

# TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (TRA) E SUAS APLICAÇÕES: Uma revisão de literatura<sup>1</sup>

## ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT (ART) AND ITS APPLICATIONS: A literature review

Gabriel Queiroz Mello<sup>2</sup>  
Jaqueline Bandeira de Araújo<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** O tratamento restaurador atraumático é uma técnica curativa minimamente invasiva, que compreende medidas preventivas em relação à cárie dental e o controle dessa doença, o tratamento é feito apenas com a utilização de instrumentos manuais cortantes e com material restaurador adesivo, por norma o cimento de ionômero de vidro. O tratamento está cada vez mais usual na Odontologia, pode-se considerar uma série de vantagens atribuídas ao Tratamento Restaurador Atraumático, como o aumento do conforto ao paciente, o baixo custo e facilidade da técnica, quando o profissional conhece o passo a passo. **Objetivo:** realizar uma revisão de literatura abordando o Tratamento Restaurador Atraumático como um procedimento alternativo que pode ser amplamente utilizado na Odontologia. **Metodologia:** utilizada é de cunho bibliográfico por meio de uma revisão de literatura, o levantamento bibliográfico foi feito em material eletrônico. **Resultados e discussão:** com os artigos separados para a revisão literária, pode-se discutir sobre as vantagens do ART que já havia sido destacada pela literatura, e evidenciando as vantagens da sua aplicação como: conforto ao paciente, acessibilidade, baixo custo e fácil manuseio pelo profissional. **Conclusão:** com o estudo podemos chegar a conclusão que o Tratamento Restaurador Atraumático é um tratamento viável e eficaz que pode ser amplamente utilizado, compactuando com o contexto da mínima intervenção.

**Palavras-chave:** cárie dentária; saúde oral; cimento de ionômero de vidro.

### ABSTRACT

**Introduction:** Atraumatic restorative treatment is a minimally invasive curative technique, which includes preventive measures in relation to dental caries and the control of this disease, the treatment is carried out only with the use of sharp manual instruments and with adhesive restorative material, usually cement of glass ionomer. The treatment is increasingly common in Dentistry, a series of advantages attributed to Atraumatic Restorative Treatment can be considered, such as increased comfort for the patient, low cost and ease of the technique, when the professional knows the step by step. **Objective:** to carry out a literature review addressing Atraumatic

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso orientado pelo(a) professor(a) Natália França Camargo, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia no segundo semestre de 2022, na Faculdade de Inhumas FacMais.

<sup>2</sup> Acadêmico(a) do 10º Período do curso de Odontologia pela Faculdade de Inhumas. E-mail: gabrielmello@aluno.facmais.edu.br.

<sup>3</sup> Acadêmico(a) do 10º Período do curso de Odontologia pela Faculdade de Inhumas. E-mail: jaquelinearaujo@aluno.facmais.edu.br.

Restorative Treatment as an alternative procedure that can be widely used in Dentistry. **Methodology:** used is bibliographic through a literature review, the bibliographical survey was done in electronic material. **Results and discussion:** With the articles separated for the literary review, one can discuss the advantages of ART that had already been highlighted in the literature, and highlighting the advantages of its application such as: patient comfort, accessibility, low cost and easy handling by the professional. **Conclusion:** with the study, we can conclude that the Atraumatic Restorative Treatment is a viable and effective treatment that can be widely used, consistent with the context of minimal intervention.

**Keywords:** dental caries; oral health; cement of glass ionomer.

## 1 INTRODUÇÃO

O Tratamento Restaurador Atraumático (ART) foi desenvolvido pelo cientista Frencken nos anos 80 no continente Africano, visando dar atenção a saúde bucal da população de baixa renda com alta periodicidade da doença cárie, este estudo surgiu como parte de um programa em Saúde Bucal da Faculdade de Odontologia da Tanzânia (OLIVEIRA *et al.*, 2005).

A cárie é uma doença que pode ser desencadeada por múltiplos fatores, que depende basicamente de aspectos biológicos, como a susceptibilidade do indivíduo, a presença dos microorganismos cariogênicos, e a dieta, baseada no consumo de alimentos predisponentes ao desenvolvimento da doença. Ela aparece frequentemente em crianças, mas pode acometer tanto adultos como crianças, sendo uma enfermidade com alto índice de prevalência, que pode ser considerada um desafio significativo na odontologia (CAMARGO *et al.*, 2018).

O ART pode ser caracterizado pelo uso de instrumentos manuais para remoção de tecido cariado, sendo uma técnica que não utiliza anestesia, o dente é restaurado com material dentário adesivo, cimento de ionômero de vidro (CIV), sendo de máxima prevenção e mínima invasão. Diferente do tratamento restaurador convencional, o ART dispensa o uso de equipamentos odontológicos tradicionais e de eletricidade, contando com a facilidade de acondicionar e transportar os instrumentos (FRENCKEN *et al.*, 2004).

Quando a técnica foi desenvolvida seus autores fizeram uma avaliação prévia de seis meses, por meio de um estudo clínico, onde compararam restaurações convencionais, utilizando anestesia, brocas movidas por alta rotação para o preparo cavitário e restaurações de amálgama com restaurações em que os pacientes não precisaram ser anestesiados. Nesse caso a dentina cariada era removida com

instrumentos manuais e a restauração feita com ionômero de vidro sob pressão digital. Os resultados do estudo clínico foram: quando aplicado a restauração convencional com anestesia, quem recebeu o tratamento se sentiu amedrontado e as pessoas fugiram. Já com o tratamento alternativo os pacientes foram mais receptivos e menos traumatizados. E isso justifica o nome dado a técnica: Atraumatic Restorative Treatment (FRENCKEN *et al.*, 2012).

Esse estudo foi publicado em 1994 e tendo em vista os resultados alcançados em comparação com as restaurações de amálgama, nesse mesmo ano a Organização Mundial da Saúde (OMS) adotou a abordagem ART e a descreveu como um novo procedimento revolucionário para tratar a cárie dentária (LEAL *et al.*, 2012).

As opções CIV são baseadas na capacidade de aderir quimicamente ao esmalte e à dentina, garantindo uma cavidade selada e que possui propriedades de liberação de flúor, o que evitará a formação de cárie secundária. Sendo assim, os CIV combinam as qualidades adesivas do cimento de poliacarboxilato de zinco com a liberação de flúor dos cimentos de silicato. Além desses recursos, o CIV não requer luz fotoativadora, se não for fotoativado o material vai se tornar preso em um tempo de 15 a 20 min. Caso fotoativado esse tempo diminui para um minuto (LUZ, 2009).

A doença cárie, pode ser tratada por meio do ART, vem diminuindo sua incidência nas últimas décadas em países desenvolvidos, embora seja ainda um problema a ser solucionado em diversos países. Segundo a Organização Mundial de Saúde, a cárie atinge entre 50 e 99% das pessoas em todas as comunidades. Em países subdesenvolvidos a incidência da doença cárie não diminuiu significativamente e o seu tratamento não é realizado devido à falta de condições financeiras, por parte dos pacientes, para o tratamento convencional, sendo a extração dentária o procedimento mais realizado para esses casos (PRADO, 2008).

Com ART, podemos observar mudanças positivas sob a dentina corrigindo a textura do tecido, alterando para uma consistência mais endurecida da dentina, reduzindo as populações microbianas e também a virulência das bactérias restantes (CICCONE *et al.*, 2004).

Essa técnica além de se mostrar eficiente resulta em sensibilidade cirúrgica mínima, o pós-operatório mantém uma estrutura dentária mais saudável durante o preparo cavitário do que a técnica tradicional, produzindo pequenas cavidades e apresentando boa aceitação entre os usuários. Por não utilizar motores e ventosas,

pode ser considerado uma tecnologia que é facilmente acessível a adultos e crianças (LIMA *et al.*, 2008).

A tecnologia ART tem bom efeito e baixo custo, não necessitando remoção parcial de tecido usando anestesia e isolamento absoluto. De acordo com Ventin *et al.* (2007) apesar de o método ter sido desenvolvido para ser usado em populações carentes, o ART tem múltiplas empregos em países em desenvolvimento, os consultórios que atende pacientes com problemas de ansiedade e transtornos, bebês, pacientes vivendo em lares de idosos e pacientes com alto risco de cárie dentária.

Em 1995 houve uma reunião da International Association for Dental Research (IADR) em Singapura, onde o assunto tratado foi sobre tratamento de mínima invasão no tratamento de cárie e isso trouxe grande impulso para o crescimento da técnica. Até hoje a IADR apoia o emprego da técnica. O ART desde sua criação até hoje vem tendo muitas atualizações, mas pode-se perceber uma certa resistência por parte de pacientes e até mesmo pelos profissionais quanto à adoção do ART (NAVARRO *et al.*, 2015). Assim, esse presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura abordando o Tratamento Restaurador Atraumático como um procedimento alternativo que pode ser amplamente utilizado na Odontologia.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 DIREITO À SAÚDE BUCAL**

O direito à saúde, como um bem fundamental para o desenvolvimento dos indivíduos e coletivos, faz-se necessário para assegurar a cidadania, esse direito foi reconhecido pela Constituição Federal de 1988, a qual assegura que o acesso aos serviços e atendimentos ocorram pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sistema que disponibiliza o acesso universal e gratuito (FUNESA, 2011).

A saúde da boca não deve ser compreendida de forma separada do corpo, uma anamnese que contemple o estado de saúde geral do paciente deve ser realizada, assim como os elementos econômicos, sociais, culturais e ambientais também devem ser observados durante o primeiro atendimento odontológico (FUNESA, 2011).

É cada vez mais comum associar qualidade de vida e saúde bucal nas últimas

décadas. A compreensão do indivíduo sobre a saúde bucal pode impactar diretamente no seu bem estar. Uma vez que a saúde bucal não é somente a ausência da doença, mas como, bem-estar físico, psicológico e social em relação a sua condição bucal. Apesar de ser um tema muito importante, muitas condições atrapalham o cuidado com a saúde bucal, sendo eles fatores sociais, culturais e econômicos (BARBIERI *et al.*, 2018).

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal - SB Brasil, a doença bucal mais prevalente é a cárie (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). Um estudo global mostrou que cerca de 3,5 bilhões de pessoas foram afetadas por agravos de saúde bucal em todo mundo, sendo que a cárie em dentição permanente foi a condição mais comum encontrada, afetando cerca de 2,3 bilhões de pessoas ao redor do mundo.

O Ministério da Saúde brasileiro relatou que a doença afeta mais de 50% das crianças de até 5 anos, aproximadamente 80% dos adolescentes e quase 100% da população adulta. Aos 12 anos, idade referência para a OMS, o índice de dentes cariados, perdidos devido à cárie e restaurados foi 2,07 mi. A distribuição da doença é desigual, com maior prevalência nas populações mais vulneráveis socioeconomicamente (BRASIL, 2022).

Sendo assim, é muito importante o estímulo do aumento da oferta de serviços de saúde bucal em todos os espaços da sociedade, levando a saúde para fora dos muros das UBS.

## 2.2 TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO - ART

O Tratamento Restaurador Atraumático foi desenvolvido pelo Dr. Jo E. Frencken e sua equipe, em meados dos anos 1980 na Universidade de Nijmegen, Holanda, dentro de um programa de atenção à saúde bucal implantado na Faculdade de Odontologia de Dar ES Salaam, na Tanzânia. A técnica surgiu através da necessidade de encontrar uma forma de inibir o processo cariioso e preservar os dentes cariados em pessoas de todas as idades de comunidades carentes, onde o único tratamento oferecido era a exodontia (FRENCKEN *et al.*, 2001).

Frencken *et al.*, (2001), definiram a técnica do ART, como “uma restauração que envolve a remoção do tecido dental cariado, desmineralizado e amolecido com instrumento manual cortante, com objetivo de remover a dentina amolecida,

altamente infectada e não remineralizáveis, deixando a dentina afetada, minimamente afetada e remineralizáveis, conservando assim, a estrutura dental sadia”.

O ART surgiu como uma boa alternativa, devido às dificuldades estruturais e de recursos, em muitas localidades careciam de energia elétrica para acionar os motores odontológicos. Sendo assim, os desenvolvedores dessa técnica preconizam o uso de escavadores manuais para remover o tecido dentário cariado e o preenchimento da cavidade com cimento de poliacrilato. Após nove meses do início da pesquisa, as restaurações realizadas, estavam desgastadas, embora mantidas em função na boca, sem sintomatologia dolorosa. Com o decorrer do tempo, foram usados os cimentos de ionômero de vidro (CIV) em substituição aos cimentos de poliacrilatos (FRENCKEN *et al.*, 2012).

A denominação de ART ocorreu em 1992, quando pesquisadores realizaram um estudo clínico durante seis meses na Tailândia (BONZANINI *et al.*, 2010). Esse estudo comparou dois grupos: o primeiro com restaurações convencionais, utilizando anestesia, brocas movidas por alta rotação para o preparo cavitário e restaurações de amálgama (grupo controle); e o segundo, com restaurações sem anestesia, a dentina cariada fora removida com instrumentos manuais e a restauração feita com cimento de ionômero de vidro sob pressão digital (grupo teste) (SANTOS *et al.*, 2015). Quando os avaliadores chegaram à vila do grupo controle, que recebeu o tratamento convencional, as crianças fugiram, sentindo-se amedrontadas, enquanto na vila do grupo teste, cujas cavidades foram preparadas com instrumentos manuais e que recebeu as restaurações de ionômero de vidro, as crianças foram amistosas, não demonstrando estarem traumatizadas, e em função disso o nome do inglês Atraumatic Restorative Treatment (NAVARRO *et al.*, 2015).

Em 1992, Frencken publicou um artigo sobre a efetividade desse procedimento, que não necessita de equipamentos sofisticados e nem do emprego de uma fonte de energia elétrica. Em 1994, a Organização Mundial da Saúde (OMS), lançou em Genebra, durante a celebração do Ano Mundial de Saúde Bucal, o manual de Tratamento Restaurador Atraumático, e a OMS o descreveu como um novo procedimento revolucionário para tratar a cárie dentária, com grande potencial de melhorar a saúde bucal de muitos cidadãos em diferentes partes do mundo, os quais não estavam tendo acesso aos cuidados bucais (LEAL *et al.*, 2012).

### 2.3 ODONTOLOGIA DA MÍNIMA INTERVENÇÃO

Tendo em vista que o ART exige uma abordagem minimamente invasiva que compreende medidas preventivas em relação à cárie dental e o controle dessa doença, o tratamento é feito apenas com a utilização de instrumentos manuais cortantes e com material restaurador adesivo, via de norma o cimento de ionômero de vidro (CIV). Os instrumentos manuais cortantes foram criados para facilitar o acesso à cavidade, quando a abertura não possibilita a penetração adequada das curetas para fazer a escavação do tecido cariado e irreversivelmente desorganizado. Os instrumentos básicos para o ART são: machado para esmalte “opener” (instrumento de forma piramidal), curetas de dentina de tamanhos variados, espátula de inserção, esculpador, placa de vidro, espátula para manipulação do cimento, além de pinça clínica, espelho bucal e sonda exploradora. Há ainda a necessidade dos equipamentos de biossegurança (EPIs), cimento de ionômero de vidro, vaselina, verniz ou esmalte incolor, matriz metálica, cunhas de madeira, papel de articulação e pedra para afiar instrumentos (NAVARRO *et al.*, 2015).

Os passos seguidos pela técnica a diferem das restaurações convencionais por ser menos complexa. Primeiramente a dentina desorganizada deve ser removida com o auxílio de curetas e exploradores. Após a remoção da dentina infectada, realiza-se a limpeza da cavidade com algodão umedecido em água e o condicionamento da cavidade (algodão umedecido com o líquido do cimento ionomérico que, em geral, contém um ácido fraco, o ácido poliacrílico), seguidos da lavagem da cavidade por três vezes (algodão umedecido com água) e secagem final (algodão), e sob o isolamento relativo do campo operatório. É válido ressaltar que existem cimentos ionoméricos, como o Vidrion, que apresentam o líquido composto basicamente de água, não exigindo essa etapa, já que ácido poliacrílico está inserido no pó. Uma alternativa para esse caso seria o condicionamento da superfície com o ácido poliacrílico a 10%, por 10 segundos (RIOS, *et al.*, 2003).

A manipulação do material, conforme Frencken *et al.* (2012), é um passo importante da técnica, pois a proporção pó/líquido, bem como o tempo de manipulação do material, deve seguir rigorosamente as instruções do fabricante para, só então, ser inserido e adaptado à cavidade, pela técnica da compressão digital. Por fim, realiza-se a proteção da restauração com o verniz próprio do material, a vaselina ou o esmalte para unhas para se evitar os fenômenos de sinérese e

embebição (MASSONI *et al.*, 2006).

### **2.3.1 Cimento de Ionômero de vidro**

Para realização do ART, o material mais indicado é o cimento de Ionômero de Vidro (CIV), graças às suas propriedades satisfatórias, como por exemplo a liberação de flúor, que ajuda a prevenir e paralisar a progressão da cárie dentária, biocompatibilidade, aderência química ao tecido dentinário e grande capacidade seladora, que funciona como um obstáculo físico, impedindo a passagem de nutrientes para o crescimento das bactérias que se localizam abaixo da restauração (NAVARRO *et al.*, 2015).

O cimento de ionômero de vidro (CIV) pode ser definido como o material restaurador de escolha para a ART devido à algumas propriedades como: boa aderência às estruturas dentais (o esmalte e a dentina); possui liberação de flúor e poder ser recarregado de fluoreto, mantendo assim seus efeitos cariostáticos por longo tempo; biocompatibilidade com os tecidos pulpare; apresentar módulo de elasticidade e coeficiente de expansão térmica linear que se assemelham ao dente (NAVARRO *et al.*, 2015).

O selamento marginal conseguido com o emprego dos materiais ionoméricos adesivos pode assegurar a diminuição e paralisação da cárie e até mesmo, a estimulação de dentina esclerótica e reparadora, que poderão garantir um procedimento sem dor e restaurações mais duradouras. A dispensa de fluoreto e a chance de sofrer recargas ao ser exposto a este íon, faz com que o ionômero de vidro opere como um reservatório contínuo de flúor na cavidade bucal, cooperando para reduzir o efeito acidogênico da *Streptococcus mutans* e das bactérias da placa sobre as restaurações, que participam ativamente dos processos de remineralização (NAVARRO *et al.*, 2015).

Com uma opção de alta durabilidade e resistência, tem-se o CIV de alta viscosidade quando aplicado, apresenta boas propriedades para controle da cárie, liberando flúor e reduzindo as bactérias, além de ser mais duradouro e resistente. A alta viscosidade dispõe de propriedades mecânicas superiores a de CIV de baixa e média viscosidade (MONNERAT, 2015).

### **2.3.2 Vantagens e Desvantagens**

O mecanismo do ART é de fácil realização e baixo custo, pois se utiliza para o



preenchimento da cavidade dental um material restaurador adesivo, habitualmente o CIV, tido como o mais econômico que os outros materiais restauradores convencionais. E uma das principais vantagens do ART é que a técnica possibilita que o profissional cirurgião dentista realize o procedimento em local que pode ser improvisado, podendo ser usado qualquer mobiliário como: mesas cobertas por colchonete, onde o paciente deve se deitar, devendo ficar em posição elevada e o profissional em posição de trabalho de 12 horas (FRENCKEN *et al.*, 1994; FRENCKEN *et al.*, 2004).

Outras vantagens sobre a técnica é que pode ser aplicada sobre pacientes com alguma alteração neurológica e psicológica, que ficam estressados devido ao barulho que provoca estímulos desagradáveis. Além disso, a possibilidade de evitar a infiltração anestésica, a ART é uma alternativa que pode evitar a necessidade de anestesia geral para tratamento dentário (MOLINA *et al.*, 2015). E isso é de suma importância devido a ter pacientes cujo risco médico leva a reconsiderar as causas de morbidade associadas a estes procedimentos.

Os benefícios do ART em questão ao conforto do paciente é explorado na literatura. Quando se trata de tratamento odontológico sempre é associado à dor/desconforto, e essa percepção normalmente se inicia na infância. Considerando qualquer procedimento odontológico que envolva agulha, principalmente em anestesia local e alta-rotação são os principais fatores indutores de medo. O ART é realizado apenas com o uso de instrumentos manuais, dispensando a utilização de anestesia, tanto para a abertura quanto para a limpeza da cavidade, sendo uma técnica excelente e pode ser utilizada como uma opção no tratamento de cárie em especial para pacientes infantis e/ou ansiosos, independentemente da idade (ABRAHAMSSON *et al.*, 2002).

Porém, algumas desvantagens podem ser notadas. De acordo com Amerongen (1996), uma das principais desvantagens da técnica do ART é o impedimento da completa remoção do tecido cariado, podendo ser acentuado quando se trata de lesões pequenas. Isso é devido ao uso dos instrumentos manuais, que pode levar a exaustão do profissional na realização de várias restaurações. Tendo como consequência, o aumento da probabilidade de permanência de cárie residual na cavidade dental (AMERONGEN, 1996).

Além disso, o ART não consegue suprir todas as necessidades do tratamento da doença cárie em casos onde as lesões são de tamanhos elevados, na

questão em que o CIV pode apresentar relativo desgaste em sua superfície e pela estética limitada do CIV (SILVA *et al.*, 2019).

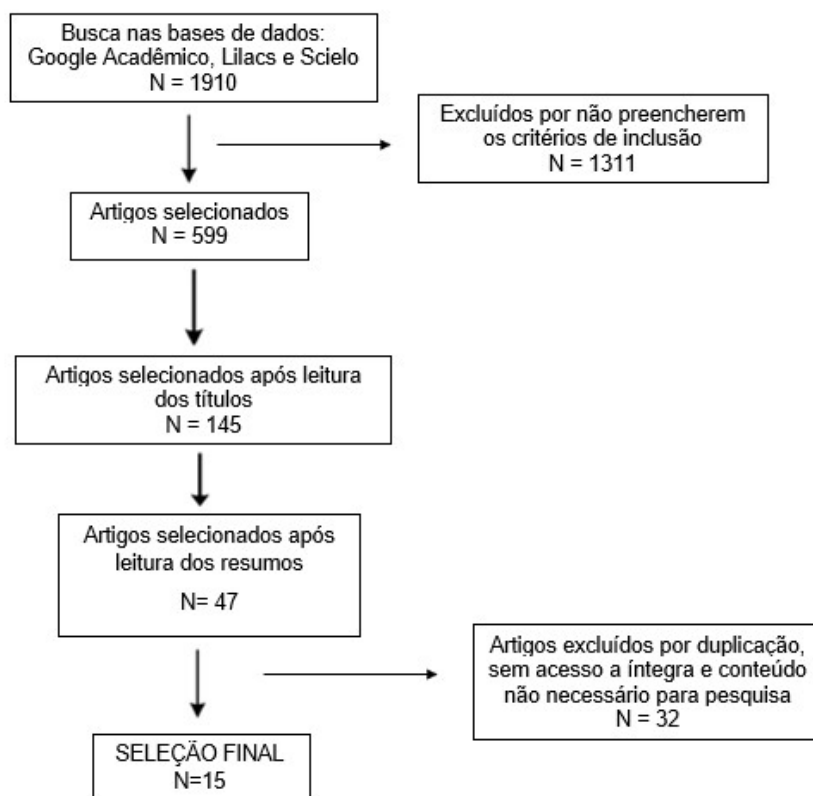
### **3 METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma abordagem qualitativa, para a identificação de produções sobre o tema Tratamento Restaurador Atraumático. Adotou-se a revisão narrativa da literatura, este tipo de pesquisa é uma ferramenta cuja a finalidade é mapear o conhecimento produzido em determinada área, sem critérios sistemáticos para busca, retenção de artigos e extração de informações (CORDEIRO *et al.*, 2007; SOARES *et al.*, 2013).

A busca das produções se deu em agosto de 2022. A busca foi desenvolvida nas bases de dados Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Google Acadêmico. Com a associação dos Descritores (DECS): cárie dentária; saúde oral; cimento de ionômero de vidro; para relacionar os descritores foi utilizado o operador booleano AND.

Os artigos indexados em mais de uma base (duplicados) foram desconsiderados. O fluxograma de seleção da produção científica foi desenvolvido (Figura 1).

**Figura 1.** Fluxograma dos resultados nas bases de dados.



**Fonte:** Autores, 2022.

Para composição do corpus, os artigos tiveram que obedecer aos seguintes critérios: incluíram-se na investigação artigos originais que abordassem o tema “Tratamento Restaurador Atraumático (ART) e suas aplicações”, em português, inglês e espanhol, com os resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas. Foram excluídos artigos de revisão, cartas ao leitor, réplicas e duplicatas, editais, opiniões, comentários e aqueles que não contemplavam o objetivo proposto pelo estudo.

Nesta etapa, buscou-se extrair da amostra as informações sobre Tratamento Restaurador Atraumático (ART) e suas aplicações. Para isso, elaborou-se um formulário para coleta de dados com informações tais como: autores, ano e local da publicação, título do artigo, desenho do estudo, objetivo do estudo e principais resultados.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O estudo de Nogueira *et al.*, (2018), destacaram a necessidade do tratamento adotado desde sua criação. O ART foi desenvolvido para atender à necessidade de combate à cárie que causava sérios danos ao paciente, levando muitas vezes a

grandes destruições dentárias, inicialmente sua criação se deu para atender uma parte da população que não podia contar com instrumentos qualificados para o tratamento dental. Mas posteriormente, ia apresentando ótimos resultados, passando a ser utilizado principalmente pelos profissionais da rede pública de saúde (NOGUEIRA *et al.*, 2018).

A cárie traz sequelas negativas, e estragos permanentes aos dentes e prejuízos à estética, além de modificação das funções da fonação por envolver dentes anteriores e mastigação, perda da dimensão vertical e danos psicológicos devido à destruição parcial ou total da dentição decídua. Conforme a AAPD, perante as possíveis complicações da evolução da cárie dentária, é de grande valia a prevenção do seu estabelecimento (SILVA *et al.*, 2018; LIMA *et al.*, 2021).

O que corrobora com o parágrafo anterior, Torres (2022), afirma que a técnica é mais eficiente quando a cárie é tratada no seu estágio inicial. Já que faz uso de instrumentos de escavação manual e quando a dentina está pouco afetada a limpeza do local é mais abrangente, não deixando resquícios. Como o autor cita, no próprio estudo esse fator relevante, na literatura esse fator é tido como desvantagens da técnica. Como Amerongen afirmou isso ainda em 1996.

Silva (2022), esclarece sobre a utilização da técnica, na qual se baseia no procedimento de remoção do tecido cariado usando instrumentos manuais, com posterior restauração da cavidade com ionômero de vidro. A técnica tem mostrado sucesso tanto para dentes permanentes como para dentes decíduos. Existem três pontos em comum entre o ART e a Adequação Bucal: remoção parcial de tecido cariado utilizando instrumentos manuais, emprego do CIV e preenchimento imediato da cavidade, e o ART considerado um tratamento preventivo restaurador devido à durabilidade do CIV (SILVA *et al.*, 2022).

Misiato *et al.*, (2022), destacam a efetividade da técnica pelo uso do CIV. O material restaurador, faz a liberação de flúor, adesão química e física a estrutura dental e a biocompatibilidade, bem como a prevenção de cáries recorrentes. Além de possuir uma solubilidade aceitável, abaixo do preconizado o que o torna um material restaurador definitivo.

Silva *et al.*, (2022), fazem considerações do uso da técnica relacionado a pediatria. O cimento de ionômero de vidro tem grande destaque para utilização em Odontopediatria, sendo considerado um material promissor, devido à grande capacidade de liberação de flúor e a capacidade de sofrer um “carregamento de

flúor” durante as aplicações tópicas. As restaurações de ionômero de vidro vêm sendo empregadas com resultados satisfatórios na fase restauradora. O uso do ART na odontopediatria pode ser oferecido sem a presença de equipamento odontológico, reduz a ansiedade do paciente e funciona como método preventivo contra a cárie dentária (SILVA *et al.*, 2022).

O ART harmoniza, satisfatoriamente, no conceito atual do tratamento odontológico, é fundamentado na prevenção e interceptação precoce do processo de cárie, utilizando o fluoreto nas suas diferentes formas e, quando necessário, em uma intervenção o mais conservadora possível.

Santana *et al.* (2022) relatam a aplicabilidade do ART tanto para o atendimento de adultos, quanto de crianças e pessoas com necessidades especiais. Pelo fato da redução do tempo de procedimento, do estresse reduzido do paciente e os bons resultados alcançados com a aplicação do tratamento. O que corrobora com o que os autores Silva e Araújo *et al.*, (2022) defendem sobre a técnica, por ser minimamente invasiva, menos estressante e dolorosa para o paciente.

Souza *et al.* (2021) e Araújo *et al.* (2022), fazem importantes considerações sobre a técnica no âmbito do SUS. A rede utiliza a técnica do ART, sendo uma das mais acessíveis, podendo ser utilizada para qualquer classe socioeconômica como método de minimizar os danos causados pela cárie. Ainda ressalta, que apesar de a técnica ter suas vantagens, ainda é pouco utilizada pelos cirurgiões dentistas devido à falta de conhecimento de sua manipulação. Destacam ser importante certificar que o profissional dentista tenha o conhecimento prático das técnicas, para alcançar resultados satisfatórios e apresentar eficácia no tratamento, ele deve compreender as recomendações e as limitações presentes na rede pública como também a de seus pacientes que utilizam o sistema público de saúde.

Diante da possibilidade do uso de equipamento odontológico adequado, houve uma adaptação da técnica original do ART, sendo essa designada Tratamento Restaurador Atraumático Modificado (ARTM). A técnica modificada mantém os princípios biológicos do TRA original, porém utiliza-se dos recursos disponíveis em consultório odontológico para o melhor atendimento ao paciente, a remoção de tecido contaminado utilizando instrumentos rotatórios e uso de materiais restauradores mais resistentes, como cimentos de ionômero de vidro modificados

por resina. A modificação da técnica ampliou, no Brasil, o uso do ART, que vem sendo largamente utilizado no sistema público de saúde e, também, aplicado nos consultórios odontológicos privados (SOVIEIRO *et al.*, 2015).

**Quadro 1.** Artigos encontrados para consulta e análise.

<b>Autores/ano/local</b>	<b>Desenho do estudo</b>	<b>Título do artigo</b>	<b>Objetivo do estudo</b>	<b>Principais Resultados</b>
Araujo, SB, Campos, PG; Any Carolyne Fernandes Trancoso Gomes, ; Polyana Vivian Vieira Leite. 2022. São José-RJ	Estudo qualitativo	Tratamento Restaurador Atraumático (Tra) Na Saúde Pública	O uso do Tratamento Restauração Atraumática na saúde pública.	O TRA atua como uma técnica minimamente invasiva, de baixo custo e sendo bem viável para ser aplicada na saúde pública como uma opção na redução da demanda.
Massao Miasato, J., Vicente da Silva, R., Gulão Maximiano da Silva, N., Alves Herdy da Silva, L., Chevitaresh, L., Cariús Tesch Ferreira Alves, F., & Andrade Teixeira, D. de. 2022. Duque de Caxias – RJ.	Estudo qualitativo	Tratamento Restaurador Atraumático Em Odontopediatria	Abordar através de revisão de literatura, aspectos da utilização da técnica do tratamento restaurador or atraumático em odontopediatria.	O CIV tem excelentes propriedades para aplicação no TRA, a qual permite à equipe de odontologia executar a técnica de maneira segura e eficaz.
Santana, V. K. R. de, Pereira, E. F., & Botelho, K. V. G. 2018. Pernambuco.	Estudo qualitativo	Tratamento Restaurador Atraumático – Tra, O Que É, Indicações, Contra Indicações, Protocolo Clínico Do Tra, E Como Implantar Esta Técnica Na Rotina Do Cirurgião Dentista.	Compreender mais sobre o tratamento restaurador atraumático (TRA)	TRA vem sendo uma técnica viável para tratamento de cárie em diversos âmbitos odontológicos, contribuindo positivamente à enorme demanda com necessidade de tratamento, além de proporcionar tratamento menos doloroso e menos estressante para o paciente.
TORRES, E. (2022). Boa Vista - RR	Estudo transversal	Protocolo Terapêutico Da Cárie Dentária Por Meio Do Tratamento Restaurador Atraumático	Descrever um protocolo terapêutico para cárie dentária por meio do tratamento restaurador atraumático (TRA).	Para a obtenção de um efeito satisfatório no tratamento é importante a realização do diagnóstico da cárie ainda nos estágios iniciais de seu aparecimento, para manejo adequado da técnica e, principalmente, para a prevenção da evolução da doença.

Mônica Miguens Labuto, Vanella Mendes dos Santo. 2020. Teresópolis – RJ.	Estudo qualitativo	Tratamento Restaurador Atraumático: Exercendo A Humanização E Melhorando A Qualidade De Vida	E relatar a importância do TRA, sua eficácia frente às condições impostas, passar confiança para os pacientes devido à exclusão de dor.	A saúde bucal da população mundial é dividida em duas realidades, de um lado estão os recursos profissionais e técnicos disponíveis à população e do outro, onde a odontologia tem dificuldade de se estabelecer pela falta de recursos financeiros, além da alta prevalência de cárie.
Emilyn Vitória Brígido Sales, Marcia Edeuma Santos Cabral, Aline Borges Luiz Monnerat, Antônio Fernando Monnera. 2021. Petrópolis - RJ	Estudo transversal	Tratamento Restaurador Atraumático: Paradigmas E Progressos Da Técnica	Explicitar as vantagens da técnica, as indicações e o passo a passo para uma e efetiva.	O TRA apresenta amplo alcance social, com redução do tempo de cadeira, de tratamento endodôntico e exodontias, sendo de fácil aplicação tanto em consultório como em locais sem equipamentos.
Souza, A. M. da C. ., Capella, G. S. ., Silva, J. R. M. de P. e ., & Martins, J. L. . (2021). Fernandópolis – SP.	Estudo qualitativo	O Uso do Tratamento Restaurador Atraumático na Saúde Pública	Apresentar a aplicação do TRA no sistema público de saúde como forma de tratamento no auxílio do controle de cárie dentária pelos dentistas que atuam na rede pública e expor seus benefícios.	O cirurgião dentista deve ter conhecimento da técnica empregada com precisão, avaliando as indicações e as barreiras presentes no cotidiano e buscar a ser apto no assunto, além de colaborar para o paciente e a sociedade científica
Silva de Sant'anna, E., Menezes do Nascimento, L., Andrade Teixeira, D. de, Massao Miasato, J., Alves Herdy da Silva, L., & Chevitaresh, L. (2022). Duque de Caxias - RJ	Estudo qualitativo	A Importância Do Tratamento Restaurador Atraumático Na Odontologia	Mostrar que no decorrer de quase duas décadas e meia o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) ainda é um tratamento necessário no país diante da realidade das populações menos privilegiadas	Acredita-se que foi possível contribuir com o entendimento sobre o programa de TRA, visto que ficou bastante evidente seus aspectos preventivos e curativos



			financeiramente.	
Ana Bárbara Rodrigues Silva. 2022. Porto – Portugal.	Estudo qualitativo	Tratamento Restaurador Atraumático – uma Técnica Minimamente Invasiva para o Tratamento da Cárie Dentária	Indicações, materiais utilizados na técnica e a sua eficácia e longevidade quando comparada com técnicas mais convencionais.	O tratamento restaurador atraumático é um conceito terapêutico que permite promover a saúde oral ao prevenir o desenvolvimento e a progressão da cárie dentária. A chave para o seu sucesso é a correta seleção do caso e contexto em que este deve ser aplicado.
Matheus dos Santos Fernandez; Camilla Hubner Bielavski; dos Santos Viana; Cristiane Costa da Cunha OliveiradOrcid: Guadalupe Sales Ferreira; Simone Alves Garcez Guedesf; amille Alves Araújo Rosa 2019. São Caetano do Sul, SP.	Estudo transversal	Tratamento restaurador atraumático associado a promoção de saúde bucal em crianças escolares com risco à cárie dentária	Realizar uma revisão de literatura com ênfase na aplicação do TRA associado à promoção em saúde bucal em crianças escolares com risco à cárie.	Essa integração de ações proporciona resultados bastante satisfatórios na saúde bucal de escolares, na medida em que reduz a incidência de novas lesões cáries e promove uma maior longevidade das restaurações.
TRATZ, E.C.P. Guarapuava. 2021.	Estudo qualitativo	Tratamento restaurador atraumático: uma técnica minimamente invasiva.	Descrever a técnica do tratamento restaurador atraumático ressaltando os cuidados para a obtenção de melhores resultados através de uma revisão de literatura.	O TRA se apresenta como um tratamento eficaz e capaz de contribuir significativamente à saúde pública
Brenda Leite da Silva Nogueira, Marcelo de Moraes Curado, Renan Bezerra Fereira. 2018.	Estudo qualitativo	Tratamento Restaurador Atraumático e sua utilização na odontologia	Revisão sobre o TRA, suas características, indicações, contra indicações, bem como seus benefícios que pode trazer para a odontologia.	Que o TRA bem indicado e executado pelo cirurgião dentista proporciona grandes vantagens para o profissional, em relação aos materiais e a técnica realizada, sendo para o paciente uma técnica minimamente invasiva.
SILVA, L. M. da; LARA, M. A.; MELO , K. D. dos S. .; MONTEIRO, J. F. .; ARAÚJO , D. A. de;	Estudo qualitativo	Influência do Tratamento Restaurador Atraumático e sua	Realizar uma revisão de literatura acerca do TRA, suas características,	Pode-se concluir que o Tratamento Restaurador Atraumático possui um amplo alcance social e traz grandes benefícios principalmente à populações com difícil acesso à

BARBIERI , A. A. .; MARTINS, V. da M. 2022. Pato de Minas – MG.		indicação terapêutica frente ao tecido infectado e afetado	vantagens e limitações durante a decisão terapêutica frente ao tecido infectado e afetado	tratamentos bucais, já que baseia-se em preparos cavitários minimamente invasivos, utilizando apenas instrumentos manuais para remoção da cárie e o cimento de ionômero de vidro (CIV) de alta viscosidade
Ricardo Barbosa Lima, Sabrina Nascimento Ribeiro, Amanda Lopes, Juliely Nascimento Furtado de Moura. 2021. Largato - SE.	Estudo qualitativo	Tratamento restaurador atraumático (TRA) e manejo da doença cárie em adultos maiores: uma revisão	Apresentar as evidências sobre o TRA no tratamento da cárie em adultos maiores	As evidências atuais suportam o uso do TRA em adultos maiores, permitindo ações de prevenção e reabilitação que preservam a estrutura dental saudável e são acessíveis em vários cenários, reduzindo a perda dentária nesta faixa etária.
Raquel Vicente da Silva, Nicolly Gulão Maximiano da Silva, José Massao Miasato, Luciana Alves Herdy da Silva, Leila Chevitarese, Flávia Cariús Tesch Ferreira Alves, Diego de Andrade Teixeira. 2022. Duque de Caxias.	Estudo qualitativo	Tratamento Restaurador Atraumático Em Odontopediatria	O abordar através de revisão de literatura, aspectos da utilização da técnica do tratamento restaurador atraumático em odontopediatria.	O TRA vem se apresentando como uma técnica viável para tratamento de cárie desde seu surgimento, contribuindo positivamente para realização do tratamento proposto, para qual foi projetada com uma técnica minimamente invasiva, o que gera uma preservação da estrutura dentária e um tratamento de recurso alternativo

**Fonte:** Autores, 2022.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ART é um tratamento prático, acessível e eficaz que pode ser amplamente utilizado, compactuando com o contexto da mínima intervenção. Possui uma série de vantagens para os profissionais e pacientes como a diminuição da ansiedade durante o atendimento, representando um diferencial para pessoas que sofrem o medo e a ansiedade odontológica. Cabe ressaltar a sua aplicabilidade em programas de prevenção da saúde oral, sendo uma ferramenta no combate à doença cárie.

Infere-se que grande parte dos profissionais conhecem a técnica através de publicações e troca de informações com colegas de profissão. Mas reconhecem que os resultados obtidos com o uso do ART são satisfatórios em sua maioria. E que o procedimento deveria ser mais utilizado pelo serviço público.

Por meio dos resultados obtidos por este estudo é possível notar que o tratamento restaurador atraumático é uma técnica que oferece tratamento para uma doença bucal que é a cárie que aflige grande parte da população. Ela pode ser usada no combate pois consegue atender ampla demanda, além de ser uma técnica menos dolorosa, evasiva e estressante para o paciente.

Pode-se considerar através desse estudo que ART viabiliza a na qualidade de vida dos pacientes que sofrem com a doença cárie, e os benefícios são estéticos como funcionais, garantindo resultados que se assemelham a restaurações convencionais. Por ser uma técnica primária é necessário que o profissional dentista siga corretamente todos os passos corretamente para o sucesso da aplicação. Os resultados são favoráveis para a durabilidade da restauração feita com o uso da técnica. E sua aprovação por pacientes de todas as idades e em condições especiais, que se incomodariam com o barulho dos aparelhos. Sendo assim, o ART é uma ótima estratégia para promover saúde bucal, independente dos fatores socioeconômicos. Tendo seu efeito terapêutico eficiente, promove qualidade e acessível economicamente e se adapta ao espaço. Sendo possível garantir tratamento precoce e não precoce a lesões de cárie. Portanto, o ART promove acesso ao atendimento odontológico no contexto que o paciente está inserido.

Em suma essa revisão tem o pretexto de divulgação de informações sobre o tratamento restaurador atraumático, visto que apesar de ser uma técnica bastante difundida ainda permeia algumas dúvidas sobre seu uso pelos profissionais.

Podendo também servir como instrumento de apoio para estudos de profissionais da rede pública, principalmente no âmbito da Atenção Primária em Saúde - APS.

## REFERÊNCIAS

ABRAHAMSSON K.H; BERGGREN U; HALLBERG L; CARLSSON S.G. Dental phobic patient's view of dental anxiety and experiences in dental care: a qualitative study. **Scand J Caring Sci**. Universidade de Göteborg, Suécia. 2002; 16:188-196. Disponível em: <[https://www.academia.edu/17450687/Dental\\_phobic\\_patients\\_view\\_of\\_dental\\_anxiety\\_and\\_experiences\\_in\\_dental\\_care\\_a\\_qualitative\\_study](https://www.academia.edu/17450687/Dental_phobic_patients_view_of_dental_anxiety_and_experiences_in_dental_care_a_qualitative_study)>. Acesso: 12/04/2022.

AMERONGEN W. Dental caries under glass ionomer restorations. **J Pub Health Dent**. Cingapura. 1996; p.150-154. Disponível em: <10.1111/j.1752-7325.1996.tb02426.x>. Acesso em: 12/05/2022.

ARAÚJO, S B.; CAMPOS, P G.; GOMES, A C F T.; LEITE, P V V. TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (TRA) NA SAÚDE PÚBLICA. V. 18 N. 1 (2022): CIÊNCIA ATUAL - **REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR DA UNI SÃO JOSÉ**. São José. 2022.

BARBIERI, W.; PERES, S.V.; PEREIRA, C.B.; PERES NETO, J.; SOUSA, M.L.R.; CORTELLAZZI, K.L. Sociodemographic factors associated with pregnant women's level of knowledge about oral health. **Revista Einstein**, São Paulo. vol. 16, no. 1, p. 1-8, 2018. Disponível em: <10.1590/s1679-45082018ao4079>. Acesso: 07/05/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégia Saúde da Família. **Brasil Sorridente**. Brasília - DF. 2022. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/>>. Acesso em: 15/04/2022.

BONZANINI, Carolina Mariano *et al*. Avaliação da durabilidade das restaurações e selantes realizados na filosofia ART (Atraumatic Restorative Treatment). **Science**, v. 1, n. 1, p. 64-9, 2010.

CAMARGO, Lucila Basto *et al*. Aspecto emocional dos bebês envolvidos no Tratamento Restaurador Atraumático (ART): estudo clínico piloto. **J. Health Sci. Inst**, 2010.

CICCONE, J. C. *et al*. Cimentos ionoméricos empregados no tratamento restaurador atraumático (TRA). **RGO**, Porto Alegre, v. 52, n. 5, p. 369-372, nov./dez. 2004.

CORDEIRO, A. M., Oliveira, G. M. D., Rentería, J. M., & Guimarães, C. A. (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, 34, 428-431.

FRENCKEN J.E; LEAL S.C; NAVARRO, M.F. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. **Clinical Oral Investigations**. Berlin. 2012;16:1337-1346. Disponível em: < 10.1007/s00784-012-0783-4>. Acesso

em: 17/08/2022.

FRENCKEN, J. E. *et al.* Effectiveness of single-surface TRA restorations in the permanent dentition: a meta-analysis. **Journal Dental Research**, v. 83, n. 2, p.120-123, 2004.

FUNESA. Fundação Estadual de Saúde. Atenção à Saúde Bucal no Estado de Sergipe – Saberes e tecnologias para implantação de uma política. **Livro do aprendiz 7**/ Fundação Estadual de Saúde – Secretaria de Estado da Saúde de Sergipe – Aracaju, 2011.

LEAL I S.C; NAVARRO M.F.L; FRENCKEN J.E. Potencialização do Tratamento Restaurador Atraumático. **Pro-Odonto Prevenção**. São Paulo. 2012,5:103-139. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v69n3/a13v69n3.pdf>. Acesso em: 14/09/2022.

LIMA, Barbosa R., Ribeiro, S. N., Lopes, A., Moura, J. N. F., *et al.* (2021). Tratamento restaurador atraumático (ART) e manejo da doença cárie em adultos maiores: uma revisão. **International Journal of Science Dentistry**. 27(55), 88-107.

LIMA DC, SALIBA NA, MOIMAZ SAS. Tratamento restaurador atraumático e sua utilização em saúde pública. **RGO**. 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-482688>. Acesso: 16/09/2022.

LUZ, P. B. **Avaliação de duas técnicas restauradoras de mínima intervenção em lesões cáries profundas de molares decíduos**. 2009. 55 f. Dissertação (Mestrado) \_ Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://www.pergamum.univale.br/pergamum/tcc/importanciadotratamentorestauradoratraumaticoart.pdf>. Acesso em: 23/09/2022.

MASSONI, A. C. L. T; PESSOA, C. P; OLIVEIRA, A. F. B. Tratamento Restaurador Atraumático e sua aplicação na saúde pública. **Revista de Odontologia da UNESP**, v.35, n.3, p.201-207, 2006.

MIASATO, j., SILVA, Vicente da Silva, R., Gulão Maximiano da Silva, N., Alves Herdy da Silva, L., Chevitarrese, L., Cariús Tesch Ferreira Alves, F., & Andrade Teixeira, D. de. (2022). TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM ODONTOLOGIA: REVISÃO DE LITERATURA. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, 3(6), e361549. Disponível: <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i6.1549>. Acesso em: 04/11/2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno temático do Programa Saúde na Escola: saúde bucal** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Ministério da Educação. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022. 45 p. : il. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_tematico\\_pse\\_saude\\_bucal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_tematico_pse_saude_bucal.pdf). Acesso em: 15/04/2022.

MONNERAT. Antonio Fernando, Tratamento restaurador atraumático - **Abordagem clínica em saúde pública**, Rio de Janeiro, 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

MOLINA G.F.; FAULKS D.; FRENCKEN J.E. Suitability of TRA approach for managing caries lesions in people with disability: experts' opinion. **Acta Odontol Scand.** São Paulo. 2013. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/00016357.2013.766361>>, acesso em: 19/09/2022.

NAVARRO, Maria Fidela de Lima *et al.* Tratamento Restaurador Atraumático: atualidades e perspectivas. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 3, p. 289-301, 2015.

NOGUEIRA, Brenda Leite da Silva. **Tratamento Restaurador Atraumático e sua utilização na odontologia.** 2018. 5f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.

OLIVEIRA, L. B.; RAGGIO, D. P.; IMPARATO, J. C. P. Atualidades e perspectivas do tratamento restaurador atraumático (TRA). **Anais do 16º Conclave Internacional de Campinas**, n. 115, mar./abr. 2005. Disponível em: <http://www.pergamum.univale.br/pergamum/tcc/importanciadotratamentorestauradoratraumaticoart.pdf>. Acesso em 23/09/2022.

PRADO, M. P. M. **TRA – tratamento restaurador atraumático: uma opção de prevenção em odontologia de baixo custo e ampla cobertura.** 2008. 22 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização) \_ Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/47>. Acesso em: 17/09/2022.

RIOS, L. E.; ESSADO, R. E. P.; FREIRE, M. C. M. Tratamento Restaurador Atraumático (TRA): conhecimentos, experiências e opiniões de cirurgiões dentistas do serviço público. In: CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG - CONPEEX, 2., 2005, Goiânia. **Anais eletrônicos do II Seminário de Pesquisa e Pós-Graduação**, Goiânia: UFG, 2005. n.p. Disponível em: [https://projetos.extras.ufg.br/conpeex/2005/porta\\_arquivos/outras/LeonardoEssadoRios\\_TratamentoRestauradorAtraum%C3%A1tico-conhecimentos-experi%C3%AAnsiaseopini%C3%B5e\\_1322.pdf](https://projetos.extras.ufg.br/conpeex/2005/porta_arquivos/outras/LeonardoEssadoRios_TratamentoRestauradorAtraum%C3%A1tico-conhecimentos-experi%C3%AAnsiaseopini%C3%B5e_1322.pdf), acesso em: 13/08/2022.

SILVA, Anderson de Araujo. **O tratamento restaurador atraumático diante da cárie dentária:** uma revisão de literatura. 2019. f.28. TCC. Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SILVA, L. M. da; LARA, M. A.; MELO, K. D. dos S. .; MONTEIRO, J. F. .; ARAÚJO, D. A. de; BARBIERI, A. A. .; MARTINS, V. da M. Influência do Tratamento Restaurador Atraumático e sua indicação terapêutica frente ao tecido infectado e afetado: uma revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11. 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/33566-Article-375742-1-10-20220819.pdf>. Acesso em 09/11/2022.

SANTOS, Elissandra B. dos *et al.* Ansiedade dos bebês durante o Tratamento Restaurador Atraumático (ART). **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 2, p. 182-185, 2015.

SANTANA, V. K. R. de, Pereira, E. F., & Botelho, K. V. G. (2018). TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO – TRA, O QUE É, INDICAÇÕES, CONTRA INDICAÇÕES, PROTOCOLO CLÍNICO DO TRA, E COMO IMPLANTAR ESTA TÉCNICA NA ROTINA DO CIRURGIÃO DENTISTA. **Caderno De Graduação - Ciências Biológicas E Da Saúde - UNIT - PERNAMBUCO**, 3(3), 33. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/5981>. Acesso em 04/11/2022.

SOUZA, A. M. da C. ., Capella, G. S. ., Silva, J. R. M. de P. e ., & Martins, J. L. . (2021). O Uso do Tratamento Restaurador Atraumático na Saúde Pública . **E-Acadêmica**, 2(3), e142347. <https://doi.org/10.52076/eacad-v2i3.47>

SOARES, L. S., Rodrigues, I. D. C. V., Martins, L. N., Silveira, F. D. R., & Figueiredo, M. L. F. (2013). Revisão de literatura: particularidades de cada tipo de estudo. **Revista de Enfermagem da UFPI**, 2, 14-8.

SOVIERO VM. Tratamento Restaurador Atraumático e Odontopediatria. In: Monnerat AF. Tratamento Restaurador Atraumático: **Abordagem clínica em saúde pública**. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 123-138.

TOURINO, L.F.P.G; IMPARATO, J.C.P; VOLPATO, S; PUIG, A.V.C. **O tratamento restaurador atraumático (TRA) e sua aplicabilidade em saúde pública**. J BrasClinOdontol Int. 2002. Disponível em: <https://www.revodontolunesp.com.br/article/588017dd7f8c9d0a098b494d>. Acesso em: 11/11/2022.

VENTIN, D. *et al.* Topografia de restaurações realizadas através do tratamento restaurador atraumático (TRA): estudo piloto in vivo. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, João Pessoa, v. 7, n. 3, p. 285-290, set./dez. 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/637/63770315.pdf>. Acesso em 03/11/2022.