

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**ANDRESSA LOPES DE SÁ SANTOS  
MARIANA TALLYA FIDELIS SILVA**

**USO DE CORANTES EM RESTAURAÇÕES ADESIVAS DIRETAS**

**PATOS DE MINAS  
2020**

**ANDRESSA LOPES DE SÁ SANTOS  
MARIANA TALLYA FIDELES SILVA**

**USO DE CORANTES EM RESTAURAÇÕES ADESIVAS DIRETAS**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Gondim Almeida

**PATOS DE MINAS  
2020**

FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
Curso de Bacharelado em Odontologia

**ANDRESSA LOPES DE SÁ SANTOS  
MARIANA TALLYA FIDELES SILVA**

**USO DE CORANTES EM RESTAURAÇÕES ADESIVAS DIRETAS**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, pela comissão examinadora  
constituída pelos professores em 18 de Junho de 2020

Orientador: Prof. Dr. Adriano Gondim Almeida  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof. Me. Roberto Wagner Lopes Góes  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof. Me. Fernando Nascimento  
Faculdade Patos de Minas

**PATOS DE MINAS  
2020**

## **USO DE CORANTES EM RESTAURAÇÕES ADESIVAS DIRETAS USE OF COLORING IN DIRECT ADHESIVE RESTORATIONS**

Andressa Lopes de Sá Santos <sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Discente do curso de odontologia da Faculdade Patos de Minas-FPM, Minas Gerais, Brasil. [andressalopes.s@hotmail.com](mailto:andressalopes.s@hotmail.com)

Mariana Tallya Fideles Silva <sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Discente do curso de odontologia da Faculdade Patos de Minas-FPM, Minas Gerais, Brasil. [marianatallya@hotmail.com](mailto:marianatallya@hotmail.com)

Adriano Gondim Almeida <sup>3</sup>:

<sup>3</sup> Especialista, mestre e doutor em Dentística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade do Sul de California (USC).  
[adriano.almeida@faculdadepatosdeminas.edu.br](mailto:adriano.almeida@faculdadepatosdeminas.edu.br)

Autor para correspondência:

Adriano Gondim Almeida

Faculdade Patos de Minas

Rua Major Gote, Nº 1409, Centro

Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil

CEP 38700-001

[adriano.almeida@faculdadepatosdeminas.edu.br](mailto:adriano.almeida@faculdadepatosdeminas.edu.br)

## USO DE CORANTES EM RESTAURAÇÕES ADESIVAS DIRETAS

### RESUMO

Escolher a cor para as restaurações adesivas diretas bem como harmonizá-las com os dentes adjacentes exige conhecimento e materiais adequados. Pensando nisso, foram criados os corantes ou tintas especialmente desenvolvidas para o trabalho junto aos compósitos, com o intuito de oferecer resultados ainda mais satisfatórios. **Objetivos:** o presente estudo tem o objetivo de abordar através de uma revisão narrativa da literatura a eficiência do uso de corantes em restaurações adesivas diretas, tal como os seus resultados e técnicas. **Materiais e métodos:** o presente estudo foi realizado através da busca por artigos relacionados ao tema nas bases de dados Pubmed, Google acadêmico, Scielo, Bireme, Lilacs e Medline. Foram encontrados 30 artigos publicados no período de 1985 a 2019 na língua inglesa e portuguesa, no qual 6 foram excluídos por não se identificarem completamente com o tema. **Conclusão:** o uso de corantes é um excelente aliado as restaurações adesivas diretas, podendo oferecer resultados ainda mais satisfatórios.

**Descritores:** Resina composta. Restaurações adesivas. Esmalte dental.

### ABSTRACT

Choosing the color for direct adhesive restorations as well as harmonizing them with adjacent teeth requires adequate knowledge and materials. With this in mind, dyes or paints were specially developed for working with composites, in order to offer even more satisfactory results. **Objectives:** the present study aims to address, through a narrative review of the literature, the efficiency of the use of dyes in direct adhesive restorations, as well as their results and techniques. **Materials and methods:** the present study was carried out by searching for articles related to the theme in the databases Pubmed, Google Scholar, Scielo, Bireme, Lilacs and Medline. There were 30 articles published between 1985 and 2019 in English and Portuguese, in which 6 were excluded because they did not completely identify with the topic. **Conclusion:** the use of dyes is an excellent ally to direct adhesive restorations, and may offer even more satisfactory results.

**Key Words:** Composite resin. Adhesive restorations. Dental enamel.

## **INTRODUÇÃO**

Pode-se explicar a estética como um conceito altamente subjetivo, que está associada a fatores sociais, culturais e psicológicos podendo estes serem mudados de acordo com o tempo, idade e valores de cada indivíduo. A odontologia estética está em contínuo avanço e têm sido exercida progressivamente nas últimas décadas (1).

Quando existe a necessidade de se criar um sorriso naturalmente estético, existem alguns fatores que devem ser levados em consideração, como as proporções e relação dos dentes com a gengiva, lábios e face, e as características dentais, tais como, forma, textura de superfície, translucidez e cor (2, 3).

Escolher a cor para restaurações de resinas composta e harmonizar as cores com os dentes adjacentes e com a dentina remanescente exige conhecimento e materiais adequados. Pensando nisso, foram criados os corantes ou tintas, desenvolvidos para o trabalho adjunto aos compósitos (4).

Os corantes basicamente consistem de resina composta tipo "flow" onde a carga é substituída por óxido metálicos ou pigmentos, os mesmos já usados para as porcelanas e outras tintas. Os óxidos metálicos têm a função de mascarar o reflexo sob as camadas de espelhamento por incidência da luz refletida, sendo capaz de oferecer resultados estéticos mais satisfatórios (5).

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo é abordar através de uma revisão narrativa da literatura a eficiência do uso de corantes em restaurações adesivas diretas.

## **METODOLOGIA**

A busca pelo os artigos foi realizada em bases de dados específicos da área da saúde: Pubmed, Google acadêmico, Scielo, Bireme, Lilacs e Medline. Para tanto, utilizou-se as seguintes palavras-chaves: Resina composta, Restaurações adesivas e Esmalte dental correlacionados pelos operadores booleanos "or" e "and". Foram encontrados 30 artigos publicados entre 1985 e 2019 nas línguas inglesa e portuguesa no qual 6 foram excluídos por não se identificarem completamente com o tema.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Resinas Compostas

Desde os anos 60, as resinas compostas (RC) têm superado inúmeras barreiras. Entre as melhorias relacionadas ao seu processo de confecção, a escolha do tamanho, forma, concentração e tipo das partículas aparentam ser as que provocaram maior impacto. Novos conceitos e estudos a respeito da conduta clínica das RC tem provado a sua capacidade de oferecer resultados esteticamente confiáveis e agradáveis, além de oferecerem vantagens como perda mínima de estrutura dentária, pouco ou nenhum desconforto, tempo de operação relativamente curto, quando comparadas às restaurações indiretas (3).

A RC tem sido usada como material restaurador estético para quase todos os tipos e tamanhos de restaurações. Existem hoje no mercado vários tipos de resina composta, cada uma com suas indicações e limitações, e que se diferenciam de acordo com a suas particularidades. Elas possuem uma série de componentes, cada um desenvolvendo sua respectiva função. Seus principais componentes são: matriz orgânica, matriz inorgânica e agente de união. As resinas compostas classificam-se de acordo com o tamanho de suas partículas inorgânicas e sua porcentagem em volume, podendo ser macroparticuladas, microparticuladas, micro-híbridas e nanoparticuladas (4, 5).

As resinas macroparticuladas, quase que não existem mais, devido ao tamanho das suas partículas inorgânicas que apresentavam lisura superficial insatisfatória. As resinas microparticuladas apresentam um excelente polimento, mas devido à pouca porcentagem de carga em peso possuem um elevado índice de contração de polimerização. As resinas híbridas e microhíbridas foram criadas com o intuito de associar as vantagens das resinas de macro e micropartículas, essas resinas apresentam indicação universal, podendo ser utilizadas com a finalidade de se obter melhores resultados. Os compostos resinosos nanoparticulados possuem em sua composição nanopartículas de sílica que oferecem excelente polimento, brilho e propriedades mecânicas (6).

As RC também são classificadas de acordo com o seu grau de viscosidade, podendo ser baixa, média e alta viscosidade. As resinas de baixa viscosidade também são conhecidas como resina “flow”. Essas resinas apresentam alta fluidez e estão

indicadas para cavidades de difícil acesso, forramento em restaurações de dentes posteriores, selante de fóssulas e fissuras, selamento das margens de restaurações e base de restaurações de resina composta. As resinas de média viscosidade são chamadas de resinas compostas convencionais e as de alta viscosidade são as resinas compactáveis ou condensáveis, estas surgiram para imitar os pontos de contato e contornos proximais, além de simplificar a manipulação das resinas. Podem ser indicadas para dentes posteriores, porém não são mais utilizadas devido a suas desvantagens, como polimento ruim, alto grau de manchamento e alto grau de rugosidade superficial (7).

O desenvolvimento dos compósitos restauradores representa um grande feito na Odontologia restauradora. Essa evolução não parou por aí, novos estudos continuam sendo realizados, e novas tecnologias continuam surgindo, com a finalidade de se alcançar a excelência no que se diz respeito as resinas compostas (6, 7).

### **Restaurações adesivas diretas**

Alterações na forma, tamanho, cor e posição dos dentes é algo bastante comum na rotina clínica do cirurgião-dentista. Dependendo do seu grau, estas variações estéticas podem trazer desde uma simples implicação psicológica ou até mesmo a uma introversão total do paciente, prejudicando as suas relações interpessoais, e assim, reforçando os padrões estéticos impostos pela sociedade. Isto justifica a grande procura por um sorriso estético harmônico por parte dos indivíduos nos dias atuais, o que simboliza um grande obstáculo para nós, profissionais da Odontologia (8).

As restaurações adesivas diretas têm se mostrado uma grande aliada na busca pelo sorriso perfeito. Isso se dá pela sua capacidade de oferecer a elaboração de restaurações com pouca invasão dos tecidos dentários hígidos, bem como seu baixo custo e excelência em estética. Os materiais adesivos encontram-se em constante desenvolvimento proporcionando uma grande variedade de materiais estéticos que se assemelham a cor natural dos dentes, bem como excelentes propriedades mecânicas e físicas (9, 10).

Estas restaurações podem ser indicadas nos casos em que as restaurações mudam a forma dos dentes para aperfeiçoar a função, estética e higiene bucal como

uma alternativa às restaurações indiretas, incluindo facetas e coroas, restaurações de fechamento de espaço para fechar ou pelo menos reduzir diastemas, para se obter estabilidade oclusal, como alternativa ou coadjuvante a intervenções ortodônticas, protéticas, funcionais e periodontais. Essas formas de restaurações, diferentemente das formas alternativas de restaurações indiretas, geralmente envolvem pouca ou nenhuma remoção do tecido dentário (11).

Até o momento, a base de evidências para a aplicação e os benefícios de restaurações adesivas diretas em termos de preservação dos dentes e de forma a atender às expectativas dos pacientes são consideráveis. Embora se aceite que novas descobertas a longo prazo sejam necessárias, em especial para técnicas mais recentes, ainda assim, existem evidências mais do que suficientes para demonstrar os benefícios e vantagens das restaurações adesivas diretas (8, 9).

### **Uso de corantes em restaurações adesivas diretas**

A demanda por restaurações estéticas aumentou rapidamente devido à crescente conscientização e ênfase na importância de restaurações naturalmente coloridas. Não é fácil escolher a cor de restauração para resinas compostas, a harmonização das cores com os dentes adjacentes e com a dentina remanescente deve ser considerada. Pensando nisso foram criados os corantes ou tintas especialmente desenvolvidas para o trabalho em conjunto com os compósitos (12).

Tais corantes são incorporados por óxido metálicos ou pigmentos, os mesmos já empregados para as porcelanas e outras tintas. Os óxidos metálicos têm a função de mascarar o reflexo sob as camadas de espelhamento por incidência da luz refletida, podendo assim oferecer resultados estéticos mais satisfatórios (5).

Os corantes possuem em sua composição uma base de resina fluída que contém pigmentos vegetais, os quais são usados com a finalidade de definir e criar transparência em uma área de extremo controle. Também conhecidas como tintas caracterizadoras, modificadores de cor ou pigmentos, essas resinas dispõem de baixa viscosidade, pouco conteúdo inorgânico (mesmo que alguns possam apresentar 50%) e cores específicas para reprodução ou camuflagem de algumas nuances que os dentes naturais podem apresentar (13).

Existe uma grande dificuldade para se realizar a seleção dos pigmentos corretos a serem colocados no local ideal e, o mais difícil, na quantidade e opacidade

corretas. O resultado final depende exclusivamente do matiz e croma do corante selecionado, da espessura e local de colocação, além das características da camada de resina composta que irá recobrir superficialmente o pigmento. O uso clínico destes materiais, ainda que com um potencial estético interessante, requer muito conhecimento e treino por parte do cirurgião-dentista para que se desenvolva um senso apurado de causa/efeito para cada situação. O uso inadequado dos corantes pode resultar num efeito estético desagradável (14).

Os corantes mais comuns são os brancos, azuis, cinzentos, amarelos, castanhos e vermelhos, sendo os brancos os mais utilizados devido a sua capacidade de camuflar zonas escuras, para reproduzir manchas hipoplásicas ou para aumentar o valor. Os pigmentos azuis e cinzentos podem ser utilizados nas zonas incisais para gerar a ilusão de translucidez, ou para reduzir o valor. Os amarelos e castanhos são indicados para zonas cervicais das restaurações, com a finalidade de aumentar sua saturação e pigmentar as faces proximais dos dentes anteriores gerando a ilusão de dentes mais estreitos, podem também serem usados para ocultar manchas azuis/acinzentadas de tetraciclinas, e além disso são utilizados para caracterizar fossetas/fissuras, e linhas de fratura. Assim como os amarelos, os vermelhos também podem ser usados em dentes pigmentados por tetraciclinas (14,15).

A estrutura dental apresenta comportamentos ópticos distintos, isso se dá pelo fato de possuir em sua composição diferentes substratos e composições químicas. O esmalte apresenta-se mais translucido devido a sua maior mineralização e por possuir menos conteúdo orgânico e água em sua composição; enquanto a dentina apresenta-se mais opaca, com menor conteúdo mineral, maior teor orgânico e mais água. Sendo assim, é importante que os materiais restauradores estéticos exibam e mantenham as características semelhantes à da estrutura dental para uma restauração naturalmente mimética, resultando em uma caracterização sublime e perceptível (16).

Para isso, a saturação dos pigmentos é algo que deve ser levado em consideração no momento de escolha, uma vez que o mesmo deve possuir um alto índice de croma em sua composição, sendo capaz de oferecer resultados mais satisfatórios. Além disso, ao utilizar um corante com uma cor mais intensa torna-se possível chegar a tons mais suaves pela sua diluição (15).

As tintas caracterizadoras precisam ser aplicadas com pincéis ou instrumentos finos, que são inseridos no interior da estratificação das resinas de restauração, em uma camada extremamente fina, e polimerizados individualmente por um tempo maior

que as resinas compostas normais, por no mínimo 60 segundos por camada. A caracterização da restauração deve ser realizada de maneira sutil e neste momento a opinião do paciente é um fator muito importante a ser considerado (16, 17).

Quando houver a necessidade de usar um corante opaco para camuflar uma cor não estética, a camada do material deve opacificar de 50 a 75% da cor que se pretende cobrir, sendo que o restante da camuflagem deve ser obtida pela resina composta da restauração subsequente. Os corantes em forma fluida dispõem da vantagem de serem aplicados com maior facilidade em determinadas áreas, contudo os que se apresentam na forma de resinas compostas mais viscosas, são mais fáceis de manipular na criação de certos detalhes anatômicos e podem ficar localizados superficialmente nas restaurações (15).

Existem diversas formas de manejo dos corantes. Nos dentes posteriores eles podem ser aplicados de duas formas: na superfície da restauração ou entre camadas de resina composta. Se optar pela primeira técnica, é preferencial que os pigmentos sejam aplicados após uma resina híbrida com maior opacidade, estando coberta por um compósito translucido, que possibilitará a visualização da caracterização, aumentando assim a sua naturalidade. Já a técnica de aplicação na superfície da restauração apresenta uma grande desvantagem, que é o fácil desgaste da restauração (18).

Outras formas de utilização são: Misturando com o compósito – Esta técnica permite um aumento nas opções de cores do material restaurador, mas os kits de resina composta encontram-se cada vez mais completos, o que faz com que essa técnica se torne bastante limitada, além disso, tal técnica pode apresentar algumas desvantagens, tais como: a) superfície porosa, dificultando obter-se um polimento apurado, além de oferecer uma pobre estabilidade de cor, ficando mais susceptível ao manchamento ao longo do tempo pela inibição de polimerização causada pelo ar incorporado; b) propriedades físicas ruins, devido a menor quantidade de carga inorgânica presente na mistura; c) tempo de fotopolimerização prolongado, no entanto, a conversão de polimerização será reduzida pelos óxidos férricos presentes nos pigmentos (19).

Combinando com o compósito e aplicando apenas na porção mais interna — Esta técnica possibilita a diminuição da quantidade de porosidade superficial. Além de oferecer propriedades ópticas melhoradas, possibilitando um resultado final mais natural. Porém, as desvantagens adicionadas pela mistura permaneceram sendo o

ponto negativo desta técnica, apesar de que agora restritas apenas à zona subsuperficial (20).

A última técnica consiste na aplicação direta sob a resina composta — O corante é colocado logo após o agente adesivo, sendo bastante usada em facetas diretas, com o intuito de mascarar um fundo indesejável. O pigmento deve de preferência ser aplicado com um pincel delicado, com a cerdas afinadas. Aplicando o corante em várias finas camadas e as fotopolimerizando individualmente torna-se possível a obtenção de um resultado mais satisfatório. Deve-se repetir este procedimento várias vezes até que se obtenha o resultado desejado, sendo assim, é de extrema importância a observação após cada aplicação (21).

Como citado anteriormente, o uso dos corantes é um exercício extremamente delicado e que exige uma certa experiência do profissional para que se possa resolver da melhor maneira possível cada situação específica. A utilização dos corantes não pode ter regras muito rígidas devido ao seu grande número de variáveis. Alguns fatores que dificultam o uso convencional das tintas, são: a cor do dente (cor de fundo a ser mascarada ou não); a espessura do remanescente dental (espessura do fundo); a profundidade do preparo; a espessura da camada de fundo da resina composta restauradora; a tonalidade e a espessura da resina restauradora entre o dente e a tinta; a tonalidade e a espessura da resina restauradora que vai cobrir a tinta; a concentração de pigmento na tinta (grau de saturação da cor); a matiz da tinta; a espessura da película de tinta aplicada (19, 21).

O uso dos corantes pode apresentar ainda algumas desvantagens, tais como: incorporação de ar produzindo porosidade superficial; possibilitar uma camada com propriedades mecânicas diferentes, devido ao número reduzido de partículas; elevação do tempo de polimerização devido aos pigmentos que contêm os modificadores; a regularização da superfície da restauração durante o polimento que pode fazer com que o corante fique à superfície da resina composta (22).

Desse modo, para se obter o sucesso das restaurações adesivas diretas associadas ao uso de corantes, o cirurgião-dentista precisa avaliar cada caso clínico com muito cuidado, ter conhecimentos científicos sobre a estrutura dentária, os materiais adesivos e materiais restauradores e aplicar esses conhecimentos aos procedimentos clínicos. A experiência e a habilidade do profissional são fatores muito importantes. Deve-se também aconselhar aos pacientes a respeito das consultas de

manutenção periódicas com o intuito de aumentar a durabilidade dos procedimentos (18,23).

O uso de cores de dentina e cores de esmalte, associado com a caracterização das fossas e fissuras e de um correto contorno anatômico, devolve ao dente uma restauração natural, estética e duradoura. Os dentes apresentam uma grande variação nas suas características de cor, devido a isso, no momento da utilização dos corantes, a caracterização das restaurações de resina composta deve ser feita de maneira sutil, evitando-se acentuações exageradas que poderiam dar um aspecto artificial no resultado final. No momento da restauração, deve-se decidir se existe a necessidade de determinadas caracterizações serem totalmente reproduzidas, restituídas com maior delicadeza, ou ainda, desconsideradas (23, 24).

## CONCLUSÃO

O uso dos corantes associados as restaurações adesivas diretas com resina composta têm se mostrado como uma ótima opção na busca pelo sorriso perfeito. Com o passar dos anos as resinas obtiveram diversas melhorias se tornando hoje o material restaurador estético mais utilizado, devido a sua grande capacidade de oferecer resultados mais confiáveis e agradáveis. Tais características quando associadas as habilidades do cirurgião-dentista podem oferecer um resultado final ainda mais satisfatório, levando sempre em consideração as necessidades e expectativas de cada paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Higashi C, Gomes JC, Kina S, Andrade OS, Hirata R. Planejamento estético em dentes anteriores. Rev Odontol Estética. [periódico da internet] 2012 [acesso em 02 maio 2019];(7):140-54. Disponível em: [http://www.ronaldohirata.com.br/wp-content/uploads/2012/09/planej\\_estet\\_dentes\\_anter\\_final.pdf](http://www.ronaldohirata.com.br/wp-content/uploads/2012/09/planej_estet_dentes_anter_final.pdf)
2. Almeida AG. Translucidez e luminosidade de compósitos para esmalte em diferentes espessuras. [Tese] [Internet]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014 [acesso em 02 maio 2019]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/128628>

3. Felipe LA, Baratieri LN, Andrade MAC, Vieira LCC, Júnior SM. O uso de corantes associado a resina composta. Rev GO. [periódico da internet] 2000 [acesso em 02 maio 2019];48(1):31-4. Disponível em: <https://www.revistargo.com.br/include/getdoc.php?id=748&article=551&mode=pdf>
4. An JS, Son HH, Qadeer S, Ju SW, Ahn JS. The influence of a continuous increase in thickness of opaque-shade composite resin on masking ability and translucency. Acta Odontol Scandinavica. [periódico da internet] 2013 [acesso em 02 maio 2019];71(4):120-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22283436>
5. Dias WRL, Pereira PNR, Swift EJ. Maximizing esthetic results in posterior restorations using composite opaquers. J Esthet Restor Dent. [periódico da internet] 2001 [acesso em 20 maio 2019];13(4):219-27. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11572506>
6. Silva JMF, Rocha DM, Kimpara ET, Uemura ES. Resinas compostas: estágio atual e perspectivas. Rev Odonto. [periódico da internet] 2008 [acesso em 20 maio 2019];16(32):98-104. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/view/560>
7. Fernandes HGK, Silva R, Marinho MAS, Oliveira POS, Ribeiro JCR, Moysés MR. Evolução da resina composta: revisão da literatura. Rev UVRV. [periódico da internet] 2014 [acesso em 22 maio 2019];12(2):401-11. Disponível em: [http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1465/pdf\\_222](http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1465/pdf_222)
8. Araújo EP, Rocha Filho LA, Brum GT, Caldo-Teixeira AS. Fechamento de diastemas com restaurações diretas de resina composta: relato de caso clínico. Rev Gestão e Saúde. [periódico da internet] 2009 [acesso em 06 junho 2019];1(3):33-8. Disponível em: <http://www.herrero.com.br/files/revista/file421e5b4604db4e76d21d380f56b3cd48.pdf>
9. Berwanger C, Rodrigues RB, Ev LD, Yamith A, Denadai GA, Erhardt MCG, Coelho-de-Souza FH. Fechamento de diastema com resina composta direta - relato de caso clínico. Rev Assoc Paul Cir Dent. [periódico da internet] 2016 [acesso em 06 junho 2019];70(3):317-22. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v70n3/a16v70n3.pdf>
10. Hickel R, Heidemann D, Staehle HJ, Minnig P, Wilson NHF. Direct composite restorations. Clin Oral Invest. [periódico da internet] 2004 [acesso em 06 de junho de 2019];8(1):43-4. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00784-004-0269-0?LI=true>
11. Lempel E, Tóth A, Fabián T, Krajczár K, Szalma J. Retrospective evaluation of posterior direct composite restorations: 10 - Year findings. Rev Dent Mater. [periódico da internet] 2014 [acesso em 06 junho 2019];24(59):1-8. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0109564114006538?via%3Dihub>

12. Mandarino F. Restaurações estéticas em dentes anteriores. WebMasters Laboratório de Pesquisa em Endodontia - FORP-USP. [Internet] 2003 [acesso em 06 junho 2019]. Disponível em: [http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/res\\_est\\_ant/res\\_est\\_ant.html](http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/res_est_ant/res_est_ant.html)
13. Lopes GC. Tintas caracterizadoras de resina composta e sua influência na força de união ao esmalte. [Monografia] [Internet]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 1998 [acesso em 06 junho 2019]. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Espodonto205649.PDF>
14. Ramos J. C, Vinagre, A, Marques, F. Restaurações estéticas anteriores em resina composta. In: Estética em Medicina Dentária. [Capítulo na Internet] 2009 [acesso em 10 junho 2019];3(3);43-60. Disponível em: [https://clinicaeesqueira.com/clinica/wp-content/uploads/2014/09/artigo\\_restauracoes\\_esteticas\\_anteriores\\_em\\_resina\\_composta.pdf](https://clinicaeesqueira.com/clinica/wp-content/uploads/2014/09/artigo_restauracoes_esteticas_anteriores_em_resina_composta.pdf)
15. Pimenta N, Paula A, Carrilho EV. Caracterização de Restaurações Posteriores em Resina Composta. Rev Port Estomatologia. [Periódico da internet] 2006 [acesso em 10 junho 2019];47(4):219-26. Disponível em: [http://www.spemd.pt/imagens/anexo\\_248.pdf](http://www.spemd.pt/imagens/anexo_248.pdf)
16. Santos IS. Translucidez e valor: análise dos comportamentos das propriedades ópticas em resinas compostas estéticas. [Dissertação] [Internet]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2015 [acesso em 18 junho 2019]. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/6165/SANTOS%2c%20IURI%20SILVEIRA%20DOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Darabi F, Radafshar G, Tavangar M, Davaloo R, Khosravian A, Mirfarhadi N. Translucency and Masking Ability of Various Composite Resins at Different Thicknesses. J Dent (Shiraz). [periódico da internet] 2014 [acesso em 20 agosto 2019];15(3):117-22. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4149893/>
18. Debastiani FS. Restaurações diretas de resina composta em dentes posteriores. [Monografia] [Internet]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004 [acesso em 20 agosto 2019]. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Espodonto224553.PDF>
19. Albers, HF. Tooth colored restoratives. Santa Rosa: Alto Books. [periódico da internet] 1985 [acesso em 26 agosto 2019]. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1354-523X.2003.00976.x>
20. Kamishima N, Ikeda T, Sano H. Color and translucency of resin composites for layering techniques. Dent Mater J. [Periódico da internet] 2005 [acesso em 02

- setembro 2019]; 24(3):428-32. Disponível em: [https://www.istage.ist.go.jp/article/dmj1982/24/3/24\\_3\\_428/pdf/-char/ja](https://www.istage.ist.go.jp/article/dmj1982/24/3/24_3_428/pdf/-char/ja)
21. Baratieri LN. Estética: restauração de dentes anteriores fraturados. Sao Paulo: Quintessence; 1995. Disponível em: [https://uspdigital.usp.br/apolo/apoObterAtividade?cod\\_oferecimentoatv=45980](https://uspdigital.usp.br/apolo/apoObterAtividade?cod_oferecimentoatv=45980)
22. Kim IJ, Lee YK. Changes in color and color parameters of dental resin composites after polymerization. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. [periódico da internet] 2007 [acesso em 05 setembro 2019];80(2):541-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16924627>
23. Mondelli J. Restaurações estéticas. São Paulo: Sarvier; 1984. 39-54. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002284835>
24. Michelon C, Hwas H, Borges MF, Marchiori JC, Susin AH. Restaurações diretas de resina composta em dentes posteriores – considerações atuais e aplicação clínica. RFO. [periódico da internet] 2009 [acesso em 01 outubro 2019];14(3):256-61. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-4012/2009/v14n3/a256-261.pdf>

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus pelo dom da vida e por ter nos dado força e coragem durante toda esta caminhada.

À Faculdade Patos de Minas e aos nossos professores pelos ensinamentos em especial ao nosso orientador Adriano Gondim Almeida pela constante ajuda e orientação neste trabalho e contribuição fundamental na nossa formação, e aos professores Fernando Nascimento e Claudia Maria de Oliveira Andrade que aceitaram fazer parte da nossa banca examinadora.

Aos nossos pais, pelo amor, paciência, incentivo e por não medirem esforços para que nós pudséssemos ter a oportunidade de estudar.

E por fim, somos gratas a todos aqueles que direta ou indiretamente fizeram parte da nossa formação.

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Andressa Lopes de Sá Santos

---

Adriano Gondim Almeida

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada à fonte.

Faculdade Patos de Minas – Patos de Minas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Mariana Tallya Fideles Silva

---

Adriano Gondim Almeida

## **DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA PÚBLICA**

Eu Andressa Lopes de Sá Santos, matriculado sob o número 10099 da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado:

E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas.

---

**Andressa Lopes de Sá Santos**  
**Graduando Concluinte do Curso**

**DECLARO**, na qualidade de Orientador(a) que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

---

**Adriano Gondim Almeida**  
**Professor(a) Orientador(a)**

## **DECLARAÇÃO DAS DEVIDAS MODIFICAÇÕES EXPOSTAS EM DEFESA PÚBLICA**

Eu Mariana Tallya Fideles Silva, matriculado sob o número 009336 da FPM, DECLARO que efetuei as correções propostas pelos membros da Banca Examinadora de Defesa Pública do meu TCC intitulado:

E ainda, declaro que o TCC contém os elementos obrigatórios exigidos nas Normas de Elaboração de TCC e também que foi realizada a revisão gramatical exigida no Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas.

---

**Mariana Tallya Fideles Silva**  
**Graduando Concluinte do Curso**

**DECLARO**, na qualidade de Orientador(a) que o presente trabalho está **AUTORIZADO** a ser entregue na Biblioteca, como versão final.

Adriano Gondim Almeida  
**Adriano Gondim Almeida**  
**Professor(a) Orientador(a)**