

TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (ART) E SUA APLICABILIDADE NA SAÚDE PÚBLICA

ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT (ART) AND ITS APPLICABILITY IN PUBLIC HEALTH

Danielle Christine Lopes da Silva¹, Juliene Fernandes dos Santos¹, Samantha Jéssica Lopes Sousa²

¹ Alunas do Curso de Odontologia

² Professora Mestra do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: O surgimento do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) aconteceu pela necessidade de ampliar o acesso a saúde bucal a populações mais carentes e em áreas de difícil acesso. É amplamente utilizado para promoção e prevenção de saúde bucal, seguindo princípios de mínima intervenção, com a utilização de instrumentais manuais e Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) como material restaurador. Por ser uma técnica de baixo custo, é uma ótima opção para as políticas públicas. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi ressaltar a importância do ART como medida de prevenção e controle das lesões de cárie no sistema público de saúde, destacando vantagens como seu baixo custo, como sendo fator determinante nesse cenário. **Materiais e Métodos:** Foram utilizados artigos disponíveis nos bancos de dados do Google Acadêmico, SciELO, PubMed, Manuais do Ministério da Saúde e Plataformas de Dados Online. **Resultado:** O ART tem sua eficácia comprovada e seus insucessos estão relacionados com a falta de conhecimento sobre a sua técnica, já que o seu sucesso depende da execução correta da técnica e a sua correta indicação. Tornou-se uma opção viável para a saúde pública, por ser de baixo custo, ter um alcance amplo, além de poder ser executado fora de um consultório odontológico, chegando mais fácil em comunidades de difícil acesso. **Conclusão:** O ART é uma alternativa viável de ser realizada como método de promoção de saúde bucal na saúde pública, havendo, no entanto, uma necessidade de ampliação do conhecimento teórico sobre a sua técnica pelos profissionais.

Palavras-Chave: Tratamento Dentário Restaurador sem Trauma; Saúde Pública; Cimentos de Ionômeros de Vidro.

Abstract

Introduction: The emergence of Atraumatic Restorative Treatment (ART) was due to the need to expand access to oral health for poorer populations and in areas of difficult access. It is widely used for oral health promotion and prevention, following principles of minimal intervention, with the use of manual instruments and Glass Ionomer Cement (GIC) as a restorative material. Because it is a low-cost technique, it is a great option for public policies. **Objective:** The objective of this study was to emphasize the importance of ART as a measure for the prevention and control of caries lesions in the public health system, highlighting advantages such as its low cost, as a determining factor in this scenario. **Materials and Methods:** Articles available in Google Scholar, SciELO, PubMed, Ministry of Health Manuals and Online Data Platforms were used. **Result:** ART has proven its effectiveness and its failures are related to the lack of knowledge about its technique, since its success depends on the correct execution of the technique and its correct indication. It has become a viable option for public health, as it is low-cost, has a wide reach, and can be performed outside a dental office, making it easier to reach communities that are difficult to access. **Conclusion:** ART is a viable alternative to be carried out as a method of promoting oral health in public health; however, there is a need for professionals to expand theoretical knowledge about its technique.

Keywords: Dental Atraumatic Restorative Treatment; Public Health; Glass Ionomer Cements

Contato: danielle.lopes@souicesp.com.br; juliene.santos@souicesp.com.br; samantha.sousa@icesp.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

Em 1988, a Constituição Brasileira criou o Sistema Único de Saúde ficando conhecida como Reforma Sanitária Brasileira, que se deu origem na luta contra a ditadura e tinha como título Saúde e Democracia (VIANA *et al.*, 2012). Assim, foi estabelecido na 8ª Conferência de Saúde, em 1986, um novo modelo de saúde para o Brasil, que teve como resultado uma emenda na Constituição estabelecendo a saúde como um direito do cidadão e um dever do Estado, com a saúde como direito de cidadania; e resultando na reformulação do sistema nacional de saúde (VIANA *et al.*, 2012).

A doença cárie, por sua vez, pode ser considerada um problema de saúde pública por ser uma das doenças crônicas mais prevalentes do mundo (DONAHUE *et al.*, 2005). Entendemos a cárie como sendo uma doença multifatorial, causada pela bactéria *Streptococcus mutans*, que afeta indivíduos de diferentes idades e com maior

prevalência naqueles que têm pouco acesso aos serviços de saúde bucal e ao conhecimento desta doença, que sem tratamento adequado é levada a perda dentária. Trata-se de uma doença comportamental, que produz ácidos que destrói os tecidos dentários, geralmente iniciando pela coroa, causando desmineralizações sequenciais em dentina e até mesmo alcançando a polpa dentária (SILVA *et al.*, 2022).

Considerando, portanto, o contexto brasileiro atual de cuidado em saúde bucal e, ainda, tomando a doença cárie como sendo de grande relevância no contexto de saúde pública, é importante alcançar soluções para o combate à doença, mesmo em locais de difícil acesso aos serviços. Diante disso, é pertinente citar a importância do surgimento de técnicas como o Tratamento Restaurador Atraumático (*Atraumatic Restorative Treatment*, em inglês, denominado pela sigla ART, e traduzido para o português como TRA).

Justamente diante da necessidade de preservar dentes acometidos pela doença cárie em regiões com baixo índice de recursos, em pacientes que seriam submetidos a extrações, em 1980, na Tanzânia, o professor Jo Frencken desenvolveu um método onde era possível fazer a remoção do tecido cariado com a utilização de instrumentos manuais, geralmente até mesmo sem o uso de anestésicos, e restaurar a cavidade com Cimento de Policarboxilato. O material restaurador da técnica foi, posteriormente, substituído pelo Cimento de Ionômero de Vidro (CIV), que hoje é considerado o padrão-ouro para a técnica (MONNERAT *et al.*, 2015).

O CIV é um material adesivo, que foi descoberto no final de 1960 e começou a ser comercializado em 1975, com propriedades semelhantes à estrutura dentária, biocompatibilidade e capacidade de liberação de flúor. Ele foi considerado uma opção de tratamento para a técnica, pois apresenta uma capacidade de adesão química às estruturas dentárias (esmalte e dentina), garantindo assim um selamento das estruturas, por ser um material autopolimerizável, por ser de fácil manipulação e por ser menos hidrofóbico do que sistemas resinosos, por exemplo (SILVA *et al.*, 2022).

Visto que para realizar tratamentos odontológicos com uso desse método o custo era baixo, e que podia ser feito em regiões de pouco acesso e não necessariamente dentro de um consultório, a técnica foi aceita pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1994, e levada para países em desenvolvimento e em subdesenvolvimento com o intuito de combater a doença cárie. Hoje, no entanto, independentemente da condição econômica, o ART é indicado para todas as classes sociais, e para populações com e sem assistência odontológica (MONNERAT *et al.*, 2015). A técnica já está bem consolidada, tendo sido aceita como um método restaurador que visa a mínima intervenção, a preservação da estrutura dentária, restringindo-se à remoção apenas dos tecidos que se encontram mais contaminados, e como resultado promovendo a reparação dentinária, para a diminuição do crescimento bacteriano através dos componentes químicos do material restaurador, e do isolamento do microorganismo em relação ao seu substrato.

De acordo com Monnerat *et al.* (2015) existe uma semelhança entre a Atenção Básica em Saúde Bucal e os fundamentos do ART. Elas preconizam um controle epidemiológico, integridade, promoção e prevenção em saúde com impacto tanto individual como coletivo. Sendo assim, em 2006, o ART foi incorporado como ponto estratégico de abordagem coletiva nos Cadernos de Atenção Básica em Saúde Bucal, pois fortalecia os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e passou a fazer parte das Equipes de Saúde da Família (ESF) devido à sua fácil aplicabilidade e à diminuição de

barreiras, já que não era um procedimento que ficava limitado ao consultório odontológico. Há também estudos que comprovam a importância do ART nos programas de saúde bucal desde resultados que agradam no programa preventivo e restaurador como também na sua acessibilidade no tratamento de pessoas idosas, pacientes em ambiente hospitalar e de pessoas que fazem parte de grupos de assentamento (PEREIRA, 2021).

Além disso, é possível observar, em adultos e crianças, que a utilização do método do ART diminui a ansiedade dos pacientes, quando comparado com o método convencional, sendo mais aceito pelos pacientes que possuem medo dos atendimentos odontológicos, possibilitando uma maior disseminação do método (SANTOS *et al.*, 2015). Sua utilização está longe de ser considerada um método paliativo, adequação de meio ou tratamento de baixa qualidade. Por ser uma técnica simples, de baixo custo, por produzir menos desconforto e transpor barreiras geográficas, o Tratamento Restaurador Atraumático pode ser implementado e difundido, verdadeiramente, como estratégia de saúde pública (MONNERAT *et al.*, 2015). Atualmente, o ART é um método aplicado à saúde pública, de fundamental importância principalmente para auxílio no tratamento da doença cárie em comunidades mais carentes de recursos, já que os cirurgiões-dentistas desse setor provêm de uma escassez de recursos e de equipamentos para prosseguir com o tratamento adequado de maneira convencional, exigindo alguma perspectiva mais ampla do caso para oferecer saúde a este público (SOUZA *et al.*, 2021).

O objetivo desse trabalho é, portanto, discorrer acerca da importância do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) em regiões de pouco acesso e pouco recurso, associando-o à uma aplicabilidade viável para a saúde pública nesse cenário. Com isso, será possível mensurar a importância do tratamento em regiões de escassez de acesso, bem como apresentar-se como uma alternativa para tratamento de lesões de cárie, através do SUS, como medida de saúde pública, mesmo em áreas desfavorecidas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é uma revisão da literatura, realizada por meio de busca ativa em bases de dados on-line, foram incluídos artigos publicados de 1998 até 2022, para a qual foram utilizadas plataformas de buscas como: Google Acadêmico, SciELO, PubMed, Manuais do Ministério da Saúde e Plataformas de Dados Online para embasamento e seu desenvolvimento.

Foram considerados e incluídos artigos e trabalhos publicados em língua portuguesa e inglesa, sendo levado em consideração para

critério de inclusão os seguintes descritores para busca de dados: tratamento restaurador atraumático (ART); tratamento restaurador atraumático (ART) na saúde pública; saúde bucal no SUS; cárie dentária. Foram excluídos artigos repetidos e artigos considerados não relevantes após a leitura do título e do resumo, ou mesmo trabalhos que não contextualizavam a realidade brasileira ou não se referiam à técnica estudada.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Odontologia no SUS

A odontologia foi inserida no setor público e por muito tempo ficou centralizada em acompanhamento à saúde escolar e para pessoas com menos recursos, para a prática de procedimentos pontuais como a exodontia (ALMEIDA *et al.*, 2010). Com a criação da portaria nº 1444/2000, que tinha como objetivo estabelecer o incentivo financeiro para reorganização da atenção à saúde bucal, foi possível incorporar a saúde bucal no Programa de Saúde da Família (PSF) com o intuito de diminuir os números de epidemias e ampliar o número de acesso à saúde bucal para a população em geral (DAMACENO *et al.*, 2021). Com a criação do PSF, os recursos financeiros passaram a serem destinados aos municípios de acordo com a quantidade de habitantes.

O Brasil Sorridente oferece atendimento odontológico gratuito através do SUS, em Unidades de Saúde da Família (USF), Unidades Odontológicas Moveis (UOM), Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e hospitais e Laboratórios Regionais De Próteses Dentárias (LRPD) é o maior programa de saúde bucal do mundo e foi criado em 2004 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

3.2 Tratamento Restaurador Atraumático

Devido a uma necessidade de combater a doença cárie, considerada um grande obstáculo social e de saúde pública, surgiu o tratamento Restaurador Atraumático ou ART/TRA (ASAKAWA *et al.*, 2017). O ART, consiste na remoção do tecido infectado, utilizando o Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) como sistema adesivo restaurador, com mínima intervenção, utilizando instrumentos manuais e, em muitos casos, é dispensado o uso de anestesia (IMPARATO, 2005).

Esta técnica se destaca pela sua facilidade e baixo custo de execução, além de oferecer conforto para o paciente, e atuar prevenindo novas lesões, já que é sempre associado à educação e prevenção (MASSONI *et al.*, 2006). Nos estudos de Frencken *et al.* (2017) discute-se que, além de ser facilmente

aceita pelos pacientes, ela apresenta baixo custo na sua execução o que acaba sendo uma vantagem para sua aceitação e utilização.

Os tratamentos bucais trazem um grande custo financeiro, tanto para a família quanto para as organizações de saúde. Portanto, se torna um grande problema de saúde para países de baixo desenvolvimento, já que a sua prevalência é alta e tem aumentado com a industrialização dos alimentos e excesso do consumo de açúcar (PERES *et al.*, 2019). Diante disso, o ART se tornou uma técnica indispensável, já que é uma técnica de mínima intervenção que preserva estruturas dentárias, podendo assim ser submetida a toda a população de diferentes faixas etárias (SHENOY *et al.*, 2014).

Sua indicação é feita a partir da profundidade e da condição da dentina remanescente, excluindo-se sua possibilidade de aplicação em cavidades profundas pelo risco de exposição pulpar que pode ser causada na escavação manual (DORRI *et al.*, 2015; SIMON *et al.*, 2015; FRENCKEN 2017; LEAL *et al.*, 2018). É, portanto considerada uma técnica minimamente invasiva, já que preserva o máximo possível do tecido ou órgão que está sendo trabalhado, invadindo-o o menos possível (PATANO *et al.*, 2011).

A OMS passou a recomendar a técnica do Tratamento Restaurador Atraumático como parte do programa de saúde bucal, devido a sua capacidade de ser realizado fora do consultório, baixo custo, amplo acesso e utilização de material restaurador autopolimerizável (KUHNEN *et al.*, 2013). Além disso, é uma técnica considerada longa e adequada. De acordo com Teixeira *et al.* (2022) o uso do ART no Brasil é altamente vantajoso aplicado no Sistema Único de Saúde devido as suas características. Segundo os estudos feitos por Monico *et al.* (1998), as taxas de sucesso de uma restauração ART de superfície única são de até 87% e, restauração com resina composta de 57%, em condições de isolamento relativo.

3.3 Passo-a-Passo do ART

No ART é realizada a remoção seletiva do tecido cariado, deixando a dentina mais profunda na parede pulpar, possibilitando a remineralização e restauração com ionômero de vidro de alta viscosidade. Os materiais básicos a realização da técnica são, a pinça de algodão, cabo de espelho e espelho nº5, sonda exploratória nº 5, bandeja, escavadores nº 1, 2 e 3, alargador, opener, esculpador e espátula nº 24. O material deve ser esterilizado individualmente para otimizar o trabalho em campo (MONNERAT *et al.*, 2013).

Com instrumentais manuais, é realizada a remoção de tecido cariado amolecido, deixando a região mais interna menos infectada, passível de

remineralização, que apresenta mais minerais e o torna mais endurecido, localizado nas paredes pulpares e axiais (SALES *et al.*, 2021). Em seguida, é realizado o isolamento relativo, inserção do CIV já manipulado com as proporções determinadas pelo fabricante, com uma espátula ou com uma seringa centrix, fazendo uma pressão digital por 40s com o dedo com vaselina conta a restauração (MONNERAT *et al.*, 2015). Quando há o envolvimento das faces proximais, faz-se o necessário uso de matriz e cunha, e este conjunto só é removido depois do endurecimento do material, devendo-se prosseguir com a remoção de excessos e observar a oclusão (SALES *et al.*, 2021). Além disso, é importante orientar o paciente a não se alimentar por no mínimo 30 minutos, respeitando o tempo de presa tardia do material (NAVARRO *et al.*, 2015).

3.4 Indicações e Contraindicações

Segundo os estudos de Sales *et al.* (2021) e de Lima *et al.* (2021), eles afirmam que o ART é uma técnica importante para a odontologia e para o controle da doença cárie, pois se estrutura em controle terapêutico e prevenção da doença. As principais vantagens de acordo com Nogueira *et al.* (2018), Coelho *et al.* (2020) e Júnior *et al.* (2020) estão relacionadas à fácil execução da técnica, ao baixo custo, e por ser um procedimento rápido que pode alcançar um número maior de pacientes em pouco tempo.

Nessa mesma perspectiva, os estudos realizados por Monnerat *et al.* (2013), Navarro *et al.* (2015) e Nogueira *et al.* (2018) mostram que o ART não é indicado para todas as classificações de Black em adultos e nem para lesões de cárie extensas, além de pontuarem que os profissionais que não dispõem de conhecimento sobre a técnica acabam tendo insucesso na sua realização. Segundo Asakawa *et al.* (2017), para a dentição decídua, o ART é indicado para todas as classificações de Black (I, II, III, IV e V), já na dentição permanente é indicado para classes I e II por apresentar maior retenção e durabilidade. Nos trabalhos feitos por Monnerat *et al.* (2013) e Monnerat *et al.* (2015) apontam que o ART é indicado para classe V na dentição permanente devido a sua pouca quantidade de esmalte e grande quantidade de dentina. Já os trabalhos de Silva (2019), Pezzia (2019) e Nascimento (2020), afirmam que o ART é indicado para cavidades com abertura de no mínimo 1,6mm para que os instrumentais manuais consigam acessar, desde que estejam com completa ausência de comprometimento pulpar, ausência de fístulas, ausência de abscesso e ausência de mobilidade dentária. A contraindicação da cavidade menor que 1,6mm é relativa, pois existe um instrumental chamado “opener” próprio para a ampliação de cavidades menores, a fim de viabilizar a inserção

de curetas de dentina.

Os estudos realizados por Monnerat *et al.* (2013), Sales *et al.* (2021) e Monnerat *et al.* (2015) mostram que dentes que já passaram por tratamento endodôntico e com sintomas dolorosos não estão indicados para realizar um ART. Nessa mesma perspectiva, Silva (2019) e Nascimento (2020) apontam que o ART não está indicado para restaurações de classe IV devido a baixa capacidade de retenção, e para cavidades com perda de estruturas envolvendo duas cúspides ou mais e com o envolvimento de cristas marginais. Observa-se, portanto, que as contraindicações do tratamento são relativas e, geralmente associadas à capacidade estética, de retenção, ou diagnóstico diferencial.

3.5 Tratamento Restaurador Atraumático no SUS

Em 1994, o ART foi recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e em 1997 foi traduzido e passou a fazer parte em seu manual. No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda o uso do ART sendo aplicado na atenção primária em populações com índices elevados da doença cárie (BRASIL, 2006).

Segundo Monnerat *et al.* (2015), a utilização do ART na Estratégia de Saúde da Família (ESF) se mostrou satisfatório devido às suas características, como a sua aceitação pelos pacientes que vivem em situações de vulnerabilidade, fortalecendo assim o vínculo entre a comunidade e a equipe de saúde. Além disso, sua associação como ação do programa de Saúde Bucal, acompanhado de um amplo processo de educação em saúde, revelou que a técnica supre de forma satisfatória a demanda da população atendida, ampliando o acesso de crianças aos serviços odontológicos.

De acordo com os estudos realizados desde a implementação do ART no sistema público, nota-se que é uma técnica adequada para prevenir e combater a doença cárie, contribuindo para o controle da dor, reduzindo o tempo de atendimento, surtindo alto efeito de reparo, reduzindo a ansiedade e os custos, quando comparado com o tratamento convencional (PRADO *et al.*, 2010). Com a utilização de instrumentais manuais que não necessitam de eletricidade, aumentam as áreas de alcance da equipe de saúde bucal, chegando assim em regiões com escassez de recursos (FIGUEIREDO *et al.*, 2012).

A eficácia do ART já é comprovada, entretanto ainda não é devidamente utilizada pelos Cirurgiões-Dentistas nos programas de saúde pública devido ao limitado conhecimento dos profissionais sobre a técnica (MASSONI *et al.*, 2006). Daí a importância da formação continuada do profissional cirurgião-dentista, e investimento na

capacitação para esse tipo de atendimento com precariedade de recursos.

3.6 ART aplicado na Odontopediatria

Quando o ART foi apresentado no Brasil, em 1995, em uma conferência durante o *5th World Congress on Preventive Dentistry*, a técnica foi bem aceita e entendida pela odontopediatria, pois já realizavam procedimentos menos invasivos, diante de uma tentativa de serem menos traumáticos. Devido a sua característica de ser minimamente invasivo, não demandar o uso de anestesia e instrumentais rotatórios, o ART promove uma melhor aceitação pelos pacientes não colaborativos, principalmente na primeira infância (MASSARA, 2001).

Segundo Van Bochove *et al.* (2006), o ART apresenta taxas altas de aceitação pelas crianças, relacionadas à diminuição do medo, da ansiedade, do desconforto e por não utilizar anestesia. Segundo Sampaio (2005), o ART como tratamento da Cárie na Primeira Infância tem o objetivo prevenir e combater a progressão da doença, por isso deve ser implementado em programas de saúde que se baseiam em medidas de prevenção e educação.

O comportamento não colaborativo das crianças está relacionado ao medo de agulhas, dos instrumentos rotatórios, dos barulhos, das experiências anteriores não satisfatórias e com base nas experiências negativas dos pais ou terceiros (GRANVILLE-GARCIA *et al.*, 2009). Sabendo-se disso a utilização da técnica é indicada, já que é dispensável o uso de anestesia, e por ser utilizado material manual para realização do tratamento (MASSARA *et al.*, 2012). De acordo com Massara *et al.* (2012), o ART é um tratamento definitivo em crianças e aceito por elas por ser indolor e por ser realizado em uma única sessão. Sendo comparado com o tratamento convencional, o ART induz menos medo e ansiedade na odontopediatria (NUNES *et al.*, 2003).

3.7 Técnica do Tratamento Restaurador Atraumático Modificado (ARTm)

Segundo Massara *et al.* (2012), o ARTm foi uma adequação utilizada pelos profissionais que podem contar com recursos de um consultório, e que podem utilizar materiais mais resistentes nas restaurações, instrumentais rotatórios e exames radiográficos complementares, e que ao longo dos anos foi sendo implementado no serviço público e privado.

Assim como o ART, o ARTm também é considerado um tratamento de baixo custo e a utilização dos rotatórios é para a remoção apenas da camada de esmalte, que não pode permanecer na cavidade, a fim de ampliar o acesso removendo

aquele tecido sem suporte, já que as curetas não conseguem realizar a abertura da cavidade, seguindo assim com a técnica de mínima intervenção, e a remoção seletiva da dentina infectada continua sendo realizada pelos instrumentais manuais. Essa técnica pode ser substituída pelo ART convencional, ao utilizar o instrumental "opener" para ampliação da cavidade, mas o ARTm preconiza uma maior velocidade no atendimento (MASSARA *et al.*, 2013).

Sendo utilizado na pediatria, foi observado que com a utilização dos materiais dispostos no consultório, a visualização e o controle da umidade favorecem uma maior facilidade de execução da técnica e um melhor resultado clínico (FACCIN *et al.*, 2009). Outros estudos, ainda, apontam que com o uso de rotatório ainda que para uso restrito ao esmalte, facilitava a adequada remoção de tecido cariado (MASSARA, 2001). O Tratamento Restaurador Atraumático Modificado, nada mais é, portanto, do que como o próprio nome diz, uma modificação da técnica original do ART que se baseia nos mesmos princípios, porém utiliza instrumentais rotatórios apenas em esmalte, e restaura com cimento de ionômero de vidro modificado por resina (mais resistente). Além disso, a técnica prevê o auxílio de exames radiográficos complementares, materiais restauradores mais resistentes, e sendo assim se transforma a uma técnica restrita ao consultório odontológico, já que exige aparatos que demandam energia elétrica.

O ARTm é uma técnica reconhecida pelo Ministério da Saúde e pela Associação Brasileira e Pediatria, porém muitos profissionais não apresentam compreensão sobre a técnica e exercem a prática de maneira errada. Autores afirmam que a técnica modificada é bem aceita pelos profissionais mais resistentes a original, e sendo assim o ARTm é ampliado e utilizado no atendimento público e privado (MASSARA *et al.*, 2012; MASSARA *et al.*, 2010; FUNASA, 2007; SOVIEIRO *et al.*, 2015).

3.8 ART x tratamento convencional

O Tratamento Restaurador Atraumático é menos complexo comparado com a técnica convencional, e por essa razão seu tempo de operação é menor. Nesse contexto, o tratamento convencional, apresenta menor acesso dos usuários ao SUS, pois eram utilizados instrumentos manuais de forma provisória com a necessidade de uma segunda consulta para finalizar o tratamento. Sendo visto, assim, como uma desvantagem comparado com o ART que é de caráter permanente.

As técnicas conservadoras tradicionais se baseiam na adequação do meio bucal, quando as lesões de cárie cavitadas eram curetadas, e posteriormente seladas temporariamente com

cimento à base de óxido de zinco e eugenol, usando a técnica da escavação gradativa (EG); ou em lesões profundas, quando a remoção parcial do tecido cariado era realizada por meio do capeamento pulpar indireto (CPI), com o intuito de evitar a exposição pulpar (MASSARA *et al.*, 2012). Atualmente, conhecendo sobre os mecanismos da doença cárie e a possibilidade de intervenção em sessão única com materiais definitivos, como preconizado pelo ART, não se justifica a aplicação destas técnicas provisórias.

Ladewig (2019) afirma em seu estudo que o ART e o Tratamento Convencional com Resina Composta apresentam resultados semelhantes nas restaurações feitas nas oclusais dos dentes, porém comparando o custo-benefício, o ART foi o eleito superior. Já nas lesões oclusoproximais, o Tratamento Convencional foi superior ao ART, entretanto com maior custo. Com relação à durabilidade, foi constatado que o ART é similar ao Tratamento Convencional e as Restaurações com Amálgama nas restaurações na oclusal do dente, porém com pouca durabilidade nas oclusoproximais, sendo considerado que o insucesso estava relacionado com o tipo das cavidades e não ao material restaurador (TEDESCO *et al.*, 2017). Já os estudos realizados por Ladwig (2019), a características das cavidades também influenciaram o desempenho do ART, porém o material restaurador também influenciou. Ainda assim, observamos o cenário favorável de aplicação do ART em situações em que o recurso financeiro é escasso.

3.9 ART em regiões em que há falta de acesso

Embora seja indicada para a população de diferentes níveis sociais, o ART é amplamente utilizado dentro da saúde pública para a população mais vulnerável, como programa de saúde bucal (BARBOSA-LIMA *et al.*, 2021). Utilizada também para a promoção de saúde bucal em povos indígenas (SPEZZIA, 2019). Spezzia (2019) afirma, ainda, que com a utilização do ART para povos indígenas, que sofrem com os agravos da doença cárie, é possível que se ocorra uma melhora na qualidade de vida dessa população, pois diminuiria os quadros de dores provocadas pela progressão das lesões cariosas.

Devido à dificuldade de acesso, algumas áreas acabam recebendo atendimento odontológico em escassez, uma única vez ao ano, ou até em frequências menores. Sabe-se que essa condição acarreta danos à saúde bucal, pois muito tempo sem atendimento pode gerar perdas dentárias, dores, e a prática de extrações, internações e/ou infecções decorrentes da falta de atendimento gera custos elevados para o governo (CARVALHO, 2006). A utilização do ART nesse cenário é de extrema importância, tanto no quesito

econômico, quanto para a promoção de saúde, já que possibilita um maior número de procedimentos, contribuindo para controle das lesões cariosas. No Brasil, com a utilização do ART, o acesso da população a saúde bucal aumentou, já que a procura por atendimentos deixou de se acumular (DE ANDRADE *et al.*, 2012; MENEZES *et al.*, 2009).

4 DISCUSSÃO

O ART é considerado uma ótima alternativa para o tratamento e a prevenção da cárie por ser de caráter pouco invasivo, de rápida e fácil aplicação. Entretanto, muitos Cirurgiões-Dentistas desconhecem esta técnica ou têm pouco conhecimento sobre e, por isso, mesmo sendo indicada para determinadas situações e populações, acaba sendo uma técnica pouco realizada (SILVA *et al.*, 2022; COELHO *et al.*, 2020; SOUZA *et al.*, 2021). Monnerat *et al.* (2013) e Chibinsk *et al.* (2014), afirmam que há profissionais não têm conhecimento sobre como funciona o ART ou que a utilizam de forma inadequada, concluindo que eles não têm preparo técnico-científico para realizar a técnica. Com isso, acabam propagando a falsa percepção de que o tratamento não é eficiente e alto índice de falha, quando na verdade a falta de formação do profissional é o grande limitador da longevidade do tratamento.

A aplicação da técnica do ART é feita apenas com instrumentais manuais, que não necessitam de eletricidade e do consultório odontológico para execução, sendo uma alternativa eficaz para comunidades de difícil acesso e com escassez de recursos. É importante lembrar que, por ser de baixo custo, o ART possibilita uma economia dos recursos públicos, além de evitar tratamentos complexos como uma extração. Segundo Lima *et al.* (2008) o ART é um método definitivo de baixo custo que promove a saúde bucal. Garbin *et al.* (2008) afirma que o baixo custo da técnica favorece as práticas odontológicas que tem dificuldades em se estabelecer por falta de recursos. Por não fazer o uso de anestesia, micromotores e brocas, ele acaba sendo bem-vindo pelos pacientes que possuem alguma resistência quando comparado aos atendimentos convencionais (JUNIOR *et al.*, 2020).

Seguindo essa mesma perspectiva, os autores Santana *et al.* (2018) e Silva *et al.* (2022) concordam que o ART pode ser aplicado em adultos, crianças e em pacientes com necessidades especiais, já que apresenta menor tempo de atendimento, bons resultados e diminui o estresse do paciente. Além disso, vários estudos apontam que o ART pode ser inserido em diversos contextos como, escolas, aldeias e orfanatos, tendo eficácia comprovada, adesão e durabilidade prolongada (PITTS *et al.*, 2017). Tedesco *et al.* (2017) afirmam que o material restaurador do ART

não está relacionado com a baixa durabilidade nas cavidades oclusoproximais, enquanto Ladwig (2019) diz que o material restaurador do ART está relacionado com a baixa durabilidade das restaurações nestas cavidades. Como já discutido anteriormente neste trabalho, há múltiplas variáveis associadas à técnica e a causa das falhas podem ser inúmeras, sendo complicado isolar o fator causal quando os estudos são clínicos.

Souza *et al.* (2021) e Araújo *et al.* (2022) ressaltam que o ART é um grande aliado no SUS, no combate à doença cárie e por ser economicamente acessível, mas que ainda é pouco usado devido à falta ou o mínimo conhecimento sobre a técnica pelos Cirurgiões-Dentistas, e afirmam ser de extrema importância o conhecimento prático e teórico para se ter bons resultados. Segundo Spezzia (2019), a utilização do ART em áreas indígenas desencadearia na solução dos agravos da doença cárie, juntamente com a disponibilização de orientações sobre higiene oral, dando acesso à informação de forma clara buscando uma linguagem que corresponda a seus costumes e usos. Frencken *et al.* (2012) expõem que as razões do insucesso do ART estão relacionadas com envolvimento de várias faces do dente tratado, e ocorre pela possível dificuldade de adesão encontrada pelo ionômero de vidro com as estruturas dentárias, pela baixa resistência, e pelas técnicas inadequadas feitas pelo dentista, muitas vezes sem o devido conhecimento da técnica.

5 CONCLUSÃO

Com base nos artigos analisados, pôde-se concluir que a técnica do Tratamento Restaurador Atraumático (ART) conforme preconizada pela técnica original e que usa Cimento de Ionômero de Vidro como material restaurador de escolha, é eficaz, podendo alcançar um alto número de pessoas a nível de saúde pública, de várias classes sociais.

Além disso, por ser considerado de baixo custo e fácil execução, se fortalece como alternativa para a saúde pública, já que seus

princípios biológicos possibilitam um menor tempo de atendimento, favorecem tratamentos considerados de mínima intervenção, proporcionando a realização de procedimentos menos complexos e promovendo educação em saúde bucal.

As suas taxas de insatisfação estão relacionadas à execução incorreta da técnica, devido ao conhecimento insuficiente dos profissionais, o que nos fomenta maior interesse pelo assunto a fim de disseminar conhecimento sobre o tema para os dentistas do Brasil.

Portanto, o ART pode ser considerado uma solução de política pública para a saúde bucal brasileira, principalmente em comunidades com menos recursos financeiros.

Agradecimentos:

Eu, Juliene, agradeço primeiramente a Deus por ter transformado, durante esses 5 anos, a minha saudade de casa em coragem para continuar. A minha mãe, Adelma, por acreditar nos meus sonhos e fazer deles o dela. Ao meu pai, Joelci, e a minha irmã, Érica, por todo apoio e motivação. Aos meus avós e tios pela torcida. Ao meu amigo, Rainê, por sido a minha família quando eu não tinha a minha por perto. A minha orientadora, Samantha, por ser generosa, empática e uma grande inspiração profissional. A minha professora, Mônica, por me incentivar e por me acolher no mundo da saúde pública. Por fim, agradeço a todos aqueles que lutam diariamente por uma odontologia para todos.

Eu, Danielle, agradeço ao meu marido que acreditou imensamente no meu sonho e me apoiou nos momentos em que eu estive dedicando meu tempo e minha energia incansavelmente. As minhas filhas que compreenderam que o tempo que estava distante delas era para me tornar alguém melhor no futuro, para poder oferecer o melhor a elas, também sou grata a todos os profissionais (professores) que contribuíram para minha imensa maratona, e que o fizeram com maestria.

Referências:

ALMEIDA, A.; ET AL. **REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS DA ODONTOLOGIA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**. REV. APS, Juiz de Fora, v. 13, n. 1, p. 126-132, jan./mar. 2010.

ASAKAWA, L.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (ART): UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA**. Uningá Review, [S. l.], v. 29, n. 1, 2017.

BARBOSA-LIMA, R.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (ART) E MANEJO DA DOENÇA CÁRIE EM ADULTOS MAIORES: UMA REVISÃO**. International Journal of Science Dentistry. 27(55), 88-107, 2021.

BRASIL. **MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA MS/GM Nº. 648, DE 28 DE MARÇO DE 2006. POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO BÁSICA**. Diário Oficial da União. 26 mar. 2006.

CARVALHO, K, R. **SITUAÇÃO DE ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO À POPULAÇÃO DA TERRA INDÍGENA WAJAPI NOS ANOS 2004 E 2005.** [monografia]. Especialização em Saúde Coletiva. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, 2006.

CHIBINSKI, A, C.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: PERCEPÇÃO DOS DENTISTAS E APLICABILIDADE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA.** Rev. bras. odontol. 71(1):89-92; 2014.

COELHO, C. S.; ET AL. **EVOLUÇÃO DA TÉCNICA ODONTOLÓGICA DE TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO.** Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 9, n. 3, pág. e74932439, 2020.

DAMASCENO, M.; ET AL. **ACESSIBILIDADE AOS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS NO SUS: REVISÃO DA LITERATURA.** RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e17610313194, 2021.

DE ANDRADE, M.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO MODIFICADO (ARTM).** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2012.

DORRI, M, ET AL. **MICRO-INVASIVE INTERVENTIONS FOR MANAGING PROXIMAL DENTAL DECAY IN PRIMARY AND PERMANENT TEETH.** Cochrane database Syst Rev., Nov, 2015.

FACCIN E, S.; ET AL. **CLINICAL PERFORMANCE OF ART RESTORATIONS IN PRIMARY TEETH: A SURVIVAL ANALYSIS.** J Clin Ped Dent 2009; 33(4):295-8.

FIGUEIREDO, C. H.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: AVALIAÇÃO DE SUA VIABILIDADE COMO ESTRATÉGIA DE CONTROLE DA CÁRIE DENTÁRIA NA SAÚDE PÚBLICA.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 17, n. 3, p. 109-118, 2012.

FRENCKEN, J, E, ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADO ATRAUMÁTICO PARA A CÁRIE DENTÁRIA.** São Paulo: Editora Santos; 2001.

FRENCKEN, J, E. **ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT AND MINIMAL INTERVENTION DENTISTRY.** Br Dent J., Aug. 2017.

FUNASA [INTERNET]. BRASÍLIA (DF): **MINISTÉRIO DA SAÚDE; DIRETRIZES PARA A SAÚDE BUCAL NOS DISTRITOS SANITÁRIOS ESPECIAIS INDÍGENAS,** 2007.

GARBIN C, A, S.; ET AL. **ASPECTOS ATUAIS DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO.** RFO 2008.

GRANVILLE-GARCIA, A, F; ET AL. **REMOÇÃO QUÍMICO-MECÂNICA DE TECIDO CARIADO: BASES BIOLÓGICAS E MATERIAIS UTILIZADOS.** Stomatos, v. 15, n. 28, p. 67-76, 2009.

IMPARATO, J, C, P. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (ART): TÉCNICAS DE MÍNIMA INTERVENÇÃO PARA O TRATAMENTO DA DOENÇA CÁRIE DENTÁRIA.** Curitiba: Editora Maio; 2005.

PEREIRA, Juliane Amaral. **TRATAMENTO BUCAL EM PACIENTES IDOSOS HOSPITALIZADOS: REVISÃO DA LITERATURA.** Universidade Cruzeiro do Sul. Trabalho de Conclusão de Curso – Odontologia, 20p., 2021.

JÚNIOR, R.D.C.; ET AL. **APLICABILIDADE DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: REVISÃO DE LITERATURA.** Nt-facit business and technology journal, v.21, n.1, p. 40 – 50, 2020.

KUHNEN, M.ET AL. **USO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.** Revista de Odontologia da UNESP,42, (4), 291-297. 2013.

LADEWIG, N, M. **EFICÁCIA DO ART E DO TRATAMENTO CONVENCIONAL COM RESINA COMPOSTA SOB ISOLAMENTO ABSOLUTO EM MOLARES DECÍDUOS: ESTUDO CLÍNICO RANDOMIZADO E REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2019.

LEAL, S, ET AL. **ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT: RESTORATIVE COMPONENT.** MONOGR. Oral Sci; 2018.

LIMA, D, C; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E SUA UTILIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**. RGO 2008.

LIMA, R, B.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (ART) E MANEJO DA DOENÇA CÁRIE EM ADULTOS MAIORES: UMA REVISÃO**. Revista Fluminense de Odontologia, n.55, 2021.

MASSARA, Maria de Lourdes et al. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO MODIFICADO (ARTM)**. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 12, n. 3, p. 303-306, 2013.

MASSARA, M. L. A.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO**. Massara MLA, Rédua PCB (coordenadores). Manual de Referência para Procedimentos Clínicos em Odontopediatria. São Paulo: Santos, p. 156-63, 2012.

MASSARA M, L, A. **TÉCNICA DE MÍNIMA INTERVENÇÃO EM LESÕES CARIOSAS DE DENTINA DE MOLARES DECÍDUOS: ANÁLISES CLÍNICA**, ultraestrutural e química. [Tese]. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.

MASSONI, A, C, L, T.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E SUA APLICAÇÃO NA SAÚDE PÚBLICA**. Revista de Odontologia da UNESP., v. 35, n.3, p. 201-207, 2006.

MENEZES, V, A.; ET AL. **PERCEPÇÃO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS DA CIDADE DE CARUARU/PE SOBRE O TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO**. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, (1):87-93; 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA.10 ANOS DE BRASIL SORRIDENTE: MILHÕES DE SORRISOS**. Rev Bras Saude Familia. 2012.

MONICO, M.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR SIMPLIFICADO PARA ATENDIMENTO INFANTIL (A.R.T.)**. Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê, v.1, n.4, 1998.

MONNERAT, A; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: Abordagem Clínica em Saúde Pública**. 1. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2015.

MONNERAT, A. F.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO. UMA TÉCNICA QUE PODEMOS CONFIAR?** Rev Bras Odontol, v.70, n.1, p.33-36, 2013.

NASCIMENTO, G. L. D. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO – REVISÃO DE LITERATURA**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UniGuairacá. Guarapuava, 2020.

NAVARRO, M, F.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: ATUALIDADES E PERSPECTIVAS**. Rev assoc paul cir dent; 69(3):289-301; 2015.

NOGUEIRA, B. L. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E SUA UTILIZAÇÃO NA ODONTOLOGIA**. 5f. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.

NUNES, O, B, C; ET AL. **AVALIAÇÃO CLÍNICA DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (ART) EM CRIANÇAS ASSENTADAS DO MOVIMENTO SEM TERRA**. Rev Fac Odontol Lins, v. 15, n. 1, p. 23-31, 2003.

PANTANO, M.; ET AL. **ESPECIALISTAS DEFENDEM O CONCEITO DE ODONTOLOGIA MINIMAMENTE INVASIVA NO TRATAMENTO DE LESÕES POR CÁRIE**. APCD Jornal, São Paulo, v.15, n. 36:01, p. 8-9, jun. 2011.

PERES, M. A. ET AL. **ORAL DISEASES: A GLOBAL PUBLIC HEALTH CHALLENGE**. The Lancet. Londres, v. 20, n. 394, p. 249-260, jul., 2019.

PEZZIA, S. **ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO PARA AS POPULAÇÕES INDÍGENAS COM UTILIZAÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO**. Revista Ciências e Odontologia, v.3,

n.1, p.6 -10, 2019.

PITTS, N, B; ET AL. **DENTAL CARIES**. Nature Reviews Disease Primers. 25(3) 170-30; 2017.

PRADO F, L. M.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: ALTERNATIVA VIÁVEL PARA A PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL**. Uningá Review, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 5, 2010.

SALES, E, V, B.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: PARADIGMAS E PROGRESSOS DA TÉCNICA**. Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal) v.6, n.1, January - April, 2021.

SAMPAIO, M, S. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO-ART EM BEBÊS AFETADOS PELA CÁRIE PRECOCE DA INFÂNCIA-ECC: A PERCEPÇÃO DA MÃE**. [dissertação]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia; 2005.

SANTANA, V, K. R.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO – TRA, O QUE É, INDICAÇÕES, CONTRAINDICAÇÕES, PROTOCOLO CLÍNICO DO TRA, E COMO IMPLANTAR ESTE TÉCNICA NA ROTINA DO CIRURGIÃO DENTISTA**. Caderno De Graduação -Ciências Biológicas E Da Saúde - UNIT – PERNAMBUCO, 2018.

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.

SHENOY, R. ET AL. **ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT FOR DENTAL CARIES AMONG PREGNANT WOMEN ATTENDING PRIMARY HEALTH CENTRES: A SMALL SCALE DEMONSTRATION**. Journal of Interdisciplinary Dentistry. Bharathi Salai, Ramapuram –Chennai, v. 14, n. 2, may/aug, 2014.

SILVA, A. **O TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO DIANTE DA CÁRIE DENTÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**. 2019. f.28. Trabalho de Conclusão de Curso. Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SILVA, R; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EM ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA**. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 6, p. e361549, 2022.

SIMON, A, K, ET AL. **DOES ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT REDUCE DENTAL ANXIETY IN CHILDREN? A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS**. European journal of dentistry. Apr Jun 2015.

SOUZA, A; ET AL. **O USO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO NA SAÚDE PÚBLICA**. E-Acadêmica, [S. l.], v. 2, n. 3, p. e142347, 2021.

SOVIERO, V, M. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO E ODONTOPEDIATRIA. TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: ABORDAGEM CLÍNICA EM SAÚDE PÚBLICA**. Rio de Janeiro: Elsevier; p. 123-138, 2015.

SPEZZIA, S. **ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO PARA AS POPULAÇÕES INDÍGENAS COM UTILIZAÇÃO DO TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO**. RCO. 3(1), 6-10, 2019.

TEDESCO, T, K; ET AL. **ART IS AN ALTERNATIVE FOR RESTORING OCCLUSOPROXIMAL CAVITIES IN PRIMARY TEETH – EVIDENCE FROM AN UPDATED SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS**. Int J Paediatr Dent; 27(3):201–9, 2017.

TEIXEIRA, L. B.; ET AL. **TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO: VANTAGENS E DESVANTAGENS**. E-Acadêmica, [S. l.], v. 3, n. 3, p. e6833388, 2022.

VIANA, A; ET AL. **Manual de SAÚDE PÚBLICA & SAÚDE COLETIVA no Brasil**. 1. ed. São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Atheneu, 2013.