



CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**O POLIMENTO E O ACABAMENTO: TÉCNICAS PARA A
MANUTENÇÃO DA ESTABILIDADE DE COR EM RESINA
COMPOSTA**

Victória Titoneli Gonçalves Freire

Muriaé - MG

2023

VICTÓRIA TITONELI GONÇALVES FREIRE

**O POLIMENTO E O ACABAMENTO: TÉCNICAS PARA A
MANUTENÇÃO DA ESTABILIDADE DE COR EM RESINA
COMPOSTA**

Trabalho apresentado como requisito parcial para a
conclusão do Curso de Bacharelado em Odontologia do
Centro Universitário FAMINAS.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Ma. Lorena Aparecida Nery Araújo

Prof.^a Ma. Luciana Corrêa Ribeiro Sabbo

Prof.^a Ma. Anne Carla Wienci

Muriaé, 26 de junho de 2023

FREIRE, Victória Titoneli Gonçalves.

O polimento e o acabamento: técnicas para a manutenção da estabilidade de cor em resina composta / Victória Titoneli Gonçalves Freire. Centro Universitário FAMINAS — Muriaé — MG, 2023.

30 p. il.:

Orientadora: Prof.^a Ms. Lorena Aparecida Nery Araújo

Monografia (Curso de Graduação em Odontologia)

1. Resinas Compostas 2. Polimento 3. Acabamento 4. Estabilidade da Cor 5. Revisão de literatura.

I. FREIRE, Victória Titoneli Gonçalves. II. ARAÚJO, Lorena Aparecida Nery. I. O polimento e o acabamento: técnicas para a manutenção da estabilidade de cor em resina composta

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão de curso à minha família e aos amigos que estiveram presentes ao longo desta jornada, os quais deram sentido às conquistas na trajetória.

À Victória menina — hoje mulher — de 7 anos e meio atrás, que iniciou um sonho e não mediu esforços para realizá-lo, mesmo diante de todos os percalços no decorrer do caminho.

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento especial a Deus pelas bênçãos que me fortaleceram durante a caminhada. Aos meus pais, Janilda Aparecida Titoneli Gonçalves Freire e Olinto Geraldo Gonçalves Freire, por todo o suporte e amparo e por sempre acreditarem no meu potencial frente à profissão que escolhi exercer.

Ao meu irmão Hugo Titoneli Gonçalves Freire, que esteve sempre comigo e me manteve de pé nos momentos mais difíceis.

Ao meu namorado Gabriel Guedes Simões, pelo carinho e pela parceria no incentivo à realização das minhas metas.

À professora e orientadora Lorena Aparecida Nery Araújo, a qual se mostrou sempre disposta a prestar auxílio para a realização deste trabalho.

À banca responsável por avaliar este trabalho, cujos profissionais de excelência me inspiram.

Ao meu amigo e professor Pedro Rodrigues Barbosa, o qual me amparou desde o primeiro período, tornando mais confortáveis os processos da vida acadêmica.

EPÍGRAFE

“Suba o primeiro degrau com fé. Não é necessário que você veja toda a escada. Apenas dê o primeiro passo”.

Martin Luther King

FREIRE, Victória Titoneli Gonçalves. **O polimento e o acabamento: técnicas para a manutenção da estabilidade de cor em resina composta.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro Universitário FAMINAS, 2023.

RESUMO

No Brasil, atualmente, tem-se uma grande procura por procedimentos estéticos na área da odontologia, o que implicou a evolução dos materiais restauradores, principalmente no que tange ao desenvolvimento de técnicas que garantem a estabilidade de cor da resina composta. Nesse sentido, o presente estudo tem, como foco, a partir de uma revisão de literatura, analisar a influência das técnicas de acabamento e de polimento na manutenção da estabilidade de cor em restaurações de resina composta. Além disso, o estudo compreende as maneiras pelas quais a resina composta pode ser afetada, no que tange à coloração, por fatores intrínsecos e extrínsecos, bem como os prejuízos disso para a manutenção da cor do material restaurador. Assim, para se cumprirem os objetivos propostos, foi feita uma busca por estudos, principalmente aqueles realizados nos últimos 20 anos, nos portais de pesquisa eletrônica *PubMed*, *Scielo* e *Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS)*. Isso, a partir de terminologias de acordo com os Descritores em Ciências de Saúde (DeCS): Estabilidade de cor; Resina composta e polimento; Estabilidade de cor e polimento; Polimento e resina composta; Estabilidade de cor e resina composta. Logo, observou-se que uma boa técnica que envolva um polimento e acabamento adequados, independentemente do produto utilizado, é um fator que contribui no que tange às restaurações lisas e brilhantes, de modo a se obter uma longevidade no dente restaurado. Esses aspectos, certamente, favorecem a estabilidade do dente restaurado e evitam técnicas mais invasivas, que podem ferir a natureza do dente.

Palavras-chave: Resinas Compostas; Polimento; Acabamento; Estabilidade da Cor; Revisão de literatura.

FREIRE, Victória Titoneli Gonçalves. Polishing and finishing: techniques for maintaining color stability in composite resin. Monograph for the Bachelor in Dentistry. Center Univeversity FAMINAS, 2023.

ABSTRACT

In Brazil, currently, there is a great demand for aesthetic procedures in the area of dentistry, which implied the evolution of restorative materials, especially with regard to the development of techniques that guarantee the color stability of the composite resin. In this sense, the present study has, as a focus, from a literature review, to analyze the influence of finishing and polishing techniques on the maintenance of color stability in composite resin restorations. In addition, the study comprises the ways in which the composite resin can be affected, with regard to color, by intrinsic and extrinsic factors, as well as the losses of this for the maintenance of the color of the restorative material. Thus, to meet the proposed objectives, a search for studies was made, especially those carried out in the last 20 years, in the portals of electronic research PubMed, Scielo and Virtual Health Library (LILACS). This, from terminologies according to the Descriptors in Health Sciences (DeCS): Color stability; Composite resin and polishing; Color stability and polishing; Polishing and composite resin; Color stability and composite resin. Therefore, it was observed that a good technique involving proper polishing and finishing, regardless of the product used, is a factor that contributes to smooth and shiny restorations, in order to obtain longevity in the restored tooth. These aspects certainly favor the stability of the restored tooth and avoid more invasive techniques, which can injure the nature of the tooth.

Keywords: Composite Resins; Polishing; Finishing; Color Stability; Literature review.

SUMÁRIO

RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo geral	12
2.2 Objetivos específicos	12
3. METODOLOGIA	13
4. REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 A resina composta e a influência de fatores na estabilidade de cor	14
<i>4.1.1. Dos fatores intrínsecos</i>	15
<i>4.1.2. Dos fatores extrínsecos</i>	16
4.2 Técnicas para a manutenção da estabilidade de cor das restaurações em resina composta	17
<i>4.2.1. O polimento</i>	18
<i>4.2.2. O acabamento</i>	19
5. DISCUSSÃO	22
6. CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27

1. INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, a busca por procedimentos estéticos se tornou frequente, haja vista os avanços tecnológicos que permitem aos indivíduos o cuidado com as diversas partes do corpo. Diante dessa lógica, no que concerne à área odontológica, as técnicas de restauração dentária a partir da aplicação de resinas compostas têm auxiliado o trabalho dos cirurgiões dentistas e garantido a efetivação dos processos reparativos. Isso porque, além do baixo custo e da possibilidade de preparos cavitários mais conservadores, trata-se de um material que propicia um bom desempenho estético e permite a reconstituição da função dos dentes na região posterior e anterior. Ou seja, a resina composta substitui o amálgama em dentes posteriores e confere policromatismo natural aos dentes anteriores, o que, portanto, traz à tona a importância do aprimoramento das metodologias clínicas para o bom desenvolvimento dessas práticas de reparo (NAHSAN, 2011; OLIVEIRA, 2005).

Sob essa perspectiva, no que tange à temática deste estudo, há de se considerar que, para melhor eficácia dos processos de restauração por meio da resina composta, a estabilidade da cor é um aspecto diferencial, o qual merece atenção, porque o tamanho e a composição das partículas de carga, a composição da matriz orgânica, bem como a disseminação de trincas são fatores intrínsecos que podem afetar a qualidade desse processo. Além do mais, em relação aos fatores extrínsecos nesse cenário, cabe citar o consumo de corantes alimentares e de bebidas pelos pacientes, o que pode gerar a absorção de pigmentos que influenciam na manutenção da cor da resina. Dessa forma, essas questões tornam-se um desafio para o dentista restaurador, o qual precisa avaliar a alteração de cor que impacta as técnicas reparativas com resina composta, a fim de intervir positivamente nessa problemática, visando alcançar resultados estéticos mais satisfatórios e estáveis. (SIRIN KARAARSLAN *et al.*, 2013).

Seguindo esse raciocínio, ressalta-se que as técnicas de acabamento e de polimento são fundamentais para que se alcance a estabilidade de cor das restaurações em resina composta. Esses procedimentos são realizados com o intuito de obter uma superfície menos rígida e remover a camada do material não polimerizado. Nessa perspectiva, há a preocupação em manter a regularidade da área sob processo de reparação, apresentando cuidado com a forma e com o brilho da superfície (VENTURINI *et al.*, 2006). Para além dessas técnicas, é válido, ainda, mencionar a aplicação dos umidificadores da resina, os quais possuem mais eficiência se comparados aos adesivos que, na maioria das vezes, são utilizados para revestir o material

restaurador. Assim, o agente umidificador, além de melhorar a microtextura possibilita a resistência ao manchamento (DEDE DO *et al.*, 2016; PEREZ *et al.*, 2009).

Diante dessa análise, é importante considerar que, tendo em vista a questão da qualidade de vida, associada à resolução de problemas estéticos, que estão relacionados a, até mesmo, autoconfiança e autoestima do indivíduo, observa-se, atualmente, a utilização de compósitos, propriedades e materiais que garantem mais resultado ao paciente, uma vez que, antes, tais situações eram resolvidas com tratamentos protéticos invasivos, que, hoje, podem ser solucionadas perfeitamente com técnicas as quais não são invasivas, utilizando as resinas compostas de última geração. Nesse sentido, deve-se mencionar as resinas compostas, as quais são feitas de materiais variados e possuem, como foco, reabilitar o indivíduo e resolver não só pequenos reparos, mas também grandes impasses, como as facetas diretas. Sem dúvidas, o desenvolvimento de boas resinas, compostas por materiais que são resistentes, permitiram a evolução nesse aspecto, garantindo, principalmente a resolução desses grandes reparos (KOLAWOLE *et al.*, 2012; BALDISSERA *et al.*, 2013; FERRACANE, 2011; SILVA; CHIMELI, 2011).

Sobre as facetas diretas, deve-se considerar que uma de suas vantagens é a preservação, ao longo do tempo, do dente, além de um menor tempo clínico para desenvolver o produto e o tratamento, bem como um menor custo ao paciente e ao profissional. Diante disso, observa-se que as facetas diretas, compostas por resinas, são eficientes e fundamentais para garantir uma boa estética ao indivíduo, principalmente quando comparadas às facetas indiretas. No entanto, é mister pontuar que um bom planejamento e um uso de materiais de qualidade são aspectos fundamentais para um resultado positivo no procedimento. Logo, o procedimento com facetas diretas contribui para uma maior qualidade de vida ao indivíduo, sendo um fator importante quando se pensa na utilização da resina composta e na própria manutenção da cor, aspectos que serão discutidos mais à frente (SILVA; CHIMELI, 2011; CAMPOS *et al.*, 2021).

Apesar das vantagens mencionadas acima, a questão da utilização das resinas compostas possui algumas limitações que estão relacionadas às suas propriedades mecânicas, à toxicidade, além da alteração da cor. Esses aspectos contribuem para a redução da vida útil do produto, principalmente pelo surgimento de situações indesejáveis (como manchamento) que comprometem, exatamente, a longevidade dessa restauração. Diante disso, deve-se considerar que a ingestão de produtos, como bebidas com a tonalidade mais forte (como cafés, refrigerantes e vinhos), sendo um aspecto preocupante, uma vez que essas questões contribuem para o manchamento das resinas compostas e a estabilidade desses materiais, principalmente pelo escurecimento da cor com o passar do tempo. Certamente, deve-se pontuar que o

manchamento se deve a vários fatores, dentre os quais menciona-se questões extrínsecas e intrínsecas do indivíduo, já citadas anteriormente. Sendo assim, é importante que o profissional oriente o paciente sobre tais condutas e sobre a utilização desses produtos ao longo do tratamento, mencionando as questões relacionadas à pigmentação e aos agentes que causam o manchamento da resina (MATHIAS et al., 2015; BERGAMIN *et al.*, 2010).

É a partir dessas questões que o presente trabalho se insere, principalmente com relação à estabilidade da cor das resinas, cujo foco do estudo é o de avaliar a influência do acabamento e o polimento na estabilidade de cor em restaurações de resina composta, considerando a manutenção periódica, os hábitos e a dieta. Por meio de revisão de literatura, busca-se apresentar estudos que investigam a resina composta como material restaurador eficiente para os processos odontológicos, a fim de contribuir para melhorar a concepção a respeito da estabilidade deste produto.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O principal objetivo deste trabalho consiste em avaliar, por meio de uma revisão de literatura, a influência das técnicas de acabamento e de polimento na manutenção da estabilidade de cor em restaurações de resina composta.

2.2 Objetivos específicos

Este estudo também foi realizado na tentativa de evidenciar como a resina composta pode ser afetada, no que tange à coloração, por fatores intrínsecos e extrínsecos, bem como os prejuízos disso para a manutenção da cor do material restaurador. Ademais, objetiva-se apontar a relação existente entre o acabamento e polimento, além de mostrar as principais vantagens dessas técnicas.

3. METODOLOGIA

As escolhas metodológicas deste trabalho estão fundadas na apresentação de estudos teórico-práticos realizados nos últimos anos para tecer contribuições à área da odontologia no que tange às discussões acerca da saúde e da estética dos dentes. Sob esse viés, esta pesquisa, realizada a partir de uma revisão de literatura, caracteriza-se como qualitativa, haja vista a abordagem da resina composta frente ao manchamento por diferentes substâncias e a busca por soluções menos invasivas e mais práticas, além da interpretação dos resultados e observações trazidos pelo arcabouço teórico-prático.

Sob essa perspectiva, para que os objetivos fossem cumpridos, foi feita uma busca por estudos, principalmente aqueles realizados nos últimos 20 anos, nos portais de pesquisa eletrônica *PubMed*, *Scielo* e *Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS)*, sendo selecionados cerca de 45 artigos, sendo que, por meio de uma busca manual, foram filtrados 30 trabalhos a fim de contextualizar a temática aqui abordada. Isso, a partir de terminologias de acordo com os Descritores em Ciências de Saúde (DeCS): Estabilidade de cor; Resina composta e polimento; Estabilidade de cor e polimento; Polimento e resina composta; Estabilidade de cor e resina composta. (*Color stability; Composite resin and polishing; Color stability and polishing; Polishing and composite resin; Color stability and composite resin*).

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 A resina composta e a influência de fatores na estabilidade de cor

Há cerca de 50 anos atrás, as resinas compostas foram inseridas nos procedimentos restauradores dos dentes, tratando-se, na verdade, de um material inovador que revolucionou as práticas odontológicas. No início, um problema comum era o fato da ausência de resinas mais eficazes no que tange à manutenção da estabilidade de cor. Todavia, no decorrer dos anos, em virtude das técnicas para evitar o manchamento e em razão da evolução dos materiais restauradores, foi possível resolver esse impasse. Isso, graças às alterações na matriz polimérica do material, a fim de desenvolver sistemas com menor contração de polimerização, consequentemente diminuindo o índice da tensão de polimerização, tornando as resinas mais estáveis na coloração e autoadesivas à estrutura dental (FERRACANE, 2011).

Sob esse viés, em relação aos trabalhos com restaurações diretas, os estudos de Bayne, Heymann e Swift (1994) apontam que as resinas compostas, por apresentarem aspectos estéticos e mecânicos semelhantes aos dos dentes, têm sido usadas de forma significativa nos procedimentos odontológicos, haja vista o fato de esses materiais não contarem com o mercúrio em sua composição, o que possibilita a realização de um processo resistentem à corrosão.

Diante dessa lógica, as análises de Nahsan *et al* (2011) garantem que a similaridade da resina composta à estrutura dos dentes se dá em virtude da composição desse material, o qual é constituído pela matriz orgânica, pela carga inorgânica e pelo agente de união. Para contextualizar esses elementos, cabe, aqui, citar que Güler *et al* (2009), em suas constatações teórico-práticas, consideram que esses três elementos que formam a resina composta, por suas propriedades e funções, contribuem para a eficácia do procedimento. Isso porque a matriz orgânica, em virtude de ser composta por monômeros, propicia rigidez e resistência ao material, contribuindo para a sua estabilidade de cor. Além do mais, a carga inorgânica, em razão de ser formada por minerais, possibilita a contração de polimerização, garantindo a durabilidade do procedimento. Por fim, o agente de união, devido à necessidade de agrupar esses dois elementos de naturezas distintas, permite a efetivação do processo composicional das resinas compostas.

Ademais, há de se considerar que existem fatores que interferem nas estratégias para a manutenção da estabilidade de cor das resinas compostas. Nessa perspectiva, as análises de Salvego *et al* (2013) relatam que manter a coloração desse material restaurador estável tornou-se uma preocupação estética dos profissionais dessa área, haja vista a demanda e o cuidado com a saúde aparente dos dentes dos pacientes. E, dentro dessa lógica, o estudo desses autores

chamam a atenção para a necessidade de se discutirem os fatores que levam à descoloração desse material, como as partículas de carga, a composição da matriz orgânica, a oxidação de monômeros sem reação e o contato com agentes pigmentantes presentes na rotina alimentar dos pacientes. Dessa maneira, enfatiza-se que esses fatores são divididos entre intrínsecos e extrínsecos.

4.1.1. Dos fatores intrínsecos

A partir das discussões iniciais, é importante frisar que a estética da resina composta utilizada na restauração deve ser semelhante à aparência dos dentes em sua forma natural, sendo que é importante a manutenção da estabilidade de cor do material para a obtenção de sucesso nesse processo. Entretanto, um fator que compromete um bom resultado nesse procedimento é a descoloração do material restaurador.

As investigações de Nasim *et al* (2010) definem que a instabilidade de cor da resina, além de estar relacionada às partículas de carga e à polimerização ineficiente do material, tem a ver, principalmente, com a matriz orgânica. Além do mais, as análises de Um e Ruyter (1991) completam essa discussão, na medida em que apontam que o manchamento do material se dá, no que tange à temática desta seção, em virtude de fatores intrínsecos, ou melhor, endógenos, como a alteração da matriz resinosa. E, como acrescenta Tekce *et al* (2015), a modificação das interface matriz de partícula de carga também é um fator determinante nesse processo.

Nesse sentido, os estudos de Leite *et al* (2014) explicam que o motivo da descoloração química é influenciada pela oxidação na estrutura da matriz de polímero e, também, pela absorção higroscópica de água, haja vista o fato de algumas resinas terem essa propriedade de absorvimento, o que caracteriza o processo de higroscopia. Portanto, quando se observa a descoloração do material restaurador, conclui-se que isso resulta do grau de sorção de água e de matriz hidrofílica. Ademais, Barutçigil e Yildiz (2012), confirmando a teoria de Leite *et al*, consideram que o material restaurador, quando imerso por um longo período na água, estão sujeitos a apresentar instabilidade na cor, o que, portanto, revela a forma como os fatores endógenos impedem a manutenção da coloração estável da resina composta.

Em suma, sabendo-se que as resinas compostas são materiais de restauração odontológica de grande aplicação nos pacientes, como diz Kumari *et al* (2015) em suas observações teóricas sobre esta temática, entende-se que isso se dá em virtude da grande capacidade desse material de se ligar aos dentes, além do fato de ser uma ótima opção estética e de fácil adesão, pelo baixo custo. Todavia, os pesquisadores chamam a atenção para uma

questão que interfere no sucesso da aplicação desse material: a ação dos fatores intrínsecos nesse processo; o que pode propiciar descolorações, a princípio, irreversíveis. Dessa forma, há de se considerar que o manchamento do material causado por fatores extrínsecos pode ser facilmente removido a partir das técnicas de polimento, o que será assunto das próximas seções.

4.1.2. Dos fatores extrínsecos

Como já foi mencionado ao longo deste trabalho, a descoloração das restaurações em resina composta, também, acontece em razão de fatores extrínsecos. De acordo com as pesquisas de Tekce *et al* 2015, essas causas exógenas estão relacionadas à absorção superficial de soluções de coloração por meio, principalmente, do acúmulo de manchas de placa e superfície. Nessa perspectiva, os autores enfatizam que a condição determinante para a causa da descoloração no ambiente oral é a degradação superficial da resina atrelada ao absorvimento de agentes de coloração, uma vez que as propriedades das cargas inorgânicas impactam diretamente a superfície da resina composta, o que a torna suscetível ao manchamento extrínseco. Dessa maneira, tais causas endógenas impedem a estabilidade de cor do material restaurador, muito em consequência da alimentação do paciente, rica em ácidos, o que promove o desgaste do compósito. Isso, portanto, possibilita a penetração do corante, causando a descoloração da resina e prejudicando a estética dos dentes.

Topcu *et al* (2009) esclarecem que, dentro dos fatores extrínsecos que causam o manchamento da resina incluem-se os hábitos alimentares dos pacientes, em que se insere o consumo de bebidas e corantes, principalmente no que tange à ingestão de refrigerantes, de suco de frutas cítricas, de café, e, também, em relação ao uso de tabaco (dentre muitos outros elementos). Assim, agora, pretende-se apresentar algumas pesquisas práticas de testagem da pigmentação da resina composta por esses fatores exógenos, como se observa a seguir.

Seguindo essa lógica, considera-se que Pereira *et al* (2003) fizeram um estudo a fim de averiguar o grau de alteração de cor do material restaurador. Para que se cumprisse tal objetivo, prepararam 25 corpos de prova em formato de disco, utilizando as resinas Charisma, Durafill VS e Fill Magic condensável, as quais foram polimerizadas e imersas em cinco soluções diferentes: café, vinho tinto, Coca-Cola, chá mate e água destilada. Após uma semana, as amostras foram retiradas das soluções, sendo realizada uma análise final para se averiguar o processo de coloração do material. Dessa forma, concluiu-se que as resinas compostas Durafill VS e Charisma mostraram-se muito sensíveis ao manchamento logo no início do experimento. Além disso, constatou-se que a resina composta Fill Magic condensável foi o material que

menos sofreu a ação da pigmentação. Com isso, pode-se observar que, dentre as soluções do teste, aquela que continha o café propiciou um maior grau de manchamento da resina Durafill VS, ou seja, essa bebida, por seus componentes ácidos, apresentou um potencial maior de pigmentação.

Esses resultados estão presentes, também, nas pesquisas de Lopes et al (2016), que investigaram o efeito de algumas bebidas na pigmentação da resina composta nanohíbrida Llis cor A2 (FGM). Durante a testagem, eles prepararam 40 corpos de prova, divididos em quatro grupos (n=10) em uma matriz metálica, os quais permaneceram, por um dia, em água destilada e, depois, foram imersos nas soluções de água, refrigerante, café e suco. Após a análise utilizando espectrofotômetro, concluiu-se que as amostras de resina composta foram manchadas quando expostas às soluções de café, refrigerante e suco de laranja, o que, portanto, mostra o alto índice de pigmentação dessas substâncias ácidas em relação ao material restaurador.

Após essas observações, reitera-se como os fatores intrínsecos e extrínsecos interferem na manutenção da estabilidade de cor da resina composta. Nesse sentido, no que tange às causas exógenas, enfatiza-se que o manchamento do material pode passar por tratamento com o intuito de melhorar a estética dos dentes. Para isso, como esclarece Venturini et al (2006), diante desse cenário, são realizadas técnicas de acabamento e de polimento para que haja uma superfície mais lisa, removendo a camada de resina não polimerizada. Logo, esses procedimentos são fundamentais para remover as irregularidades, alinhar os contornos anatômicos, deixando a superfície de restauração esteticamente mais apurada, conforme será discutido adiante.

4.2 Técnicas para a manutenção da estabilidade de cor das restaurações em resina composta

As resinas compostas têm sido usadas em vários métodos de restauração para promover não só tratamento, mas também garantir a estética, especialmente pelo fato de não haver mercúrio em sua composição, de não serem condutoras térmicas e por resistirem à corrosão. Nesse sentido, é importante destacar que cada resina possui vantagens e desvantagens, principalmente devido à sua função e aplicabilidade. Então, em técnicas que envolvem a reabilitação do dente, tal característica não seria diferente, já que envolve a definição de forma e de contornos anatômicos, bem como a remoção de excessos, promovendo brilho e lisura semelhantes ao esmalte dental. Vale ressaltar que essas qualidades só podem ser obtidas por meio das técnicas de acabamento e polimento do dente, os quais são influenciados pela técnica

e pela particularidade dos materiais usados nos tratamentos (ATTAR, N., 2007; FREITAS *et al.*, 2019).

Logo, o bom acabamento e polimento do dente são importantes para a aparência e longevidade de uma restauração da cor do dente, além de se evitarem problemas de suscetibilidade ao acúmulo de placa ou mesmo de estética abaixo do ideal do dente restaurado. Sendo assim, tais técnicas previnem problemas maiores e podem agir sobre o manchamento, por exemplo. Então, parece-nos pertinente discutir acerca dessas técnicas, cujo objetivo é o de contribuir na rugosidade da superfície e na manutenção do esmalte do dente (DAUDA *et al.*, 2018; AVSAR *et al.*, 2015). Diante disso, a seguir serão discutidas duas técnicas: a de polimento e a de acabamento, já que são necessárias quando se pensa nas resinas compostas e na estabilidade de cor.

4.2.1. O polimento

Quanto ao polimento, especialmente no que tange à rugosidade e ao brilho superficial da resina, um estudo de Alarça (2020) buscou investigar e compreender o efeito de diferentes sistemas de polimento na resina composta, analisando diferentes períodos. A partir de uma análise estatística, a pesquisa foi realizada em estudos clínicos e laboratoriais acerca de cinquenta facetas de resina composta, as quais foram divididas em dois grupos, a depender do sistema de polimento utilizado no estudo. Tais experimentos foram avaliados quanto ao brilho, quanto à rugosidade superficial em rugosímetro e quanto ao paciente através da Escala Análoga Visual (EAV) e da percepção pela língua comparando a um dente natural, após o polimento e após um período de seis meses de tratamento e investigação. Diante disso, concluiu-se, com a pesquisa, que a rugosidade superficial obtida nas facetas diretas em resina composta foi aceitável, salvo o polidor usado na amostra. Além disso, tanto o brilho quanto a rugosidade superficial sofreram alterações após o período de seis meses de tratamento.

Já o estudo de Santin *et al.* (2019) buscou, por meio de um relato clínico baseado em um protocolo de acabamento, texturização e polimento em restaurações que envolvem a resina composta, analisar como se deram os processos de acabamento e polimento em resina composta. Para esse estudo, os autores utilizaram, como metodologia, um relato clínico que envolvesse uma paciente que estava insatisfeita com as suas facetas de resina composta. A partir dessa investigação, os pesquisadores observaram que as facetas estavam adequadas, em termos clínicos, no que tange ao volume e à coloração. Logo, o tratamento foi baseado nos procedimentos de acabamento e polimento. Sendo assim, os resultados encontrados estão

relacionados à boa utilização de polimento para solucionar casos nos quais os pacientes estão insatisfeitos. Além disso, foi possível perceber, na visão dos pesquisadores, que a saúde periodontal e a estética foram preservados, já que a paciente não foi exposta a procedimentos invasivos.

Ademais, cabe ressaltar um estudo de Silva *et al.* (2017), que, a partir de uma avaliação das técnicas de polimento na estabilidade de cor de um compósito de bebidas, buscou analisar as influências desses elementos nas mudanças de cor das resinas compostas. Para se cumprir esse objetivo, os pesquisadores analisaram 90 amostras de bebidas, as quais foram divididas em três grupos: matriz de poliéster, disco de óxido de alumínio e lixa. Essas técnicas foram adotadas para se avaliar a cor e a estabilidade, especialmente após o polimento. Como resultado, os autores chegaram à conclusão de que as técnicas de polimento e de acabamento que envolvessem o grupo de discos de óxido de alumínio foram vistas como a melhor opção para minimizar as mudanças de cor nas resinas compostas. Além disso, os pesquisadores observaram variações nas cores das bebidas e nas técnicas de polimento e acabamento, principalmente pelas alterações na estabilidade de cor.

Nesse sentido, é importante observar que as técnicas de polimento são essenciais quando se pensa no cuidado, na atenção e na estética do dente, principalmente pelo fato de que, a depender do procedimento, obter-se-ão diferentes resultados. É o que se observa, por exemplo, na pesquisa de Silva *et al.* (2015), os quais investigaram a lisura superficial da resina composta frente a técnicas de polimento. No estudo, os autores avaliaram a eficácia de quatro técnicas de polimento em restaurações de resina composta, compreendendo a capacidade de promover a lisura superficial nessas restaurações e analisando se entre elas existe alguma mais eficaz quando comparada às demais técnicas. Como resultado, os pesquisadores compreenderam que todas as técnicas analisadas no estudo foram eficazes quanto a promover uma lisura superficial para a restauração.

4.2.2. O acabamento

No que diz respeito às técnicas de acabamento, Moura *et al.* (2021) conduziram um estudo *in vitro* sobre a estabilidade de cor das resinas compostas em *bulk-fill*, que é um produto usado em incrementos únicos de 4 a 6mm de espessura, sendo que o seu maior benefício é a apresentação de uma contração de polimerização reduzida em relação às resinas convencionais. Tal pesquisa teve, como foco, investigar, analisar e compreender as alterações cromáticas dessas resinas após a exposição diária ao café. A análise foi realizada durante 28 dias. É

importante ressaltar, aqui, que o estudo também traçou uma análise comparativa entre resinas do tipo *bulk-fill* e resinas convencionais, buscando compreender os processos de acabamento e polimento nestes tratamentos, observando as técnicas e comparando-as. Diante dessa investigação, os pesquisadores chegaram à conclusão de que tanto a resina *bulk-fill* quanto a convencional sofreram alterações no procedimento, haja vista que o café promoveu mudanças significativas na cor dessas resinas. Logo, como resultado, as técnicas de acabamento foram importantes para manter a naturalidade do dente e para não prejudicar a resina, haja vista o fato de que, com as duas resinas (*bulk-fill* e convencional) o dente sofreu alterações. Portanto, realizar um procedimento que envolva um excelente acabamento e polimento, na visão dos autores, é importante para não haver outras complicações no dente.

Além disso, a pesquisa de Rizzante *et al.* (2019) é necessária quando se pensa na importância da técnica de acabamento na resina composta. Isso porque o estudo buscou analisar a influência de agentes de revestimento de resina, os quais podem ser usados para corrigir problemas microestruturais com relação à resina composta, especialmente na restauração do dente, resultando em uma superfície mais lisa. Para se cumprir os objetivos, os autores se propuseram a realizar, *in vitro*, quarenta corpos de prova de resina composta divididos em 5 grupos de acordo com os tratamentos de superfície, sendo avaliados quanto à rugosidade. Logo, os pesquisadores concluíram que os selantes usados nas técnicas não devem ser usados como substitutos para as técnicas de polimento, mas podem ser usados para preencher microfissuras do dente, já que as técnicas de acabamento e de polimento convencionais não proporcionam uma superfície completamente lisa ao dente. Além disso, o estudo revelou que o selante “BisCover” produziu a menor rugosidade da superfície e a melhor estabilidade de cor do dente a partir do estudo *in vitro*.

Já a pesquisa de Silva *et al.* (2021) analisou como a influência da técnica de irrigação durante o acabamento e o polimento de restaurações de resina composta contribui para a limpeza e lisura da superfície do dente. Para isso, os pesquisadores se basearam em uma revisão de literatura para compreender como se deram os processos de irrigação nas técnicas de acabamento e polimento do dente. Os resultados do estudo estão relacionados ao aumento de temperatura em técnicas de acabamento quando usadas sem lubrificação, devido à força de atrito, além disso notou-se a importância de um acabamento de qualidade, de modo que se evitem problemas de higienização, manchamento e até mesmo durabilidade da resina. Diante disso, os autores encontraram diferentes modelos de acabamento, sendo eles a seco ou não, ou mesmo com utilização de lubrificantes, já mencionados anteriormente. Sendo assim, a pesquisa

concluiu que diferentes mecanismos de acabamento influenciarão na microdureza, na rugosidade, na cor e na temperatura superficial das resinas compostas.

Sendo assim, os procedimentos de acabamento na resina composta, principalmente na restauração do dente dependem de cada questão, seja envolvendo as manchas do dente, seja pelas várias técnicas de polimento e acabamento. Essas análises podem ser encontradas na revisão de literatura de Pupio (2022), a qual buscou analisar a longevidade e durabilidade das resinas compostas a partir das técnicas de polimento e acabamento. Como resultado, a autora revelou que, a depender do protocolo clínico que agrega acabamento e polimento das restaurações, ter-se-á uma qualidade nas restaurações, já que essas técnicas são responsáveis por regularizar e corrigir e evitar maiores problemas ao dente, promovidos durante sua confecção, os quais garantem sua longevidade pela lisura obtida.

5. DISCUSSÃO

Em se tratando da revisão de literatura deste trabalho, as investigações dos autores apresentados revelam que, embora o manchamento surja como um desafio às práticas odontológicas, existem técnicas, como o polimento e o acabamento, que contribuem com a estabilidade de cor da resina composta. Portanto, o percurso teórico-prático realizado seguiu uma linha de raciocínio que teve o intuito de apresentar o problema (o manchamento do material restaurador) e apontar uma possível solução (o desenvolvimento das técnicas de polimento e de acabamento), conforme será discutido a seguir.

Diante dessa lógica, há de se considerar que os estudos de Nasim *et al* (2010), Um e Ruyter (1991) e Tekce *et al* (2015) dialogam no sentido de apontar os fatores intrínsecos que propiciam a descoloração do material restaurador, chamando a atenção para a alteração da matriz resinosa e a modificação das interface matriz de partícula de carga como as principais causadoras desse manchamento. Dessa maneira, os autores contribuem para o entendimento de como esses fatores endógenos se tornam um desafio à estética dentária, pois a estrutura da matriz orgânica, somada às características das partículas de carga, exerce um impacto direto na lisura superficial da resina composta e na fragilidade quanto ao manchamento.

Além do mais, as investigações de Leite *et al* (2014) e Barutcigil e Yildiz (2012) se aproximam ao considerar que o manchamento se dá, também, por processos químicos, haja vista o fato de a estrutura da matriz de polímero passar por oxidação. Isso somado à questão da absorção higroscópica de água por parte da resina. Desse modo, os estudos comprovam que o processo de higroscopia influencia diretamente na estabilidade de cor do material, uma vez que as matrizes resinosas hidrofílicas apresentam tendência à absorção da água e são mais facilmente manchadas em relação a matrizes mais hidrofóbicas, em razão de a água ser um veículo de penetrabilidade de corantes.

Seguindo esse raciocínio, é relevante frisar que as análises de Kumari *et al* (2015) introduzem os fatores extrínsecos que influenciam no manchamento da resina. Isso porque os autores afirmam que a descoloração causada pelos processos endógenos pode ser irreversível, porém a ação dos fatores exógenos pode ser tratada com técnicas de reparação. Assim, os pesquisadores conduzem à reflexão de que o acabamento e o polimento são procedimentos indispensáveis para se alcançar um bom resultado em relação à estabilidade de cor da resina composta.

Agora, sob outro viés, a pesquisa de Tekce *et al* (2015) também aponta os fatores extrínsecos que levam ao manchamento do material restaurador, até porque à longevidade das

restaurações em resina composta é influenciada não só pelas propriedades endógenas, mas também pelo ambiente oral ao qual os procedimentos restaurativos estão expostos. De acordo com os autores, a resina, sob ação de degradação superficial, é capaz de absorver agentes de coloração, os quais estão presentes na alimentação dos pacientes, rica em ácidos e corantes. Ou seja, constata-se que a ingestão de alimentos e bebidas ácidas propicia a redução do pH bucal, levando a modificações nas características mecânicas e físicas do material. Nesse sentido, Topcu *et al* (2009) complementam essa ideia, exemplificando quais as bebidas mancham, mais facilmente, a resina, como o refrigerante, o café, o suco de frutas cítricas. Logo, observa-se o diálogo entre os estudos dos autores na tentativa de problematizar tal ação exógena, o que traz à tona a relevância do cuidado com a qualidade superficial da resina.

No que tange à compreensão de como e em que medida a resina pode ter a sua coloração afetada por bebidas, Pereira *et al* (2003), em seu estudo *in vitro*, comprovaram que o café, se comparado ao vinho tinto, à Coca-cola, ao chá mate e à água destilada, é a substância que tem o maior grau de manchamento. Isso porque, no final do experimento realizado por eles, a resina Durafill VS foi a mais afetada em termos de coloração. Nessa perspectiva, tal resultado pode ser explicado ao se observar que o café, por ser uma substância que contém ácidos em sua composição, fez com que o material se degradasse superficialmente, permitindo que o corante da bebida afetasse a qualidade da cor da resina diretamente.

Além do mais, tal cenário foi observado, também, na pesquisa de Lopes *et al* (2016), que mostrou o café como uma bebida com maior potencial de manchamento, quando comparada ao refrigerante e ao suco, revelando que o material restaurador é altamente afetado por substâncias ácidas. Isso significa, de acordo com as visões do autor, que o cuidado por parte dos pacientes é fundamental durante e após os procedimentos de restauração em resina composta, uma vez que os hábitos alimentares interferem nesse processo. Portanto, os estudos *in vitro* realizados por Pereira *et al* (2003) e Lopes *et al* (2016) comprovam a ideia levantada por Tekce *et al* (2015) na medida em que apresentam resultados que mostram, na prática, a teoria, o que revela como as investigações se complementam nesta temática.

É diante dessas observações que os estudos de Kumari *et al* (2015), de Tekce *et al* (2015), de Topcu *et al* (2009), Pereira *et al* (2003) e Lopes *et al* (2016) chamam a atenção para a importância do cuidado com a superfície dos compósitos, pois a qualidade desta propicia a longevidade da cor do material restaurador. Isso porque, comparando os estudos, percebe-se que os fatores extrínsecos mencionados levam à rugosidade superficial, afetando a retenção de placa, a percepção tátil, a resistência à coloração e o brilho natural da restauração, considerando,

dessa forma, que ocorre uma diminuição do brilho das restaurações em resina composta em virtude do desgaste e da degradação química.

Nesse sentido, na tentativa de apresentar resultados favoráveis que mostrem o polimento como uma técnica de ação direta para a preservação da cor da resina composta, os estudos práticos de Alarça (2020) e de Santin *et al.* (2019) vão ao encontro das investigações técnicas de Silva *et al.* (2017), haja vista o fato de os experimentos apontarem a ação polidora como essencial para a garantia do brilho superficial e da rugosidade do material restaurador. Enquanto Alarça (2020) e Santin *et al.* (2019) analisam o polimento como uma forma de resolver a insatisfação de pacientes com suas facetas de resina composta, Silva *et al.* (2017) investigam essa técnica em um experimento laboratorial sob a ação de um compósito de bebidas no material. Dessa maneira, tais estudos convergem por apontarem o polimento, aliado ao acabamento, como uma técnica efetiva para minimizar as mudanças de cor nas resinas compostas, uma vez que os trabalhos realizados resultaram na diminuição do manchamento do material restaurador.

Ademais, com o intuito de apresentar resultados positivos que revelem a relevância do acabamento nos procedimentos odontológicos, as pesquisas de Moura *et al.* (2021) e Rizzante *et al.* (2019) se aproximam, principalmente pelo cuidado em apontar a contribuição dessa técnica para a garantia da qualidade estética da resina composta, haja vista a manutenção da naturalidade do dente com uma superfície lisa, pensando, também, na durabilidade e funcionalidade do processo restaurador. Nesse sentido, o estudo de Silva *et al.* (2021) complementa as análises apresentadas até aqui, pois o experimento realizado apontou a técnica de acabamento, realizada junto à de polimento, como um processo capaz de influenciar na microdureza, na rugosidade, na cor, na estética e temperatura superficiais do material restaurador. Dessa forma, foi possível perceber que as práticas restauradoras precisam se atentar a essas referidas técnicas, pensando no fato de que, atualmente, as práticas odontológicas, além da saúde, visam à estética dos dentes.

Em suma, faz-se necessário ratificar a importância dos estudos apresentados neste trabalho, uma vez que foi possível identificar um problema e, principalmente, apontar possíveis soluções a partir dos referenciais teórico-práticos. Além disso, reitera-se que, embora as resinas compostas estejam sujeitas ao manchamento, as técnicas de polimento e de acabamento, realizadas conjuntamente, são capazes de atuar sobre os fatores exógenos de coloração, garantindo a qualidade estética dos dentes. Logo, diante do que foi exposto e interpretado acerca do referencial teórico deste trabalho, é interessante ressaltar que o acabamento e o polimento

de resinas compostas melhoram os resultados estéticos e a longevidade da restauração, obtendo uma superfície mais brilhante e mais lisa.

6. CONCLUSÃO

Neste trabalho, buscou-se, inicialmente, avaliar, por meio de uma revisão de literatura, a influência das técnicas de acabamento e de polimento na manutenção da estabilidade de cor em restaurações de resina composta. Além disso, um dos focos desta pesquisa foi o de compreender e evidenciar como a resina composta pode ser afetada, no que tange à coloração, por fatores intrínsecos e extrínsecos. Logo, notou-se que, diante de uma acurada e extensiva busca sobre as pesquisas que envolvem tanto as técnicas de acabamento e polimento, quanto aos fatores intrínsecos e extrínsecos da resina composta, foi possível observar que as técnicas de polimento são essenciais quando se pensa no cuidado, na atenção e na estética do dente, principalmente pelo fato de que, a depender do procedimento, obter-se-ão diferentes resultados.

Logo, a pesquisa desenvolvida neste trabalho contribui para que se percebesse em que medida e por quais razões o manchamento, seja por causas intrínsecas, seja por causas extrínsecas, afeta a qualidade estética dos dentes. Além do mais, observou-se, principalmente, como as técnicas de acabamento e de polimento colaboram para a manutenção de cor do material restaurador, o que, portanto, revela os avanços nessa área que permitem ao cirurgião-dentista um trabalho mais satisfatório e efetivo frente às necessidades dos seus pacientes.

REFERÊNCIAS

ALARÇA, L. G. **Efeito de diferentes sistemas de polimento na rugosidade superficial e brilho de resina composta**: análise clínica e laboratorial. São José dos Campos: 2020. 105 f. Dissertação de Mestrado (Odontologia Restauradora). 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/202631>. Acesso em: 19 mar. 2023.

ATTAR, N. The Effect of Finishing and Polishing Procedures on the Surface Roughness of Composite Resin Materials. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, Volume 8, n. 1, 2007. Disponível em: <https://www.thejcdp.com/doi/pdf/10.5005/jcdp-8-1-27>. Acesso em: 19 mar. 2023.

AVSAR, A.; *et al.* The Effect of Finishing and Polishing Techniques on the Surface Roughness and the Color of Nanocomposite Resin Restorative Materials. **Advances In Clinical And Experimental Medicine**, v. 24, n. 5, p. 881-890, 2015.

BALDISSERA, R. A.; *et al.* Are there universal restorative composites for anterior and posterior teeth? **J. Dent**, 2013, v. 41, p. 1027–35. Disponível em: doi: 10.1016/j.jdent.2013.08.016. Acesso em 15 dez. 2022.

BARUTCIGIL, C.; YILDIZ, M. Intrinsic and extrinsic discoloration of dimethacrylate and silorane based composites. **J Dent**, 2012, v.40, p. 57-63. Disponível em: doi: 10.1016/j.jdent.2011.12.017. Acesso em: 28 mar. 2023.

BAYNE, S. C.; HEYMANN, H. O.; SWIFT JR, E. J. Atualização em restaurações de resina composta. **J Am Dent Assoc**, 1994, v. 125, p. 687–701.

BERGAMIN, H.; KRUG, F.; ZAGATTO, E.; ROCHA, F. **Espectrofotometria no ultravioleta e visível**. Centro de energia nuclear na agricultura, Universidade de São Paulo, 2010.

CAMPOS, K. M. G. Facetas diretas anteriores: uma revisão de literatura. Research, **Society and Development**, v. 10, n.6, e48910615729, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15729/14327>. Acesso em: 09 out. 2022.

DAUDA, A.; *et al.* A randomised controlled study on the use of finishing and polishing systems on different resin composites using 3D contact optical profilometry and scanning electron microscopy. **Journal of Dentistry**, v. 71, 2018, p. 25-30. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571218300204?via%3Dihub>. Acesso em: 19 mar. 2023.

DEDE, D. O., SAHIN, O.; KORUGLU, A.; YILMAZ, B. Efeito de agentes selantes na estabilidade de cor e rugosidade superficial de resinas compostas nanohíbridas. **J Prosthet Dent**, 2016, v.116, p. 119-128.

FERRACANE, J.L. Resin composite - State of the art. **Dent Mater**. 2011; v. 27, p. 29–38. Disponível em: doi: 10.1016/j.dental.2010.10.020. Acesso em: 28 mar. 2023.

FREITAS, M. V. N. M. R. P.; *et al.* Influência do uso da irrigação durante o acabamento e polimento de resinas compostas: rugosidade superficial, estabilidade de cor e morfologia de superfície. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 1, 2019. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1342>. Acesso em: 19 mar. 2023.

GULER, A. U.; GULER, E.; YUCEL, A. C.; ERTAS, E. Efeitos dos procedimentos de polimento na estabilidade de cor de resinas compostas. **J Appl Oral Sci**, 2009, v. 17, p. 108-112.

KOLAWOLE, K.A. Psychosocial impact of dental aesthetics among university undergraduates. **Int Orthod**, 2012, v. 10, p. 96–109. Disponível em: doi: 10.1016/j.ortho.2011.12.003. Acesso em 20 out. 2022.

LEITE, M. L. A.; *et al.* The effect of drinks on color stability and surface roughness of nanocomposites. **Euro J Dent**, 2014, v. 8, p. 330-336. Disponível em: doi: 10.4103/1305-7456.137640. Acesso em: 28 mar. 2023.

LOPES, E.; LINHARES, T.; GARONE-NETTO, N.; LAGO, A. Avaliação do efeito de bebidas quanto ao manchamento de resinas compostas. **Revista Pesq. Saúde**, v. 17, n. 3, 2016.

MATHIAS, P.; FREITAS, E. V.; SILVA, D.; VITÓRIA, L., A.; FELLIPI, J.; AZEVEDO, D. Pigmentação De Restaurações De Resina Composta: Uma Revisão De Literatura. Color Alteration of Composite Resins: a Literature Review. **Revista Odontológica de Araçatuba**, 36(2), 29–35. 2015.

MOURA, A. G. S. M.; *et al.* Avaliação in vitro da estabilidade de cor de resinas compostas bulk-fill. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 10, n. 4, p. 530–535, 2021. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4973>. Acesso em: 19 mar. 2023.

NAHSAN, F. P. S.; *et al.* Seleção de cor e estratificação natural para reabilitação estética de dente anterior. **Rev Dental Press Estét Maringá**, 2011, v.8, p. 100-106.

NASIM, I.; *et al.* Color stability of microfilled, microhybrid and nanocomposite resins-an in vitro study. **J Dent**, 2010, v. 38, p. 137-142. Disponível em: doi: 10.1016/j.jdent.2010.05.020. Acesso em: 28 mar. 2023.

PEREIRA, S.; MULLER, A.; BORATTO, A.; VEIGA, P. Avaliação da alteração de cor de resinas compostas em contato com soluções potencialmente corantes. **Publicação UEPG: Ciências Biológicas e Saúde**, Ponta Grossa, v. 9, n. 1, 2003.

PUPIO, L. B. **Interferências do protocolo clínico na logenvidade das restaurações em resina composta : revisão de literatura**. 2022. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia). Taubaté: 2022. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/6133/1/Livia%20Barbosa%20Pupio.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2023.

RIZZANTE, F. A P.; *et al.* Influence of resin-coating agents on the roughness and color of composite resins. **Research and Education**, v. 122, ed. 3, 2019. Disponível em: [https://www.thejpd.org/article/S0022-3913\(18\)30915-6/fulltext](https://www.thejpd.org/article/S0022-3913(18)30915-6/fulltext). Acesso em: 19 mar. 2023.

SALVEGO, R. N.; DIAS, R. P. B.; FIGUEIREDO, J. L. G. Estabilidade de cor de resinas compostas no processo de manchamento e clareamento. **Rev Dental Press Estét.** 2013, jul-set, p. 54-62.

SANTIN, D. C. *et al.* Protocolo de acabamento, texturização e polimento para restaurações diretas em resina composta. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, 2019, p. 1-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2357-8041.clrd.2019.152964>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SILVA, H. A.; *et al.* Efeito das Bebidas Derivadas de Uva na Estabilidade da Cor do Compósito Resina submetida a diferentes métodos de acabamento e polimento. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 17, 2017, p. 1-10. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/view/3435/pdf>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SILVA, J. P.; *et al.* The Influence of Irrigation during the Finishing and Polishing of Composite Resin Restorations - A Systematic Review of In Vitro Studies. **Materials MDPI**, v. 1, 2017. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1996-1944/14/7/1675>. Acesso em: 19 mar. 2023.

SILVA, Valéria Batista da. *et al.* Lisura superficial da resina composta frente a técnicas de polimento. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 47-50. 2015. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/567>. Acesso em: 11 mai. 2023.

SILVA, W; CHIMELI, T. Transformando sorrisos com facetas diretas e indiretas. **Revista Dentística** on line. 2011, n.21. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/dentisticaonline/1016.pdf>. Acesso em: 09 out. 2022.

SIRIN KARAASLAN, E.; *et al.* Efeitos de diferentes métodos de polimento na estabilidade de cor de resinas compostas após envelhecimento acelerado. **Dent Mater J**, 2013; v. 32, p. 58-67.

SKUPIEN, F. Resinas Bulk: Por que utilizar resinas bulk fill em procedimentos restauradores?. **Eu Odonto**. 2022. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/referencia-site-abnt-artigos/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

TEKCE, N.; TUNCER, S.; DEMIRCI, M.; SERIM, M. E.; BAYDEMIR, C. The effect of different drinks on the color stability of different restorative materials after one month. **Restorative Dentistry & Endodontics**, 2015.

TOPCU, F. T. Influência de diferentes bebidas na estabilidade de cor de resinas compostas odontológicas. **Eur J Dent**, 2009, v. 3, p. 50-56.

UM, C. M.; RUYTER, I. E. Staining of resin based veneering materials with coffee and tea. **Quintessence Int**, 1991, v. 22, p. 377-387.

VENTURINI, D.; *et al.* Efeito das técnicas de polimento e do tempo na rugosidade superficial, dureza e microinfiltração de restaurações de resina composta. **Oper Dent**, 2006, p. 11-17.