



FACULDADE EDUFOR  
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA  
COORDENADORIA GERAL DE SAÚDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ODONTOLOGIA

**JÚLIO CÉSAR PAVÃO ALMEIDA JÚNIOR**

**RESTAURAÇÕES POSTERIORES EM RESINA COMPOSTA INDIRETAS E  
SEMIDIRETAS: ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO**

São Luís - MA

2022

JÚLIO CÉSAR PAVÃO ALMEIDA JÚNIOR

**RESTAURAÇÕES POSTERIORES EM RESINA COMPOSTA INDIRETAS E SEMIDIRETAS: ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da FACULDADE EDUFOR, Unidade São Luís-MA, como pré-requisito para colação de grau de Cirurgião-Dentista.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup> Ms. Alfredo Waldemar Zenkner Neto

**Coordenadora:** Prof<sup>a</sup> Ms. Renata Carvalho Campelo.

São Luís - MA

2022

A447r Almeida Júnior, Júlio César Pavão

Restaurações posteriores em resina composta indiretas e semidiretas: alternativas de tratamento / Júlio César Pavão Almeida Júnior — São Luís: Faculdade Edufor, 2022.

35 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (ODONTOLOGIA) — Faculdade Edufor - São Luís, 2022.

Orientador(a) : Alfredo Waldemar Zenkner Neto

1. Dentística operatória. 2. Restauração dentária. 3. Estética dental. I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 616.314-089.27

ALMEIDA, J C. **Restaurações posteriores em resina composta indiretas e semidiretas: Alternativas de tratamento.** Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade Edufor como pré-requisito para o grau de Cirurgião-dentista.

Trabalho de conclusão de curso apresentado em: 13 de Dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

---

Profº Ms. Alfredo Waldemar Zenkner Neto  
(Orientador)

---

Profª Ms. Renata Carvalho Campelo

---

Profº Esp. Otávio Francisco Gonçalves Avelar

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a Deus por sempre cuidar de mim e me guiar a cada passo.

Agradeço à minha família por todo apoio e incentivo que sempre me deram: pelas palavras da minha mãe, que me incentivaram ao longo de todo estetajeto; ao meu pai, por não medir esforços para que me formasse.

À minha namorada que sempre me deu forças, palavras de incentivo e compreensão durante todo o processo do trabalho

Ao meu amigo e dupla de clínica que sempre me ajudou com dicas.

Ao meu orientador Alfredo Zenkner, por toda disponibilidade em fazer correções e paciência.

De forma geral agradeço a todos que me ajudaram diretamente e indiretamente na produção deste trabalho.

## RESUMO

A odontologia moderna cresce cada vez mais junto as demandas dos pacientes por trabalhos mais estéticos, rejeitando constantemente os materiais mais antigos como ouro e amálgama que foram materiais muito utilizados ao longo dos anos. Atualmente há uma grande demanda por trabalhos que ofereçam naturalidade e estética, mesmo em dentes posteriores. Nesse sentido, em casos de grande perda de estrutura dental, com térmicos proximais de maior profundidade, a técnica indireta e semidireta pode ser indicada para superar a maioria dessas dificuldades. Este trabalho tem como os objetivos apresentar uma revisão de literatura relatar os principais fundamentos sobre restaurações posteriores indiretas e semidiretas em resina composta. Também serão abordadas as principais etapas clínicas de confecção evidenciados na literatura. O presente estudo foi realizado a partir de artigos científicos com base de dados eletrônicos PubMed, Lilacs, Scielo e Google Acadêmico em uma cronologia de 2012 a 2022. As restaurações indiretas e semidireta em resinas compostas apresentam-se como ótimas alternativas em casos onde se encontram limitações na técnica direta, principalmente as do tipo inlay e onlay. Entretanto, para melhor escolha da técnica, observa-se principalmente as necessidades do paciente, assim também como preferências e escolha do profissional. Estudos relatam que não há uma diferença significativa em relação a longevidade das restaurações feitas por meio dessas técnicas.

Palavras-chave: Dentística Operatória. Restauração dentária. Estética Dental.

## **ABSTRACT**

Modern dentistry grows more and more along with the demands of patients for more aesthetic work, constantly rejecting older materials such as gold and amalgam that have been materials widely used over the years. Currently there is a great demand for works that offer naturalness and aesthetics, even in posterior teeth. In this sense, in cases of great loss of tooth structure, with proximal ends of greater depth, the indirect and semi-direct technique may be indicated to overcome most of these difficulties. This work aims to present a literature review to report the main fundamentals of indirect and semi-direct posterior composite resin restorations. The main clinical stages of fabrication evidenced in the literature will also be addressed. The present study was carried out from scientific articles with electronic databases PubMed, Lilacs, Scielo and Google Scholar in a chronology from 2012 to 2022. Indirect and semi-direct restorations in composite resins are presented as excellent alternatives in cases where they are limitations in the direct technique, mainly inlay and onlay types. However, for a better choice of technique, the needs of the patient are mainly observed, as well as the preferences and choice of the professional. Studies report that there is no significant difference regarding the longevity of restorations made using these techniques.

**Keywords:** Operative Dentistry. Dental Restoration. Dental Aesthetics.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura 01 – Esquema ilustrando os tipos de restaurações dentárias e seus modos de confecção. ....	15
Figura 02 – Esquema ilustrativo exemplificando os diferentes tipos de restaurações em resina composta, apontando cada qualidade individual e particularidades.....	17
Tabela 01 – Sequência clínica das etapas de confecção da restauração em RC indireta laboratorial.....	20
Tabela 02 – Sequência clínica de confecção da restauração de RC pelo método semidireto extra oral (com moldagem) .....	22

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

RC: Resina Composta.

CAD/CAM: Tecnologia de projeto/fabricação assistida por computador.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2. METODOLOGIA</b> .....	<b>13</b>
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
3.1 TÉCNICAS RESTAURADORAS EM RESINA COMPOSTA .....	14
3.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS .....	15
3.3 CAD/CAM .....	17
3.4 TÉCNICA INDIRETA .....	19
3.5 TÉCNICA SEMIDIRETA .....	21
3.6 PREPARO CAVITÁRIO .....	23
3.7 CIMENTAÇÃO .....	24
<b>4. DISCUSSÃO</b> .....	<b>27</b>
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	<b>29</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>30</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>35</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A odontologia moderna cresce cada vez mais junto às demandas dos pacientes por trabalhos mais estéticos, rejeitando-se constantemente os materiais mais antigos como ouro e amálgama, que foram materiais muito utilizados ao longo dos anos. Atualmente há uma grande demanda por trabalhos que ofereçam naturalidade, estética, mesmo em dentes posteriores. (ANGELETAKI *et al.*, 2016)

As principais causas que interferem na longevidade das restaurações são: tamanho da cavidade, escolha do material restaurador, qualidade da restauração, seleção da técnica manual de confecção, além da proliferação da cárie, higiene bucal e retorno periódico ao dentista (VERAS *et al.*, 2015).

As restaurações posteriores de resina composta são amplamente utilizadas com a finalidade de restabelecer forma, saúde e função em dentes acometidos por cárie, atrição, fraturas e outros fatores. Dessa forma, representa uma das atividades mais desenvolvidas nos consultórios odontológicos devido ao baixo custo e excelente resultado estético. (DEMARCO *et al.*, 2012; LYNCH *et al.*, 2014).

Mesmo com boas propriedades mecânicas evidenciadas a longo prazo, as restaurações de resina composta apresentaram algumas desvantagens, tais como a contração de polimerização, a possibilidade de fratura quando subpolimerizadas e o desgaste em cavidades mais amplas, e, além disso, há maior complexidade de reconstrução de margens proximais livres com contatos proximais maiores. (KALEEM; WATTS, 2017; MAGNE *et al.*, 2016).

Nesse sentido, em casos de grande perda de estrutura dental, com términos proximais de maior profundidade, a técnica indireta e semidireta pode ser indicada

para superar a maioria dessas dificuldades (CATELAN *et al.*, 2013; VISUTTIWATTANAKORN *et al.*, 2017).

De modo geral, as restaurações parciais indiretas são confeccionadas extraoralmente, seja em consultório próprio ou terceirizando para o laboratório e que posteriormente é necessário o processo de cimentação com utilização de cimentos convencionais ou resinosos. (AZEEM; SURESHBABU, 2018).

Em relação aos principais métodos restauradores indiretos parciais, Morimoto *et al.* (2016) relatam que, para dentes posteriores, os mais citados na literatura são do tipo "inlay" e "onlay". A nomenclatura inlay é utilizada para restaurações em que não há recobrimento de cúspides. Enquanto que as onlays necessitam de um preparo cavitário que envolva no mínimo uma cúspide, porém nunca inclui todas as cúspides.

As alternativas de seleção e indicação da técnica adequada é um grande desafio de escolha. Por esta razão, o trabalho tem por objetivos apresentar revisão de literatura sobre o tema, relatar os principais fundamentos sobre restaurações posteriores indiretas e semidiretas em resina composta, abordar as principais etapas clínicas de confecção evidenciados na literatura e comparar as técnicas restauradoras.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado a partir de artigos científicos, utilizando como referência a base de dados eletrônicos PubMed, Lilacs, Scielo (Scientific Electronic Library) e Google Acadêmico, nos quais foram executadas buscas por artigos relacionados ao tema a partir dos descritores: “Operative Dentistry”, “Dental Restoration”, “Dental Aesthetics” em uma cronologia de 2012 a 2022. Aplicaram-se como critério de inclusão, artigos científicos escritos nas línguas portuguesa e inglesa. Foram excluídos(as) do trabalho: monografias, teses, dissertações, trabalhos fora da cronologia ou títulos que fogem aos objetivos/temas propostos.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 TÉCNICAS RESTAURADORAS EM RESINA COMPOSTA

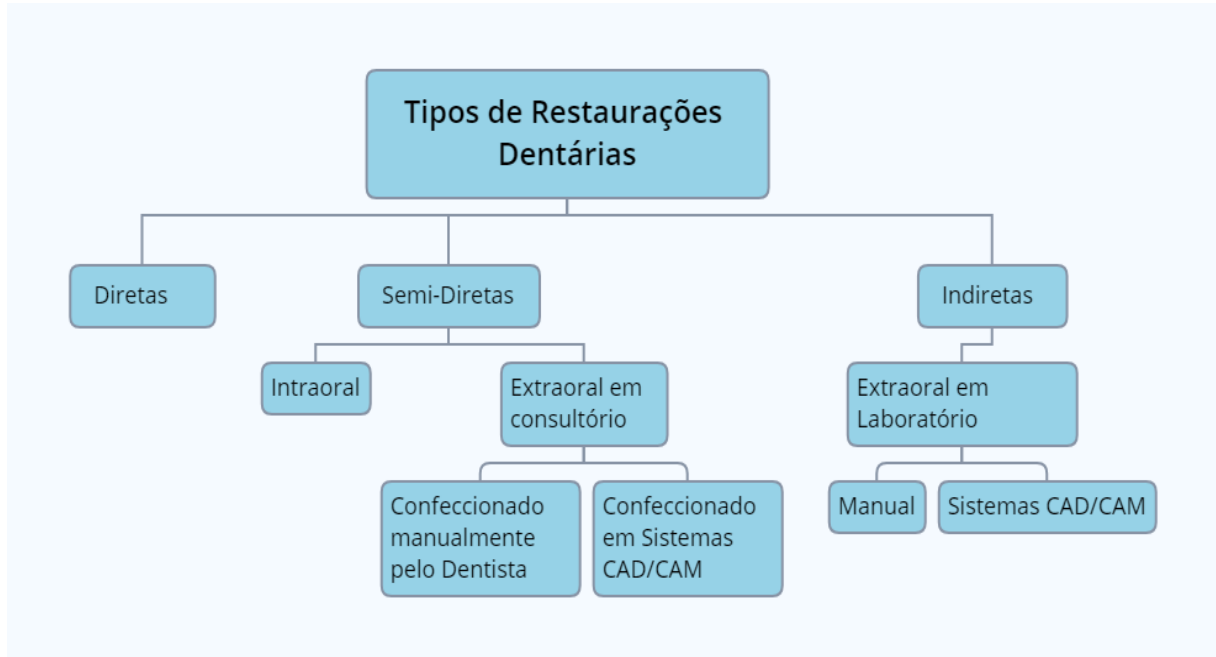
Atualmente existem várias técnicas de restauração, porém, as mais utilizadas e descritas na literatura são a técnica indireta, semidireta e direta (Figura 02). A escolha da técnica vai depender de diversos fatores, as principais características a serem observadas são a preferência do profissional por determinada técnica e o sistema de RC que será empregado (convencional ou de laboratório) (ALHARBI *et al.*, 2014).

As técnicas de confecção semi diretas são denominadas por duas formas: intrabucal e extrabucal, na abordagem intrabucal a restauração é produzida inserindo diretamente os incrementos de RC, após a fotoativação a peça é removida e polida fora da boca, por fim é cimentada. Na técnica extrabucal, é confeccionado sobre um modelo de silicone (NETO; BURGUER, 2009 apud DA SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2020)

Segundo Grazioli *et al.* (2019) a técnica denominada indireta é basicamente a confecção de uma restauração fora da cavidade bucal. A restauração é feita a partir de um modelo de trabalho em gesso, para isso realiza-se a moldagem, desta forma é transferido as informações contidas na cavidade bucal para um modelo mais fiel possível.

Existem dois tipos de restaurações de resinas compostas indiretas: as de primeira geração, que foram introduzidas na década de 1980, as quais apresentaram falhas em estudos clínicos, apesar da cura secundária, elas tinham menor índice de resistência à flexão e módulo de elasticidade, um volume de resina superior a 50% e altos níveis de desgaste. E as de segunda geração, que foram desenvolvidas no início dos anos 90 para superar as desvantagens das resinas compostas indiretas de primeira geração, incluindo resinas micro-híbridas com cargas de aproximadamente 66% de volume, o que resultou em propriedades mecânicas aprimoradas com melhor resistência à flexão e módulo de elasticidade (AZEEM; SURESHBABU, 2018; RIBEIRO *et al.*, 2020).

**Figura 01:** Esquema ilustrando os tipos de restaurações dentárias e seus modos de confecção.



Fonte: Adaptado de Alharbi *et al.*, 2014.

### 3.2 VANTAGENS E DESVANTAGENS

A restaurações em RC (resina composta) direta permitem maior preservação de estrutura dental e maior capacidade de reparo. Após o condicionamento e aplicação adesiva, a restauração é feita pela técnica incremental, fotoativando uma camada por vez, assim, permitindo a escultura da anatomia. As cavidades são preenchidas com incrementos de no máximo 2mm, chamada de técnica de estratificação, o que reduz a contração de polimerização e minimiza o fator C, levando ao aumento da força de união (AZEEM; SURESHBABU, 2018).

Por outro lado, na técnica direta tem algumas situações em que se encontra maior dificuldade em obter uma ótima anatomia proximal, ponto de contato e selamento marginal. Além de apresentar outras desvantagens como menor resistência mecânica em comparação a técnica indireta e semidireta, desgaste oclusal e proximal, rugosidade da superfície, descoloração marginal, cárie secundária,

sensibilidade pós operatória e baixa resistência a fraturas. (ANGELETAKI *et al.*, 2016; MAGNE *et al.*, 2016; GRAZIOLI *et al.*, 2019).

Os sistemas indiretos e semidiretos são amplamente utilizados a fim de reduzir ou eliminar falhas em relação a técnica direta, por ser confeccionado extraoralmente, torna-se um ambiente mais favorável que permite a manipulação dos materiais com melhor condição de iluminação, umidade e tempo, sendo possível evitar a contração de polimerização, obter um melhor contorno restaurador, ajustar o contato proximal e permitir uma polimerização eficiente em profundas áreas interproximais, além de possibilitar uma boa adaptação e anatomia oclusal comparado ao método direto. (D'ARCANGELO *et al.*, 2015; CATELAN *et al.*, 2013).

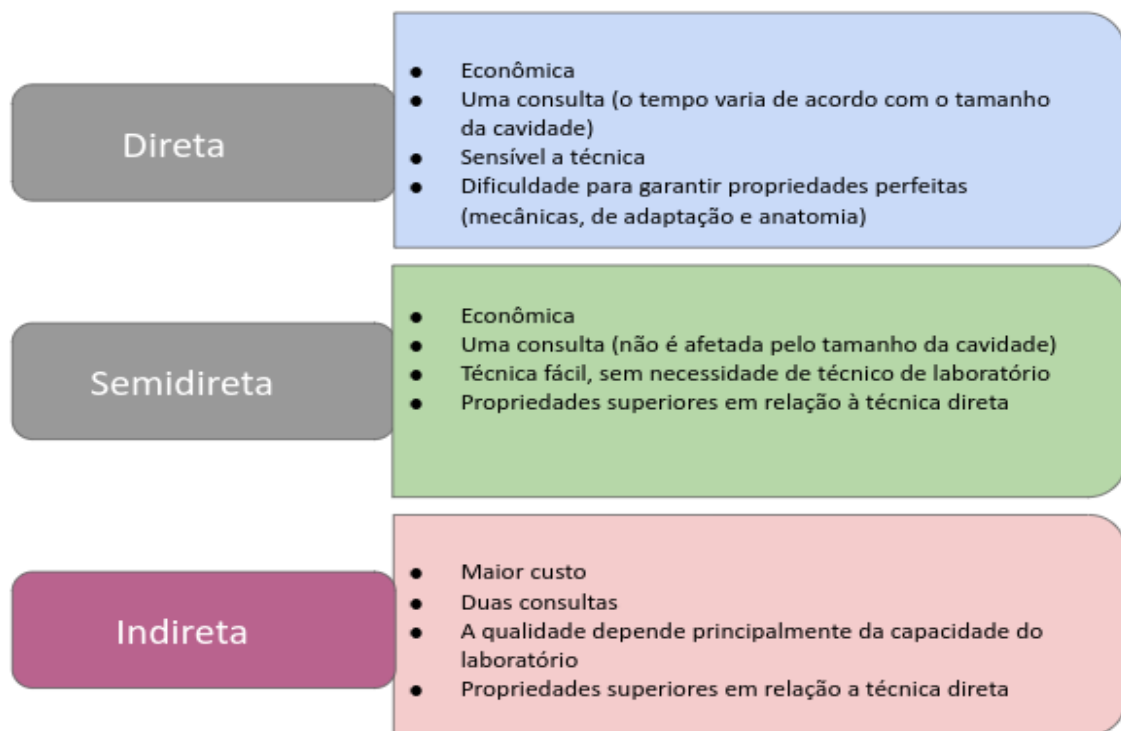
Segundo Turk *et al.* (2016) e Fuentes *et al.* (2016) em comparação aos materiais cerâmicos, as RC apresentam um melhor custo-benefício principalmente por não necessitar de uma fase laboratorial crítica. Além disso, pela possibilidade de ser confeccionada no consultório odontológico, obtém-se melhor facilidade em questão de reparos e substituições quando necessário.

Nas últimas décadas os materiais cerâmicos têm levado fama de melhor material para restaurações, realmente são resistentes às forças de compressão, porém, são mais suscetíveis a tensões de tração, apresentam uma menor distribuição de tensões e possuem maiores chances de fraturas em relação às resinas compostas (AMESTI-GARAIZABAL *et al.*, 2019; TÜRK *et al.*, 2016).

Dentre as desvantagens do uso do método indireto, destaca-se (Figura 02): o requerimento de materiais e instrumentais laboratoriais específicos, confecção de provisórios, necessidade de duas sessões operatórias clínicas, envio do trabalho ao técnico de laboratório dental, maior custo e maior tempo clínico. Também possuem maiores riscos de erros durante as etapas com na moldagem, vazamento e

manipulação dos modelos. Entretanto, as restaurações semidiretas, podem ser consideradas por ter um custo menor e menos etapas clínicas, assim trazendo um bom custo-benefício, já que não requer uma fase laboratorial e nem provisório, sendo assim possível confeccionar no próprio consultório diminuindo o número de consultas (AZEEM; SURESHBABU, 2018; MONTEIRO *et al.*, 2017).

**Figura 02:** Esquema ilustrativo exemplificando os diferentes tipos de restaurações em resina composta, apontando cada qualidade individual e particularidades.



Fonte: Adaptado de Alharbi *et al.*, 2014.

### 3.3 CAD/CAM

Segundo Shembish *et al.* (2016), o aumento de uso de resinas compostas para restaurações é o resultado de várias tendências evolutivas recentes: melhora da propriedade mecânica, maior demanda de restaurações estéticas e avanços na tecnologia de projeto/fabricação assistida por computador (CAD/CAM) como alternativa para cerâmicas.

Um sistema que tem revolucionado a odontologia nas últimas três décadas, no tratamento de pacientes com restaurações fixas é o sistema CAD/CAM. Esse sistema digital é capaz de desenhar uma estrutura protética no computador e reproduzir a criação através de uma máquina de fresagem. (CORREIA *et al.*, 2013).

Atualmente existem alternativas para o uso de RC convencional, podendo ser realizada por CAD/CAM que são fabricadas e processadas por laboratórios. Em comparação com as resinas compostas diretas, as resinas processadas em laboratórios apresentam menos deficiências, maior grau de conversão e supressão do efeito negativo da contração de polimerização, outras vantagens incluem melhores contatos interproximais, maior resistência ao desgaste e criação simplificada de anatomia natural. Um exemplo de resina nano-híbrida desenvolvido recentemente para uso nesses sistemas é o Lava Ultimate CAD/CAM Restorative (3M ESPE) (BAHADIR; BAYRAKTAR, 2020; SAG; BEKTAS, 2020; SPTIZNAGEL *et al.*, 2014).

Conforme Shembish *et al.* (2016), os blocos em resina têm grandes vantagens sobre as cerâmicas por ser mais tolerante a danos de fresagem, permitindo uma fabricação mais rápida, eficiente e com melhor qualidade, além de não necessitar queima pós-fresagem, possibilitando uma maior facilidade de polimento e ajustes para uma adequada oclusão.

Desta forma, os profissionais podem escolher realizar restaurações indiretas feitas em laboratório, podem optar também por utilizar resinas compostas convencionais que são indicadas para técnica direta, implementando ou não a polimerização adicional. Além disso, tem a opção de resinas compostas desenvolvidas no sistema CAD/CAM. (MITTAL *et al.*, 2016; MAGNE *et al.*, 2016).

### 3.4 TÉCNICA INDIRETA

As resinas compostas utilizadas para fabricação de restaurações indiretas laboratoriais são semelhantes às da técnica direta, em sentido à composição, ambas são constituídas de matriz orgânica, agente de união e partículas de carga. Porém, essas resinas diferenciam-se significativamente em relação a matriz orgânica. As resinas indiretas não são formadas apenas por monômeros bifuncionais, e sim por monômeros multifuncionais de quatro a seis sítios, conseqüentemente resultando a possibilidade de formação de maior quantia de ligações cruzadas (GRAZIOLI *et al.*, 2019; CARDOSO *et al.*, 2012).

Para técnica indireta confeccionada em laboratório (Tabela 01) existem sistemas de resinas compostas e técnicas de fotopolimerização específicas. Entretanto, as que foram desenvolvidas inicialmente para uso em laboratórios, apesar da sua fotopolimerização secundária, apresentavam níveis baixos de resistência a flexão e baixo módulo de elasticidade, alta propensão a desgastes abrasivos e baixo nível de carga inorgânica. Em meio a essas desvantagens foi desenvolvida uma segunda geração de resinas compostas confeccionadas em laboratórios, dessa vez com maiores cargas inorgânicas associada às resinas compostas, que possibilitam aumento significativo na resistência flexural das resinas, conferindo resultado mecânico adequado (OZAKAR-ILDAY *et al.*, 2018; AZEEM; SURESHBABU, 2018; CARDOSO *et al.*, 2012).

Grande parte dos sistemas resinosos indiretos possuem esquemas de polimerização complementar, gerando maior conversão de monômeros em polímeros. Os diferentes modos de polimerização adicional podem ser realizados por termopolimerização, fotopolimerização simultânea à termopolimerização e termopolimerização sob pressão relacionada ao vácuo ou nitrogênio. Para obter a polimerização da camada resinosa superficial geralmente utilizam o calor para o processo gerando conseqüentemente maior rigidez, resistência à flexão, tenacidade à fratura, resistência à abrasão e maior estabilidade de cor. Além disso, encontra-se menor infiltração nas margens, já que o calor promove melhor fotopolimerização, garantindo uma completa ligação cruzada da matriz resinosa (DIMER *et al.*, 2015; CARDOSO *et al.*, 2012).

**Tabela 01:** Sequência clínica das etapas de confecção da restauração em RC indireta laboratorial.

---

### SEQUÊNCIA CLÍNICA

---

#### **PRIMEIRA SESSÃO CLÍNICA:**

1. Checagem oclusal;
2. Anestesia local;
3. Seleção de cor;
4. Isolamento Absoluto;
5. Preparo Cavitário (de acordo com as regras descritas posteriormente);
6. Proteção pulpar (Se necessário);
7. Remoção do Isolamento Absoluto
8. Aplicação de fios retratores de menor espessura (nº 00) para melhor reprodução do término cervical (caso envolva regiões proximais que se estendam ao nível gengival);
9. Moldagem (geralmente com silicões de adição, mas pode ser utilizado outro material de preferência do operador);
10. Obtenção do modelo;
11. Moldagem da arcada antagonista e registro intermaxilar;
12. Confecção da restauração provisória
13. Confecção da restauração em laboratório

#### **SEGUNDA SESSÃO CLÍNICA:**

1. Isolamento absoluto;
2. Remoção da Restauração provisória;
3. Limpeza da cavidade;
4. Prova da peça na cavidade;
5. Ajustes e acabamentos finais da restauração;
6. Cimentação (de acordo com as técnicas descritas posteriormente).
7. Ajuste oclusal

### 3.5 TÉCNICA SEMIDIRETA

De acordo com Alharbi *et al.* (2014), as técnicas de confecção semidiretas são denominadas intrabucal ou extrabucal (Tabela 02). A abordagem intrabucal é geralmente recomendada para preparos do tipo inlay sem cobertura de cúspides, pois encontra-se maior dificuldade de reconstrução de cúspides dentro da boca pelo desafio de retirar a RC após fotopolimerizada devido às micro retenções do preparo cavitário, apesar do desempenho ser mais preciso em relação a adaptação marginal, dessa forma, pode ser utilizado qualquer sistema de RC para esta técnica. Inicialmente a polimerização é feita com aparelho de fotoativação convencional e, em seguida, é realizada a fotoativação complementar que pode ser feita através de "tratamento térmico".

Grazioli *et al.* (2019) relatam que esses tratamentos térmicos são realizados utilizando forno de esterilização convencional, forno de cerâmica, autoclave ou forno de micro-ondas. Esses dispositivos geralmente estão presentes em um consultório odontológico e podem oferecer vantagens em termos de custos para o tratamento térmico adicional de resinas compostas.

A polimerização complementar pode aumentar o grau de conversão da RC, o que influencia em maior grau de contração da restauração, assim pode haver dificuldade em reposicionar a restauração da cavidade. Por isso, pode ser necessário também acréscimos de RC em áreas de contato e remoção de excessos marginais visíveis (MONTEIRO *et al.*, 2017).

Na técnica extrabucal, a restauração é confeccionada sobre um modelo de silicone, desta forma obtêm-se maior vantagem em relação a técnica intrabucal. Uma das vantagens da técnica semidireta com moldagem (extraoral) é a melhor adaptação da margem subgingival, por permitir acesso direto e possibilitar a visualização direta da restauração nas margens do preparo no modelo (ELAZIZ *et al.*, 2020; ALHARBI *et al.*, 2014).

Outra vantagem é um maior custo-benefício em relação às confeccionadas em laboratório, além de possibilitar a confecção em apenas uma única consulta, assim dispensando o uso de provisórios (TONOLLI; HIRATA, 2010 apud DA SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2020).

**Tabela 02:** Sequência clínica de confecção da restauração de RC pelo método semidireto extra oral (com moldagem).

---

**SEQUÊNCIA CLÍNICA**

---

1. Checagem oclusal;
2. Anestesia local;
3. Seleção de cor;
4. Isolamento absoluto;
5. Preparo cavitário (de acordo com as regras descritas posteriormente);
6. Proteção pulpar (quando necessário);
7. Moldagem com silicone de adição ou alginato;
8. Vazamento da moldagem (pode ser utilizada silicone de adição fluida para modelo ou gesso);
9. Caso seja vazado com silicone, realiza-se a troquelização do modelo;
10. Confecção da restauração no modelo de gesso ou de silicone pela técnica incremental;
11. Remoção de excessos na restauração;
12. Após a conclusão da restauração, realiza-se a polimerização complementar (de acordo com os métodos descritos anteriormente);
13. Prova da peça na cavidade;
14. Ajustes e acabamentos finais da restauração;
15. Cimentação (de acordo com as técnicas descritas posteriormente);
16. Ajuste oclusal

---

Fonte: Da Silva, Vasconcelos e Vasconcelos., 2020, p.13.

### 3.6 PREPARO CAVITÁRIO

Atualmente, mesmo ao longo dos anos, os conceitos de preparo cavitário pouco evoluíram, as principais diferenças entre os preparos dentários adesivos e não adesivos são as paredes mais expulsivas, com caixas proximais e preparo do istmo presentes, sem presença de sulcos e ângulos agudos (DE ANDRADE *et al.*, 2021).

Estudos questionam sobre as formas de retenção e resistência em preparos cavitários, considerando que o preparo conseqüentemente desgasta tecido sadio dental. Considerando que os limites de preparo de uma restauração indireta posterior devem ser guiados pela cárie dentária para mesma situação clínica (VENEZIANI *et al.*, 2017; POLITIANO *et al.*, 2018).

Em questão da extensão do preparo, deve-se realizar uma abordagem mais conservadora e os fatores determinantes são a extensão da lesão cariosa, fratura ou restauração a ser substituída (LU; CHIANG, 2018; DE ANDRADE *et al.*, 2021).

Para realização do preparo são utilizadas pontas diamantadas e brocas carbide tronco cônicas de extremidade arredondadas com tamanho compatível com a cavidade, assim resultando em um preparo satisfatório, ou seja, sem áreas de retenção, com paredes planas e expulsivas (divergentes) e ângulos arredondados para evitar tensões (D'ARCANGELO *et al.*, 2015).

Os princípios para as inlays e onlays envolvem ângulo de convergência entre as paredes opostas (expulsivas), ângulos internos arredondados, profundidade de no mínimo 2mm para inserção do material na oclusal. Na região proximal as margens devem se localizar na região supragengival e sem contato com o elemento dental vizinho para o sucesso na moldagem e cimentação. Em determinados casos de dificuldade o aumento de coroa clínica é uma opção para melhor visualização do término cervical (BARABANTI *et al.*, 2015; CETIN *et al.*, 2013;).

Na etapa de produção de preparos expulsivos é inevitável que ocorra o desgaste e conseqüentemente a exposição do tecido dentinário sadio, sendo uma das maiores limitações das técnicas indiretas ou semidiretas. Assim, os túbulos dentinários ficam expostos, o que além de ser prejudicial à dentina, causa reação à polpa dental, pois através do movimento de fluidos nesses túbulos e de possíveis bactérias o complexo nervoso pulpar é ativado e, conseqüentemente, pode causar dor e sensibilidade pós-operatória (FERREIRA-FILHO *et al.*, 2018; SAMARTZI *et al* 2021; MURATA; MASEKI; NARA, 2018).

Neste caso, inicia-se o selamento imediato de dentina (IDS) que consiste em realizar a aplicação de um sistema adesivo dentinário de forma isolada ou em associação a uma resina de baixa viscosidade após a preparo dental sobre a dentina recém-cortada e posteriormente a moldagem, assim atingindo melhores forças de ligação. Desta forma, ocorre uma proteção contra invasão bacteriana nos túbulos dentinários, levando a redução da sensibilidade pós operatória e melhor resistência de união (SAG; BEKTAS, 2020; BRIGAGÃO *et al.*, 2016).

### **3.7 CIMENTAÇÃO**

Além do processo de cimentação, um dos fatores determinantes para o sucesso do procedimento é o tratamento de superfície, que consiste em um jateamento da superfície interna da peça com óxido de alumínio em pó ( $Al_2O_3$ ) com partículas de tamanho de 50 $\mu$ m por 4 a 6 segundos e depois realizar a lavagem e secagem. O tratamento de superfície oferece micro retenções mecânicas que libera um espaço para camada de cimentação (SOARES *et al.*, 2013; MUMCU *et al.*, 2019).

Em um estudo realizado por Spitznagel *et al.* (2014) foi observado que o jateamento com partículas de óxido de alumínio se comprovou mais eficaz para o

jateamento de superfície de restaurações indiretas em RC, sendo o principal fator determinantes para melhora das propriedades retentivas.

Após todas as fases clínicas intra e extraorais, a confecção do preparo e da peça, a cavidade limpa e a superfície interna da restauração preparada, inicia-se a etapa de cimentação. Com o passar do tempo a odontologia adesiva evoluiu e aprimorou novas técnicas e sistemas de cimentação e adesão. A seleção material de cimentação possui um papel fundamental no sucesso e longevidade da reabilitação (OLIVEIRA E ROCHA, 2016).

As etapas de cimentação são semelhantes, seja na confecção laboratorial ou em próprio consultório. Esta etapa é mais criteriosa e cautelosa, sendo passíveis de erros, portanto, necessita-se de uma boa execução para sucesso do procedimento (D'ARCANGELO *et al.*, 2015).

Dentre os principais fatores determinantes em falhas de restaurações parciais indiretas é possível observar a deficiência no selamento marginal, falha da resistência de união e degradações do agente cimentante. Deste modo, os procedimentos adesivos são de fundamental importância em questão de longevidade de restaurações tipo inlay e onlay em RC (DE CARVALHO *et al.*, 2021).

De acordo com Ariki *et al.* (2012) os cimentos resinosos geralmente são classificados baseado em seu processo de polimerização, sendo assim: cimentos autopolimerizáveis (ativação química), cimentos fotopolimerizáveis (ativação física por luz halógena) e cimentos de presa dual (polimerização química e física). Em relação aos mais indicados para restaurações parciais indiretas em RC Cardoso *et al.* (2012) menciona que os cimentos resinosos fotopolimerizáveis e dual são de escolha preferencial.

Os cimentos fotoativáveis possibilitam maior estabilidade de cor ao longo do tempo, além da maior praticidade clínica durante o processo de cimentação, pois a presa ou cura do material é controlada pela aplicação de um aparelho fotoativador. Entretanto, em algumas situações pode se tornar inviável o uso do cimento fotoativado devido à insuficiência de luz, pois dependendo do aparelho fotoativador, o alcance de luz pode ser insuficiente, conseqüentemente gerando interferência na presa do material e prejudicando as propriedades físico-químicas do agente cimentante. Alguns fatores que podem interferir na penetração da luz são a espessura e a opacidade da peça (OLIVEIRA e ROCHA, 2016).

Nesse sentido De Souza *et al.* (2015) relata que os cimentos fotoativos são mais indicados em situações em que a luz do fotopolimerizador pode passar entre a restauração, sendo mais indicado para facetas e inlays rasos.

Segundo D’Arcangelo *et al.* (2015) os cimentos resinosos de dupla polimerização oferecem as vantagens de maior tempo de trabalho controlado e polimerização adequada em lugares que a luz é inacessível. Além de possibilitar o aumento do grau de conversão e a rigidez superficial com a fotoativação, entretanto, a manipulação do material é relativamente difícil.

#### 4. DISCUSSÃO

Ao longo dos anos houve grande interesse pelas restaurações indiretas e semidiretas, embora a estabilidade de cor e a resistência a desgastes da RC não sejam tão boas quanto as restaurações em cerâmica, ambas são rotineiramente consideradas pelos clínicos em sua prática diária. Além disso, o uso de RC facilita caso necessite de reparos intrabucais no futuro e, em uma perspectiva econômica, a RC é uma opção mais viável do que os materiais cerâmicos. (GRESNIGT *et al.*, 2016).

Inúmeras resinas e materiais cerâmicos estão disponíveis para a confecção de restaurações indiretas com boa resistência mecânica, sendo esta uma condição importante para a longevidade da sua aplicação em molares e pré-molares. Entretanto, considerando que restaurações diretas de RC apresentam custos mais baixos e são realizadas numa só sessão, muitos cirurgiões-dentistas optam por este tipo de restauração mesmo para grandes cavidades. (VEIGA *et al.*, 2016).

No entanto, as restaurações semidiretas têm o custo menor que as indiretas, são mais fáceis de construir clinicamente e demonstram melhor integridade marginal, ótima adaptação em contatos proximais e contração de polimerização controlada. Além do uso de um molde de silicone flexível de rápido endurecimento, que, ao invés de um molde de gesso, permite um tratamento mais eficaz que poderia ser realizado sem gastar muito tempo de cadeira. (TÜRK *et al.*, 2014; ALHARBI *et al.*, 2014).

Em relação à longevidade Barabanti *et al.* (2015) realizou um estudo no qual reuniu 23 pacientes adultos, nos quais foram selecionados pré-molares e molares superiores e inferiores com indicação de restauração envolvendo pelo menos uma cúspide dos tipos inlays e onlays. Neste estudo as restaurações indiretas em RC tiveram um resultado de alta taxa de sucesso de aproximadamente 90% após 10 anos de função, a taxa de sucesso encontrada no presente estudo é comparável a outros relatos que mostram uma taxa de sucesso para inlays/onlays em resina composta indireta de 97,5% após 5 anos de função e 93% após 2 a 3 anos.

Azeem e Sureshbabu (2018) realizaram uma revisão sistemática para avaliar o desempenho clínico de restaurações indiretas e diretas em resina composta. Foram incluídos um total de 1466 dentes, dos quais 741 receberam restaurações diretas e 725 receberam restaurações indiretas em pacientes com faixa etária de menos de 55 anos. As variações avaliadas foram textura superficial, descoloração marginal,

correspondência de cores, forma anatômica, retenção, integridade marginal, adaptação gengival, sintomas pós operatórios, sensibilidade, integridade do dente e cárie secundária. As restaurações indiretas apresentaram melhor desempenho clínico em relação as restaurações diretas, mesmo com maior perda de estrutura dentária, mais sessões clínicas, procedimentos de fabricação. Entretanto, não houve diferenças estatísticas significativas no desempenho clínico entre a técnica direta e indireta.

Segundo Opdam *et al.* (2016) apesar de serem observadas diferenças *in vitro*, a longevidade clínica dos modernos materiais restauradores adesivos, de forma direta ou indireta não diferem significativamente. Porém, outros fatores podem comprometer a qualidade da restauração como: alto risco de cárie e o bruxismo, desta forma esses fatores podem prejudicar a longevidade, independentemente do tipo de material utilizado.

Sobre o desempenho clínico de restaurações posteriores diretas e indiretas, Angeletaki *et al.* (2016) através de uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados de no mínimo 03 anos de acompanhamento constatou que não há evidências suficientes para indicação da melhor técnica a ser executada.

## 5. CONCLUSÃO

As restaurações indiretas e semidiretas em resinas compostas apresentam-se como ótimas alternativas em casos em que se encontram limitações na técnica direta, principalmente as do tipo inlay e onlay. Estudos relatam que não há uma diferença significativa em relação a longevidade das restaurações feitas por meio dessas técnicas.

A técnica semidireta demonstra maiores vantagens no aspecto econômico e clínico, justamente por necessitar de uma sessão clínica e pela possibilidade de confeccionar no próprio consultório.

Por se tratar de uma alternativa de tratamento promissora, sugere-se maiores estudos avaliando a longevidade das técnicas indireta e semidiretas, também comparações comprovando sua eficácia com outras alternativas restauradoras, além de evidências mais claras em relação a suas vantagens e desvantagens no tratamento restaurador de dentes posteriores.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHARBI, Amal *et al.* Semidirect composite onlay with cavity sealing: a review of clinical procedures. **Journal of esthetic and restorative dentistry**, v. 26, n. 2, p. 97-106, 2014.

AMESTI-GARAIZABAL, Amaia *et al.* Fracture resistance of partial indirect restorations made with CAD/CAM technology. A systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 8, n. 11, p. 1932, 2019.

ANGELETAKI, Flora *et al.* Direct versus indirect inlay/onlay composite restorations in posterior teeth. A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 53, p. 12-21, 2016.

ARAGÓN M, Pontes L, Bichara L, Flores-Mir C, Normando D. Validity and reliability of intraoral scanners compared to conventional gypsum models measurements: a systematic review. **European Journal of Orthodontics**, 2016, 1–6.

ARIKI, Eurípedes Kaizo *et al.* Cementation of ceramics and indirect composite resin to enamel and dentin using different resin-based cements—Shear bond strength. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 17, n. 3, 2012.

AZEEM, Rubeena Abdul; SURESHBABU, Nivedhitha Malli. Clinical performance of direct versus indirect composite restorations in posterior teeth: A systematic review. **Journal of conservative dentistry: JCD**, v. 21, n. 1, p. 2, 2018.

BAHADIR, Hasibe Sevilay; BAYRAKTAR, Yusuf. Evaluation of the repair capacities and color stabilities of a resin nanoceramic and hybrid CAD/CAM blocks. **The Journal of Advanced Prosthodontics**, v. 12, n. 3, p. 140, 2020.

BALDISSERA, Rudimar A. *et al.* Are there universal restorative composites for anterior and posterior teeth. **Journal of dentistry**, v. 41, n. 11, p. 1027-1035, 2013.

BARABANTI, Nicola *et al.* indirect composite restorations luted with two different procedures: A ten years follow up clinical trial. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 7, n. 1, p. e54, 2015.

BRIGARÃO, Vinicius Carvalho *et al.* Selamento dentinário imediato: proposição de protocolos clínicos. **Clín. int. j. braz. dent**, p. 186-191, 2016.

CARDOSO, Renan Menezes *et al.* Onlay com resina composta direta: Relato de caso Clínico. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 11, n. 3, p. 259-264, 2012.

CATELAN, Anderson *et al.* Effect of light curing modes on mechanical properties of direct and indirect composites. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 71, n. 3-4, p. 697-702, 2013.

CORREIA, André Ricardo Maia *et al.* CAD-CAM: a informática a serviço da prótese fixa. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 35, n. 2, p. 183-189, 2013.

D'ARCANGELO, Camillo *et al.* Adhesive cementation of indirect composite inlays and onlays: A literature review. **Compend Contin Educ Dent**, v. 36, n. 8, p. 570-7, 2015.

DA SILVA, Erika Thaís Cruz; VASCONCELOS, Marcelo Gadelha; VASCONCELOS, Rodrigo Gadelha. Restaurações indiretas e semi-diretas com resinas compostas em dentes posteriores. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e26991211242-e26991211242, 2020.

DA VEIGA, Ana Maria Antonelli *et al.* Longevity of direct and indirect resin composite restorations in permanent posterior teeth: A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry**, v. 54, p. 1-12, 2016.

DE ANDRADE, Guilherme Schmitt *et al.* Does overlay preparation design affect polymerization shrinkage stress distribution? A 3D FEA study. **Computer methods in biomechanics and biomedical engineering**, v. 24, n. 9, p. 1026-1034, 2021.

DE CARVALHO, Marco Aurélio *et al.* Significance of immediate dentin sealing and flowable resin coating reinforcement for unfilled/lightly filled adhesive systems. **Journal of esthetic and restorative dentistry**, v. 33, n. 1, p. 88-98, 2021.

DE OLIVEIRA, Dayane Carvalho Ramos Salles; ROCHA, Mateus Garcia. Cimentação de peças cerâmicas livres de metal: Qual cimento utilizar? 2016.

DE SOUZA, Grace *et al.* Correlation between clinical performance and degree of conversion of resin cements: a literature review. **Journal of Applied Oral Science**, v. 23, p. 358-368, 2015.

DEMARCO, Flávio F. *et al.* Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. **Dental materials**, v. 28, n. 1, p. 87-101, 2012.

DIMER, Ariani Rodrigues *et al.* Effect of different post-cure polymerization treatment on composite resin hardness. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 63, p. 426-431, 2015.

ELAZIZ, Rawda H.; MOHAMMED, Mai M.; GOMAA, Hussien AF. Clinical performance of short-fiber-reinforced resin composite restorations vs resin composite onlay restorations in complex cavities of molars (Randomized Clinical Trial). **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 21, n. 3, p. 296-303, 2020.

FERREIRA-FILHO, R. C. *et al.* Effect of different adhesive systems used for immediate dentin sealing on bond strength of a self-adhesive resin cement to dentin. **Operative dentistry**, v. 43, n. 4, p. 391-397, 2018.

FUENTES, María-Victoria *et al.* Effect of indirect composite treatment microtensile bond strength of self-adhesive resin cements. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 8, n. 1, p. e14, 2016.

GRAZIOLI, Guillermo *et al.* Simple and low-cost thermal treatments on direct resin composites for indirect use. **Brazilian Dental Journal**, v. 30, p. 279-284, 2019.

GRESNIGT, Marco MM *et al.* Fracture strength, failure type and Weibull characteristics of lithium disilicate and multiphase resin composite endocrowns under axial and lateral forces. **Dental materials**, v. 32, n. 5, p. 607-614, 2016.

KALEEM, Muhammad; WATTS, David C. Effect of filler particles morphology of resin-composites on cavity packing force for repeated condensation. **Dental materials journal**, p. 2016-215, 2017.

LU, Pei-Ying; CHIANG, Yu-Chih. Restoring large defect of posterior tooth by indirect composite technique: A case report. **Dentistry Journal**, v. 6, n. 4, p. 54, 2018.

LYNCH, Christopher D. *et al.* Guidance on posterior resin composites: Academy of operative dentistry-European section. **Journal of dentistry**, v. 42, n. 4, p. 377-383, 2014.

MAGNE, Pascal *et al.* Fatigue resistance and crack propensity of novel “super-closed” sandwich composite resin restorations in large MOD defects. **Int J Esthet Dent**, v. 11, n. 1, p. 82-97, 2016.

MITTAL, Hitesh Chander *et al.* Clinical performance of indirect composite onlays as esthetic alternative to stainless steel crowns for rehabilitation of a large carious primary molar. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 40, n. 5, p. 345-352, 2016.

MONTEIRO, R. V. *et al.* Técnica semidireta: abordagem prática e eficaz para restauração em dentes posteriores. **Revista Ciência Plural, Natal**, v. 3, n. 1, p. 12–21, jul. 2017.

MORIMOTO, Susana *et al.* Survival rate of resin and ceramic inlays, onlays, and overlays: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Dental Research**, v. 95, n. 9, p. 985-994, 2016.

MUMCU, Emre *et al.* Effect of surface conditioning methods on the microtensile bond strength of repair composite to indirect restorative materials. **Journal of Adhesion Science and Technology**, v. 33, n. 21, p. 2369-2384, 2019.

MURATA, Takuya; MASEKI, Toshio; NARA, Yoichiro. Effect of immediate dentin sealing applications on bonding of CAD/CAM ceramic onlay restoration. **Dental Materials Journal**, p. 2017-377, 2018.

OPDAM, N. J. M.; FRANKENBERGER, R.; MAGNE, P. From ‘Direct versus indirect ‘toward an integrated restorative concept in the posterior dentition. **Operative dentistry**, v. 41, n. S7, p. S27-S34, 2016.

OZAKAR-ILDAY, Nurcan *et al.* Three-year clinical performance of two indirect composite inlays compared to direct composite restorations. **MEDICINA ORAL PATOLOGIA ORAL Y CIRUGIA BUCAL**, v. 18, n. 3, 2013.

POLITANO, Gianfranco; VAN MEERBEEK, Bart; PEUMANS, Marleen. Nonretentive bonded ceramic partial crowns: concept and simplified protocol for long-lasting dental restorations. **J Adhes Dent**, v. 20, n. 6, p. 495-510, 2018.

RIBEIRO, Amanda de Oliveira Pinto *et al.* Aplicabilidade clínica das resinas indiretas: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e867986286-e867986286, 2020.

SAG, Bilal Utku; BEKTAS, Ozden Ozel. Effect of immediate dentin sealing, bonding technique, and restorative material on the bond strength of indirect restorations. **Brazilian Dental Science**, v. 23, n. 2, p. 12 p.-12 p., 2020.

SHEMBISH, Fatma A. *et al.* Fatigue resistance of CAD/CAM resin composite molar crowns. **Dental Materials**, v. 32, n. 4, p. 499-509, 2016.

SOARES, Eduardo de Souza *et al.* Tratamento de superfície de cerâmica pura para cimentação com cimentos resinosos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 38, n. 3, p. 154-160, 2013.

SPITZNAGEL, Frank A. *et al.* Resin bond to indirect composite and new ceramic/polymer materials: a review of the literature. **Journal of esthetic and restorative dentistry**, v. 26, n. 6, p. 382-393, 2014.

TORRES, Carlos Rocha Gomes *et al.* Semidirect posterior composite restorations with a flexible die technique: A case series. **The Journal of the American Dental Association**, v. 148, n. 9, p. 671-676, 2017.

TÜRK, Ayşe Gözde *et al.* Comparison of the marginal adaptation of direct and indirect composite inlay restorations with optical coherence tomography. **Journal of Applied Oral Science**, v. 24, p. 383-390, 2016.

VENEZIANI, Marco *et al.* Posterior indirect adhesive restorations: updated indications and the Morphology. **Driven Preparation Technique. Int J Esthet Dent**, v. 12, n. 2, p. 204-30, 2017.

VERAS, Bruno Mendonça Lucena de *et al.* Comportamento clínico de resinas compostas em dentes posteriores-revisão sistematizada da literatura. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 14, n. 3, p. 689-694, 2015.

VISUTTIWATTANAKORN, Porntida *et al.* Microtensile bond strength of repaired indirect resin composite. **The Journal of Advanced Prosthodontics**, v. 9, n. 1, p. 38-44, 2017.

**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC**

Sr Coordenador do Curso de \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que o orientando Guilherme Rizon Cavalcão Almeida Guimarães, matrícula nº 0208400482, no Curso de Odontologia, cumpriu todas as exigências acadêmicas e Institucionais na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Restaurações posteriores indiretas e semi diretas: Uma opção de tratamento. e está, portanto, o (a) acadêmico (a) **apto (a) à defesa do seu TCC.**

São Luís - Maranhão, 27 de outubro de 2022.

Alfredo Zenkner

(Nome do Professor Orientador)  
Assinatura do Professor Orientador  
**Dr. Alfredo Zenkner**  
Cirurgião Dentista  
CRO-MA 1371

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE  
CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS  
ACADÊMICOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO**

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Faculdade Edufor a disponibilizar por meio de seu repositório institucional sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**

( ) Tese ( ) Dissertação (  ) Trabalho de Conclusão de Curso ( ) Outros  
(especifique) \_\_\_\_\_

**2. Identificação dos Autores e da a Obra:**

Autor: Julius César Passos Lacerda Pinheiro  
 RG.: \_\_\_\_\_ CPF: 014.412.972-60 E-mail: jcjp145623@gmail.com  
 Orientador: ALFREDO WALDOMAR ZENKNER NETO CPF: 345-011.853-68  
 Membros da banca: MS- Alfredo Waldemar Zenkner Neto  
Exp. Otávio Francisco Gonçalves Assis  
MS- Roberto Cerevalho Campelo

Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? ( ) SIM (  ) NÃO

Data de Defesa (se houver): 23/12/2022 N° de páginas: 37.

Título: Restaurações posteriores indiretas e remédios:  
Uma opção de tratamento.

Área de Conhecimento/Curso: Odontologia

Palavras-chave (3): Restauração Dentária Indireta, Indireta.

São Luís - Maranhão, 27 de outubro de 2022.

Assinatura do Autor: Julius César Passos Lacerda Pinheiro