

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

JOÃO FERNANDES NETO SEGUNDO

CIMENTOS RESINOSOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

JOÃO FERNANDES NETO SEGUNDO

CIMENTOS RESINOSOS:UMA REVISÃO DA LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Profa. Dr. Marcília Ribeiro Paulino

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

JOÃO FERNANDES NETO SEGUNDO / JOÃO FERNANDES NETO SEGUNDO

CIMENTOS RESINOSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado em 01/07/2024.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR(A) DOUTOR (A) MARCÍLIA RIBEIRO PAULINO
ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) MESTRE FERNANDO GOLNÇALVES RODRIGUES
MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) ESPECIALISTA JOÃO LUCAS DE SENA CAVALCANTE
MEMBRO EFETIVO

CIMENTOS RESINOSOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

João Fernandes Neto Segundo¹
Profa. Dr. Marcília Ribeiro Paulino²

RESUMO

O cimento resinoso tem uma densidade baixa, mas é extremamente resistente e eficaz, por isso tem amplo mercado. É um material que tem como principal função a fixação de próteses dentárias e restaurações indiretas, procedimentos odontológicos que dependem de uma união forte, duradoura e estética. O cimento resinoso pode ser encontrado em diversas versões, cada uma para um tipo de procedimento diferente. O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão narrativa da literatura sobre os cimentos resinosos, sendo descritas as opções existentes, as indicações do uso, vantagens e desvantagens (limitações). Foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados eletrônicas SCIELO, BVS e PubMed nos idiomas português e inglês, com os seguintes termos de busca: cimentos autoadesivos, cimentos convencionais, cimentos duais, cimentos resinosos, dentística, fotopolimerização. Foram incluídos artigos de 2013 a 2024. No total 28 artigos compuseram essa revisão. Porque responderam o questionamento de pesquisa. Essa revisão da literatura apresenta relevância ao somar com estudos que fornecem à comunidade científica embasamento teórico e clínico a respeito dos cimentos resinosos. Essas informações oferecem uma variedade de benefícios e aplicações clínicas na escolha do tipo de cimento a ser utilizado, além de auxiliar os profissionais da área da odontologia no momento do planejamento e tomadas de decisões clínicas.

Palavras-chave: Cimentos autoadesivos. Cimentos convencionais. Cimentos resinosos. Dentística. Fotopolimerização.

ABSTRACT

Resin cement has a low density, but is extremely resistant and effective, which is why it has a large market. Its main function is to fix dental prostheses and indirect restorations, dental procedures that depend on a strong, durable and aesthetic bond. Resin cement can be found in several versions, each for a different type of procedure. The aim of this study was to carry out a narrative review of the literature on resin cements, describing the existing options, indications for use, advantages and disadvantages (limitations). A literature review was carried out in the electronic databases SCIELO, BVS and PubMed in Portuguese and English, using the following search terms: self-adhesive cements, conventional cements, dual cement, resin cements, dentistry, light-curing. Articles from 2013 to 2024 were included. A total of 27 articles made up this review. Because they answered the research question. This literature review is relevant because it adds studies that provide the scientific community with a theoretical and clinical basis regarding resin cements. This information offers a variety of benefits and clinical applications when choosing the type of cement to use, as well as helping dental professionals when planning and making clinical decisions.

¹ João Fernandes Neto Segundo - netof9216@gmail.com

² Profa. Dr. Marcília Ribeiro Paulino

Keyword: Self-adhesive cements. Conventional cements. Resin cements. Dentistry. Photopolymerization.

1 INTRODUÇÃO

A cimentação em odontologia é fundamental para atingir a fixação segura de próteses, restaurações dentárias e outros componentes. Os cimentos odontológicos devem apresentar propriedades específicas para essa função como, por exemplo, baixa viscosidade e elevada resistência, o que favorece ao vedamento marginal e evita a infiltração de fluidos orais gerando maior durabilidade. A retenção e resistência à fratura também são aspectos importantes para manter as restaurações no lugar e proporcionar estabilidade, por isso é importante escolher o tipo de cimento adequado para cada situação (Da-re *et al.*, 2019).

Existe um mercado amplo de cimentos, mas os mais utilizados em procedimentos clínicos são os cimentos resinosos convencionais e os cimentos resinosos autoadesivos. Os cimentos resinosos convencionais não possuem uma adesão intrínseca à estrutura dental e, portanto, requer o uso de sistema adesivo separado e por isto, a escolha dos materiais e as técnicas para garantir a devida adesão necessárias são extremamente importantes e por isso, têm diferenças quanto a união de dentina e esmalte (Lad *et al.*, 2014); (Paes, PNG *et al.*, 2019).

É importante no processo de seleção de um cimento resinoso a leitura de todas as instruções fornecida pelos fabricantes, devendo ser seguida à risca suas indicações e formas de uso para ter um bom resultado nas fases clínicas executadas (Mazzitelli *et al.*, 2022).

As diferenças existentes entre os cimentos resinosos estão ligadas a união em dentina e esmalte, por isso é importante a escolha correta dos materiais. O sucesso das restaurações dentárias é diretamente dependente da união entre cimento resinoso, o substrato dental e a própria restauração, união conhecida como adesão dentária, tendo um papel crucial na longevidade e eficácia das restaurações (Mazioli *et al.*, 2022).

Os cimentos resinosos autoadesivos, por exemplo, são projetados para simplificar o procedimento adesivo, eliminando a necessidade de pré-tratamento dentário. Reduzindo efetivamente o número de passos envolvidos no procedimento e por consequência, no tempo operatório. Além disso, devido a sua capacidade de minimizar a sensibilidade pós-operatória, esses cimentos são frequentemente indicados para dentes vitais com preparos cavitários profundos (Franco *et al.*, 2017).

Diante do exposto, esse trabalho tem como objetivo apresentar as opções existentes de cimento resinosos, expondo as suas vantagens, desvantagens e indicações de uso nos

procedimentos de prótese e restaurações indiretas através de uma revisão narrativa da literatura.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados eletrônicas: Scientific electronic library online (SCIELO), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e U.S.National Library of Medicine (PubMed). Foram considerados trabalhos realizados de 2013 a 2024. Utilizaram-se palavras chaves, nos idiomas português e inglês, conforme a tabela 1:

Tabela 1. Termos de busca por base de dados e idioma.

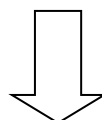
BVS e Scielo (português)	Pubmed (inglês)
Cimento resinoso	Resin cement
Cimento autoadesivo	Self adhesive cement
Cimento convencional	Conventional cements
Cimento dual	Dual cement
Dentística	Dentistry
Fotopolimerização	Photopolymerization

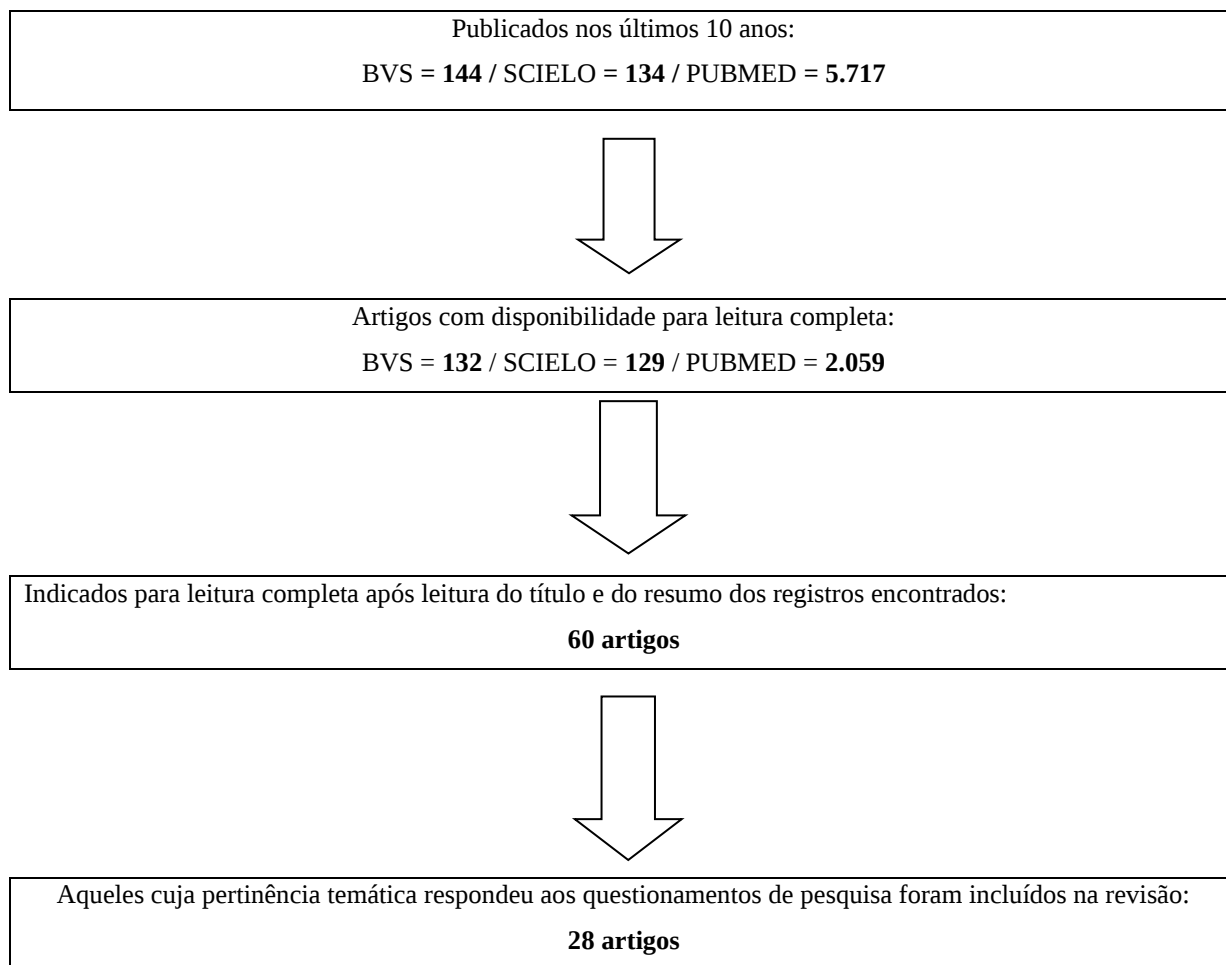
Fonte: Própria do autor.

Foram excluídos teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e artigos de opinião. A partir da combinação dos descritores foram obtidos resultados de estudos. Seguiram para leitura completa 60 artigos, onde destes 28 artigos foram selecionados para estruturar essa revisão narrativa da literatura, por auxiliarem na resposta aos seguintes questionamentos de pesquisa: “Quais são os tipos de cimentos resinosos e sua utilização na odontologia?”; “Quais as indicações e contraindicações dos cimentos resinosos?”. O desenho de busca é detalhado no fluxograma 1:

Fluxograma 1. Desenho metodológico da pesquisa.

Total de registros por base de dados: BVS = 411 / SCIELO = 260 / PUBMED = 17.118





Fonte: própria do autor.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 CONCEITOS INICIAIS SOBRE CIMENTOS RESINOSOS

Cimentos resinosos são um material semelhante as resinas compostas e possuem ciclo inorgânico e orgânico. Eles são formados por uma mistura de resina e partículas de cerâmica ou outros compostos, proporcionando força e estética. É um tipo de material que tem como sua principal função ser utilizado em restaurações dentárias indiretas e cimentações de próteses. Apresentam como uma de suas vantagens a opção de escolha de cor para restaurações estéticas (como facetas e laminados ultrafinos), onde, há a possibilidade de seleção de cor do cimento através do uso de pastas do tipo try-in antes da cimentação ser efetuada (Rodrigues *et al.*, 2017).

Os cimentos resinosos possuem uma alta capacidade de adesão aos substratos dentários, o que resulta em restaurações mais duradouras e com menos riscos a fraturas.

Somado a isso, tem como principal característica estética reproduzir a cor natural dos dentes, além de possuir uma alta resistência, que ajuda a suportar as forças mastigatórias e prolongar a vida útil das restaurações (Stamatacos *et al.*, 2013).

Os cimentos resinosos são projetados para aderir diretamente à estrutura dental, simplificando o processo de cimentação. A escolha entre cimentos convencionais ou cimentos autoadesivos depende das necessidades clínicas específicas e das preferências do dentista, levando em consideração a situação do paciente e o tipo de restauração a ser realizada. A técnica de cimentação com cimentos convencionais, demanda mais etapas operatórias, já o autoadesivo, dispensa o tratamento prévio do substrato favorecendo o desempenho clínico, porém proporciona uma menor potência de adesão, por não ter o condicionamento ácido prévio (Da-Re *et al.*, 2019).

É de extrema importância falar que a adesão do cimento deve ser feita seguindo o protocolo determinado pelo fabricante, pois disso depende o sucesso do procedimento, seja em restaurações indiretas ou fixação de próteses fixas. Um bom processo de fotopolimerização completa em todas as faces nas quais o cimento resinoso foi inserido, aumentam a resistência do material e durabilidade em boca do paciente (Mazzitelli *et al.*, 2022).

Materiais como cimentos resinosos possuem diversas vantagens para o processo clínico durante seu uso. É um material que possui uma alta capacidade de aderir aos substratos dentários, o que resulta em restaurações mais duradouras e com menos riscos a fraturas. Somado a isso, são estéticos e possuem uma boa resistência, para suportar as forças mastigatórias e prolongar a vida útil das restaurações. Em contraponto, existem algumas desvantagens que pode levar ao insucesso do procedimento de cimentação adesiva. Por possuir uma natureza adesiva, os cimentos podem causar uma retenção de placas bacteriana em torno das restaurações, aumentando o risco de doença periodontal e prováveis cáries secundárias, caso a higienização oral não seja realizada adequadamente (Cho *et al.*, 2015).

Os cimentos resinosos duais são os mais indicados para cimentação de peças protéticas em áreas que a passagem da luz para a fotopolimerização é dificultada por próteses unitárias e parciais fixas com ou sem estruturas metálicas, por próteses parciais fixas adesivas indiretas e retentores intrarradiculares. O uso do cimento dual vai oferecer uma boa adesão entre a peça protética e os dentes, e reduzir o risco de insucesso (Watanabe *et al.*, 2014).

Entretanto, são contraindicados em cimentações onde a superfície não tenha espaço suficiente para vedação do material nas paredes dentinárias, por isso impede a formação de cimento mecanicamente resistente e com boa adesão. Seguindo a mesma linha, esses cimentos

não são indicados em cavidades metálicas que não obtiveram o tratamento adequado, pois nesse caso não vai ser fornecido uma apropriada adesão do cimento resinoso ao dente (Umetsubo *et al.*, 2016) (De Souza *et al.*, 2015).

3.2.1 CIMENTOS RESINOSOS DUAIS CONVENCIONAIS

O cimento resinoso dual é um material dentário que tem capacidade de polimerizar de duas maneiras: através de uma reação química ou por meio da luz. Sendo assim, por apresentar essa característica dual vai permitir que o material ganhe presa tanto na presença da luz ou em regiões onde a luz pode não penetrar de forma adequada. Além disso, esse cimento oferta uma cura pós-operatória de maneira eficaz e completa (Silva *et al.*, 2016).

O cimento dual convencional detém uma combinação compostos químicos para que haja uma polimerização pela luz e por reações químicas. Sendo assim, os principais compostos presentes nos cimentos resinosos duais convencionais são: o monômero que é responsável pela formação da matriz polimérica; os agentes de ligação que vão ajudar na adesão ao substrato dentário; E os foto inibidores e fotoiniciadores que são responsáveis pela polimerização (Eltoukhy *et al.*, 2021).

Em estudo realizado por Moreno et al., (2019) foi relatado que, o cimento resinoso convencional sendo unido ao adesivo universal obtém um resultado mais resistente a longo prazo quando comparado a várias marcas do cimento resinoso autoadesivo. Mesmo a diferença entre esses materiais sendo minúscula, ainda sim, mostra que o cimento convencional resulta em uma segurança maior ao ser utilizado em restaurações onlays, inlays e em cimentações de prótese. Além disso, possuem um resultado eficaz na adesão e estabilidade das restaurações de cerâmica ou porcelana (Moreno *et al.*, 2019).

A principal função do agente de cimentação é preencher a interface restauração-dente e evitar seu deslocamento durante a mastigação. Com base nisso, o sucesso da cimentação adesiva é dependente do vínculo existente entre o substrato dentário e o cimento resinoso, (por exemplo, estrutura dentária e cimento resinoso), e por isso se faz necessário realizar adequadamente os métodos de tratamento de superfície (Sundfeld *et al.*, 2016).

Os cimentos convencionais têm como vantagem a sua forte adesão, por ter um protocolo de condicionamento ácido e aplicação adesiva de maneira separada, o que resulta em uma maior retenção das restaurações. Além disso, em geral esse tipo de material dentário tem uma polimerização mais controlada (Ferracane, J.L., 2013).

O cimento resinoso dual é indicado em diversas situações clínicas. São designados para cimentações em restaurações indiretas e colagens de pinos intrarradiculares, por ser um material dentário que apresenta cura completa e uma polimerização dual, por luz ou reação química, além de oferecer uma adesão de confiança entre o substrato dentário e pino (Minguez, N *et al.*, 2020).

3.2.2 CIMENTOS RESINOSOS DUAIS AUTOADESIVOS

Os cimentos autoadesivos foram criados no intuito de reunir em único produto características favoráveis de diferentes cimentos resinosos para facilitar sua manipulação quando o profissional for utilizá-lo. É um material que tem como uma das suas características ter uma fácil manipulação, mas pode demonstrar uma baixa união quando comparado ao cimento convencional (Namoratto *et al.*, 2013).

Os Cimentos Resinosos Autoadesivos, diferentemente dos convencionais, não requerem nenhum tratamento adesivo prévio da superfície dentária, porém há sua redução da adesão à dentina. São mais tolerantes à umidade, liberam flúor, reduzem sensibilidade pós-operatória e minimizam os procedimentos de cimentação. Os cimentos convencionais seguem sendo o padrão ouro da cimentação resinoso, pois se destacam na adesão por utilizar sistemas adesivos separados (Mazioli *et al.*, 2022).

Os cimentos autoadesivos são um material dentário que tem como vantagem a facilidade de aplicação, pois é um material que não necessita de etapas de condicionamento ácido prévio e aplicação de adesivo. Proporciona adesões eficazes em superfície contaminadas ou úmidas e em modo geral possui uma baixa sensibilidade pós-operatória. Outro fator a ser considerado é a estabilidade dimensional que o cimento autoadesivo proporciona após sua utilização (Ferracane, J.L *et al.*, 2013).

Os cimentos autoadesivos são úteis em situações em que o protocolo de condicionamento ácido e a aplicação de adesivos convencionais podem ser desafiadores, como em áreas de difícil acesso ou em superfícies dentárias úmidas ou contaminadas. Somado a isso, são indicados em cimentações de pinos intrarradiculares, colagem de brackets ortodônticos e Cimentação de restaurações indiretas, como coroas, inlays e onlays (Bacchi *et al.*, 2015).

Além do mais, os cimentos autoadesivos são uma opção viável para pacientes que sofrem de ansiedade, pois não tem necessidade de um condicionamento prévio, tornando o procedimento como um todo menos invasivo e mais rápido de ser concluído. Além disso, é

um material que tem como indicação restaurações onde haverá dificuldade no protocolo de cimentação, por possuir uma técnica com menos etapas clínicas (Manso, A.P. *et al.*, 2017).

Tendo em vista o que foi demonstrado, segue abaixo a tabela 2 com alguns exemplos de Cimentos duais (Autoadesivos e convencionais).

TABELA 2. Alguns exemplos de cimentos duais (convencional e autoadesivo) presentes no mercado.

CIMENTO RESINOSO DUAL			
DUAL CONVENCIONAL		DUAL AUTOADESIVO	
RelyX™ ARC da 3M	→ Cimentação de onlays e inlays; → Cimentação coroas e pontes; → Cimentação de pinos endodônticos; → Praticamente sem sensibilidade pós-operatória.	Maxcem Elite™ da Kerr	→ Cimentação de prótese fixa: coroas e pontes; → Cimentação de próteses sobre implante; → Cimentação para pinos intrarradiculares; → Cimentação de facetas.
Panavia™ SA Cement Plus da Kuraray	→ Adesão em amálgama; → Cimentação de facetas; → Cimentação de pontes adesivas e contenções (splints); → Cimentação de restaurações protéticas sobre abutments de implante e estruturas; → Cimentação de pinos e núcleos.	Allcem Core da FGM	→ Cimentação definitiva: Pinos intrarradiculares (fibra de vidro, carbono ou quartzo e metálicos) → Coroas protéticas (cerâmica, resina laboratorial, metal ou metalocerâmica); → Apresenta alta resistência à flexão e compressão; → Restaurações indiretas (inlays, onlays e overlays). → Confeção de munhão ou núcleo de preenchimento.
Nexus™ RMGI da Kerr	→ Cimentação de prótese fixa; → Cimentação de prótese sobre implante; → Restaurações provisórias; → Cimentação de facetas.	RelyX™ Ultimate da 3M	→ Cimentação de coroas; → Cimentação de inlays e onlays; → Usado em CAD/CAM restaurações de vidro cerâmica;

Fonte: Própria do autor. Dados copiados das informações disponibilizadas pelos fabricantes dos cimentos resinosos.

3.3 CIMENTOS RESINOSOS FOTOPOLIMERIZÁVEIS

Os cimentos Fotopolimerizáveis é um tipo de material dentário recomendado para cimentação de coroas, facetas e restaurações semidiretas, como inlays e onlays. Esse material odontológico tem como fonte de polimerização a exposição a luz, que pode ser, luz halógena ou luz LED. É formado por uma mistura de componentes, como iniciadores de fotopolimerização, monômeros e fotoinibidores, sendo assim, resultando no controle da eficiência e da taxa de fotoativação. Além disso, por sua polimerização ser por exposição a luz torna-se uma indicação preferencial em procedimentos restauradores onde é encontrado dificuldade para o controle de umidade, onde garantira uma boa adesão (Ramos RQ, Moraes RR, Lopes GC., 2021).

O cimento resinoso fotopolimerizável é um material que apresenta alta estabilidade de cor ao longo do tempo e possui uma alta capacidade de transmitir translucidez e a cor natural dos dentes. Sendo assim, é ideal para cimentações em dentes anteriores onde o resultado estético é crucial (D'Alpino, P. H. *et al.*, 2020).

Quando o cirurgião dentista faz a escolha do cimento resinoso fotopolimerizável para procedimentos clínicos, é de suma importância fazer uso de uma fonte de luz de alta qualidade que ofereça uma intensidade de luz que garanta a polimerização completa, que tenha espectro adequado e correto para ativar os fotoiniciadores do cimento e que faça uma distribuição adequada da luz evitando áreas de cura insuficiente. Somado a isso, a peça cimentada não pode ser tão espessa, pois dificultará a passagem da luz do polimerizador, assim, afetando diretamente no resultado da cimentação (Kawamura M. *et al.*, 2022).

O cimento resinoso fotopolimerizável, propõe uma eficaz adesão nos substratos dentários, resultando em duráveis e estéticas restaurações. Esse material ao ser escolhido para cimentações tem como sua principal vantagem eficácia e rapidez da polimerização, além de oferecer ao cirurgião dentista um controle na técnica de aplicação e no ajuste do tempo de trabalho (Pereira, L. S. *et al.*, 2021).

Em cimentações estéticas o try-in se mostra crucial para se obter um resultado qualificado, pois é um processo de teste e verificação que vai auxiliar nos ajustes do procedimento restaurador. No processo do try-in a peça que vai ser cimentada é colocada temporariamente na boca do paciente e são feitos testes onde irá ser avaliado e ajustado a funcionalidade e estética do substrato dentário, caso seja necessário, os ajustes na restauração podem ser feitos antes da realização da cimentação final (Paken, G. *et al.*, 2021); (Silami, FD. *et al.*, 2016).

Os cimentos resinosos Fotopolimerizáveis vão oferecer ao cirurgião dentista vantagens significativas durante seu uso na prática odontológica. É um material que possui uma rápida polimerização, com isso reduz o tempo total do procedimento, e permite ao dentista ter um controle da fotoativação da cimentação, caso tenha alguma necessidade de ajuste antes da polimerização final. Possui uma fácil manipulação, além de ser um material versátil, onde proporcionará um trabalho clínico mais conveniente para o profissional (Liu, S. *et al.*, 2023); (Santini, A. *et al.*, 2021).

Tendo em vista o que foi demonstrado, segue abaixo a tabela 3 com alguns exemplos de Cimentos Fotopolimerizáveis.

TABELA 3. Alguns exemplos de cimentos fotopolimerizáveis presentes no mercado.

CIMENTOS FOTOPOLIMERIZÁVEIS	
RelyX™ da 3M	→ Cimentação de facetas; → Cimentação de onlays e inlays; → Cimentação coroas e pontes.
Variolink® da Ivoclar	→ Cimentação definitiva de restaurações (inlays e facetas com até 2 mm de espessura) feitas de vitrocerâmica, cerâmica de dissilicato de lítio e compósito; → Uso em restaurações finas (até 2 mm de espessura) com suficiente translucidez. → Restaurações estéticas.
Panavia™ da Kuralay	→ Cimentação de coroas e pontes; → Cimentação de facetas; → Cimentação onlay e inlays;

Fonte: Própria do autor. Dados copiados das informações disponibilizadas pelos fabricantes dos cimentos resinosos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho observou-se que há diversas opções existentes de cimentos resinosos. Foi exposto a sua definição, suas vantagens, desvantagens e indicações de uso em procedimentos clínicos através de uma revisão narrativa da literatura.

Pode-se concluir que o cimento resinoso é um material imprescindível na prática odontológica contemporânea, devido a sua adesão eficaz, resistência mecânica e versatilidade. Os cimentos fotopolimerizáveis possuem a vantagem de poder fazer a seleção da cor e tem a possibilidade do uso dos try-in que facilitará em casos estéticos, porém é importante se atentar para o uso de bons fotopolimerizadores e peças finas suficientes para a passagem da luz. Conclui-se que os cimentos duais são os mais utilizados e se dividem em autoadesivos e convencionais, e seu uso depende da escolha clínica do profissional.

REFERÊNCIAS

- BACCHI, A., et al. Influence of 3-month Simulated Pulpal Pressure on the Microtensile Bond Strength of Simplified Resin Luting Systems. **The Journal Of Adhesive Dentistry**, v. 17, n. 3, p. 265-271, 2015.
- CHO, SH., et al. Effect of Different Thicknesses of Pressable Ceramic Veneers on Polymerization of Light-cured and Dual-cured Resin Cements. **J Contemp Dent Pract**, v. 16, n. 5, p. 347–352, 2015.
- D'ALPINO, PH., et al. Effect of cyclic loading on bond strength of dual-cured resin cements to bovine dentin using a self-etch adhesive strategy. **The Journal of Adhesive Dentistry**, v. 22, n. 6, p. 521-528, 2020.
- DA-RÉ, E., et al. Rely XTM U200 versus Rely XTM ARC: uma comparação da resistência à microtração. **Revista Odontologia UNESP**, v. 21, n. 1, p. 100-234, 2019.
- DE SOUZA, G., et al. Correlation between Clinical performance and degree of conversion of resin cements: A literature review. **J Appl Oral SCI**, v. 23, n. 4, p. 358-68, 2015.
- ELTOUKHY, RI., et al. Inlays indiretos de resina composta cimentados com um agente de cimentação autoadesivo, autocondicionante ou de cimento resinoso convencional: uma avaliação clínica prospectiva de 5 anos. **J. Dente**, v. 13, n. 112, p.103740, 2021.
- FERRACANE, J. L., et al. Resin composite state of the art. **Dental Materials**, v. 27, n. 1, p. 29-38, 2013.
- FRANCO, A., et al. Investigação das propriedades mecânicas de cimentos resinosos duais convencionais e autoadesivos em macro e nanoescala. V. 40, n. 2, p. 310-414, 2017.

KAWAMURA, M., et al. Influência do Novo Cimento Experimental de Resina Fotopolimerizada na Resistência à Microtração. **Revista Polímeros (Basileia)**, v. 14, n.19, p.4075, 2022.

LAD, PP., et al. Practical clinical considerations of luting cements: A review. **Journal of International Oral Health**, v. 6, n. 1, p. 116 – 120, 2014.

LIU, S., et al. Sistemas de fotoiniciação de alto desempenho para fotopolimerização induzida por LED. **Revista Polímeros (Basileia)**, v. 15, n. 2, p. 342, 2023.

MANSO, AP., et al. Dental cements for lutina and bondina restorations self-adhesive resin cement. **Dental clinics of North America**, v. 61, n. 4, p. 821-834, 2017.

MAZIOLI, CG., et al. Resistência de união de diferentes cimentos resinosos a cerâmica à base de dissilicato de lítio. **Revista Odontologia UNESP**, v. 36, n. 1, p. 211-334, 2017.

MAZZITELLI, C., et al. Efeito da estratégia adesiva na colagem do cimento resinoso à dentina. **Jerd-Journal of esthetic and restorative destistry**, v. 41, n. 5, p. 321-434, 2022.

MINGUEZ, N., et al. "Fatigue behavior of dual-cured resin cements under simulated oral conditions." **Dental Materials**, v. 36, n. 12, p. 1584-1593, 2020.

NAMORATTO, LR., et al. Cimentação em cerâmicas e evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. **Rev. bras. Odontol**, v. 70, n. 2, p. 142-7, 2013.

PAES, PNG., et al. Influence of activation mode, fatigue, and ceramic interposition on resin cements' diametral tensile strength. **Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, Piracicaba School of Dentistry**, v. 59, n. 9, p. 817-844, 2019.

PAKEN, G., et al. Concordância de cores entre a pasta try-in e o cimento resinoso: efeito do fundo sobre o silicato de lítio reforçado com zircônia. **Aust Dent J**, v. 66, n. 44, p.406-412, 2021.

PEREIRA, L. S., et al. "Dentin Bond Strength and Dentin Permeability of an Experimental Dual-Cured Resin Cement with Antimicrobial Agents." **International Journal of Dentistry**, v. 21, n. 2, p. 663-1544, 2021.

RAMOS, RQ., et al. Effect of LED Light-Curing Spectral Emission Profile on Light-Cured Resin Cement Degree of Conversion. **Oper Dent**, v. 46, n. 1, p. 63-74, 2021.

RODRIGUES, RB., et al. Influence of Resin Cements on Color Stability of Different Ceramic Systems. **Brazilian Dental Journal**, v. 28, n. 2, p. 191-195, 2017.

SANTINI, A., et al. "Push-Out Bond Strength and Stress Distribution of Different Dual-Cure Resin Cements with Fiber Posts." **Revista Polymers**, v. 13, n. 15, p. 2475, 2021

SILAMI FD., et al. Influência de diferentes tipos de resinosos na estabilidade de cor de lâminas de laminados cerâmicos submetidos ao envelhecimento artificial acelerado. **Braz Dent J.** V. 27, n. 1, p. 95-100, 2016.

SILVA, MTS., et al. Estratégias de cimentação em restaurações livres de metal - Uma abordagem sobre tratamentos de superfície e cimentos resinosos. **Revista Bahiana de Odontologia.** V. 7, n. 1, p. 49-57, 2016.

STAMATACOS, C; SIMON, JF. Cementation of Indirect Restorations: An Overview of Resin Cements. **Compend Contin Educ Dent,** v. 34, n. 1, p. 42-4, 2013.

SUNDFELD, D., et al. The Effect of Hydrofluoric Acid Concentration and Heat on the Bonding to Lithium Disilicate Glass Ceramic. **Brazilian Dental Journal,** v. 27, n. 6, p. 727-733, 2016.

UMETSUBO, LS., et al. Additional chemical polymerization of dual resin cements: reality or a goal to be achieved?. **Rev Odontol UNESP,** v.45, n.3, p. 105-203, 2016.

WATANABE, H., et al. Efficiency of the Dual-Cured Resin Cement Polymerization Induced by High-Intensity LED Curing Units Through Ceramic Material. **Operative Dentistry.** V. 27, n. 2, p. 39-6, 2014.