



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**BÁRBARA ARAUJO CRUZ
PAULO ROBERTO ALVES DA SILVA**

**SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA POR RESINA
COMPOSTA**

**PORTO NACIONAL-TO
2020**

**BÁRBARA ARAUJO CRUZ
PAULO ROBERTO ALVES DA SILVA**

**SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA POR RESINA
COMPOSTA**

Artigo científico submetido ao Curso de Odontologia da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Victor Cláudio de Oliveira Alves

**PORTO NACIONAL-TO
2020**

**BÁRBARA ARAUJO CRUZ
PAULO ROBERTO ALVES DA SILVA**

**SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA POR RESINA
COMPOSTA**

Artigo científico apresentado e defendido em ____/____/____ e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:

Professor: Victor Cláudio de Oliveira Alves
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: (Inserir o nome do Examinador 01)
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: (Inserir o nome do Examinador 02)
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2020**



SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES EM AMÁLGAMA POR RESINA COMPOSTA

REPLACEMENT OF AMALGAM RESTORATIONS BY COMPOUND RESIN

Bárbara Araujo Cruz¹
Paulo Roberto Alves da Silva¹
Victor Cláudio de Oliveira Alves²

¹ Acadêmicos do Curso de Odontologia – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Professor–Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos(Orientador)

RESUMO:

As restaurações em amálgama não possuem uma boa estética e por este motivo pode provocar desconforto nos pacientes. Já as restaurações de resina composta é um tipo de material preferencial para a restauração dos dentes, além de apresentar um bom aspecto estético. Sendo assim, muitos pacientes têm optado por realizar as substituições das restaurações em amálgama por resina composta e por este motivo, a presente pesquisa teve como objetivo identificar, através da revisão de literatura, as principais consequências de substituições de restaurações de amálgama por resina composta. A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, sendo que realizou-se a busca das publicações nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico. O período de busca compreendeu os anos de 2014 a 2020. Para a busca no banco de dados, utilizou-se como palavras chave: substituição; restauração; amálgama; resina. Os resultados demonstraram 660 (seiscentos e sessenta) publicações, porém 644 (seiscentos e quarenta e quatro) foram excluídas por não se encaixarem nos critérios de elegibilidade desta pesquisa, permanecendo um total de 16 (dezesesseis) publicações. Ao final concluiu-se que as principais consequências são: remoção de quantidade de estrutura sadia do dente, aplicação do preparo cavitário, custo geral de uma substituição pode ser mais elevado do que o custo de tratamentos alternativos (reparo ou remodelamento de restaurações).

Palavras-chave: Amálgama. Resina. Restauração.

ABSTRACT:

Amalgam restorations do not have a good aesthetic and for this reason can cause discomfort in patients. Composite resin restorations, on the other hand, are a preferred material for tooth restoration, in addition to presenting a good aesthetic aspect. Thus, many patients have chosen to replace amalgam restorations with composite resin and for this reason, the present study aimed to identify, through the literature review, the main consequences of replacing amalgam restorations with composite resin. The methodology used was the literature review, with the search for publications in the databases Scielo, Google Scholar. The search period comprised

the years 2014 to 2020. For searching the databases, the following keywords were used: substitution; restoration; amalgam; resin. The results showed 660 (six hundred and sixty) publications, however 644 (six hundred and forty-four) were excluded for not meeting the eligibility criteria of this research, remaining a total of 16 (sixteen) publications. In the end it was concluded that the main consequences are: removal of a healthy amount of tooth structure, application of the cavity preparation, general cost of a replacement may be higher than the cost of alternative treatments (repair or remodeling of restorations).

Keywords: Amalgam. Resin. Restoration.

1 INTRODUÇÃO

A cárie dentária é um problema considerado como principal doença oral, apensar de toda a evolução na área odontológica. Devido a isso, o tratamento restaurador é um aliado dos cirurgiões dentistas para o tratamento das sequelas provocadas pela cárie. Por muito tempo, as restaurações eram realizadas com o amálgama, porém, nos últimos dez anos tem-se observado que seu uso vem sendo cada vez menor. Essa diminuição na utilização do amálgama pode se dá devido a sua falta de propriedades adesivas e estéticas, além de possuir efeitos potenciais na saúde em geral, como por exemplo: toxicidade e danos em nível celular orgânico, devido a presença de mercúrio em sua composição. Em contrapartida, as resinas compostas apresentam vantagens como: ausência de toxicidade, presença de biocompatibilidade e estética (RIBEIRO; PAZINATTO, 2016).

A finalidade de desenvolvimento das resinas compostas foi a de dar mais estética às restaurações devido as mesmas possuírem diversas tonalidades, atendendo as necessidades de cada paciente. Os compósitos resinosos dos materiais restauradores são os principais biomateriais da atualidade e possuem propriedades biomiméticas que representam e reproduzem o tecido biológico na forma e na aplicação (FERNANDES et al., 2014).

A resina composta tem sido o material de escolha dos profissionais e pacientes desde o desenvolvimento das técnicas de condicionamento ácido da dentina, porém é importante destacar que, assim como o amálgama, a resina composta tem apresentado elevadas taxas de sobrevivência. Desta maneira para as análises deve-se considerar a longevidade das restaurações uma vez que além dos fatores associados às propriedades dos materiais, os fatores relacionados à características do paciente, operador e do dente são extremamente relevantes. Uma

importante influência na longevidade das restaurações são os fatores de risco do paciente, como é o caso da presença de estresse oclusal e/ou elevado risco de cárie (CHISINI, 2017).

Um fator que tem aumentado a procura pela substituição de restaurações satisfatórias de amálgama por resina composta, mesmo sem indicação clínica, é o aumento da exigência estética do paciente, porém é importante destacar que a substituição de restaurações apenas por razões estéticas pode levar à perda desnecessária de estrutura dental sadia, especialmente quando se considera dentes posteriores, que *a priori* não interferem na estética. Essa exigência por padrões altamente estéticos é algo que tem crescido junto à sociedade moderna atual (MOTA et al., 2019).

Portanto deve se considerar uma criteriosa análise para que seja efetivamente indicada a substituição, seguida de uma técnica precisa, uma vez que a sensibilidade dentária vem se tornando um dos problemas mais recorrentes após a substituição do amálgama. A sensibilização dentária pode ser definida como dor no dente associada à mastigação ou provocada por estímulos frios, quentes, doces ou azedos, que ocorre após algum tratamento restaurador (SCHIMIDT; IWASAKI, 2014).

Desta maneira, a presente pesquisa tem como objetivo identificar, através da revisão de literatura, as principais consequências de substituições de restaurações de amálgama por resina composta.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa constitui-se de uma revisão de literatura ao qual realizou-se uma consulta a materiais bibliográficos (artigos, monografias, teses, dissertações), selecionados por meio de uma busca realizada no banco de dados do Scielo, Google Acadêmico, sendo que colocou-se como período de busca os anos de 2014 a 2020. Para a busca nos banco de dados, utilizou-se como palavras chave: substituição; restauração; amálgama; resina.

Os critérios de inclusão das publicações foram aqueles que continham conteúdo sobre a substituição de restaurações; publicações que tinham o ano de publicação compreendida entre o período de busca, ou seja, de 2014 a 2020. Durante a busca, foram encontrados 660 (seiscentos e sessenta) publicações, porém 644 (seiscentos e quarenta e quatro) foram excluídas por não se encaixarem

nos critérios de elegibilidade desta pesquisa, permanecendo um total de 16 (dezesseis) publicações.

3 RESULTADOS

Para a realização desta pesquisa, foram selecionados 16 (dezesseis) literaturas, os quais possuem data de publicação compreendida entre os anos de 2014 a 2020, ou seja, nos últimos 6 (seis) anos.

Das 16 literaturas publicadas no referido período, 03 (três) foram publicados no ano de 2014 e abordam os seguintes assuntos: Evolução de resina composta; Razões para substituição de restaurações e Resinas Compostas vs Amálgama de Prata em Restaurações de Dentes Posteriores;

As publicações do ano de 2015 totalizaram 02 (dois) e abordaram os seguintes assuntos: O futuro do amálgama na prática odontológica: o que o clínico precisa saber; Longevidade das restaurações de resina composta em dentes posteriores-Revisão de literatura;

No ano de 2016 foram publicadas 05 (cinco) literaturas e os temas foram: Critérios clínicos para decisão entre substituição ou reparo de restaurações em resina composta-revisão de literatura; Manutenção, reparo ou substituição de restaurações: uma reflexão necessária; Avaliação clínica longitudinal de restaurações de resina composta de baixa contração em dentes posteriores; Critérios clínicos para decisão entre substituição ou reparo de restaurações em resina composta-revisão de literatura; Tratamentos alternativos para a substituição de restaurações defeituosas: avaliação após 12 anos;

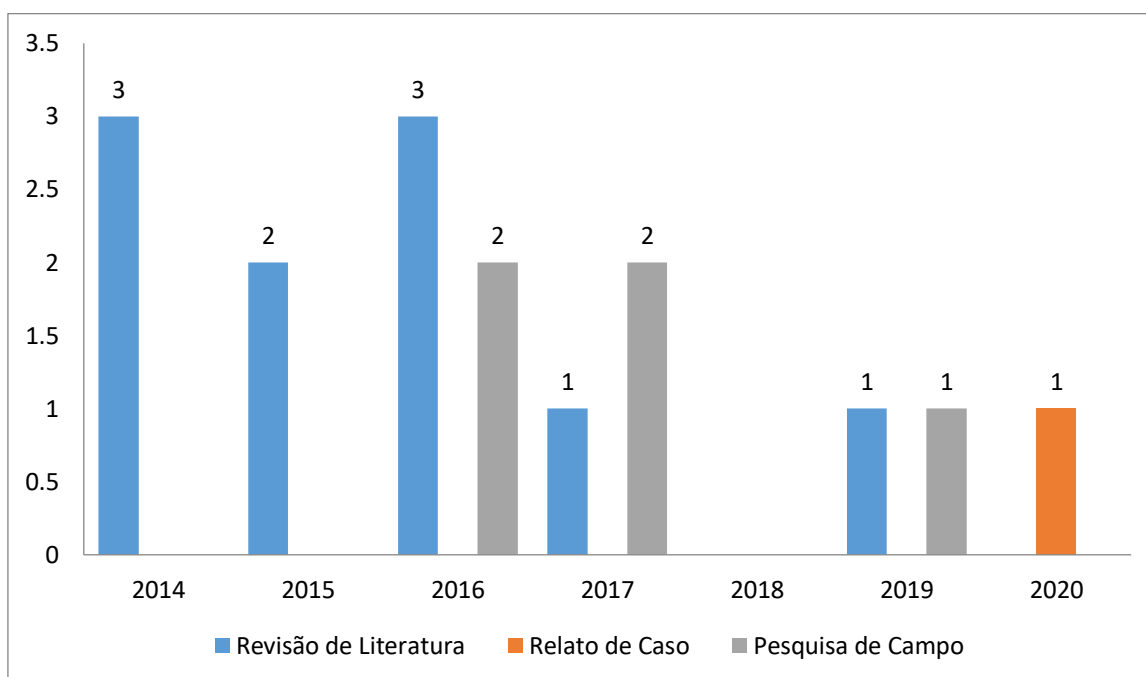
Em 2017 houveram 03 (três) publicações abordando: Material restaurador utilizado nas unidades básicas de saúde de um município de pequeno porte na região Alto Parnaíba do estado de Minas Gerais; Avaliação dos fatores que influenciam a substituição de restaurações de amálgama por resina composta em dentes posteriores ao longo da vida: um estudo numa coorte de nascimentos; Revisão bibliográfica sobre restaurações estéticas diretas em dentes posteriores;

Não foi selecionada nenhuma literatura com publicação no ano de 2018. Já no ano de 2019 foram selecionadas 02 (duas) publicações e seus temas foram: Reparo e substituições de restaurações: como avaliar restaurações, como e quando reparar ou substituí-las; Avaliação clínica retrospectiva de restauração com resina composta em dentes posteriores;

No ano de 2020 foram selecionadas 01 (uma) publicação, como o tema: Substituição de restaurações em amálgama de prata por resina composta pelas técnicas direta e indireta: caso clínico.

Para uma melhor apresentação das literaturas selecionadas demonstra-se o tipo de metodologia utilizada nas mesmas no Gráfico 1.

Gráfico 1: Demonstração das literaturas selecionadas segundo o tipo de metodologia utilizada nas mesmas.



FONTE: Pesquisa realizada pelos acadêmicos (2020)

Percebeu-se que a metodologia mais utilizada nas literaturas selecionadas foi a revisão de literatura, o que condiz com a metodologia utilizada neste trabalho.

4 DISCUSSÃO

A resina composta são utilizadas para diversas aplicações na Odontologia, como procedimentos restauradores estéticos, devida a reprodução de diferentes opacidades, cor e translucidez do esmalte e da dentina; nas restaurações diretas e indiretas; selantes de fissuras; forramento de cavidade; restaurações provisórias; coroas; cimento para próteses e aparelhos ortodônticos; cimentos endodônticos; dentre outros (ROCHA et al., 2019). Já o amálgama é uma liga composta de prata, estanho, mercúrio e outros materiais. É comumente utilizado em restaurações direta

permanente em dentes posteriores, servindo de base para restaurações e confecção de núcleos precursores de coroas metálicas, sendo um dos materiais mais utilizados nos consultórios de odontologia (BORGES et al., 2017).

Devido a falta de propriedades adesivas e estéticas, o amálgama vem sendo substituído pela resina composta, uma vez que a mesma possui boa biocompatibilidade e estética adequada. Desta maneira, Ribeiro e Pazinatto (2016) destaca que a substituição de restaurações de amálgama por resina composta pode acarretar em algumas consequências, como: remoção de quantidade de estrutura sadia do dente, aplicação do preparo cavitário, custo geral de uma substituição pode ser mais elevado do que o custo de tratamentos alternativos (reparo ou remodelamento de restaurações). O autor destaca, ainda, que é inapropriada e indesejável a remoção total da estrutura da resina composta, exceto quando existe presença de fratura da estrutura do material, cárie secundária e profundo manchamento da interface dente-restauração.

Toda vez que um dente é restaurado, ele aumenta a cavidade, ocorrendo maior perda da estrutura dentária e o dente é incluído em um ciclo restaurador repetitivo que leva a uma menor longevidade, podendo culminar em uma eventual morte do dente. Além disso, o custo é bem mais elevado para a troca de uma restauração, quando se compara apenas a um reparo. Porém, existem situações que a substituição é inevitável, como é o caso do desenvolvimento de lesões adjacentes (cárie secundária) a restaurações, sendo que o surgimento destas lesões são mais frequentes em restaurações com resina composta do que em restaurações com amálgama ou ionômeros de vidro e a explicação para esse fato se dá devido o amálgama liberar agentes cariostáticos (íons Ag, Cu e Zn) e o ionômero de vidro libera fluoreto, com propriedades antibacterianas, além de aumentar a taxa de remineralização e possuir potencial inibidor de desmineralização (CENA et al., 2016).

Nesta mesma linha, Fernandes (2014) também coloca que uma substituição total da restauração de amálgama leva a um aumento considerável do risco da restauração fraturar, uma vez que é necessário realizar uma cavidade maior e mais invasiva, além de ter a possibilidade de levar inflamações pulpares por parte do amálgama devido está tão perto da polpa. A substituição de restaurações de amálgama por resina composta é na maioria das vezes solicitada pelo paciente devido a aparência estética e satisfação do mesmo, porém existem outros fatores

que devem ser considerados, como é o caso de esclarecer que as restaurações de resina composta são mais estéticas mais possuem uma menor longevidade e durabilidade que o amálgama, o que aumenta a probabilidade de aparecimento de cáries secundárias e fratura da restauração.

Schmidt e Iwasaki (2014) destacam que o principal foco da dentística é a estética e a saúde, sendo que as restaurações são realizadas para se obter dentes saudáveis sem a permanência de cáries, cabendo ao Cirurgião Dentista restaurar direta ou indiretamente os dentes comprometidos, inclusive nos casos de substituições de restaurações. Sabe-se que as substituições de restaurações possuem diversos fatores, porém, os mesmos podem variar de acordo com o diagnóstico correto, oclusão, hábitos alimentares, higiene oral, tipo e quantidade de saliva, além de um correto controle do paciente junto ao Cirurgião Dentista.

Guimarães et al., (2020) desenvolveram um trabalho com o objetivo de relatar um caso clínico de substituição de restaurações em amálgama de prata por resina composta pelas técnicas direta e indireta. Neste relato, os autores descreveram que foi realizado, na paciente, a remoção do material restaurador insatisfatório, sendo indicado a confecção de uma restauração indireta (47) e direta (46) em resina composta, sendo que ao final do tratamento da paciente, os autores concluíram que ambas as técnicas empregadas foram eficazes para reestabelecimento da forma, função e estética dos elementos dentários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi possível concluir que o amálgama, por muito tempo, era o produto de primeira escolha na clínica odontológica para restauração dos dentes, porém, o seu uso vem sendo cada vez mais diminuído e isso se justifica devido a ausência de propriedades adesivas e estéticas, além de possuir efeitos que podem ser nocivos à saúde humana, como danos em nível celular e orgânico e toxicidade devido a presença de mercúrio em sua composição. Em contrapartida, as resinas compostas têm demonstrado algumas vantagens como: presença de biocompatibilidade e estética e ausência de toxicidade.

Com isso tem sido grande a procura de substituições de restaurações de amálgama por resina composta, porém é importante que o Cirurgião Dentista esteja sempre atento para possíveis consequências deste procedimento. As principais consequências são: remoção de quantidade de estrutura sadia do dente, aplicação

do preparo cavitário, custo geral de uma substituição pode ser mais elevado do que o custo de tratamentos alternativos (reparo ou remodelamento de restaurações). Toda vez que um dente é restaurado, ele aumenta a cavidade, ocorrendo maior perda da estrutura dentária e o dente é incluído em um ciclo restaurador repetitivo que leva a uma menor longevidade, podendo culminar em uma eventual morte do dente, além de uma substituição total da restauração de amálgama levar a um aumento considerável do risco da restauração fraturar, uma vez que é necessário realizar uma cavidade maior e mais invasiva, além de ter a possibilidade de levar inflamações pulpaes por parte do amálgama devido o mesmo está tão perto da polpa.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Iara Cristine Gaspar et al. O futuro do amálgama na prática odontológica: o que o clínico precisa saber. **Revista Tecnologia & Informação**. Ano 2, n.2, p.32-41, mar./jun.2015. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/tecinfo/article/view/1215>. Acesso em: 30 Set. 2020

BORGES, Stephanie Xavier et al. Material restaurador utilizado nas unidades básicas de saúde de um município de pequeno porte na região Alto Parnaíba do estado de Minas Gerais. **Rev. Psicol Saúde e Debate**. Jul., 2017:3(1):22-33. Disponível em: <http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/88>. Acesso em: 30 Set. 2020

CENA, Jéssica Alves et al. Manutenção, reparo ou substituição de restaurações: uma reflexão necessária. **Oral Sci.**, jan/dez. 2016, vol. 8, nº 1, p. 28-32. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333105741_Manutencao_reparo_ou_substituicao_de_restauracoes_uma_reflexao_necessaria. Acesso em: 30 Set. 2020

CHISINI, Luiz Alexandre. **Avaliação dos fatores que influenciam a substituição de restaurações de amálgama por resina composta em dentes posteriores ao longo da vida**: um estudo numa coorte de nascimentos. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pelotas, 2017. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPL_7dcb539739a5ccd94229cbae7f3631dd. Acesso em: 23 Set. 2020

FERNANDES, Carolina Vaqueiro. **Avaliação Clínica Retrospectiva de Restaurações com Resina Composta em Dentes Posteriores**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762015000300007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 Set. 2020

FERNANDES, Hayanne G. Kimura et al. Evolução da resina composta: revisão de literatura. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 2, p. 401-4011, ago./dez. 2014. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1465/pdf_222. Acesso em: 23 Set. 2020

FERNANDES, Ruy Moreira da Rocha Pereira. **Resinas compostas vs amálgama de prata em restaurações de dentes posteriores**. Dissertação (Mestrado)-Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4603/1/PPG_18026.pdf. Acesso em: 30 Set. 2020

GUIMARÃES, Amanda Azuirson Auto et al. Substituição de restaurações em amálgama de prata por resina composta pelas técnicas direta e indireta: caso clínico. **Rev Ciên Saúde**. 2020;5(1):14-19. Disponível em: [https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/168/0#:~:text=O%20objetivo%20do%20presente%20estudo,\(46\)%20em%20resina%20composta](https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/168/0#:~:text=O%20objetivo%20do%20presente%20estudo,(46)%20em%20resina%20composta). Acesso em: 30 Set. 2020

LARENAS, Juan Nelson Estay. **Tratamentos alternativos para a substituição de restaurações defeituosas: avaliação após 12 anos**. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150528>. Acesso em: 30 Set. 2020

MOTA, Matheus Soares et al. Reparos e substituições de restaurações: como avaliar restaurações, quando e como reparar ou substituí-las. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 18(4) 265 - 271, Out./Dez., 2019. Disponível em: https://www.cro-pe.org.br/site/adm_syscomm/publicacao/foto/150.pdf. Acesso em: 23 set. 2020

OGLIARI, Pâmela Gregory. **Longevidade das restaurações de resina composta em dentes posteriores-revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/156773>. Acesso em: 30 Set. 2020

RIBEIRO, Mariana Dias Flor; PAZINATTO, Flavia Bittencourt. Critérios clínicos para decisão entre substituição ou reparo de restaurações em resina composta-revisão de literatura. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 3, p. 223-30, jul./set. 2016. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722016000300009. Acesso em: 23 Set. 2020

ROCHA, Daniele Pinheiro Accioly et al. Propriedades e características gerais das resinas Bulk Fill: uma revisão da literatura. **Odontol. Clín.-Cient.**, Recife, 18(4) 259 - 263, Out./Dez., 2019. Disponível em: <http://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/208>. Acesso em: 30 Set. 2020

RODRIGUES, Matheus Kury. **Avaliação clínica longitudinal de restaurações de resina composta de baixa contração em dentes posteriores**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto

Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/184504>. Acesso em: 30 Set. 2020

SCHIMIDT, Renan de Oliveira; IWASAKI, Kesley. Razões para substituições de restaurações. **Revista UNINGÁ Review**. Vol.20,n.2,pp.86-90 (Out - Dez 2014).

Disponível em:

<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1581#:~:text=Existem%20muitas%20raz%C3%B5es%20para%20se,oumenos%20suscept%C3%ADvel%20a%20c%C3%A1rie%20dent%C3%A1ria>. Acesso em: 23 Set. 2020

SILVA, Sara Daniela Parreira. **Revisão bibliográfica sobre restaurações estéticas diretas em dentes posteriores**. Dissertação (Mestrado)- Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/6203>. Acesso em: 30 Set. 2020