

O USO DE RESINA COMPOSTA COMO TRATAMENTO RESTAURADOR EM DENTES ESCURECIDOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

THE USE OF COMPOSITE RESIN AS A RESTORATIVE TREATMENT IN DARKENED TEETH: A LITERATURE REVIEW

Edvaldo Rodrigues da Costa Júnior¹, Ana Luiza Rego Julio de Matos²

¹ Aluno do Curso de Odontologia

² Professora Mestra do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: O uso de resinas compostas em dentes escurecidos, já tem seu uso relatado há mais de uma década. Trata-se de um procedimento de baixo custo, rápido e conservador por proporcionar um desgaste mínimo ao dente do paciente. **Objetivo:** O objetivo deste artigo foi de reunir estudos relevantes acerca do uso de resina composta como opção de tratamento restaurador em dentes escurecidos e a sua aplicabilidade na odontologia atual. **Materiais e Métodos:** Este estudo é uma revisão de literatura, onde se buscou avaliar assuntos relevantes na literatura nos últimos dez anos. **Conclusão:** O uso de resina composta como tratamento restaurador em dentes escurecidos é altamente usual, benéfico, conservador e de baixo custo.

Palavras-Chave: Resinas composta; restaurações; dentes.

Abstract

Introduction: The use of composite resins in discolored teeth has been reported for over a decade. It is a low cost, fast and conservative procedure as it provides minimal wear to the patient's tooth. **Objective:** The aim of this article was to gather relevant studies about the use of composite resin as a restorative treatment option in discolored teeth and its applicability in current dentistry. **Materials and Methods:** This study is a literature review, which sought to evaluate relevant issues in the literature in the last ten years. **Conclusion:** The use of composite resin as a restorative treatment in discolored teeth is highly usual, beneficial, conservative and inexpensive.

Keywords: Composite resins; restorations; teeth.

Contato: edvaldo.junior@souicesp.com.br; ana.matos@icesp.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a odontologia desempenha um papel crucial na busca pela melhoria do bem-estar social dos indivíduos. Cada vez mais, as pessoas estão conscientes da importância de um sorriso harmonioso e buscam soluções para melhorar a aparência dos seus dentes. Nesse contexto, as restaurações com resina composta têm se destacado como uma opção popular para clarear dentes escurecidos (MARTINS, 2021).

Diante de uma demanda crescente por estética sem prejuízo da saúde, é fundamental compreender as principais causas do escurecimento dental relacionado à pigmentação. O escurecimento dental pode ter origens intrínsecas e extrínsecas. As causas intrínsecas estão relacionadas a fatores como a idade, hereditariedade, trauma, uso de certos medicamentos e a presença de doenças sistêmicas (BARBOSA *et al*, 2021). Já as causas extrínsecas

são decorrentes de hábitos e fatores externos, como o consumo de alimentos e bebidas pigmentadas (café, chá, vinho tinto), tabagismo, má higiene oral, entre outros (CASTELO BRANCO *et al*, 2016).

Ao analisar os materiais disponíveis para o mascaramento dos dentes escurecidos, a resina composta desponta como uma opção eficaz e acessível. A aplicação direta da resina composta sobre o dente afetado permite a reconstrução estética, restaurando a cor e a harmonia do sorriso (OLIVEIRA *et al*, 2019). Além disso, a resina composta apresenta vantagens como baixo custo, rápida execução do procedimento e a possibilidade de preservação da estrutura dental saudável, tornando-a um tratamento conservador (MAAS *et al*, 2017).

Esse estudo tem como objetivo abordar de forma abrangente as principais causas do escurecimento dos dentes e analisar sobre o uso da

resina composta como tratamento restaurador para dentes escurecidos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é uma revisão de literatura narrativa descrevendo sobre o uso de resina composta como tratamento restaurador em dentes escurecidos. Por meio de uma busca literária nas principais bases de dados como PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando as palavras chaves resinas compostas, restaurações, dentes. Foram selecionados 45 artigos. Como critérios de inclusão foi inserido nesse trabalho os artigos publicados entre os anos de 2013 a 2023, além disso, os idiomas foram português, inglês e espanhol. Critérios de exclusão: Os critérios de exclusão foram aplicados para filtrar os estudos irrelevantes ou de baixa qualidade. Foram excluídos estudos que não abordavam especificamente o uso de resina composta em dentes escurecidos, estudos que não relataram resultados relevantes para a avaliação dos desfechos de interesse e estudos que não estavam disponíveis na íntegra. Artigos que estavam fora da data limite e nos idiomas relatados anteriormente.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Tipos de manchamentos

A alteração de pigmentação e escurecimento dos dentes geram um impacto de grande importância para o indivíduo, ainda mais quando em dentes anteriores, os quais são a porta da frente de um sorriso e também os dentes de maior visualização (OLIVEIRA *et al*, 2019). O assunto mencionado é de extrema relevância devido ao fato de que o escurecimento dental pode ter um impacto significativo tanto no aspecto social quanto no estético (BARBOSA, 2021). Além disso, não se pode negligenciar o aspecto emocional relacionado (OLIVEIRA *et al*, 2019). Existem muitos motivos que causam alteração na cor dos elementos dentários podendo ser manchas

intrínsecas ou extrínsecas (SOUZA *et al* 2020). As manchas intrínsecas ocorrem endogenamente nos tecidos dentários, tanto no esmalte quanto na dentina, e podem apresentar-se comumente em tonalidades esbranquiçadas. Essas manchas podem ser causadas por uma variedade de fatores, incluindo traumas dentais, processo natural de envelhecimento, entre outros. (CASTELO BRANCO, 2016). A literatura aponta que as manchas intrínsecas são subdivididas em duas classificações, podendo ser locais ou sistêmicas (SOUZA *et al*, 2020). As manchas intrínsecas locais são aquelas associadas ao resultado de hemorragia pulpares, endodontia ineficiente a qual apresenta resíduos de materiais em câmara pulpar, ou seja, esquecimento de material obturador. Já as manchas intrínsecas sistêmicas estão relacionadas à formação dental (SILVA, 2018).

As manchas extrínsecas estão associadas a diversas causas, dentre elas, a exposição a substâncias pigmentadas como cafeína, fumo, alimentos com corante e também por acúmulo de placas. Estudos também indicam que as manchas dentárias extrínsecas estão associadas a bactérias cromogêneas, que são responsáveis pela pigmentação dos dentes, resultando em escurecimento. Além disso, o biofilme dentário, o consumo de alimentos pigmentados e o uso de compostos metálicos também estão relacionados a esse tipo de pigmentação. (CASTELO BRANCO *et al*, 2016).

A relação da pigmentação também está associada a disfunções de caráter estético. Isto posto, faz-se de grande valor um diagnóstico correto, para isso, é de suma importância à anamnese. Pois, se trata de um assunto com estudos restritos e muitos profissionais de odontologia desconhecem (QUEIROZ, 2016).

A pigmentação escura, também conhecida como manchamento, manifesta-se clinicamente na forma de pontos ou pequenas áreas de coloração escura que podem se agrupar, formando uma linha

ao redor da margem gengival ou se espalhar de maneira difusa, abrangendo a superfície do dente (OLIVEIRA *et al*, 2019). Silva *et al* (2018) apontam que os sulcos, fósulas e fissuras também podem encontrar-se acometidos por pigmentações escurecidas e, ainda, apresentam que os dentes posteriores comumente são os mais afetados, entretanto, essa pigmentação escurecida também é encontrada nas faces dos dentes anteriores.

3.2 Resinas compostas

A restauração é definida no dicionário brasileiro como algo que proporciona a reintegração, reparo, ou ainda, a literatura aborda que é algo que proporciona trazer ao estado primitivo, estado de origem. Dessa forma é imprescindível entender que a restauração em dentes escurecidos tem como objetivo principal o reparo ou retornar o dente ao seu estado de origem (OLIVEIRA *et al*, 2019). Dessa forma, a restauração com resina composta proporcionará o retorno a cor original ou semelhante a coloração anterior do dente do paciente, também sendo possível proporcionar ao paciente uma coloração mais clara do que a coloração original do dente (BARBOSA *et al*, 2021). Esse avanço é observado devido a relação da odontologia com a estética e ao surgimento de materiais tecnológicos e inovadores, que por meio de suas propriedades conseguem proporcionar uma reprodução das características de um dente. Apesar de todo avanço tecnológico dos insumos odontológicos, se o profissional não estiver capacitado e bem treinado, não conseguirá desenvolver e entregar uma restauração eficiente, isto posto, é evidente que, paralelo ao uso de uma boa técnica é imprescindível que o cirurgião dentista seja capacitado e bem treinado para entregar um resultado de excelência (OLIVEIRA *et al*, 2019).

A resina composta é uma opção de tratamento restaurador apresentado à odontologia há cerca de meio século. Ao longo dos anos, houve

um desenvolvimento contínuo da composição química da resina composta, visando aperfeiçoar suas propriedades, com objetivo de alcançar uma substância química capaz de demonstrar maior durabilidade e eficiência (ALRAHLAH, 2013).

O uso da resina composta como tratamento restaurador é considerado prático, pouco invasivo, conservador, o qual facilita a adição de material ao dente sem necessidade de remoção de tecido, possibilitando um resultado estético comparados a outros, e, ainda, pode fornecer o clareamento dental (MARTINS, 2021). As propriedades da resina composta estão diretamente ligadas aos argumentos que fazem com que sejam indicadas em diversos tipos de restaurações, pois as propriedades estão associadas ao sucesso de sua aparência e funcionalidade (BERWANGER *et al*, 2016). Ainda de acordo com Berwanger *et al* (2016) as propriedades físicas da resina composta proporcionam uma contratilidade e firmeza após à exposição à polimerização, isto posto, é possível observar que a sua contração e firmeza não se desfazem com o passar do tempo. Ademais, em se tratando de propriedades mecânicas é observado uma maior resistência ao desgaste, compressão e flexão. Ainda é possível observar que as resinas compostas apresentam uma maior estabilidade pigmentar, não apresentando muitas alterações de coloração se comparado com outros tipos de restaurações. É possível definir as resinas compostas de acordo com suas propriedades, o seu domínio e conhecimento por parte do profissional odontólogo. O domínio do uso da resina composta em restauração de dentes escurecidos está associado ao bom sucesso da aplicabilidade da resina composta (RIVA *et al*, 2019).

Atualmente, a combinação química de maior utilização para formação da resina composta de uso odontológico é baseada na composição de líquido viscoso, ao qual ganhará uma forma endurecida devido às reações de polimerização. A polimerização é provocada devido à combinação de

energia externa ativando o iniciador o qual produz radicais livres que, por sua vez, formam um polímero. A resina composta é o resultado da mistura de duas fases, a fase de reforço e a fase de matriz orgânica. A primeira fase, a fase de reforço também pode ser denominada como fase de enchimento, e se apresenta como folha, fibra ou partícula. Essa fase de enchimento ou fase de reforço é associada a outro instrumento, que é a segunda fase, a fase matriz. Isto posto, é possível entender que para que haja o resultado da segunda fase é primordial que a fase de enchimento ocorra, dessa forma a fase de matriz está intrinsicamente ligada a fase de reforço ou enchimento (RIVA *et al*, 2019).

A fase de matriz é a responsável por proporcionar resistência, estabilidade e rigidez. Para que essas formas sejam alcançadas a formação da fase matriz se faz de monômeros, e a grande maioria deles são bisfenol-A glicidil metacrilato (BIS-GMA), uma pequena parte de uretano dimetacrilato (UDMA), bisfenol hidroxietil metacrilato (BIS-EMA) e, ainda, trietileno glicol dimetacrilato (TEGDMA). As fases de reforço e matriz podem ser de polímero, metal ou cerâmica. Adicionado ao material, a resina composta consiste em agente de acoplamento e foto iniciador (RIVA *et al*, 2019). Outro material adicionado à resina composta fora a partícula inerte de enchimento quartzo, com objetivo de ser carga e dessa maneira formar uma estrutura composta. Antes de 1940 o quartzo não era uma partícula adicionada, a sua ausência fora associada ao encolhimento severo da resina composta durante à polimerização. O quartzo atua como agente de contração de polimerização e tem como objetivo proporcionar uma melhor resistência de compressão da resina. Essa partícula adicionada leva o nome de carga inorgânica, a mais utilizada é o quartzo, porém a literatura também cita outras possibilidades de partículas, as quais são partículas minerais inorgânicas de vidro ou sílica (RIVA *et al*, 2019).

A classificação da resina composta por grau de viscosidade é apresentada como fluídas (flow) regulares ou compactas. As resinas fluídas apresentam menos carga inorgânica e menor viscosidade, demonstram pouca resistência durante à compressão, apresentam maior número de monômeros diluentes e maior contração de polimerização (FERNANDES *et al*, 2014).

As resinas compostas necessariamente passam por um processo de ativação, esse processo é para chegar ao ponto de endurecimento da resina composta. Esse processo se dá por meio da polimerização. A polimerização pode ser feita de duas formas, (quimicamente) chamada de autopolimerizável, o qual se dá por meio da junção de um ativador e iniciador, e (fisicamente) chamada fotopolimerizável, a qual é resultante dá exposição da luz ultravioleta (FERNANDES *et al*, 2014).

3.3 Resinas compostas como opção de tratamento para dentes escurecidos

A aplicação da resina composta de forma direta é realizada seguindo os passos seguintes: Isolamento absoluto, preparação do dente ao qual receberá a resina composta, remoção de restauração insatisfatória e tecido cariado (se necessário), após o momento de preparação é realizado a aplicação de ácido a 37%, aguardando o período necessário de trinta segundos em esmalte e quinze segundos em dentina, e, após esse momento, realiza-se a lavagem com jato de água durante vinte segundos, após esse momento, realizar a secagem com jato de ar por duas vezes, e então deve seguir para a fotoativação durante o período de quarenta segundos por dente, caso o cirurgião dentista julgue necessário, pode ser colocado o fio afastador, e então segue com a restauração com a resina composta. O acabamento final é realizado com discos de óxido de alumínio e tiras de lixa para acabamento (DÓNOFRE *et al*, 2020; KORKUT *et al*, 2013; ALVES *et al*, 2022).

4 DISCUSSÃO

ANDRADE *et al* (2017) citam que resinas compostas foram introduzidas no campo odontológico há várias décadas e desde então, têm sido o método restaurador de maior utilização devido às suas notáveis propriedades ópticas e estéticas. SHARIF *et al* (2014) relatam que a resina composta é uma das opções de maior utilização para restauração. Em concordância RIVA *et al* (2019) e MENEZES *et al* (2020) mencionam que a restauração com resina composta é um tratamento amplamente utilizado na odontologia para tratar dentes escurecidos. MARTINS *et al* (2021) abordam que o uso de resina composta como tratamento restaurador é de grande utilização no ramo odontológico. SOARES *et al* (2017) afirmam que as restaurações diretas é a intervenção médica mais utilizada no mundo e é popular por ter propriedades estéticas e conservadoras.

De acordo com estudos, a resina composta tem sido considerada uma opção de tratamento conservador, de baixo custo e com resultados rápidos (SILVA *et al*, 2015; SANTOS JÚNIOR *et al*, 2021; FERNANDES 2014; MENEZES *et al*, 2020; REIS 2018; MARTINS *et al*, 2021; MAAS *et al*, 2017). SCHENKEL (2016) também abordam sobre a resina composta ter um baixo custo e ser eficiente. A resina composta é aplicada diretamente sobre o dente afetado, permitindo a restauração da cor e do aspecto estético (SOUZA *et al*, 2020; ANDRADE 2017; EMÍDIO *et al*, 2021). Os cirurgiões dentistas têm utilizado amplamente essa técnica devido à sua eficácia em proporcionar resultados satisfatórios aos pacientes (BARBOSA, *et al*, 2021; MENEZES *et al*, 2020).

É necessário compreender a importância do conhecimento de resina composta e sua aplicabilidade para alcançar resultados estéticos superiores e proporcionar satisfação aos pacientes (SOUZA 2020; ANDRADE *et al*, 2017).

O escurecimento dental pode ter origens intrínsecas, relacionadas à estrutura interna do

dente, ou extrínsecas, associadas a fatores externos, como o consumo de alimentos e bebidas pigmentadas. A causa do escurecimento pode variar de pessoa para pessoa, dependendo da sua individualidade (QUEIROZ *et al*, 2016; BARBOSA *et al*, 2021; CASTELO BRANCO *et al*, 2016; SOUZA *et al*, 2020; SILVA *et al*, 2018).

Para que o profissional possa obter um resultado estético favorável, é fundamental dominar as técnicas necessárias para a aplicação da resina composta (MARTINS *et al*, 2021; EMÍDIO *et al*, 2021; ANDRADE *et al*, 2017). Além disso, um trabalho clínico completo deve ser realizado, envolvendo a observação do exame físico intraoral e extraoral, bem como a anamnese do paciente.

Essa avaliação detalhada é essencial para determinar a causa do escurecimento dental e planejar o tratamento adequado (OLIVEIRA *et al*, 2019; ANDRADE *et al* 2017; BERWANGER *et al*, 2016).

A durabilidade e resistência da resina composta aplicada em restaurações de dentes escurecidos têm sido evidenciadas como satisfatórias de acordo com REIS (2018) e SOUZA *et al* (2020) e significa que a técnica de restauração com resina composta é uma opção viável e valiosa para tratar o escurecimento dental (OLIVEIRA *et al*, 2019 e HEINTZE *et al*, 2015).

A restauração com resina composta é uma técnica eficiente, de baixo custo e rápida, e conservadora, utilizada para tratar dentes escurecidos. O sucesso desse procedimento depende do domínio das técnicas por parte do profissional e de uma avaliação minuciosa do paciente (REIS 2018; ANDRADE *et al*, 2017; MENEZES *et al*, 2020; VELO *et al*, 2016).

Comparando o uso de resina composta a protocolos restauradores indiretos, o uso de resina composta é associado como econômico nos aspectos de tempo e financeiro (SOARES *et al*, 2017). Em concordância, OLIVEIRA *et al*, (2021) afirmam que devido ao maior domínio e praticidade

que oferece aos cirurgiões-dentistas, bem como sua durabilidade e excelente capacidade de adesão, as restaurações com resina composta também são frequentemente utilizadas na reconstrução de dentes danificados, incluindo os dentes posteriores, e por isso se tornou prática e rotineira para os cirurgiões dentistas. Com uma abordagem adequada, é possível obter resultados estéticos favoráveis e duradouros, melhorando a aparência e a confiança dos pacientes. A aplicabilidade contínua da resina composta em restaurações de dentes escurecidos é uma opção valiosa na prática odontológica (OLIVEIRA *et al*, 2019; ANDRADE *et al*, 2017; MENEZES *et al*, 2020)

ALRAH LAH (2013) cita em seu artigo que a resina composta, a longo prazo, pode desenvolver instabilidade dimensional e acarretar diversos problemas clínicos, tais como: ocorrência de cáries secundárias, aparecimento de manchas, quebra das restaurações, formação de lacunas, micro infiltração e surgimento de trincas no esmalte. Já MENEZES *et al* (2020) apontam que diversas causas podem modificar a longevidade e durabilidade da aplicação da resina composta, como a técnica utilizada pelo cirurgião dentista, a qualidade do material, e também, a individualidade do paciente. MARTINS *et al* (2021) relatam que o sucesso do procedimento está associado ao material utilizado, o manejo e a manipulação e correlaciona com o conhecimento e domínio da técnica de aplicação de resina composta em dentes escurecidos. WORTHINGTON *et al* (2021) enfatizam que as propriedades mecânicas da resina composta são bem desenvolvidas e as tornam adequadas para restauração, porém referem que componentes do material de resina composta podem ter potencial de toxicidade à saúde humana e ao meio ambiente. SILVEIRA *et al* (2022), afirmam que as restaurações diretas possuem propriedades mecânicas satisfatórias, mas quando utilizadas inadequadamente em cavidades extensas, tornam-se vulneráveis a

fraturas e desgaste, comprometendo o sucesso e a longevidade do tratamento.

5 CONCLUSÃO

A restauração com resina composta é um tratamento amplamente utilizado na odontologia para tratar dentes escurecidos, tanto os escurecidos intrinsecamente, devido à estrutura interna do dente, quanto os escurecidos extrinsecamente, por fatores externos. Essa técnica é considerada uma opção de tratamento conservador, de baixo custo e com resultados rápidos.

Agradecimentos

Antes de tudo, gostaria de expressar minha profunda gratidão a Deus, por que até aqui, me ajudou o Senhor com sua infinita bondade e misericórdia.

Gostaria de dedicar um agradecimento especial à minha esposa, Vitória, que esteve sempre ao meu lado. Sua paciência, apoio incondicional e incentivo constante foram fundamentais para a minha motivação e perseverança. Sou grato por seu amor e compreensão. E aos meus filhos Benício e Ravi Emanuel os quais são minha fonte de inspiração e combustível diário, agradeço por serem minha razão para superar desafios e buscar sempre o melhor.

À minha mãe, sou profundamente grato pelo apoio inabalável e pelos inestimáveis sacrifícios feitos em prol do meu sucesso. Seu amor incondicional e os valores que me transmitiu são a base da pessoa que me tornei.

À minha família e amigos, que compartilharam alegrias e desafios comigo, expressei minha gratidão pela força e encorajamento constantes.

Gostaria de expressar minha gratidão à orientadora, Ana Luiza, por sua orientação valiosa, conhecimentos especializados e dedicação ao longo deste trabalho.

Por fim, dedico um agradecimento especial à memória da minha querida avó. Seu legado de amor, sabedoria e bondade continua a iluminar minha jornada. Suas palavras de sabedoria ecoam

em minha mente, e sinto-me honrado em levar adiante seus ensinamentos.

REFERÊNCIAS

- ALRAHLAH, A. **Physical, Mechanical and Surface Properties of Dental Resin-composites**. [tese] Doutorado. Manchester, Reino Unido: University of Manchester, School of Dentistry, 2013.
- ALVES, D; *et al.* **Faceta direta em resina composta: Indicação e técnica**. Revista Cathedral v. 4 n1, 2022.
- BERWANGER, C; *et al.* Fechamento de diastema com resina composta direta - relato de caso clínico. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.; 2016.
- ANDRADE, S; *et al.* **Propriedades ópticas da resina composta**. Universidade São Francisco, Bragança Paulista. 2017.
- BARBOSA, J; *et al.* **Direct restorative approach in darkened teeth: literature review**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e500101523130, 2021.
- CASTELO BRANCO, C; *et al.* **Pigmentações extrínsecas negras no esmalte em odontopediatria**. Revista Cubana de Estomatología, v. 53, n. 3, p. 153-161, 2016.
- D'ONOFRE, P; *et al.* **Faceta direta em resina composta como técnica restauradora minimamente invasiva para harmonização do sorriso**. Research, Society and Development, v. 9, n. 8, 2020.
- EMÍDIO, A; *et al.* **Reabilitação estética do sorriso por meio de reanatomização dentária: Relato de caso**. Research, Society and Development, v. 10, n. 1, e7810111428, 2021.
- FERNANDES, H; *et al.* **Evolução da resina composta: revisão de literatura**. VER. VALE. v. 12, n. 2; 2014.
- HEINTZE, S.D.; *et al.*; **Clinical Effectiveness of direct anterior restorations - A meta-analysis. Dental materials**. v. 31, n1, p. 480-495. Jan, 2015.
- KORKUT, B; *et al.* **Direct composite laminate veneers: three case reports**. Journal of dental research, dental clinics, dental prospects, v. 7, n. 2, p. 105, 2013.
- MAAS, M; *et al.* **Trends in restorative composites research: what is in the future?** Critical Review, vol. 31, Brazilian Oral Research, Aug. 2017.
- MARTINS, I; *et al.* **Solução estética: Mascaramento em dente escurecido**. Facit Business and technology journal, v. 1, n. 28, 2021.
- MENEZES, I; *et al.* **Principais causas de falhas em restaurações de resina composta direta**. REV. SALUSVITA, Bauru, v. 39, n. 2, p. 493-508, 2020.
- QUEIROZ, G; *et al.* **Mancha dental extrínseca: uma revisão da literatura**. REV. JOAC, v. 2, n. 2, 2016.
- OLIVEIRA, A; *et al.* **Mascaramento de dentes escurecidos utilizando restaurações diretas**. REV. Diálogos Acadêmicos, Fortaleza, v. 8 n. 2, jan/jun, 2019.
- OLIVEIRA, A; *et al.* **Epidemiologia, diagnóstico e intervenções em odontologia**. Atena, v. 2, p. 120-124, 2021.
- RIVA, Y; *et al.* **Dental Composite Resin: A Review**. REV. AIP conference Proceedings, v. 2193, Padang, Indonésia, jul. 2019.
- REIS, G; *et al.* **MOCK-UP: Previsibilidade e facilitador das restaurações estéticas em resina composta**. REV. Revista Odontológica do Brasil Central, ROBRAC, v. 27 n. 81, 2018.
- SANTOS JÚNIOR, M; *et al.* **Faceta direta em incisivo central superior escurecido por trauma dental: Um relato de caso**. REV. Ciências e Odontologia, v. 5, n. 2, Brasil. 2021.

- SCHENKEL, A; *et al.* **Cavity liners for Class I and Class II resin-based composite restorations.** REV. Cochrane Database of Systematic Reviews, oct. 2016.
- SHARIF, M; *et al.* **Replacement versus repair of defective restorations in adults: resin composite.** Cochrane Database Syst Ver. Feb. 2014.
- SILVA, G; *et al.* **Tratamento estético com diretas de resina composta – Um relato de caso.** REV. Uninga Review, vol. 24 No. 3, 2015.
- SILVA, JP; *et al.* **Mancha dental extrínseca negra na infância: relato de caso.** Trabalho de conclusão de curso, Universidade Tiradentes, Aracajú, 2018.
- SILVEIRA, P; *et al.* **Restauração semidireta com resina composta em dentes posteriores: relato de caso clínico / Semi-direct composite resin restoration in posterior teeth: clinical case report.** Brazilian Journal of development, vol. 8 n. 6, 43058–43078, 2022.
- SOARES, C; *et al.* **Antheunis Versluis. Polymerization shrinkage stress of composite resins and resin cements.** Critical Review, vol. 31, Brazilian Oral Research, Aug. 2017.
- SOARES, P; *et al.* **Restaurações diretas em resina composta transcirúrgicas em dentes traumatizados: acompanhamento de série de casos na clínica de traumatismo dento-alveolar da FOUFU.** Revista Odontológica do Brasil Central, v. 26, n. 76, 2017.
- SOUZA, A; *et al.* **Clareamento de dentes desvitalizados e escurecidos: Uma revisão da literatura.** Facit Business and technology jornal, v. 1, n. 20, SSN 2526-4281, 2020.
- VELO, M; *et al.* **Longevity of restorations in direct composite resin: literature review.** RGO - Revista Gaúcha de Odontologia, 64 (03), set. 2016.
- WORTHINGTON, H; *et al.* **Direct composite resin fillings versus amalgam fillings for permanent or adult posterior teeth .**REV. Cochrane Database of Systematic Reviews, Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH), Canada. Aug. 2021.