

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

**ISADORA BRAGA DE MIRANDA  
LUISA RAMOS CAIXETA SILVA**

**A IMPORTÂNCIA DA SELAGEM IMEDIATA DA DENTINA: uma revisão narrativa  
de Literatura**

**PATOS DE MINAS  
2021**

**ISADORA BRAGA DE MIRANDA  
LUISA RAMOS CAIXETA SILVA**

**A IMPORTÂNCIA DA SELAGEM IMEDIATA DA DENTINA: uma revisão narrativa  
de Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade Patos de Minas,  
como requisito parcial para a conclusão de  
Graduação em Odontologia.

Orientador: Dr. Victor da Mota Martins

**PATOS DE MINAS  
2021**

*Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em nossas vidas, autor do nosso destino, nosso guia, socorro presente na hora da angústia, e aos nossos pais que foram nosso alicerce em todos os momentos.*

*A Deus por ter nos dado saúde e força para superar as dificuldades.*

*A esta faculdade, seu corpo docente, direção e administração.*

*Ao professor Victor da Mota Martins, pela orientação, apoio e confiança, e demais professores pelo incansável incentivo.*

*E aos mais importantes suportes dessa longa jornada, aqueles que ouviram e aconselharam: pais e amigos.*

**ATA**

## **A IMPORTÂNCIA DA SELAGEM IMEDIATA DA DENTINA: uma revisão narrativa de literatura**

### **THE IMPORTANCE OF IMMEDIATE DENTINE SEALING: a narrative literature Review**

Isadora Braga de Miranda <sup>1</sup>

Luisa Ramos Caixeta Silva <sup>2</sup>

Victor da Mota Martins<sup>3</sup>

#### **RESUMO**

A técnica da Selagem Imediata da Dentina (IDS) proporciona uma qualidade melhor nas restaurações diretas e indiretas, buscando uma melhoria na resistência das forças de adesão entre a restauração e a estrutura dentinária, diminuindo também a sensibilidade e os riscos de contaminação. Foi realizada uma revisão de literatura narrativa e exploratória, sobre adesão nas restaurações diretas e indiretas, como ocorrem as contaminações durante o procedimento e os materiais de Sistema Adesivo, buscando promover benefícios ao paciente e a estrutura dentária. As palavras-chave utilizadas foram: Camada Híbrida, Sistemas adesivos e Selagem imediata da dentina, na língua portuguesa e inglesa, no período de 2010 a 2020. A IDS fornece inúmeras vantagens: proteção contra infiltração redução do risco para a sensibilidade pós cimentação, diminuição da anestesia necessária e melhor resistência estrutura dental. O selamento imediato da dentina é realizado em dentina recém cortada, após remoção da cárie, após remoção de restauração e após realização de preparos. Ela é indicada devido a sua redução da contaminação de dentina, em casos de dentinas recém cortada pois este é o melhor momento para uma boa adesão do material e evita a contaminação bacteriana, de saliva e de materiais.

**Palavras chave:** Restauração, Adesivos Dentinários, Camada Híbrida.

#### **ABSTRACT**

The Dentin Immediate Sealing (IDS) technique provides a better quality in direct and indirect restorations, seeking an improvement in the resistance of the adhesion forces between the restoration and the dentin structure, also decreasing the sensitivity and risks of contamination. A narrative and exploratory literature review was carried out on adherence to direct and indirect restorations, as the contamination occurs during the procedure and the Adhesive System materials, seeking to promote benefits to the patient and the dental structure. The keywords used were: Hybrid Layer, Adhesive Systems and Immediate dentin sealing, in Portuguese and English, from 2010 to 2020. IDS provides numerous advantages: protection against infiltration, reduction of risk for post-cementation sensitivity, decrease of the necessary anesthesia and better

---

<sup>1</sup>Graduanda em Odontologia pela Faculdade Patos de Minas. email: [isadorabraga.miranda@hotmail.com](mailto:isadorabraga.miranda@hotmail.com).

<sup>2</sup> Graduanda em Odontologia pela Faculdade Patos de Minas. e-mail: [luisaramos29@gmail.com](mailto:luisaramos29@gmail.com).

<sup>3</sup> Docente do curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas. Email: [victortag@hotmail.com](mailto:victortag@hotmail.com)

resistance to dental structure. The immediate sealing of the dentin is performed on freshly cut dentin, after removal of the caries, after removal of the restoration and after making preparations. It is indicated due to its reduction in dentin contamination, in cases of freshly cut dentins as this is the best time for good adhesion of the material and prevents bacterial, saliva and material contamination.

**Keywords:** Restoration, Dentin-Bonding Agents, Hybrid Layer.

## 1 INTRODUÇÃO

A selagem imediata da dentina (Immediate Dentin Sealing – IDS) também denominada de hibridização, refere-se ao tratamento da dentina superficial recém-preparada e tem-se mostrado uma prática muito importante na melhoria da resistência das forças de adesão entre a restauração e a estrutura dentária. Tal procedimento tem colaborado, ainda, para a diminuição da sensibilidade dentinária, diminuição do risco de infiltração na interface dente-restauração e na proteção do complexo pulpo-dentinário (1,2).

A dentina exposta após a preparação dentária fica suscetível, imediatamente, a possíveis infecções bacteriana por infiltrações e a microinfiltração, durante a fase de provisionalização, com isso as bactérias e o fluido penetram nos túbulos dentinários expostos, podendo resultar na sua colonização, sensibilidade pós-operatória, e capacidade de irritação pulpar (2). Cimentos provisórios podem reduzir o potencial de adesão da dentina e conseqüentemente levar a contaminação dentinária (3).

O selamento dentinário imediato pode ser realizado para proteger a dentina que foi exposta, tal procedimento trata-se da aplicação de um sistema adesivo de forma isolada ou com associação de uma resina de baixa viscosidade sobre a dentina após o preparo para uma restauração indireta anterior ao procedimento de moldagem (4).

Por outro lado, as forças de adesão à dentina aumentam progressivamente ao longo do tempo, atingindo o seu máximo ao fim das primeiras 24 horas, devido ao completo processo de polimerização. Assim sendo, a selagem imediata da dentina na utilização de restaurações indiretas adesivas e a cimentação posterior das mesmas, permite que a adesão dentinária se desenvolva sem tensão, resistindo melhor às forças de contração de polimerização e cargas oclusais (5).

A hibridização forma uma camada intermediária que absorve a tensão durante as forças mastigatórias e resulta num bom desempenho clínico e maior longevidade quando comparada à não-hibridização (2). A pré-hibridação está indicada em todos os casos em que se observa a exposição de dentina, e possui a finalidade de

promover uma melhoria em termos de desempenho clínico a longo prazo (6). O dente selado apresenta proteção contra microrganismos presentes na saliva, que podem se infiltrar durante o tempo em que restauração provisória permanecer cimentada (7).

Este procedimento melhora a resistência de união entre remanescente dental e prótese, diminui a sensibilidade dentinária, protege o complexo dentino-polpa, apresenta maior resistência adesiva, a certeza de uma correta polimerização do sistema adesivo e diminuição da formação de fenda na interface dente-restauração. Com isso, a camada híbrida que é definida como uma camada intermediária composta de resina, colágeno e dentina, produzida pela ação do condicionamento ácido e subsequente infiltração da resina na dentina condicionada é formada sobre um substrato dentinário (6).

Para tanto, o objetivo deste trabalho foi buscar na literatura, como são realizados os procedimentos adesivos nas restaurações diretas e indiretas, como ocorre as contaminações pelo meio durante o procedimento e o estudo dos Materiais de Sistema Adesivo, buscando qual promove maior benefícios ao paciente e a estrutura dentária.

## **2 METODOLOGIA**

Foi realizado um levantamento de dados a partir de artigos publicados em sites de buscas tais como: PubMed, Google Acadêmico, Scielo por meio da metodologia de levantamento bibliográfico narrativo e exploratório. As palavras-chave utilizadas foram: Camada Híbrida, Sistemas adesivos e Selagem imediata da dentina, na língua portuguesa e inglesa, no período de 2010 a 2020. Os critérios de inclusão abordaram: restaurações diretas, restaurações indiretas, sensibilidade dentinária, contaminação do substrato, melhorar resistência de união, longevidade da restauração. Os critérios de exclusão abordaram: estudos publicados em outro idioma, cartas ao editor, resumos de congresso ou reuniões, estudos fora do tema.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Estrutura dental: caracterização e conceitos

A dentina é um tecido histologicamente complexo, com predominância tubular, prolongamentos dos odontoblastos e com a presença de umidade, sendo estes fatores que atrapalham a adesão dos materiais a sua superfície. Sendo assim, deve ser devidamente abrigada para não ter efeitos de contaminação, comprometimento pulpar, microinfiltração, e conseqüentemente infecção bacteriana. Por isso, é imprescindível uma proteção durante as preparações de restaurações, pois a selagem imediata da dentina é de grande importância pois, previne invasão bacteriana, sensibilidade da dentina durante o estágio de provisórios, além de aumentar a resistência de união no momento da cimentação (8).

Conceitualmente de acordo com o dizeres de De Oliveira (9):

A dentina é um tecido duro, elástico e avascular que envolve a câmara pulpar. É composta por aproximadamente 70% de material inorgânico, 20% de material orgânico e 10% de água, o que a caracteriza como um substrato heterogêneo com alterações fisiológicas e patológicas que tornam o mecanismo de adesão mais complexo. Seu componente inorgânico consiste, principalmente, de cristais de hidroxiapatita e a fase orgânica é constituída pelas fibrilas de colágeno.

Além disso, segundo os mesmos autores acima citados [...] “a dentina caracteriza-se pela presença de múltiplos túbulos dentinários, preenchidos pelo fluido dentinário, dispostos muito próximos e que se estendem desde a junção amelodentinária até a polpa, tornando-a um substrato naturalmente úmido” (9).

O esmalte é um substrato altamente mineralizado que é constituído por 96% de matéria mineral e por 4% de água e substância orgânica. Por sua vez, conteúdo inorgânico do esmalte compõe-se de cristais de hidroxiapatita e a matéria orgânica é uma fina rede que aparece entre os cristais (10).

A adesão ao esmalte é alcançada através do condicionamento deste substrato com ácido fosfórico em concentrações que variam entre 30 a 37%, durante um tempo de aplicação de 15 a 30 segundos (9). Sendo assim, de acordo com os mesmos autores, este procedimento promove as porosidades da superfície exposta devido a

desmineralização seletiva dos prismas de esmalte, apresentando, dessa forma, microporosidades onde o sistema adesivo será infiltrado e fotopolimerizado.

### 3.2 Princípios de adesão

O princípio da adesão dentinária acontece devido a criação de uma interface chamada de camada híbrida. Alguns princípios básicos devem ser seguidos durante os procedimentos clínicos de hibridização resina/dentina. Apresenta que dois problemas podem acontecer interferindo negativamente nesse processo: [...] “a contaminação da dentina e o colapso da camada híbrida até o momento da sua polimerização. Dentina recém cortada é o substrato ideal para adesão dentinária. Dentina contaminada durante todo o tempo do emprego de provisórios pode reduzir o potencial adesivo da dentina”(11).

Sobre o tema, França (12), completa que:

O mecanismo de adesão ao esmalte e à dentina consiste basicamente em um processo de substituição dos minerais removidos dos tecidos dentais duros, pelos monômeros resinosos obtendo-se uma retenção micromecânica pela penetração desses monômeros nas microrretenções criadas com a remoção desses minerais (12).

A camada híbrida constitui-se pela inter-relação do polímero, proveniente do sistema adesivo, com o colágeno dentinário. Com o condicionamento da dentina com ácido fosfórico, ocorrem a desmineralização dentinária, a remoção da *smear layer*, a exposição das fibras colágenas e a abertura da luz dos túbulos dentinários. Para se conseguir a formação de uma camada híbrida ideal, a superfície dentinária deve ser condicionada por ácidos exógenos ou monômeros autocondicionantes, para posterior aplicação do *primer* que facilitará a penetração do adesivo (13,14).

Nos sistemas adesivos atuais, há a presença de um primer, que penetra na dentina preservando a estrutura do colágeno, aumentando a energia livre de superfície. Através de sua bifuncionalidade, ele promove a evaporação da água, juntamente com o solvente (porção hidrofílica), e se liga ao adesivo pela sua porção hidrofóbica, fazendo com que ela penetre na dentina por capilaridade e atração química. Desta forma, se obtém um embricamento micromecânico, baseado no entrelaçamento do adesivo com colágeno presente nos túbulos dentinários e, principalmente, na dentina intertubular (13).

### 3.3 Sistemas adesivos

Os sistemas adesivos, proporcionaram ao cirurgião-dentista a possibilidade de realizar restaurações de maneira direta, em consulta única e com propriedades mecânicas satisfatórias, primeiro passo dever ser realizado tradicionalmente por um ácido fosfórico, para posterior hibridização do substrato dentário com os sistemas adesivos convencionais, pois dependem da desmineralização de esmalte e dentina,. Sendo assim, na grande parte dos sistemas adesivos, [...] “a profundidade do padrão de condicionamento desempenha um papel significativo na magnitude da força de adesão ao esmalte” (15). Sabe-se que é na dentina que a retirada da lama dentinária, e posteriormente da desmineralização da dentina e conseqüentemente a exposição das fibras colágenas colaboram essencialmente para a ocorrência da posterior hibridização.

Embora estes sistemas adesivos tenham sido exaustivamente avaliados, in vitro e in vivo, trabalhos pontuam que eles se mostram extremamente sensíveis à técnica, e alguns clínicos os consideram confusos e complexos de serem utilizados, fazendo com que estes não sejam explorados da melhor maneira possível, causando assim uma série de problemas, dentre os quais, os mais comuns são a sensibilidade pós-operatória, manchamento marginal e falhas adesivas após algum tempo em uso na cavidade oral (15).

Recentemente, os sistemas adesivos autocondicionantes têm tido destaque cada vez maior. Estes possuem primers que condicionam a estrutura dentária e, simultaneamente, fornecem monômeros que preenchem as porosidades formadas pelo efeito autocondicionante. Há, ainda, os chamados sistemas adesivos 'all-in-one', que combinam o condicionamento, o tratamento da dentina com o primer e o adesivo num único passo, contudo, seu desempenho ainda não se equivale aos demais supracitados (13,14).

É importante citar diretamente que, de acordo com as explicações de De Souza (15), observa-se que:

Existem os sistemas adesivos autocondicionantes, que surgiram no mercado com uma nova proposta de adesão, que teoricamente permitiria uma simplificação da técnica. Estes sistemas adesivos autocondicionantes dependem da desmineralização do tecido dentário por um primer ácido associado ao adesivo, que permitiria uma desmineralização e simultânea infiltração no tecido dentinário, o que formaria assim, de maneira imediata, uma hibridização teoricamente com um percentual menor de falhas, e que conseqüentemente levaria

a menos problemas clínicos, como os descritos anteriormente. Resultados in vitro e in vivo têm demonstrado de uma maneira geral que estes sistemas adesivos autocondicionantes se mostram bastante eficazes em dentina, no entanto, os resultados em esmalte normalmente se apresentam desfavoráveis (15).

Percebe-se que os sistemas adesivos universais são em sua maioria autocondicionantes e estes podem ser utilizados com ou sem condicionamento do esmalte e da dentina. Porém, de acordo com o que foi apresentado pelos autores acima citados, percebe-se que o condicionamento com ácido fosfórico aumenta a resistência entre os adesivos autocondicionantes e o esmalte e sendo recomendado na literatura.

Por sua vez Brannstrom (16) em seu texto, que é anterior ao de De Souza (15), disseram ainda em 1979 que:

As propriedades de 'adesão indireta' das resinas compostas são outra vantagem muito importante quando estas são utilizadas em procedimentos restauradores diretos, ressalta outro professor. "Estes materiais podem ser aderidos a tecidos duros como, por exemplo, esmalte e dentina, por meio de sistemas adesivos específicos. Sistemas adesivos modernos associados a procedimentos específicos de adesão permitem que clínicos criem uma união micromecânica e/ou química com a dentina e esmalte, resultando em retenção estável de até seis a oito anos de utilização intrabucal. Entretanto, a sobrevivência de uma restauração de resina composta também deve depender do tipo de sistema adesivo empregado e também da qualidade dos procedimentos adesivos realizados clinicamente (16).

### **3.1 PROCEDIMENTOS, INDICAÇÕES E VANTAGENS**

Esse procedimento trata-se de uma aplicação de um sistema adesivo de forma isolada ou em associação a uma resina de baixa viscosidade sobre a dentina logo após a preparo para uma restauração. A hibridização forma uma camada interposta que absorve choques durante as forças mastigatórias com um bom desempenho clínico. O dente selado apresenta proteção contra microrganismos presentes na saliva, que podem se infiltrar durante a cimentação da restauração (7,14).

Com isso, a camada híbrida que é definida como uma camada intermediária composta de resina, colágeno e dentina, produzida pela ação do condicionamento ácido e subsequente infiltração da resina na dentina condicionada é formada sobre um substrato dentinário ideal (17).

Outro autor disse que alguns estudos mostraram [...] “que o uso do condicionamento ácido seletivo do esmalte, havia o risco de haver contaminação da dentina com o ácido fosfórico e, neste caso, o adesivo autocondicionante seria utilizado em dentina já condicionada, o que diminuiria a qualidade da hibridização”. Assim, segundo os mesmos autores [...] “surgiram os novos sistemas adesivos chamados Universais, que poderiam teoricamente ser utilizados com ou sem o condicionamento, tanto em esmalte quanto em dentina” (15).

As restaurações indiretas cerâmicas são compostas basicamente de vidro e cristais adicionados para aumentar sua resistência. Já as restaurações indiretas de resina são compostas de uma matriz resinosa e cargas de diversos tipos. As cerâmicas podem combinar excelentes propriedades estéticas com alta resistência mecânica, pois são resistentes às forças de compressão, são mais duras que os compósitos e mais resistentes ao desgaste, mas podem induzir o dente antagonista a um maior desgaste, são menos resistentes às tensões de tração, ou seja, podem ser mais frágeis e propensas à fratura do que a resina composta (18).

Há aumento expressivo na resistência de união de restaurações cimentadas à dentina quando o IDS é realizado tendo como resultado maiores valores de resistência de união que são obtidos quando a camada de adesivo é polimerizada antes da aplicação do cimento ou material restaurador (19). O processo de polimerização do adesivo junto com o cimento no momento do assentamento da restauração pode gerar o colapso das fibras colágenas devido à pressão exercida no momento da cimentação (4,14).

As restaurações indiretas de resina composta têm a vantagem do menor custo e facilidade técnica, além disso, são menos frágeis à fratura devido a sua dureza mais semelhante ao dente (módulo de elasticidade mais próximo do dente)(20).

Porém a desvantagem dos compósitos é que se houver uma incompleta polimerização da matriz resinosa pode haver liberação de monômeros residuais e levar a degradação do material. Restaurações indiretas de resina composta apresentaram melhor resistência à fadiga sob alta carga quando comparadas com as restaurações indiretas de cerâmica em estudos prévios (11).

Entretanto, há algumas desvantagens relacionadas às restaurações adesivas diretas. [...] "Todos os procedimentos que envolvem técnicas adesivas são muito mais sensíveis a variações de manipulação e de contaminação. Requer maior conhecimento técnico de todos os produtos empregados durante a aplicação”(12).

Assim, considerando a maior simplificação da etapa de aplicação dos sistemas adesivos, complementam que:

[...] quando da utilização destes sistemas adesivos universais, este trabalho demonstrou todas as possibilidades de utilização clínica de um novo sistema adesivo universal autocondicionante com e sem condicionamento seletivo em esmalte, condicionamento ácido total e aplicação do sistema adesivo em dentina seca ou em dentina úmida, com a posterior discussão sobre o potencial de utilização dos mesmos na prática clínica diária(15).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, o selamento imediato da dentina é realizado em dentina recém cortada, após remoção da cárie, após remoção de restauração e após realização de preparos. Ela é indicada devido a sua redução da contaminação de dentina, em casos de dentinas recém cortada pois este é o melhor momento para uma boa adesão do material e evita a contaminação bacteriana, de saliva e de materiais. A selagem imediata da dentina é feita na seguinte ordem: Condicionamento ácido total + primer + adesivo com carga; Condicionamento seletivo de esmalte + autocondicionante + resina fluida; Condicionamento seletivo + adesivo universal + flow ou adesivo com carga. A IDS é um método de grande importância e que foi implantado aplicar vantagens aos tratamentos como a proteção contra infiltração bacteriana durante a fase de restauração provisória, bem como para a redução do risco da sensibilidade pós cimentação. Além de uma possível diminuição da anestesia durante a cimentação da restauração definitiva.

## REFERÊNCIAS

- 1 - Rocca G, Rizcalla N, Krejci I, Dietschi D. Evidence-based concepts and procedures for bonded inlays and onlays. Part II. Guidelines for cavity preparation and restoration fabrication. *The International Journal of Esthetic Dentistry*. 2015 [s/], v. 10, n. 3, p. 1-23.
- 2 - Almeida, DJSC. **Restaurações indiretas posteriores em resina composta: a sua utilização e longevidade: uma revisão da literatura.**[ Tese de Mestrado] 2016. 54 f.. Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Lisboa, Portugal, 2016.
- 3- Paul SJ, Schärer P. Effect of provisional cements on the bond strength of various adhesive bonding systems on dentine. *Journal of Oral Rehabilitation*. 1997 [s/], v. 24, n. 8, p. 14-21.

- 4- Brigagão VC, Saliba FMP, Bernardo HP, Amaral M, Neves ACC; Silva-Concílio LR. Selamento dentinário imediato: proposição de protocolos clínicos. **Clín. int. j. braz. dent**, 2016. 12( 02), p. 186-191.
- 5- Dietschi D, Monasevic M, Krejci I, Davidson C. Marginal and internal adaptation of class II restorations after immediate or delayed composite placement. **Journal of Dentistry**. 2002 [s/], v.30, p. 259–69.
- 6- Higashi C, Arita C, Gomes JC, Hirata R. Estágio atual das resinas indiretas. ProOdonto/ Estética - Programa de Atualização em Odontologia Estética. 2007; Ciclo 1 – Módulo 2:1-48.
- 7- Peixoto LM, Daleprane B, Batitucci MHG, Sanglard L, Pazinato FB. Tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**. 2010. [S. l.], v. 12, n. 2.
- 8- Buonocore M. A simple method of increasing the colhesion of acrylic filling materials to enamel surface. **J. Dent. Res.**, 1955. v.34, p.849-53.
- 9- De Oliveira NA, Diniz LSM, Svizero NR, D’Alpino PHP, Pegoraro CACC. Sistemas adesivos: Conceitos atuais e aplicações clínicas. **Revista Dentística on line-ano**, v. 9, n. 19, 2010.
- 10- Ten Cate R. Histologia Bucal desenvolvimento, estrutura e função. Complexo Dentina-Polpa. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2001a, p.143-185
- 11- Magne P. Immediate Dentin Sealing: A Fundamental Procedure for Indirect Bonded Restorations. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**. 2005. v. 17, n. 3, pág. 144-154.
- 12- França S. Odontologia restauradora na era adesiva. **Revista da Associação Paulista de Cirurgioes Dentistas**. 2016. v. 70, n. 3, p. 234-241.
- 13- Donsassollo AT, Lima FG, Rodrigues-Junior SA, Coelho-de-Sousa FH, Demarco FF. Adesão aos substratos dentários e seus principais aspectos: uma revisão da literatura. **Stomatos**, 2010. v.16, n.31, p. 55-68.
- 14- Arinelli AMD, Pereira KF, Prado NAS, Rabello TB. Sistemas adesivos atuais. **Revista Brasileira de Odontologia**. 2016. v. 73, n. 3, p. 242.
- 15- Lopes LS, Malaquias P, Calazans FS, Reis A, Loguercio AD, Barcelheiro MO. Protocolo das possibilidades técnicas de aplicação dos sistemas adesivos universais: revisão de literatura com relato de caso. **Revista Brasileira de Odontologia**. 2016. v. 73, n. 2, p. 173.
- 16- Brännström M, Glantz PO, Nordenvall KJ. The effect of some cleaning solutions on the morphology of dentin prepared in different ways: an in-vivo study. **ASDC J Dent Child**. 1979 Jul-Aug;46(4):291-5.

**17-** Spazzin AO, Galafassi D, Cecchin D, Lazzaretti DN, Gonçalves LS, Junior BC. Influência da desproteinização e da umidade sobre o substrato dentinário na microinfiltração em restaurações de resina composta. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, 2007. v. 12, n. 2.

**18-** Fron Chabouis H, Smail Faugeron V, Attal JP. Clinical efficacy of composite versus ceramic inlays and onlays: a systematic review. *Dent Mater*. 2013 Dec;29(12):1209-18.

**19-** Moraes ES, Peixoto MLBP. Selamento imediato da dentina: Técnica e indicações. **Roplac**. 2015. [sl], v.08, n. 02; p. 29-34.

**20-** Felipe LA, Baratieri LN, Monteiro Junior S, Andrada MC, Lins JRS, Andrade CA. Restaurações indiretas em posteriores com inlays e onlays de resina composta. **RGO**. 2002, v. 50, n. 4, p. 2031-236.

## 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, 28 de junho de 2021.

---

Luisa Ramos Caixeta Silva

---

Isadora Braga de Miranda

---

Victor da Mota Martins