

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
INSTITUTO BRASILEIRO DE GESTÃO E MARKETING
INSTITUTO BRASILEIRO DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

JANETE EVELLYN DE OLIVEIRA ARRUDA
NATHALLY DA SILVA GOMES

**EFICÁCIA DO ESPELHAMENTO DE COR DE
RESINA COMPOSTA UNICROMÁTICA: RELATO DE
CASO E ESTUDO COMPARATIVO *IN VITRO***

Recife, 2022

JANETE EVELLYN DE OLIVEIRA ARRUDA
NATHALLY DA SILVA GOMES

**EFICÁCIA DO ESPELHAMENTO DE COR DE
RESINA COMPOSTA UNICROMÁTICA: RELATO
DE CASO E ESTUDO COMPARATIVO *IN VITRO***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA), como requisito parcial para obtenção do título de cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Luís Felipe de Espíndola Castro

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

A778e Arruda, Janete Evellyn de Oliveira
Eficácia do espelhamento de cor de resina composta unicromática:
relato de caso e estudo comparativo in vitro. / Janete Evellyn de Oliveira
Arruda, Nathally da Silva Gomes. - Recife: O Autor, 2022.

36 p.

Orientador(a): Dr. Luís Felipe de Espíndola Castro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Odontologia, 2022.

Inclui Referências.

1. Estética dentária. 2. Cor. 3. Resinas compostas. I. Gomes,
Nathally da Silva. II. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. III. Título.

CDU: 616.314

A minha amada família, por todo suporte e incentivo em todos os momentos, ajudando a tornar esse sonho em realidade. Amamos vocês.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar a oportunidade de estudar um curso que amo, por me dar força de vontade e coragem para superar todos os desafios e assim conseguir trilhar o caminho dos meus objetivos.

Aos meus inestimáveis pais, Ana Paula Arruda e Cláudio Arruda por serem meu pilar, por sempre estar ao meu lado apoiando, incentivando, cuidando, que muitas vezes renunciaram coisas a si mesmo para me dar prioridade, por terem acreditado em mim e terem cultivado valores morais e éticos. Obrigada por serem tão maravilhosos e cúmplices, vocês tornam vidas melhores.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luís Felipe de Espindola Castro que me acompanhou em diferentes momentos, e sempre me incentivou. Obrigado pelos ensinamentos, dicas, por toda dedicação, por toda confiança não só com esse trabalho tão importante, mas também, como sua monitora e estagiária. Tenho um carinho muito grande e um laço de amizade.

Aos meus professores que sempre se dedicaram em passar o conhecimento de forma ímpar, especialmente a Dra. Édila Figueiredo Feitosa, que me ajudou no progresso acadêmico, despertando a responsabilidade para ter um atendimento humanizado para com os pacientes, além de sempre ter um conselho de vida e profissão.

Aos meus amigos por todo carinho e acolhimento. As risadas que compartilhamos nesses momentos difíceis da faculdade, por todos os conselhos úteis, com palavras motivacionais e toda a ajuda.

A instituição por criar ambientes criativos e acolhedores que proporcionaram momentos bons, além de investir com ambientes e materiais relacionados ao curso de odontologia.

Janete Evellyn de Oliveira Arruda.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gratidão eterna a Deus pelo seu infinito amor, sustento e cuidado em todos os segmentos de minha vida, porque sem ele nada seria possível.

Aos meus pais, Fábio Trajano e Noêmia por todo amor, apoio e por nunca medirem esforços para realizar meus sonhos, e por muitas vezes negando suas próprias vontades e sonhos, para que eu conseguisse chegar até esse presente momento. Esse diploma não é apenas meu, e sim nosso!

À minha pequena filha Aylla Luana, que sempre foi a minha maior motivação, e o meu maior incentivo em todos os momentos.

Aos meus pacientes, por toda confiança e carinho em mim depositados.

Aos meus professores, por todas as orientações, encorajamento e conselhos durante esses cinco anos de curso, em especial a Prof. Édila Figueiredo, ao qual teve um papel de suma importância nesta caminhada acadêmica, ensinando com palavras e ações, como possui um atendimento ético e humanizado, e como ser um profissional multidisciplinar. A sra. Édila, fica o meu eterno amor e gratidão por todo ensinamento, conselhos, palavras de conforto e de carinho.

Ao meu orientador, MSc Luís Felipe de Espíndola, ao qual tenho o máximo de respeito e afeto, por toda confiança e credibilidade depositadas aos longos desses anos, Por ensinar com tanto amor e dedicação, e me inspirar a ser melhor a cada dia. Ao Sr. toda minha enorme gratidão e eterna gratidão.

Nathally Gomes.

“Os sonhos não determinam o lugar onde vocês vão chegar, mas produzem a força necessário para tirá-los do lugar em que vocês estão.”

(Augusto Cury)

**EFICÁCIA DO ESPELHAMENTO DE COR DE RESINA COMPOSTA
UNICROMÁTICA: RELATO DE CASO E ESTUDO COMPARATIVO *IN*
*VITRO***

JANETE EVELLYN DE OLIVEIRA ARRUDA
NATHALLY DA SILVA GOMES

¹Professor orientador: Luís Felipe de Espíndola Castro
¹Professor da UNIBRA. Mestre e Especialista em Dentística.
E-mail: luis.espindola@grupounibra.com

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo avaliar *in vitro* as propriedades de espelhamento de cor da resina composta unicromática Vittra Unique (FGM, Santa Catarina, Brasil) quando comparada com a resina composta convencional Filtek Z350 XT (3M-ESPE, Minnesota, EUA) e uma resina composta Bulk Fill (Filtek Bulk Fill/ 3M-ESPE). **Metodologia:** Para esta análise, foram utilizados 18 molares humanos extraídos por razões terapêuticas. A coroa clínica dos dentes foi seccionada separando-as das raízes e em seguida foi realizado um novo corte no sentido longitudinal, separando a superfície vestibular da lingual/palatal, de modo que cada dente originasse duas amostras (36 ao total) que foram distribuídos aleatoriamente em 3 grupos. Foram confeccionados preparos nas porções centrais das superfícies oclusais dos dentes com ponta diamantada em formato de roda (#1051) (Angelus, Paraná, Brasil) com 5 mm de diâmetro e 2 mm de profundidade. Sequencialmente, os dentes foram restaurados seguindo os protocolos: profilaxia com pasta de pedra pomes e água, condicionamento com ácido fosfórico 37% por 15s em dentina e 30s em esmalte, seguido de spray de água/ar e secagem e aplicação de duas camadas de adesivo sob fricção, leves jatos de ar e polimerização. Os materiais restauradores foram inseridos em incrementos únicos e polimerizados por 40 segundos. Para a resina convencional, antes da aplicação do sistema adesivo, a cor foi selecionada por meio da inserção de um pequeno incremento sobre a superfície vestibular. Já para a resina Bulk Fill e Unicromática, não foi realizado seleção de cor. Os dentes tiveram sua cor avaliada, antes e após os procedimentos restauradores com o aparelho VITA Easy shade com base nos parâmetros CIELab e cálculo da variação de cor (antes e após as restaurações), obtendo-se o ΔE . Também foi realizada uma avaliação visual

com base no parâmetro USPHS para análise de cor, onde o A (alfa) é atribuído para uma restauração com cor ideal, B (bravo), aceitável e C (Charlie) para restaurações que não conseguiram reproduzir a cor dos tecidos adjacentes. Para análise estatística de variação de cor foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, que uma vez avaliado a normalidade do escore de variação de cor com p-valor menor que 0,05. Em seguida foi aplicado o teste da ANOVA na comparação entre os três tipos de resinas e na comparação múltipla onde p-valor for menor que 0,05. Na comparação múltipla dois a dois, foi aplicado o teste de Tukey. Para comparar a classificação da cor entre os diferentes tipos de resinas foi aplicado o teste Exato de Fisher.

Resultado: Nas avaliações de estabilidade de cor houve diferença estatística entre os materiais resinosos utilizados, verificando a maior média de variação de cor na resina Unique (10,94) seguido da resina Bulk Fill (7,35) e resina convencional (5,56). Os resultados da análise de cor visual não foram observados diferenças estatisticamente significantes

Conclusão: Na avaliação visual, a resina unicromática Vittra APS Unique foi eficaz para reproduzir as características ópticas da estrutura dental remanescente ao qual foi inserida sendo uma alternativa viável para casos menos complexos onde não há necessidade de estratificação de cores.

Palavra-chave: Estética Dentária, Cor, Resinas Compostas

**EFFECTIVENESS OF COLOR MIRRORING OF UNICOROMATIC
COMPOUND RESIN: CASE REPORT AND IN VITRO
COMPARATIVE STUDY**

JANETE EVELLYN DE OLIVEIRA ARRUDA
NATHALLY DA SILVA GOMES

¹Professor orientador: Luís Felipe de Espíndola Castro

¹Professor da UNIBRA. Mestre e Especialista em Dentística.

E-mail: luis.espindola@grupounibra.com

Abstract: The objective of this work is to evaluate unicoro mirroring properties of Vittra Unique composite resin (FGM, Santa Catarina, Brazil) when presented as working resin with a conventional composite resin Filte Z350 XT (3M-ESPE, Minnesota, USA) and a resin composite Bulk Fill (Filtek Bulk Fill/ 3M-ESPE). **Methodology:** For this analysis, 18 human molars designed for therapeutic reasons were used. The clinical crown of the teeth was sectioned separating them from the roots and then a new cut was made in the longitudinal direction, separating the buccal from the lingual/palatal surface, so that each tooth originated two samples (36 in total) that were randomly distributed. in 3 groups. Preparations were prepared in the central portions of the occlusal surfaces of the teeth with a diamond wheel-shaped tip (#1051) (Angelus, Paraná, Brazil) 5 mm in diameter and 2 mm in depth. The restorative materials were inserted in single increments and cured for 40 seconds. The teeth were made according to their selection of restoratives, before and after the procedures with the VITA Easy shade device based on the CIELa parameters b and after E after the shade restoration (before and attributions), obtaining the ΔE . a visual evaluation based on the USPHS parameter for shade analysis, where A (alpha) is assigned for a restoration with ideal, B (bravo), the realized and C Chalie) for restorations that have not been reserved for the color of the adjacent tissues. For statistical analysis of color, the Shapiro-Wilk test was used, which once evaluated the normality of the color variation score with p-value less than 0.05. Then, the ANOVA test was applied in the comparison between the three types of resins and in the multiple comparison where p-value is less than 0.05. In the two-by-two multiple comparison, the Tukey test was applied. To compare the color classification between the different types of

resins, Fisher's Exact test was applied. **Result:** In the color stability evaluations, there was a statistical difference between the resin materials used, verifying the highest average of color variation in Unique resin (10.94) followed by Bulk Fill resin (7.35) and conventional resin (5.56). The results of the visual color analysis were not observed statistically significant differences. **Conclusion:** In the visual evaluation, the unichromatic Vittra APS Unique resin was effective to reproduce the optical characteristics of the remaining tooth structure to which it was inserted, being a viable alternative for less complex cases where there is no need for color layering.

keyword: Esthetics Dental, Color, Composite Resins

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Aspecto clínico inicial.....	18
Figura 2: Aplicação do sistema adesivo.	19
Figura 3: Inserção da resina composta, acabamento e polimento.	20
Figura 4: Aspecto clínico final imediato.	20
Figura 5: Confeccção das restaurações.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Descrição dos materiais restauradores estudados.....	23
Tabela 2: Critério USPHS para combinação de cores.....	25
Tabela 3: Média e desvio padrão do ΔE , segundo o tipo de resina.....	26
Tabela 4: Distribuição da avaliação da cor segundo o tipo da resina.....	27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS.....	17
2.1 Objetivos Gerais	17
2.2 Objetivos Específicos	17
3. RELATO DE CASO	17
4. METODOLOGIA	21
4.1 Desenho de Pesquisa:	21
4.2 Local de Pesquisa:	21
4.3 Procedimentos éticos	21
4.4 Amostra de Participantes:.....	21
4.5 Critérios de Inclusão e Exclusão	21
4.5.1 Critérios de Inclusão	21
4.5.2 Critérios de Exclusão.....	22
4.6 Recrutamento dos Participantes:	22
4.7 Limpeza dos Dentes	22
4.8 Instrumentos de Coleta de Dados	22
4.8.1 Materiais Pesquisados.....	22
4.9 Procedimentos para a coleta de dados	23
4.9.1 Confecção dos Corpos de Prova.....	23
5. AVALIAÇÃO DA REPRODUTIBILIDADE DE COR	24
5.1 Avaliação de cor objetiva	24
5.2 Avaliação de cor visual	25
5.3 Análise e interpretação dos dados	25
6. RESULTADOS	26
7. CONCLUSÃO	30
8. REFERÊNCIAS.....	31
9. ANEXO	35

1. INTRODUÇÃO

A dentística é responsável por devolver forma, função e estética aos dentes lesionados por cárie ou outros processos patológicos de origem não bacteriana. Desta forma, a especialidade que pode proporcionar um sorriso harmônico e conseqüentemente, melhorar a autoestima, qualidade de vida e convívio pessoal (ALMEIDA, 2017; REZENDE; FAJARDO, 2016). A exigência estética por parte dos pacientes e clínicos influenciam constantemente o surgimento dos atuais materiais odontológicos. Estes novos produtos devem atender às expectativas dos pacientes e simplificar os protocolos operatórios realizados pelo cirurgião-dentista (SANTOS *et al.*, 2016).

Com a proposta de simplificar protocolos operatórios, recentemente surgiram resinas compostas unicromáticas que possuem a capacidade de espelhamento dental com a proposta de alcançar as cores do A1 ao D4 idealizadas a partir do conceito “Wide Color Matcing” com uma única bisnaga (RODER; SANTOS, 2022). Esse conceito permite a redução do custo visto que dispensa uma grande variedade de cores de resinas e assim diminui o tempo clínico, além de reduzir as chances de falhas em decorrência da seleção de cor equivocada do profissional (CARVALHO, 2021). Segundo o fabricante, esta resina possui a capacidade de espelhamento da cor do dente; captação e reflexão da cor do remanescente dental; não requer estratificação; possui um excelente brilho e polimento, e conseqüentemente, proporcionam resultados estéticos favoráveis (FGM, 2021).

As resinas unicromáticas quando comparadas com as resinas convencionais apresentam vantagens devido suas excelentes propriedades ópticas e mecânicas similares ao dente natural (RIBEIRO; PAZINATTO, 2016; MENEZES *et al.*, 2020). Entretanto, a seleção de cor das resinas convencionais é uma das etapas fundamentais para alcançar o sucesso óptico dos procedimentos restauradores de modo que o material restaurador apresenta metamerismo com o substrato dental (SALGADO; CAVALCANTE; SCHENEIDER, 2013). Esta etapa é sempre desafiadora pela complexidade de cores disponíveis com opacidade e translucidez distintas (SILVA *et al.*, 2017). A falta de padronização das resinas compostas no mercado, com as escalas de cores utilizadas pelos profissionais, é outro fator que dificulta sua escolha (MIGOT *et al.*, 2017).

O êxito da etapa de seleção de cor está intimamente relacionado à percepção de cores do cirurgião-dentista e fatores externos como desidratação do elemento dental, luminosidade do ambiente, fadiga, envelhecimento do operador, experiência e visão defeituosa, que podem

interferir no resultado (SALGADO; CAVALCANTE; SCHENEIDER, 2013). As espessuras das camadas de resinas compostas incrementadas na estrutura dental remanescente também podem influenciar a cor final da restauração (MARTINS *et al.*, 2018). Um processo restaurador para ser considerado ideal, deve ir além do restabelecimento apenas da forma e função, ela deve reproduzir de uma maneira satisfatória as características superficiais da estrutura dental remanescente, como translucidez, cor e textura, desta forma obtendo uma lisura superficial semelhante ao esmalte dentário (SILVA, *et al.*, 2019).

Outra possibilidade para simplificação dos protocolos operatórios é o emprego das resinas compostas do tipo bulk fill com propriedades mecânicas e desempenhos clínicos similares às resinas convencionais (VELOSO *et al.*, 2019). A criação desse tipo de material restaurador tem como intuito solucionar as restrições enfrentadas pelo método de inserção incremental (SILVA, *et al.*, 2019). Apresenta uma proposta que permite a utilização de um incremento único, de até 5 mm de espessura, e assim otimizar o tempo clínico tornado mais fácil a execução da técnica, permitindo assim devolver de uma única vez o volume total da dentina ou do esmalte, apresentando vantagens comparada às resinas compostas convencionais, que utilizam a técnica incremental, permitindo no máximo incrementos de 2mm. (GANDONSK, 2018).

Entretanto, um dos obstáculos da inserção de um único incremento é sua inaptidão quando busca realizar o procedimento de estratificação que é essencial para a estética em dentes anteriores. Ademais, sua alta translucidez interfere negativamente na estética deixando o material restaurador com um aspecto acinzentado (ESPINDOLA-CASTRO *et al.*, 2020).

O objetivo do presente estudo é avaliar a eficácia do espelhamento de cor da resina composta unicromática Vittra Unique (FGM, Santa Catarina, Brasil) quando comparado com uma resina convencional Filtek Z350 XT (3M-ESPE, Minnesota, EUA) e uma resina Bulk Fill (Filtek One Bulk Fill / 3M-ESPE, Minnesota, EUA). As hipóteses nulas testadas foram: (I) não há diferença na reprodutibilidade de cor entre os materiais restauradores pesquisados por meio do espectrofotômetro digital; (II) não há diferença na reprodutibilidade de cor entre os materiais restauradores pesquisados por meio de análise visual.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

Avaliar in vitro propriedades ópticas e capacidade de espelhamento de cor da resina composta unicromática Vittra Unique (FGM) quando comparada com a resina composta convencional (Filtek Z350XT / 3M-ESPE) e uma resina composta Bulk Fill (Filtek One Bulk Fill / 3M-ESPE).

2.2 Objetivos Específicos

Relatar um caso clínico de restauração de uma lesão cervical não cariosa com a resina composta Unicromática (Vitra Unique / FGM). Analisar a reprodutibilidade de cor da resina composta monocromática quando comparada com a resina com sistema de seleção de cor convencional por meio de espectrofotômetro digital e análise visual.

3 RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 35 anos, compareceu a clínica escola do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA queixando-se de sensibilidade dentinária em um dente pré-molar. Ao exame clínico, constatou-se a presença de uma lesão cervical não cariosa no dente 14 com exposição dentinária, foi proposto então, o selamento da cavidade com resina composta unicromática (figura1).

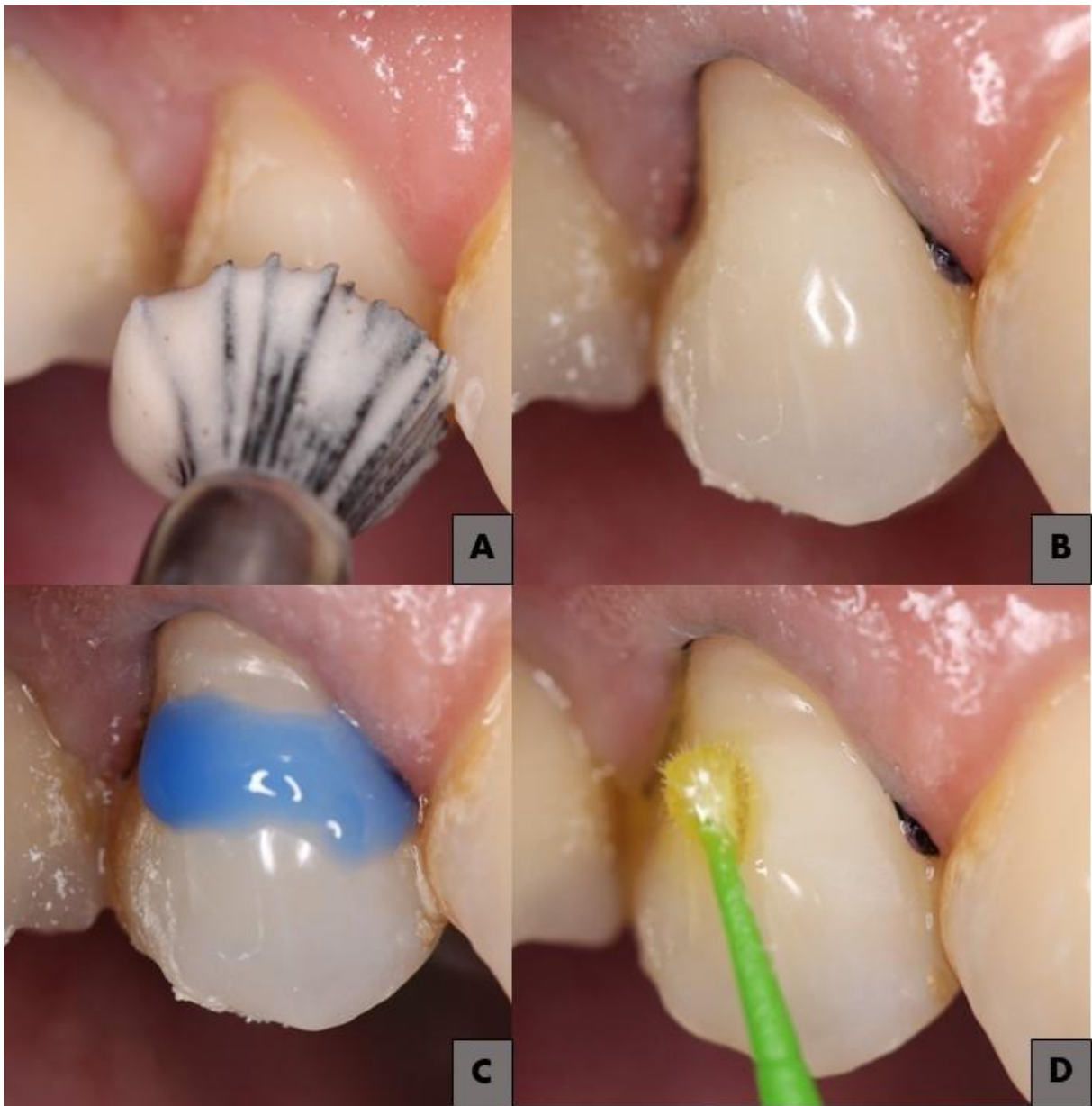
Figura 1: Aspecto clínico inicial



Fonte: Do autor

O tratamento foi iniciado sob isolamento relativo, realizando uma profilaxia da superfície com pasta de pedra pomes e água, seguindo da inserção de um fio retrator #000 (Ultrapak, Ultradent, Utah, EUA). Sequencialmente, foi realizado o condicionamento seletivo com ácido fosfórico 35% por 30 segundos em esmalte (Ultra Etch, Ultradent, Utah, EUA), seguido de lavagem com spray de água/ar pelo mesmo tempo e secagem. O adesivo universal (Single Bond Universal, 3M-ESPE, Minnesota, EUA) foi aplicado sob fricção, seguido de leves jatos de ar e polimerização por 20 segundos (Figura 02).

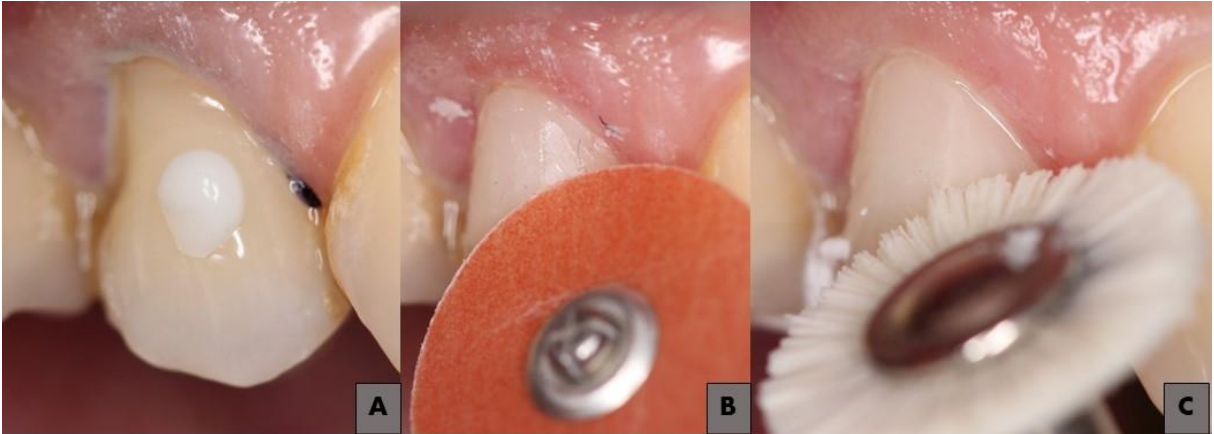
Figura 2: Aplicação do sistema adesivo. (A) profilaxia com pasta de pedra pomes e água; (B) inserção do fio retrator; (C) condicionamento ácido seletivo; (D) aplicação do adesivo.



Fonte: do autor.

A resina composta Vittra Unique (FGM, Santa Catarina, Brasil) foi inserida pela técnica incremental, polimerização por 20 segundos a cada incremento, seguido de acabamento com disco de lixa (Sof-lex Pop On, 3M-ESPE, Minnesota, EUA) e polimento com pelo de cabra (American Burrs, Santa Catarina, Brasil) (Figura 03).

Figura 3: Inserção da resina composta, acabamento e polimento. A) aspecto da cor da resina antes da polimerização; (B) acabamento com disco de lixa; (C) polimento com disco de pelo de cabra.



Fonte: do autor

O aspecto clínico final pode ser consultado na Figura 04.

Figura 4: Aspecto clínico final imediato.



Fonte: do autor

4. METODOLOGIA

4.1 Desenho de Pesquisa:

Tratou-se de um estudo laboratorial *in vitro*.

4.2 Local de Pesquisa:

A pesquisa foi desenvolvida nas clínicas e laboratórios de odontologia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA.

4.3 Procedimentos éticos

Antes de ser iniciado, o referido estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da IBGM - Instituto Brasileiro de Gestão & Marketing de acordo com a resolução 466/12 do CNS (parecer: 4.717.537).

4.4 Amostra de Participantes:

Foi composta por dentes molares humanos recém-extraídos de adultos de 18 a 64 anos de idade. Para avaliação da reprodutibilidade de cor e estabilidade de cor, foram necessários 18 molares permanentes que após a secção originaram 36 amostras, divididos aleatoriamente em 3 grupos (n=12). Os dentes foram armazenados em soro fisiológico em recipientes hermeticamente fechados em todo processo de pesquisa.

Os pesquisadores frequentaram as clínicas do Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA) onde foram realizadas as extrações dentárias (Clínicas Cirurgia, Clínica Integral I, Clínica Integral II e Clínica Integral IV). Somente após toda a rotina das respectivas clínicas quanto ao procedimento de extração, realizado pelos profissionais responsáveis da clínica, os pacientes foram abordados pelo pesquisador. Diante disso, toda decisão clínica e intervenção não foram realizadas e nem executada por nenhum dos pesquisadores deste estudo.

4.5 Critérios de Inclusão e Exclusão

4.5.1 Critérios de Inclusão

- Pacientes adultos com idades entre 18 e 64 anos;
- Que passarão por exodontia de dentes molares mandibulares ou maxilares extraídos por indicações terapêuticas.

4.5.2 Critérios de Exclusão

- Presença de tecido cariado ou restaurações nos elementos dentários;
- Presença de fraturas, trincas ou fissuras na porção coronária dos dentes.

4.6 Recrutamento dos Participantes:

A abordagem aos pacientes atendidos ocorreu durante os atendimentos em cada clínica de forma individual. Após a devida identificação, os pesquisadores esclareceram aos pacientes sobre a pesquisa em questão e os mesmos foram questionados se desejariam doar o elemento dental extraído para uso na pesquisa. Os pacientes que consentiram foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido próprio para doação de amostras biológicas para a constituição do Biorrepositório.

O Biorrepositório foi estabelecido conforme descrito na Resolução CNS nº. 441 de 2011. Os dentes foram armazenados em soro fisiológico em recipientes hermeticamente fechados em temperatura ambiente até a realização do estudo. As amostras foram armazenadas em armários pessoais sem contato por terceiros e abrigados da luz. Ao finalizar o estudo, os dentes utilizados foram destruídos e descartados em lixo biológico.

4.7 Limpeza dos Dentes

Os dentes foram desinfetados em solução de cloramina T 0,5% a 4°C durante uma semana, no máximo (ISO 11405:2003) e armazenados em água destilada sob refrigeração. Os dentes foram limpos com curetas periodontais, seguido de profilaxia com pasta de pedrapomes/água e escova Robinson em baixa rotação. Em seguida, os dentes foram inspecionados em estereomicroscópio (40x) para análise da integridade de suas superfícies. Os dentes que exibiram fissuras ou trincas foram excluídos.

4.8 Instrumentos de Coleta de Dados

4.8.1 Materiais Pesquisados

Os materiais restauradores que foram testados no presente estudo podem ser consultados na Tabela 01.

Tabela 1: Descrição dos materiais restauradores estudados.

MATERIAL	SISTEMA DE COR
Resina Unique (FGM, Santa Catarina, Brasil)	Monocromática (A1 ao D4)
Resina Filtek Z350XT (3M-ESPE, Minnesota, EUA)	Convencional
Filtek One Bulk Fill ((3M-ESPE, Minnesota, EUA)	Simplificado

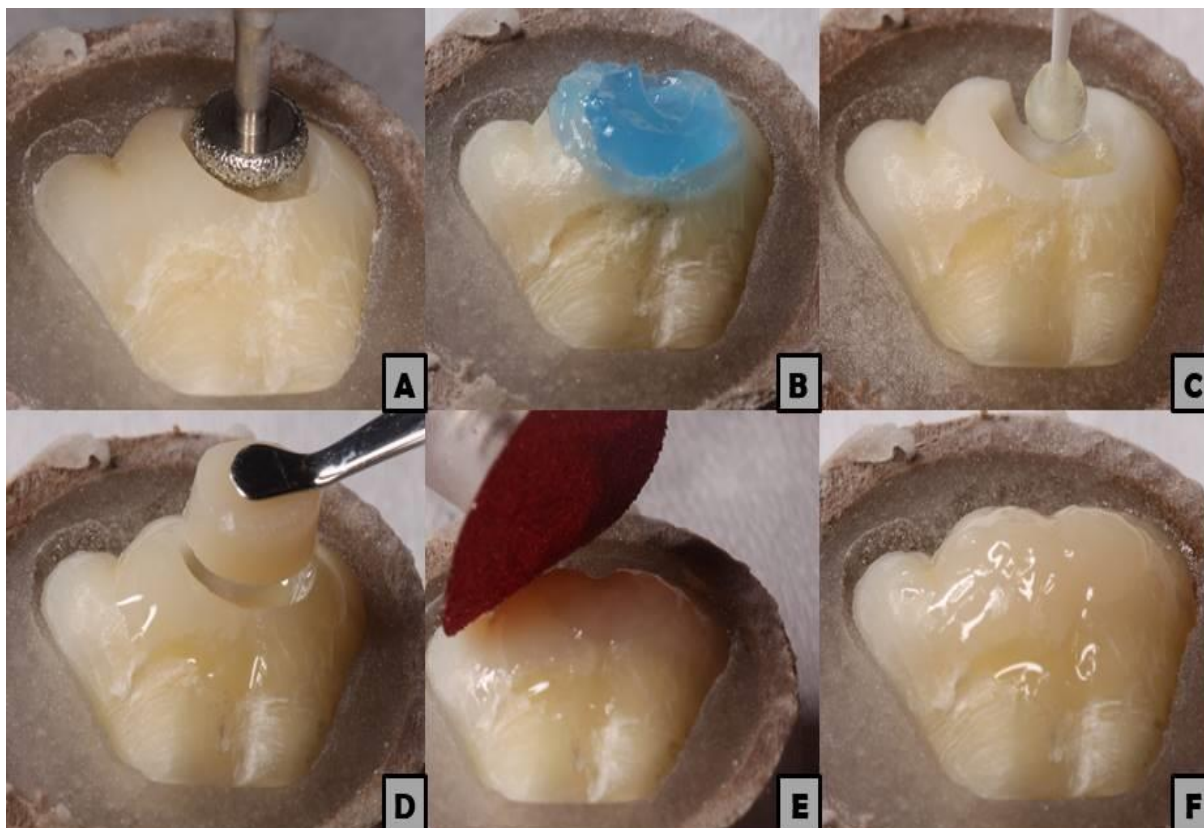
4.9 Procedimentos para a coleta de dados

4.9.1 Confeção dos Corpos de Prova

Para avaliação da reprodutibilidade de cor e estabilidade de cor, foram confeccionados na superfície vestibulares dos dentes um desgaste na porção central com ponta diamantada do tipo roda #1051 (Angelus, Paraná, Brasil). Os preparos foram padronizados com 5 mm de diâmetro (compatível com a ponta do espectrofotômetro digital) e 2 mm de profundidade.

Os dentes foram tratados com condicionamento ácido (ácido fosfórico 37%, Condac37, FGM, Santa Catarina, Brasil) por 30 segundo em esmalte e 15 segundos em dentina, seguido de sua completa remoção com spray de água/ar pelo dobro do tempo e secagem. Posteriormente, foi realizada a aplicação do adesivo (Ambar Universal / FGM, Santa Catarina, Brasil) com auxílio de pincel descartável e polimerização por 20 segundos. seguido de acabamento com disco de lixa (Sof-lex Pop On, 3M-ESPE, Minnesota, EUA) (Figura 05).

Figura 5: Confeção das restaurações (A) dentes preparados para ponta diamantada do tipo roda #1051. (B) Condicionamento com ácido fosfórico 37%. (C) aplicação do adesivo com pincel descartável. (D) inserção da resina composta. (E) acabamento com disco de lixa. (F) aspecto clínico após a polimerização das restaurações.



Fonte: do autor

Para a resina Monocromática e Bulk Fill não foi realizada seleção de cor para as restaurações. Entretanto, para a resina composta convencional, foi realizada a seleção de cor do material restaurador por meio da aposição de um incremento da resina composta sobre a superfície vestibular dos dentes já preparados e escolhido resina de corpo. Os dentes foram restaurados em incremento único com auxílio de espátula de inserção e pincéis de silicone.

5. AVALIAÇÃO DA REPRODUTIBILIDADE DE COR

5.1 Avaliação de cor objetiva

Anteriormente e posteriormente aos procedimentos restauradores, os dentes tiveram sua cor avaliada (duas vezes em cada momento, e realizada a média). Para isto, foi utilizado o aparelho VITA Easy shade (Easysshade®, Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha) seguindo as instruções do fabricante.

A cor foi determinada por meio dos parâmetros do sistema CIE- lab ($L^* a^* b^*$), no

qual L^* indica a luminosidade onde a média varia de 0 (preto) para 100 (branco) e o a^* e b^* o matiz, sendo que o a^* representa a saturação no eixo vermelho-verde e o b^* no eixo azul-amarelo. A comparação da cor antes e após os tratamentos foi dada por meio da variação de cor (ΔE), que é representado pela equação:

$$(\Delta E = [(L^*_2 - L^*_1)^2 + (A^*_2 - A^*_1)^2 + (B^*_2 - B^*_1)^2]^{1/2})$$

Onde, $L^*_2 - L^*_1 =$ (leitura após tratamento menos leitura prévia ao tratamento) $a^*_2 - a^*_1 =$ (leitura após tratamento menos leitura prévia ao tratamento) $b^*_2 - b^*_1 =$ (leitura após tratamento menos leitura prévia ao tratamento)

5.2 Avaliação de cor visual

Após as restaurações finalizadas, os dentes foram avaliados por um avaliador cegado levando em consideração as estruturas adjacentes por meio dos critérios USPHS (United States Public Health Service). Os critérios Alpha (A) são atribuídos a restaurações ideais, Bravo (B) para restaurações clinicamente aceitáveis e Charlie (C) para restaurações clinicamente inaceitáveis conforme descrito na Tabela 02.

Tabela 2: Critério USPHS para combinação de cores.

SCORE	PARÂMETROS
Alpha (A)	A restauração combina com a cor e translucidez dos tecidos dentários adjacentes
Bravo (B)	A restauração não combina com a cor e translucidez dos tecidos dentários adjacentes de forma aceitável.
Charlie (C)	A restauração não combina com a cor e translucidez dos tecidos dentários adjacentes de forma inaceitável.

5.3 Análise e interpretação dos dados

Para análise de dados foi construído um banco na planilha eletrônica Microsoft Excel o qual foi exportado para o software SPSS, versão 21, onde foi realizada a análise. Para

avaliar a normalidade do escore de variação de cor (ΔE) foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk. Uma vez indica a normalidade do escore de variação de cor, foi aplicado o teste da ANOVA na comparação entre os três tipos de resinas e na comparação múltipla, dois a dois, foi aplicado o teste de Tukey. Para comparar a classificação da cor entre os diferentes tipos de resinas foi construída a tabela de contingência e aplicado o teste Exato de Fisher. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%.

6 RESULTADOS

Na tabela 3 pode-se observar o espelhamento de cor das resinas testadas. Verificou-se que a média do ΔE foi maior para a resina Unique ($10,94 \pm 1,68$), quando comparado com resina Bulk Fill ($7,35 \pm 2,08$) e resina convencional ($5,56 \pm 3,33$). Tais resultados determinam que a resina convencional Filtek Z350 XT expressou melhores propriedades de reprodução de cor ($p < 0,001$) quando avaliado de forma objetiva com o espectrofotômetro digital.

Ao comparar as médias do ΔE entre os grupos, dois a dois, o teste de Tukey apresentou-se significativo na comparação entre a variação de cor da resina Unique com a convencional ($p < 0,001$) e Bulk Fill ($p = 0,004$), indicando que a variação de cor da resina Unique difere das demais resinas. Na comparação da média do ΔE entre a resina convencional e Bulk Fill o teste não foi significativo ($p < 0,198$), indicando que as duas resinas apresentam reprodutibilidade de cor estatisticamente semelhante.

Tabela 3: Média e desvio padrão do ΔE , segundo o tipo de resina.

Tipo de resina	Varição de cor (ΔE)	p-valor
Convencional	$5,56^a \pm 3,33$	
Bulk Fill	$7,35^a \pm 2,08$	$<0,001^1$
Unique	$10,94^b \pm 1,68$	

Nota: Média \pm Desvio padrão. ¹p-valor do teste da ANOVA.

Nota: ^aAs médias de ΔE são semelhantes pelo teste de Tukey ($p=0,198$). ^bA média de ΔE difere dos demais tipos de resinas pelo teste de Tukey ($p<0,05$).

Na tabela 04, constam os resultados da análise de cor visual. Observou-se que todas as restaurações se apresentaram satisfatórias. Verifica-se que 75,0% das observações do grupo que utilizou a resina convencional receberam avaliação Alpha, enquanto no grupo que utilizou Bulk Fill e Unique o percentual de avaliação Alpha foi, respectivamente, 100,0% e

75%. Embora seja encontrada diferença pontual nas prevalências de avaliação da cor entre os três tipos de resina, o teste de homogeneidade não foi significativo ($p = 0,176$), indicando que na avaliação visual não houve diferença de cor entre os materiais estudados.

Tabela 4: Distribuição da avaliação da cor segundo o tipo da resina.

Avaliação da cor	Tipo de resina			p-valor
	Convencional	Bulk Fill	Unique	
Alpha (A)	9(75,0%)	12(100,0%)	9(75%)	0,176 ¹
Bravo (B)	3(25,0%)	0(0,0%)	3(25%)	

Nota: ¹p-valor do teste Exato de Fisher.

7. DISCUSSÃO

A primeira hipótese nula foi rejeitada uma vez que houve diferença estatisticamente significativa quanto à capacidade de reprodutibilidade de cor entre as amostras testadas para a análise objetiva com espectrofotômetro. Verifica-se maior média de variação de cor na resina Unique, que não conseguiu aproximar-se mais da cor dos demais grupos de substrato restaurado, apresentando uma variação de cor (ΔE) de $(10,94 \pm 1,68)$ comparado com $(5,56^a \pm 3,33)$ e $(7,35^a \pm 2,08)$ das resinas Filtek Z350 XT e Opus Bulk Fill respectivamente ($p < 0,001^1$).

A segunda hipótese nula foi aceita visto que, não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre as amostras testadas quando a análise visual foi realizada.

Na análise objetiva a resina convencional apresentou melhor resultado de reprodutibilidade de cor dos tecidos adjacentes. Entretanto na avaliação visual foram observadas algumas amostras com avaliações Bravo que indica uma restauração com coloração e translucidez não compatíveis com os tecidos dentários adjacentes, porém é uma alteração aceitável. Dessa forma, este resultado pode estar relacionado ao fato que nesse grupo a seleção de cor foi necessária, sendo uma etapa exclusivamente dependente do operador que pode ser influenciado por vários fatores. Amaral *et al.* (2006) relatam que a falta de treinamento dos cirurgiões dentistas, a luz ambiente imprópria, escalas de cor não padronizadas podem interferir na etapa de seleção de cor e podem levar a uma escolha equivocada. Espíndola-Castro *et al.* (2019) relatam ainda que a seleção de cor visual pode ser influenciada por variáveis fisiológicas humanas como fadiga, idade e estado emocional do profissional.

Na dúvida se a experiência clínica poderia afetar a taxa de sucesso na seleção de cor dos materiais restauradores, Capelão (2013) realizou um estudo que avaliou clinicamente a ação de uma fonte luminosa na seleção de cor em dentes artificiais, quando analisados por profissionais que apresentavam diferentes níveis de experiência. A pesquisa contou com cinco estudantes e cinco docentes da universidade os quais selecionarão a cor de 40 dentes artificiais e ao final observaram que o número de acertos entre os grupos de profissionais experientes e não experientes não apresentaram diferenças significativas. No estudo de Ballard *et al.* (2017) em que avaliou a satisfação dos alunos, docentes e pacientes em relação com escolha de cor utilizando métodos visuais e instrumental (espectrofotômetro), observou-se que 92% dos pacientes estavam satisfeitos com o resultado independentemente do método utilizado.

Segundo Dantas *et al.* (2011), a correspondência entre as cores das diferentes marcas de matérias de resina em comparação com a escala de cor Vita Classical não são compatíveis. Para Hassel *et al.* (ANO), a correspondência de tonalidades das resinas com as escalas de cores pode ocorrer porque a variação de cor (ΔE) é menor que as variações percebíveis clinicamente e acabam sendo classificadas como equivalentes, muito embora não o sejam. Para Espíndola-Castro *et al.* (2020), uma variação de cor de 3,3 é clinicamente imperceptível.

A resina Vittra APS Unique de acordo com este estudo apresentou efeitos visuais cromáticos satisfatórios quando comparada à resina composta convencional Filtek Z350 XT. A cor final do material resinoso é extremamente importante para o sucesso de uma restauração estética. Resinas compostas unicromáticas são conhecidas por terem a habilidade de possuir uma coloração semelhante à estrutura dental, de modo que possam exercer um efeito camaleão (RODER; SANTOS, 2022).

Um estudo realizado por Durand *et al.* (2020), avaliou-se a capacidade de ajuste da cor, luminosidade, croma, matiz e translucidez de três resinas compostas, sendo uma delas unicromática. Os autores constataram que as maiores vantagens da resina unicromática, está em sua capacidade de simplificar as etapas de seleção de cor e minimizar a sensibilidade desta etapa.

Um estudo *in vitro* realizado por Vinothkumar *et al.* (2020) avaliaram a cor, translucidez e a capacidade de reprodução de 5 tonalidades da escala VITA Classical de resinas compostas policromáticas e uma resina composta monocromática. Os autores observaram que a resina monocromática apresentou diferença de cor em todos os tons testados, contudo, obteve uma alta simulação de cor aceitável e translucidez nos modelos de pesquisa, apontando que o material monocromático manifestou uma compensação na

incompatibilidade de tonalidades visto que, reduz a necessidade de grande quantidade de cores de resinas.

Corroborando com este achado, Abreu, *et al* (2013) realizaram uma análise entre cores de distintos compósitos universais, utilizando métodos fotográficos e visuais como forma de avaliação. Observaram que houve diferença importante relacionado a cor entre as várias resinas convencionais e resinas monocromáticas, concluindo assim que as resinas monocromáticas correspondem a várias tonalidades encontradas no dente e desta forma, podem simplificar as etapas de seleção de cor e diminuindo os possíveis erros clínicos.

Desta forma, uma das principais vantagens das resinas unicromaticas está em sua capacidade de simplificar protocolos operatórios e diminuir a sensibilidade da técnica restauradora. As resinas Bulk Fill também surgiram com a proposta de simplificar protocolos e permitir a realização de restaurações em incrementos únicos em cavidades com profundidade de até 5 mm (VELOSO *et al.*, 2019; NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Segundo Amaral e Bortolon, (2016) as resinas compostas Bulk Fill permitem a polimerização efetiva de um único incremento apresentando o benéfico de diminuir a contração de polimerização assim o procedimento operatório restaurador com esta classe de material, permite ganhar tempo clínico, quando comparado com outros métodos.

De acordo com o presente estudo, a resina bulk fill apresentou um resultado similar à resina composta convencional nas duas análises realizada (objetiva e visual). Vale salientar que devido às resinas compostas Bulk Fill apresentarem poucas variações de cor, também não foi realizado a seleção de cor do material. Entretanto, vale salientar que os achados deste estudo se referem apenas à resina Bulk Fill estudada (Filtek One Bulk Fill/3M-ESPE), e estas conclusões não podem ser extrapoladas para as demais resinas disponíveis no mercado. Comumente, a resina bulk fill apresentam-se mais translúcidas. De acordo com Tenorio (2016) esta alta translucidez se dá para permitir a polimerização em suas camadas mais profundas. Essa característica apresenta-se como uma limitação em áreas de restaurações estéticas.

Um fator fundamental na reprodução de cor da resina é a etapa operatória de acabamento e polimento visto que, caso a restauração esteja porosa ou rugosa irá apresentar uma tonalidade mais opaca, entretanto quando polida apresentará uma lisura e brilho com características ópticas similares ao esmalte hígido. Adriano (2007) relata que durante o desgaste de ajustes oclusais a anatomia dental e a cor exata das resinas podem ser comprometidas. Além disso, o acabamento mecânico influencia a reflexão da luz, modificando a percepção da equivalência de cor.

O principal método de análise escolhido no presente estudo foi espectrofotômetro digital Vita Easyshade® (VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co.KG, BadenWuerttemberg, Alemanha). A sua escolha se dá por apresentar a capacidade de precisão e objetividade na medição da variação da colorimetria das amostras postas á análise, sendo possível detectar pequenas diferenças de cor que não são captadas pelo olho humano.

O espectrofotômetro VITA Easyshade Compact é um equipamento pequeno, portátil e operado com bateria, sendo eficiente em medir os comprimentos de onda da reflectância de um objeto, calculando os espectros de luz de dentes naturais e de materiais restauradores (PEREIRA, *et al*, 2020).

Esse aparelho consiste em avaliar a cor por meio da percepção mecânica por meio de duas fontes de luz, o que possibilita a mensuração de cor, no qual é feita por reflectância ou transmitância. Também codificam os dados que determinam as coordenadas de cor L*, a* e b* vastamente utilizado em pesquisas de propriedades ópticas, alterando-se para uma linguagem numérica. Os espectrofotômetros captam diferença de cor não distinguível ao olhar humano (PEREIRA, *et al*, 2020).

No presente estudo foi possível observar que na análise objetiva com espectrofotômetro, a resina composta unicromática não apresentou a mesma capacidade de reprodução de cor que os outros materiais testados (Tabela 3). Entretanto, na análise visual, foi observada uma compatibilidade de cores. Este resultado pode ser explicado porque a resina composta unicromática não modifica de fato sua cor, apenas reflete a coloração do substrato ao qual está inserido. Ou seja, a percepção visual que o material proporciona não é capaz de ilusionar o espectrofotômetro digital.

Dentro das limitações do presente estudo foi possível observar que as resinas unicromáticas conseguiram reproduzir em proximidade com as resinas convencionais sendo uma alternativa viável para casos menos complexos em que não há necessidade de estratificação de cores, como para dentes posteriores, ou pequenos acréscimos estratégicos de resina.

7 CONCLUSÃO

A resina unicromatica Vittra APS Unique apresentou capacidade de espelhamento das características ópticas da estrutura dental remanescente ao qual foi inserida na percepção visual da cor, entretanto não foi capaz de obter o mesmo êxito na análise objetiva com

espectrofotômetro digital. Tanto as resinas unicromática como a bulk fill (Filtek One Bulk Fill / 3M-ESPE) estudadas apresentaram resultados clínicos similares às resinas compostas convencionais (Filtek Z350XT / 3M-ESPE) sendo uma alternativa para simplificação de protocolos operatórios e requerendo a aquisição de uma menor quantidade de variadas cores de resinas compostas.

8 REFERÊNCIAS

ABREU, J.L.B., *et al.* Analysis of the color matching of universal resin composites in anterior restorations. **J Esthet Restor Dent**, v. 33, n. 2, p. 269-276. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jerd.12659>>. Acessado em: 25 abril, 2022.

ALVES, J. K. G., *et al.* Avaliação de cor de um compósito com espectrofotômetro em diferentes modos de leitura e condições de armazenamento. **RFO UPF**, v.19 n. 1, p. 101-106, 2014.

ADRIANO, L. Z. **Acabamento e polimento de restaurações diretas de resinas compostas**. 2007. Monografia (Especialização em Dentística). Programa de pós-graduação em dentística. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

ALMEIDA, T. E. S. **Autoestima de pacientes brasileiros em relação à auto percepção do sorriso**. 2017. Monografia (Bacharelado em Odontologia). Programa de graduação em Odontologia. Faculdade Maria Milza. Governador Mangabeira, 2017. Disponível em:<<http://131.0.244.66:8082/jspui/bitstream/123456789/463/1/TARCISIOTCC%20FINAL.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2022.

AMARAL, B.R.D. **Análise das variáveis que podem interferir na seleção da cor dos dentes**. 2006. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde. Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

AMARAL, R. C., Ilkiu, R. E., Bortolon, I. Resistência De União à Dentina De Uma Resina Composta Bulk-Fill Flow Em Cavidades Classe II. **Ação Odonto**, V. 3, n. 2, p. 38, 2016.

ASLAM, A., *et al.* Layers to a beautiful smile: composite resin stratification. **Pakistan Oral and Dental Journal**, v. 36, n. 2, p. 335-340, 2016.

BALLARD E., *et al.* Satisfaction of dental students, faculty and patients with thooth shade-matching using a spectrophotometer. **Journal of dental education**, v. 81, n. 5, p. 545-553, 2017.

CAPELÃO, A.C.F. **Influência da fonte luminosa e da experiência profissional na seleção da cor**. 2013, 37 f. Tese (Doutorado em Odontologia). Programa de pós-graduação em Medicina-Dentaria. Faculdade de Medicina Dentária. Universidade do Porto, Porto, 2013.

DANTAS, A.A.R. Correspondência de cor de diferentes marcas e sistemas de resina composta em relação à escala vita classical. **RPG Rev Pós Grad**, v.18, n.1, p.45- 51, 2011.

DURAND, L.B., et al. Color, lightness, chroma, hue, and translucency adjustment potential of resin composites using CIEDE2000 color difference formula. **J Esthet Restor Dent**, v. 33, n. 6, p. 1-8, 2020.

CARVALHO, J. G. **Uso de resina unicromatica em dentes anteriores: revisão de literatura**, 2021, 26 f. Monografia (Bacharelado em Odontologia). Programa de graduação em odontologia - Centro Universitário AGES, Paripiranga, 2021.

ESPÍNDOLA-CASTRO, L. F. et al. Dentin staining caused by nano-silver fluoride: a comparative study. **Operative Dentistry**, v. 45, n. 4, p. 435-441, 2020.

ESPÍNDOLA-CASTRO, L. F., *et al.* Evaluation of microhardness, sorption, solubility, and color stability of bulk fill resins: A comparative study. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 12, n. 11, p. 1033, 2020.

FGM Dental Group [homepage da internet]. Vittra APS Unique. [acesso em 20 de janeiro de 2022]. Disponível em: <https://www.fgm.ind.br/produtos/vittra-aps-unique/>.

GADONKI, A. P., *et al.* Avaliação do efeito de cromático em resinas compostas nanoparticuladas submetidas a solução café. **Rev. odontol. UNESP**, Araraquara. v. 47, n. 3, p.137-142, 2018.

HASSEL, A. J., *et al.* Clinical effect of different shade guide systems on the tooth shades of ceramic-veneered restorations. **Int J Prosthodont**, v. 18, n, 5, p. 1-6, 2005.

MARTINS, T. S. et al. A influência da espessura da resina composta de esmalte e dentina na cor de restaurações anteriores. **Revista Digital da Academia Paraense de Odontologia**, v. 2, n. 1, p. 23-29, 2018.

MENEZES, I. L. *et al.* Principais causas de falhas em restaurações de resina composta direta. **SALUSVITA**, v. 39, n. 2, p. 493-508, 2020.

MIGOT, I. *et al.* Avaliação de cor de diferentes marcas e sistemas de resina composta por espectrofotometria. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 8, n. 3, p. 68-75, 2017.

NASCIMENTO, D. G. S., *et al.* Técnica restauradora direta simplificada com resina composta Bulk Fill: relato de caso. **Revista sul-brasileira de odontologia**, v. 18, n. 1, p. 135-142, 2021.

PEREIRA, C. O. L., *et al.* Protocolos clínicos para escolha de cor: Revisão de Literatura. **Revista Gestão & Saúde**, v. 22, n. 1, p. 1-12, 2020.

PEREIRA, M. R., *et al.* Reabilitação estética com resina composta em paciente jovem: relato de caso clínico. **Rev Odontol Bras Central**, v. 29, n. 88, p. 24-28, 2020.

REZENDE, M. C. R. A; FAJARDO, R. S. Abordagem estética na Odontologia. **Arch Health Invest**, v. 5, n. 1, p. 50-55, 2016. Disponível em:<<http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/1298/1582>>. Acesso em: 23 abr 2022.

RIBEIRO, M. D. F.; PAZINATTO F. B. Critérios clínicos para decisão entre substituição ou reparo de restaurações em resina composta – revisão de literatura. **Rev. Bras. Odontol**, v. 73, n. 3, p. 1-6, 2016.

RÖDER, T ; SANTOS, E. R. Resinas compostas monocromáticas: Uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.2, p. 13581-13604, 2022.

SALGADO, V. E.; CAVALCANTE L. M. A.; SCHNEIDER L. F. Fundamentos das propriedades ópticas aplicadas na prática odontológica. **Revista APCD de estética**, v. 1, n. 4, p. 369 - 379, 2013.

SANTOS, B. C. *et al.* Odontologia estética e qualidade de vida: revisão integrativa. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Maceió, v. 3, n. 3, p. 91-100, 2016.

SCHMITT, V. L. *et al.* Effect of the polishing procedures on color stability and surface roughness of composite resins. **ISRN Dent**, v. 2011, p. 1-6, 2011.

SILVA, J. C.; SILVA, D. R.; BARBOSA D. N. Estabilidade de cor das resinas compostas: um desafio para a dentística restauradora. **Arch Health Invest**, v. 6, n. 10, p.1-7 2017.

SILVA, L. N. C.; SILVEIRA, C. R.; CARNEIRO, G. H. M. Vantagens das resinas bulk fill: revisão de literatura. **Revista saúde multidisciplinar**, v. 5, n. 1, p. 41-47, 2019.

TENORIO, I. P. **Estudo da densidade de energia necessária para polimerização de resinas BULK-FILL em função da profundidade de incremento.** 2016. 52 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Programa de pós-graduação em Dentistita. Universidade Guarulhos. Guarulhos, 2016.

TORRES, L. H. S *et al.* Estudo in vitro do efeito do tempo de fotopolimerização na pigmentação de resinas compostas. **Arch Health Invest**, v. 8, n. 8, p. 443-447, 2019.

VINOTHKUMAR TS *et al.* Evaluation of Color Assimilation and Translucency of Monoshade Resin Composites: An In Vitro Study. **World Journal of Dentistry**, v. 11, n. 5, p. 362-372, 2020.

9. ANEXO

CENTRO UNIVERSITÁRIO
BRASILEIRO - UNIBRA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA REPRODUTIBILIDADE E ESTABILIDADE DE COR DE RESINA COMPOSTA MONOCROMÁTICA: ESTUDO COMPARATIVO IN VITRO

Pesquisador: Luís Felipe de Espindola Castro

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 44427821.6.0000.0130

Instituição Proponente: IBGM - INSTITUTO BRASILEIRO DE GESTAO & MARKETING LTDA - EPP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.717.537

Apresentação do Projeto:

O objeto do estudo é uma nova resina composta comercializada com indicação para restauração de dentes anteriores e posteriores, mas que não possui evidência científica comprovada. Este estudo poderá validar o uso deste material caso seja comprovado resultados similares à outros materiais já pesquisados anteriormente.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar in vitro propriedades ópticas da resina composta monocromática Vittra Unique (FGM) quando comparada com a resina composta convencional (Filtek Z350XT / 3M) e uma resina composta Bulk Fill (Tetric N-Ceram / Ivoclar Vivadent).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Há o possível risco de constrangimento do paciente ao ser abordado pelo pesquisador. Este risco será minimizado com conversas particulares, nos locais individuais de atendimento, sempre deixando claro para o doador que ele não terá nenhum prejuízo caso não queira doar. Os procedimentos cirúrgicos de extrações dentárias não serão realizados por esta equipe de pesquisa. Sendo assim, os riscos inerentes às exodontias não serão de responsabilidade do presente projeto.

Os benefícios que a presente pesquisa apresenta é permitir a classe odontológica um maior

Endereço: JOAO FERNANDES VIEIRA 320, Prédio dos Laboratórios UNIBRA, 1º andar

Bairro: BOA VISTA

CEP: 50.050-200

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3036-0001

E-mail: comitedeetica@grupounibra.com

Continuação do Parecer: 4.717.537

conhecimento acerca do comportamento de diversos materiais restauradores estudados. Deste modo, o conhecimento sobre a eficácia das resinas unicromáticas podem simplificar a prática clínica e minimizar as chances de falha.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O autor ajustou a informação sobre a guarda do dente, que ficará sob sua responsabilidade (em biorrepositório com características de temperatura e luminosidade adequadas aos elementos dentários).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes termos de apresentação obrigatória:

- Projeto de pesquisa
- Carta de anuência assinada pelo serviço onde a pesquisa será realizada
- Folha de rosto
- TCLE
- Currículo lattes dos pesquisadores
- Termo de compromisso e confidencialidade assinada

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1710777.pdf	21/04/2021 11:39:32		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PRE_PROJETO_CEP_UNIBRA.doc	21/04/2021 11:39:18	Luís Felipe de Espindola Castro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.pdf	29/03/2021 20:05:39	Luís Felipe de Espindola Castro	Aceito

Endereço: JOAO FERNANDES VIEIRA 320, Prédio dos Laboratórios UNIBRA, 1º andar

Bairro: BOA VISTA

CEP: 50.050-200

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3036-0001

E-mail: comitedeetica@grupounibra.com

Continuação do Parecer: 4.717.537

Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/03/2021 20:05:39	Luís Felipe de Espindola Castro	Aceito
Folha de Rosto	ROSTO.pdf	04/03/2021 20:29:53	Luís Felipe de Espindola Castro	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANUENCIA.jpg	04/03/2021 20:27:11	Luís Felipe de Espindola Castro	Aceito
Outros	CURRICULO.pdf	01/03/2021 18:24:42	Luís Felipe de Espindola Castro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CONFIDENCIALIDADE.pdf	01/03/2021 18:22:24	Luís Felipe de Espindola Castro	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 17 de Maio de 2021

Assinado por:
Fernanda Araújo Donida
(Coordenador(a))

Endereço: JOAO FERNANDES VIEIRA 320, Prédio dos Laboratórios UNIBRA, 1º andar

Bairro: BOA VISTA

CEP: 50.050-200

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3036-0001

E-mail: comitedeetica@grupounibra.com