omnichroma resin (Tokuyama Dental America) and Vittra APS Unique resin. The objective of this work is to identify the main ways of bringing mimicry to direct restorations that use composite resin as a restorative material and to understand the optical behavior of this material, including its homochromy and interaction with dental structures. In view of this, this study presents a literature review of publications on composite resin mimicry in direct restorations.

Keywords: Unichromatic resin. Layering Technique. Optical Characteristics

1. INTRODUÇÃO

A notável e crescente procura por restaurações estéticas tem redefinido o mercado odontológico com o desenvolvimento de novos materiais restauradores que procuram aliar propriedades mecânicas e ópticas satisfatórias com um bom comprometimento estético (ARAÚJO et al., 2007).

Os procedimentos restauradores diretos apresentam a vantagem de não necessitarem de etapas laboratoriais para a conclusão do trabalho, porém o sucesso clínico vai depender, em grande parte do material e da técnica restauradora utilizada (CONCEIÇÃO, 2007). Dessa forma, as restaurações diretas tem se tornado uma das melhores formas de tratamento na odontologia restauradora, pois estas restaurações proporcionam um tratamento seguro para substituir a estrutura dentária perdida, são realizadas com menor desgaste do tecido dental, possuem um menor custo e apresentam um bom desempenho clínico quando em comparação com as restaurações indiretas (OLIGARI, 2019).

Na busca para encontrar um material restaurador direto que conseguisse atingir o mimetismo do material com relação ao dente natural, foram feitas inúmeras pesquisas com materiais restauradores desde o início do século passado, onde uma gama de materiais foram introduzidos na tentativa de devolver a função e principalmente estabelecer a estética aos elementos dentais que precisavam ser restaurados, contudo uma grande parte destes materiais foram desaparecendo ou foi sendo aperfeiçoado (CONCEIÇÃO, 2007).

Nesse sentido, as pesquisas feitas conseguiram encontrar um material estético, de uso direto, similar a estrutura dental, com visíveis qualidades ópticas e boas propriedades mecânicas. Assim, foi conferido a resina composta o título de material restaurador padrão ouro para as restaurações diretas (ANDRADE et al., 2017).

De acordo com Araújo (2007), as resinas compostas são constituídas por uma matriz orgânica, por inibidores que evitam a polimerização espontânea dos monômeros, os óxidos metálicos que permitem que o material tenha diferentes cores e uma matriz inorgânica. O compósito possui um agente de união que estabelece a união da matriz resinosa e as partículas de carga. As resinas podem ser classificadas da seguinte maneira: O tamanho das partículas inorgânicas (macroparticuladas, microparticuladas, híbridas, micro-híbridas e nano-híbridas ou nanoparticuladas), o método de ativação (quimicamente ativadas, fotoativadas e duais) e quanto ao grau de escoamento podendo ser alto, médio e baixo (ARAÚJO et al., 2007).

Para a realização de restaurações diretas em resina composta com uma boa estética, é necessário se atentar as propriedades policromáticas dos dentes naturais como a opacidade, translucidez, a fluorescência e a forma como enxergamos a cor do elemento dental, o que pode dificultar a restauração, mas com a evolução das formulações, a otimização das propriedades e o desenvolvimento de novas técnicas para a inserção das resinas compostas, conseguiu chegar ao mimetismo do material restaurador (FIRMO, 2020).

Considerando as técnicas utilizadas para inserção de resina, uma destas, utilizada para conseguir se alcançar o mimetismo, é a estratificação, que consiste em que os materiais restauradores deverão ser colocados sobre o elemento dentário, com aplicações de pequenos incrementos em resina composta, na qual pode existir uma combinação de compósitos para ir formando camadas, respeitando as variações dos parâmetros de fluorescência, opalescência, translucidez e cor, sendo este o momento crucial do procedimento, para conseguir chegar ao fim do processo com uma restauração imperceptível a olho nu (CARVALHO, 2021).

Visando a praticidade na hora de realizar as restaurações, em 2019 foi confeccionada uma resina unicromática elaborada com compósitos idealizados a partir do conceito de “Wide Color Matching”, em tradução para o português “Ampla Correspondência de Cores”, que consiste em uma resina composta capaz de assumir qualquer coloração dental. Sendo assim, com o uso da resina unicromática é possível proporcionar a reprodução de uma série de cores naturais, tendo a capacidade de espelhar 16 cores presentes na escala VITA® Classical com apenas uma cor de composto. Atualmente, no mercado, existe a resina omnichroma, que foi desenvolvida em 2019 e em 2020 estando disponível a resina Vittra APS Unique (CARVALHO, 2021).

Tendo versado sobre a importância da temática considerando a busca por um resultado estético satisfatório, o objetivo deste estudo é mostrar as principais características da resina composta, pois estas são necessárias para que aconteça o mimetismo em restaurações diretas, além de apresentar a técnica de estratificação do compósito, que por meio dela também é possível chegar a homocromia.

Considerando a grande incidência de restaurações diretas com estética deficiente, além de observar na prática dificuldade existente tanto na área acadêmica quanto no exercício da profissão por parte de alguns odontólogos acerca das propriedades ópticas que são necessárias para a realização de uma boa restauração estética, notou-se a viabilidade de enfatizar aqui o estudo sobre o mimetismo da resina composta na confecção de restaurações diretas.

Nesse sentido, essa pesquisa realiza revisão de literatura das publicações que discorrem sobre mimetismo da resina composta em restaurações diretas, além de destacar características da resina composta que são responsáveis por fazer acontecer o sucesso da camuflagem dos compósitos resinosos nas restaurações diretas, trazendo luz ao tema para o auxílio de melhores práticas e futuras publicações sobre o assunto

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esse artigo constitui-se como uma revisão de literatura, de caráter exploratório e de abordagem qualitativa.

A coleta de dados para a redação desse estudo foi feita a partir da busca e seleção de artigos em diferentes bases de dados, como PubMed, Scientific Electronic Library (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVSsalud), LILACS, Revista Brasileira de Odontologia, RevOdonto e Google Acadêmico, utilizando os descritores indicados a seguir: Resina composta; Mimetismo; Resina Unicromática; Restaurações diretas; Estratificação.

Para filtrar os artigos encontrados, foram utilizados os seguintes critérios de elegibilidade: artigos, monografias, teses, livros e capítulos de livros nacionais e internacionais que abordam mimetismo da resina composta em restaurações diretas publicados entre os anos de 2007 a 2021. Como critério de exclusão foi levado em consideração: Estudos que destoavam do conteúdo ou que foram publicados antes de 2007.

Utilizando as estratégias de busca detalhadas acima, foram encontrados 11 artigos, 2 teses e 2 livros relacionados ao tema atenderam aos critérios de seleção estabelecidos. Desta forma, para atender ao objetivo dessa revisão, a amostra ficou composta por quinze estudos, conforme apresento suas abordagens na revisão de literatura a seguir.

3. REVISÃO DE LITERATURA

As restaurações estéticas na odontologia têm se tornado comuns devido ao aumento do interesse dos pacientes por procedimentos que afetam a imagem e aceitação social. Dessa forma, durante os últimos anos houve um avanço na odontologia com relação aos materiais restauradores, que permitiu a evolução de suas propriedades físicas, mecânicas e potencial de ligação à substratos por meio de sistemas adesivos (ARAÚJO et al., 2019).

A utilização das restaurações diretas vem se destacando, pois demonstram inúmeras vantagens, tais como: Não necessitam de etapas laboratoriais, os procedimentos serem minimamente invasivos, um custo mais reduzido e a facilidade de poderem ser realizadas em uma única sessão (CONCEIÇÃO, 2007).

A técnica restauradora direta consiste na realização da restauração diretamente no dente preparado, onde geralmente precisa de uma única sessão clínica (CONCEIÇÃO, 2007) o material restaurador indicado para a confecção de restaurações diretas é a resina composta, porque se trata de um material com uma boa estética e através do sistema adesivo ela consegue ter uma união ao substrato dentário, além de boas propriedades mecânicas e ópticas (RODRIGUES et al., 2021), suas características e propriedades dão a resina composta uma grande compatibilidade com dente humano (ANDRADE; COUTO, 2017) no qual se torna possível alcançar o mimetismo do material.

A resina composta é um material bastante utilizado na odontologia por ser um material versátil, pois ela consegue ser aplicada em diversos procedimentos odontológicos, no qual um destes é a sua utilização na confecção de restaurações diretas. O compósito resinoso tem sua estrutura formada por diversos componentes sendo quatro principais, que são eles a matriz orgânica, carga inorgânica, o agente de união e o sistema acelerador-iniciador (BARATIERI et al., 2010)

A matriz orgânica é geralmente constituída pelo Bis-GMA (Bisfenol-A glicidil metacrilato) ou pelo UDMA (Uretano dimetacrilato), onde esses componentes constituem a

parte quimicamente ativa das resinas compostas pois são esses monômeros que irão conferir resistência ao material (CONCEIÇÃO, 2007), juntamente associados a outros monômeros de menor peso molecular como o TEGD-MA (Trietileno glicol dimetacrilato) que são incorporados a matriz orgânica para regular a viscosidade da resina (BARATIERI, et al, 2010).

A carga inorgânica da resina compota foi incorporada ao material no intuito de otimizar as suas propriedades físicas, as cargas podem ser formadas por partículas de vidro, quartzo e/ou sílica, presentes em diferentes tamanhos, formas e quantidade (BARATIERI, et al, 2010). A incorporação destas cargas tornou possível a diminuição da quantidade de matriz orgânica, fazendo com que a contração de polimerização e a sorção de água fossem diminuídas e a resistência ao desgaste aumentada (CONCEIÇÃO, 2007).

O agente de união se faz necessário porque as moléculas de carga não têm adesão direta à matriz orgânica, por isso durante a fabricação dos compósitos as partículas são recobertas por um agente de união como o silano (BARATIERI, et. Al, 2010).

O sistema acelerador-iniciador, são agentes que quando iniciados desencadeiam a reação de polimerização das resinas compostas. Nos compostos quimicamente ativados, quando as pastas base e catalisadoras são misturadas a amina terciária fragmenta o peróxido de benzoíla se inicia à autopolimerização (CONCEIÇÃO, 2007). Nos materiais fotopolimerizáveis, o acelerador e iniciador estão presentes no mesmo composto, mas a polimerização só começa quando o iniciador é estimulado por uma luz de comprimento específico, o fotoiniciador mais utilizado é canforoquinona que tem sua absorção no comprimento de faixa de luz de onda de 470nm (BARATIERI, et. Al, 2010).

A resina composta pode ser classificada quanto ao tipo, a carga e ao tamanho de suas partículas, podendo ser classificadas em: Macroparticuladas, microparticuladas, híbridas, micro-híbridas ou nano-híbridas e nanoparticuladas.

Nas resinas macroparticuladas, o tamanho da partícula de quartzo vai variar em torno de 8 a 15 um e a quantidade de partículas na resina vai variar de entre 60 a 65% em volume e essas resinas não são indicadas para área posterior que possuem grande tensão mastigatória, além de apresentarem grande rugosidade superficial, onde mesmo após o polimento deixa uma superfície áspera (OLIGARI, 2019).

Em resinas microparticuladas, possuem aproximadamente 0.004um de tamanho. Essa resina possui um alto grau de polimento mas devido a pouca quantidade de matriz inorgânica ela apresenta como desvantagem uma baixa resistência mecânica não sendo indicada para regiões de alta tensão mastigatória, pois também possuem grande quantidade de matriz

orgânica o que ocasiona um grande grau de absorção de pigmentos que resulta em manchas (CARVALHO; ALMEIDA, 2020).

Nos compósitos híbridos, segundo Conceição (2007, p. 165): “elas são compostas por macro e micro partículas que apresentam tamanho médio entre 1 e 5 micrômetros”.

As resinas micro-híbridas sofreram uma diminuição quanto ao tamanho das partículas onde agora possuem em torno de 0,4um, essa resina possui uma maior capacidade de manutenção e polimento (CARVALHO; ALMEIDA, 2020).

Em resinas nano-híbridas, elas são formadas por uma combinação de micropartículas e partículas maiores tendo como tamanho médio de 0,6 a 0,8 um. Segundo Oligari (2019): “apresentam um escoamento médio, bom polimento superficial, boa resistência ao desgaste e podem ser utilizadas em dentes posteriores como em anteriores”.

Os compósitos nanoparticulados seguindo o que Conceição (2007, p. 165) afirmou: “São compostas por partículas de carga entre 20 e 75 nanômetros.” Estas partículas diminuem a contração de polimerização e promovem uma ótima lisura superficial e podem ser usadas em dentes posteriores e anteriores (OLIGARI, 2019).

Se torna importante saber acerca da partícula de carga do material restaurador para saber qual usar de acordo ao local que a restauração será feita. As restaurações diretas em resina composta apresentam como vantagem, a possibilidade de passarem despercebidas a olho nu, mas para isso precisa ser desenvolvida uma correta técnica de camuflagem e ter conhecimento das propriedades ópticas do dente para assim aplicar a correta técnica no compósito resinoso para que o mesmo consiga reproduzir essas propriedades.

A dentina e o esmalte possuem diferentes características, cada um com sua individualidade que influenciam nas propriedades ópticas do dente e essas propriedades são formadas pela matiz, saturação e luminosidade que fazem parte do conceito de cor, também fazem parte das propriedades a fluorescência, opalescência, translucidez e opacidade, que são responsáveis pela iridescência e o brilho da superfície (ARRUDA, 2018).

A matiz é a dimensão que diferencia uma cor da outra, nos dentes naturais ela se diferencia em amarelo, laranja, alguns detalhes azulados e acinzentados na região incisal. O croma expõe a saturação ou intensidade de um determinado matiz, ele vai diferenciar tons de amarelo ou azul. O valor é a luminosidade da cor, vai distinguir cores claras de cores escuras (BARATIERI, et al., 2010).

A translucidez, também conhecida como quarta dimensão da cor se torna muito importante pois os dentes são estruturas translúcidas, cuja a cor é resultado de manifestações simultâneas de absorção, reflexão e transmissão da luz. A dentina possui baixa translucidez e

alta saturação, sendo responsável pelo matiz e croma básico dos dentes, por sua vez o esmalte é um tecido altamente translúcido e pouco saturado que atua como um filtro que permite a visualização da cor dentinária (BARATIERI, et al., 2010).

A opalescência está relacionada com a capacidade do esmalte refletir as ondas curtas e ao mesmo tempo transmitir as ondas longas do espectro visível. A fluorescência é a característica do dente de absorver a luz de um determinado comprimento de onda e em resposta emitir luz com um comprimento de onda diferente, ou seja, o dente absorve a luz ultravioleta e emite uma luz visível com curto comprimento de onda, interpretada como azulada (BARATIERI, et. al, 2010).

Ao saber das propriedades ópticas do dente e saber diferenciar suas cores e nuances, se faz necessário fazer uma correta escolha da resina que irá aplicar na confecção da restauração direta, para isso pode se fazer uso da escala Vitapan Classical produzida pela companhia vita, essa escala se baseia na matriz e no croma , as gradações da matiz são A, B, C, D e o croma varia de 1 a 4. A escala Vitapan Classical possui no total 16 cores. É de extrema importância fazer a correta escolha da resina composta que irá utilizar, pois a escolha errada do compósito resinoso acarreta em uma restauração perceptível e até pode levar em descontentamento do paciente.

O mimetismo da resina composta é a capacidade que o compósito possui de se camuflar ao elemento dental fazendo com que a restauração não seja perceptível a olho nu, mas para acontecer esta camuflagem é preciso que alguns fatores deem certo, como a escolha correta da resina composta e a técnica utilizada para realizar a restauração. Uma técnica bastante utilizada para conseguir atingir o efeito camaleão da resina é a técnica de estratificação.

De acordo com Pontons-Melo e Mondelli (2011), a gama de compostos existentes permite que aconteçam diferentes combinações de matiz, croma, translucidez e opacidade, criando assim detalhes e aspectos específicos existentes na dentição de cada paciente, essa abordagem restauradora pode ser chamada técnica de estratificação que possui como objetivo imitar a anatomia natural e a cor do esmalte e da dentina, assim chegando ao mimetismo.

Na restauração estética, além da escolha correta da resina composta e conhecimentos gerais sobre suas características ópticas, é importante ter o conhecimento em anatomia e do comportamento dos tecidos dentais no que diz respeito à interação com a luz, na tentativa de reproduzir tais comportamentos e se chegar ao mimetismo foi desenvolvida a técnica da estratificação. A técnica de estratificação das diferentes camadas de resina composta leva a um resultado estético satisfatório não só em termo de cor, mas principalmente nas propriedades ópticas dos elementos dentais, mas para executar a técnica de maneira adequada

é necessário ter conhecimento dos materiais utilizados, saber realizar corretamente a técnica de inserção, ter um cuidado ao incrementar o compósito e escolher as resinas adequadas para cada etapa da estratificação (CARVALHO, 2020). A seleção de cor da resina composta a ser utilizada, é um dos principais pontos para obter um bom mimetismo, pois o dentista deve estar atento para as diferenças de absorção e reflexão de luz, escolhendo uma resina com opalescência e fluorescência para a reprodução da dentina e dos mamelos e optando por um compósito resinoso translúcido e de esmalte para confecção da região incisal e oclusal e isso deve ser levado em consideração na hora de realizar a técnica da estratificação (CARVALHO, 2021).

A reprodução do esmalte deve ser feita com um compósito resinoso que possua características de translucidez, para atingir as características naturais do esmalte dentário. A reprodução da dentina deve ser feita com um compósito que apresente características de opacidade. Essas características devem ser reproduzidas a fim de alcançar o aspecto harmonioso e natural da restauração, porém a correta inserção da espessura de cada camada é indispensável para o sucesso estético restaurador, que confere a homocromia na restauração (ARRUDA, 2018).

Devido à dificuldade que alguns dentistas encontram na hora da restauração para que a mesma atinja o mimetismo, seja esta dificuldade na escolha da cor ou com a forma de empregar a correta técnica de incrementos, as empresas Tokuyama (omnichroma) e FGM (Vittra Unique) criaram resinas compostas que possuem como objetivo tornar as restaurações um processo mais simples para os odontólogos, na qual não se faz mais necessário escolher a cor da resina e nem fazer uso de técnicas mais elaboradas para a restauração, assim otimizando os tratamentos restauradores, além de tornar mais rentável economicamente para os dentistas o uso desta resina unicromática, porque o dentista não possui mais a obrigação de ter uma grande quantidade de resinas compostas em seu consultório (CARVALHO, 2021).

A resina unicromática é chamada como resina de espelhamento cromático com efeito camaleão, por isso tem a engenhosa capacidade de replicar a cor do substrato dentário que será restaurado, mas somente após a fotopolimerização do material. Esse compósito é dado como versátil pois pode ser utilizado em restaurações posteriores e anteriores, sendo elas classe I, II, III, IV e V, possui também a capacidade de atingir cores de A1 a D4 da escala de cores Vita Classical (LOWE, 2019).

A resina Omnicroma lançada pela Tokuyama Dental, usa em seu material partículas de preenchimento esféricas de tamanho uniforme, as partículas dessa resina alteram a luz que é transmitida ao longo da área vermelho-amarelo do espectro de cores, o que permite

combinar o compósito a cor dos dentes adjacentes do paciente. Essa resina possui em seus componentes monômeros UDMA, TEGDMA e cargas de sílica e zircônia 260nm, possui uma boa capacidade de polimento e ótima resistência ao desgaste (SHARMA, 2020). Em casos de restaurações extensas com paredes escurecidas é indicado o uso do Omnichroma Blocker (Tokuyama Dental America), que vai funcionar mascarando esse fundo escurecido na parte interna da coroa, reduzindo a interferência de correspondência de tonalidade. (SHARMA, 2020).

Abreu (2020) desenvolveu uma pesquisa para avaliar a combinação das cores da resina omnichroma em restaurações diretas em vários incisivos centrais de cores diferentes que iam do A1 ao A3, no qual ele comparou resinas compostas convencionais correspondentes a cada cor dos incisivos e a resina unicromática e ele teve como resultado a excelência da resina unicromática omnichroma.

4. DISCUSSÃO

De acordo com Conceição (2007, p. 266), as restaurações diretas vem se destacando por conseguirem cumprir com uma boa estética, além de serem mais rápidas e mais baratas que outras técnicas. A técnica direta consiste na realização da restauração diretamente no dente preparado, no qual geralmente precisa de uma única sessão clínica para ser realizado. Rodrigues et al. (2021) afirmam que o material restaurador padrão ouro para as restaurações diretas é a resina composta pois com suas características, se torna possível alcançar o mimetismo do material.

Para Arruda (2018), o esmalte e a dentina possuem suas características, cada um com sua particularidade que exercem influência nas propriedades ópticas dos dentes e essas propriedades são formadas pela saturação, matiz e luminosidade que fazem parte do conceito cor. A fluorescência, opalescência, translucidez e opacidade são as propriedades responsáveis pela iridescência e o brilho da superfície.

Segundo Carvalho (2021), a seleção de cor é uma das etapas cruciais na restauração, pois é através da escolha correta do compósito resinoso juntamente com uma boa técnica restauradora, que se alcança um bom mimetismo na restauração direta.

De acordo com Mondelli et al. (2011), existe um grande número de compostos resinosos que permite criar diferentes combinações de matiz, croma, translucidez e opacidade gerando detalhes e aspectos específicos existentes na dentição de cada paciente, na qual essa

abordagem pode ser chamada de técnica da estratificação que tem como objetivo imitar à anatomia natural e a cor do dente, assim alcançando o mimetismo da restauração. O mimetismo da resina composta se dar pela capacidade que este material restaurador possui de se camuflar ao elemento dental, fazendo com que a restauração não seja perceptível a olho nu, mas para obter êxito na camuflagem é preciso fazer a correta seleção da cor da resina composta e uma técnica adequada para a restauração.

Carvalho (2020) acredita que a técnica da estratificação das diferentes camadas de resina composta, leva a um resultado estético satisfatório não só em cor como nas propriedades ópticas dos elementos dentais, mas para obter êxito é necessário realizar corretamente a técnica da inserção do incremento da resina e escolher a cor e a resina adequada para cada etapa da estratificação. Arruda (2018), concorda que a escolha da resina composta para reproduzir o esmalte deve ter características de translucidez e o compósito resinoso para reproduzir a dentina deve apresentar características de opacidade, essas características são reproduzidas para se chegar a um aspecto harmonioso e natural da restauração.

Segundo Carvalho (2021), as empresas Tokuyama (omnichroma) e FGM (Vittra Unique) pensando nas dificuldades que alguns dentistas possuem na hora de empregar a técnica da estratificação ou na escolha da cor do compósito resinoso, desenvolveu uma resina composta unicromática que possui como objetivo torna as restaurações diretas mais simples. Lowe (2019) afirma que a resina unicromática é uma resina de espelhamento cromático com o efeito camaleão, assim ela tem a capacidade proficiente de replicar a cor do substrato dentário que será restaurado, mas só após a fotopolimerização do material. Esta resina é considerada versátil pois pode ser usada em restaurações anteriores como posteriores e possui a capacidade de atingir cores de A1 a D4 da escala de cores Vita Classical.

Nesse contexto, Sharma (2020) afirma que a resina omnichroma lançada pela Tokuyama Dental tem em seu material partículas de preenchimento esféricas de tamanho uniforme, estas partículas alteram a luz que é transmitida ao longo da área vermelho-amarelo do espectro de cores, o que permite combinar o compósito resinoso aos dentes adjacentes do paciente. Sharma (2020) também afirma que em preparos com paredes escurecidas é indicado o uso do Omnichroma Blocker (Tokuyama Dental America), que funciona mascarando a parede escurecida reduzindo a interferência de correspondência na tonalidade.

Buscando mais conhecimento sobre a resina unicromática Abreu (2020), realizou uma pesquisa para saber o grau de compatibilidade de cor da resina omnichroma em dentes naturais em comparação com outros compósitos resinosos monocromáticos. Abreu chegou a conclusão que dentre todos os compósitos testados, o compósito universal apresentou maior

estabilidade de cor e que estes compósitos podem ser úteis para simplificar restaurações e minimizar erros clínicos.

5. CONCLUSÃO

Com base nesse estudo, compreende-se que a resina composta é um material restaurador padrão ouro que permite atingir um mimetismo nas restaurações diretas, mas é preciso ter conhecimento acerca das características ópticas e mecânicas, pois estas interferem diretamente no mimetismo da resina composta. Visto que essa homocromia pode ser alcançada através da combinação de resinas compostas das mais diferentes opacidades, translucidez e matiz pela técnica de estratificação de uma ou mais camadas que escolhendo a resina adequada e desempenhando a correta técnica se atinge o efeito camaleão do compósito.

O mimetismo também pode ser atingido pelo uso de uma resina unicromática, que consiste no uso de uma única resina para confeccionar toda a restauração pois ela tem a capacidade de copiar a cor do substrato dental, vale ressaltar que se este substrato for escurecido é necessário a utilização do Blocker elaborado pela Tokuyama ou uma resina de alta opacidade para mascarar o local escurecido. É importante salientar sobre o acabamento e polimento realizado nestas restaurações, pois se forem feitos de maneira inadequada podem acabar comprometendo o mimetismo da resina composta na restauração.

A resina unicromática atua como um efeito camaleão copiando a cor presente no substrato dentário, sendo capaz de alcançar da cor A1 à cor D4 da escala Vita Classical, além de ter indicação para restaurações posteriores e anteriores diretas. Atualmente no mercado encontramos a resina unicromática em dois representantes, a omnichroma com a Tokuyama Dental e a Vittra APS Unique da FGM odonto.

Por fim, importante ressaltar que as resinas unicromáticas são novas no mercado e ainda necessitam ser mais pesquisadas para que sua eficiência possa ser comprovada à longo prazo, sendo necessário que mais pesquisas como essa e mais estudos de caso sejam realizados futuramente.

REFERÊNCIAS

ABREU, João Luiz et al. Analysis of the color matching of universal resin composites in anterior restorations. **Wiley Periodicals LLC**, v. 33, n. 2, p. 1-8, 2020. DOI: 10.1111/jerd.12659.

ANDRADE, Suelen Helena; COUTO, Yasmin Figueiredo. **Propriedades Ópticas da Resina Composta**. 2017. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade São Francisco. Bragança Paulista, 2017. Disponível em: <<http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/3172.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

ARAÚJO, Edson.; *et al.* **Resina Composta: Exclência Etética e Funcional. Jubileu de ouro**, 25º Congresso Internacional de Odontologia de São Paulo, v.o 4, p. 118-146, 2007..

ARAÚJO, Isabela Dantas Torres.; *et al.* Reabilitação Estética anterior com resina composta: Relato de caso. **Revista Ciência Plural**, , v. 5, n. 1, p. 89-101., 2019. DOI <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2019v5n1ID17947>.

ARRUDA, Victor Queiroz. **Mimetismo em restaurações anteriores: técnicas e materiais**. 2019. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Odontologia) – Centro Universitário Tiradentes – UNIT, PE, Recife, 2019. Disponível em: <<http://openrit.grupotiradentes.com:8080/xmlui/handle/set/2762>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BARATIERI, Luis Narciso.; *et al.* **Resinas Compostas**. In: BARATIERI, Luis Narciso *et al.* Odontologia Restauradora: Fundamentos e técnicas.: Livraria Santos Editora, 2010. v. 1, cap. 6, p. 113-140.

CARVALHO, Guereth Alexanderson.; *et al.* Estratificação da resina composta com o uso de barreira de silicone: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 1, n. 1, p. 1-16, 2020. DOI <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4114>.

CARVALHO, Jullyane.; *et al.* Uso de resina unicromática em dentes anteriores: Revisão de literatura. **Centro Universitário AGES**, v. 1, n.1, p. 1-24, 2021.

CONCEIÇÃO, Ewerton Nocchi *et al.* Materiais Restauradores Direto. In: CONCEIÇÃO, Ewerton Nocchi *et al.* Dentística: Saúde e Estética. **ARTMED**, v. 1, n.2, p. 162-177, 2007

CONCEIÇÃO, Ewerton Nocchi.; *et al.* Restaurações de resina composta direta em dentes posteriores. In: CONCEIÇÃO, Ewerton Nocchi *et al.* Dentística: Saúde e Estética. **ARTMED**, v. 1, n.2, p. 264-297, 2007.

FIRMO, Caio Luiz; SANTOS, Guilherme Vicchi. **l. Propriedades Ópticas que conferem a característica de mimetismo a resina composta e sua importância nas restaurações estéticas: Revisão de literatura**. 2020. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2020. Disponível em: http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/3921/1/Caio%20Luiz%20Firmo_Guilherme%20Vicchi%20dos%20Santos.pdf. Acesso em: 24 set. 2021.

LOWE, Robert. OMNICHROMA: One Composite That Covers All Shades for an Anterior

Tooth. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, v. 40, n. 1, p. 8-10, 2019. Disponível em: <https://www.aegisdentalnetwork.com/cced/special-issues/2019/07/omnichroma-one-composite-that-covers-all-shades-for-an-anterior-tooth>. Acesso em: 6 out. 2021.

OLIGARI, Pâmela. **Longevidade das restaurações de resina composta em dentes posteriores - Revisão de literatura**. 2015. 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade de Santa Cruz do Sul,. 2015. Disponível em: <<http://repositorio.unisc.br:8080/jspui/bitstream/11624/880/1/PamelaGregory.pdf>.> Acesso em: 24 set. 2021.

PONTONS-MELO, Juan Carlos; FURUSE, Adilson Yoshio; MONDELLI, José. A direct composite resin stratification technique for restoration of the smile. **Quintessence internacional**, v. 42, n.3, p. 205-211, 2011.

RODRIGUES, Lucas.; *et al.* Inovações em resina composta: uma revisão de literatura. Inovações em resina composta, **Research, Society and Development**, v.10, n.3, p. 1-14, 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13099>.

SHARMA, Yesh. Omnichroma: One Composite to Rule Them All. **SSRG International Journal of Medical Science**, v. 7, n.1, p. 1-8,. 2020. DOI [10.14445/23939117/IJMS-V7I6P102](https://doi.org/10.14445/23939117/IJMS-V7I6P102).