

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ

ODONTOLOGIA

**DANIEL RODRIGO DE ALMEIDA LOUBET e BRUCE VIEIRA DO
PRADO**

**TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (TRA):
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

RIO DE JANEIRO

2020

DANIEL RODRIGO DE ALMEIDA LOUBET
BRUCE VIEIRA DO PRADO

**TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO (TRA):
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso sob a
orientação do prof. Fábio Pinheiro Santos.

RIO DE JANEIRO
2020

RESUMO

Mutiladora e de alta prevalência, a cárie é a principal responsável pela dor e pela perda de dentes ao longo da história da humanidade. Problemas de frequência na escola e no trabalho, problemas de nutrição, aprendizagem, concentração, fala e autoestima estão relacionados diretamente a essa doença. Contudo, o custo para o tratamento restaurador da cárie pode ser alto, principalmente para os casos diagnosticados tardiamente e que apresentam alto índice de perdas dentárias. Nesse contexto, uma modalidade de tratamento deve ser considerada, o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA). O objetivo deste artigo foi fazer um levantamento bibliográfico acerca deste tipo de tratamento. Foi observado que o TRA apresenta excelentes resultados clínicos e inúmeras vantagens, tais como: pouca necessidade de infraestrutura; baixo custo; reduz as demandas nas unidades básicas de saúde e possui ótima aceitação do público. Logo, o TRA é vantajoso tanto para a gestão de saúde pública quanto para o consultório particular. Contudo, mesmo com vários trabalhos publicados sobre este assunto, aparentemente, poucos profissionais da Odontologia valorizam o TRA. Novas pesquisas devem ser realizadas com o intuito de entender os motivos que restringem a aceitação desta técnica pela classe odontológica.

Palavras-chave: Cárie dentária, Saúde bucal, Tratamento restaurador atraumático.

ABSTRACT

Mutilating and highly prevalent, caries is the main responsible for pain and loss of teeth throughout human history. Problems with attendance at school and at work, problems with nutrition, learning, concentration, speech and self-esteem are directly related to this disease. However, the cost for caries restorative treatment can be high, especially for late diagnosed and high rate tooth loss cases. In this context, a treatment modality should be considered, the Atraumatic Restorative Treatment (ART). The purpose of this article was to make a bibliographic survey about this type of treatment. It was observed that the ART has excellent clinical results and numerous advantages, such as: little need for infrastructure; low

cost; reduces demands in basic health units and has great public acceptance. Therefore, the ART is advantageous for both public health management and private practice. However, even with several published works on this subject, apparently, few dental professionals value ART. New research must be carried out in order to understand the reasons that restrict the acceptance of this technique by the dental class.

Keywords: Dental Caries, Atraumatic Restorative Treatment, Oral health.

INTRODUÇÃO

Mutiladora, de alta prevalência e principal responsável pela dor e pela perda de dentes ao longo da história da humanidade. A cárie, doença como a conhecemos hoje em dia, depende de fatores comportamentais individuais, como a dieta e higienização, mas sua prevalência é fortemente influenciada por fatores socioculturais gerais, como renda, escolaridade, acesso à água potável e fluoretada, entre outros. (PASCOTTO, 2014)

Os impactos negativos da cárie sobre o indivíduo não se concentram apenas na cavidade oral. Dor, sofrimento, problemas de frequência na escola e no trabalho, problemas de nutrição, aprendizagem, concentração, fala e autoestima estão relacionados diretamente a essa doença. Contudo, o custo para o tratamento restaurador da cárie pode ser alto, principalmente para os casos diagnosticados tardiamente e que apresentam alto índice de perdas dentárias. (PASCOTTO, 2014)

Dados do terceiro levantamento epidemiológico nacional da saúde bucal no Brasil, conduzido pelo Ministério da Saúde em 2010, revelam uma expressiva diminuição do índice de cárie em diversas faixas etárias e do aumento do acesso aos serviços de saúde. Todavia, a perda de dentes para uma grande parte da população ainda é visto como algo natural. Uma expressiva parcela da população, que sofre com as sequelas da cárie, é negligenciada no modelo de formação da classe odontológica, que visa uma assistência individualista, mutiladora, de alto custo e baixo impacto social, desconectado da realidade epidemiológica do país. (PASCOTTO, 2014)

Nesse contexto, uma modalidade de tratamento deve ser considerada, o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA). Este possui excelentes resultados clínicos e inúmeras vantagens, tais como: pode ser realizado em locais de pouca infraestrutura; baixo custo; reduz as demandas nas unidades básicas de saúde; possui ótima aceitação do público, principalmente das crianças, que deixam de ter medo do dentista pelo não uso da anestesia e do micromotor e; reduz a ansiedade, pois as consultas são realizadas em ambientes nos quais o paciente já está familiarizado, como a escola onde estuda. As restaurações, quando indicadas, são realizadas com Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) de alta viscosidade, material que libera flúor ao dente, prevenindo a recidiva de

cárie. Os instrumentais utilizados possuem longa vida útil e a técnica pode ser aplicada em locais de difícil acesso, onde está a população a ser atendida, ou mesmo num consultório ou clínica particular. (PASCOTTO, 2014)

Aliado aos procedimentos clínicos, o TRA está intimamente ligado à educação em prevenção. Portanto, a ação dos dentistas quando executam o TRA em algum ambiente não pode se restringir aos atendimentos, mas também à orientação de higiene bucal e conscientização de pais e filhos sobre a importância da saúde bucal. (MONNERAT, 2015).

Contudo, apesar das vantagens citadas acima, o TRA não é tão difundido e aceito pelos profissionais da Odontologia. Portanto, o presente trabalho visa ressaltar o importante papel desta técnica para a sociedade.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Fazer um levantamento bibliográfico acerca do TRA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Buscar as indicações, contra-indicações, vantagens e desvantagens desta técnica.

JUSTIFICATIVA

Vivemos num país onde a cárie é o maior problema de saúde bucal e que grande parcela da população que sofre com esta doença não tem acesso aos serviços de saúde, justamente pelo alto custo dos tratamentos restauradores tradicionais. O TRA pode ser uma alternativa interessante, tanto

do ponto de vista do gestor da saúde pública, do dentista que atende em consultório particular e, principalmente, do paciente, que pode ter a saúde bucal restabelecida de forma atraumática, acessível e motivadora.

REVISÃO DE LITERATURA

Grandes avanços foram obtidos nas pesquisas sobre cárie no Brasil e o país tem alcançado posição de destaque na literatura mundial. Porém, ainda existem desafios no enfrentamento desta condição, dado a alta prevalência na população. A forma de analisar e tratar a doença, bem como seu diagnóstico, mudou a partir do entendimento da cárie como doença crônica, resultante de um processo complexo e influenciado por diversos fatores. Buscamos a mudança de paradigma, em relação à antiga visão da doença, focada no tratamento das sequelas e não na prevenção e promoção de saúde. Logo, o enfrentamento não é somente individual, mas também coletivo, levando em consideração seu ambiente de vida, trabalho, social e cultural. (PEREIRA, et al. 2014)

Num país em desenvolvimento, como o nosso, uma expressiva parcela da população continua exposta a fatores de risco que levam à perda de dentes ao longo da vida, acarretando consequências de sofrimento e desconforto. É inegável a influência sociocultural na prevalência da cárie. Portanto, nesse cenário, o grande desafio para a Odontologia é identificar as causas e os fatores influenciadores, para traçar planejamentos, baseados em evidências, e combater a doença promovendo saúde (PEREIRA, et al. 2014).

Posto isso, podemos destacar o TRA, uma vez que a filosofia desse tratamento apresenta características pertinentes à atenção básica, como o controle epidemiológico das doenças bucais. Para isso, são usadas tecnologias preventivas e interceptadoras do processo saúde/doença (MONNERAT, 2015).

O TRA foi criado na Tanzânia na década de 80, com o objetivo de favorecer a população carente de baixa renda de regiões em desenvolvimento. Esta técnica visa estabelecer o funcionamento dos dentes e impedir a instalação de novas lesões de cárie. Seu método consiste na remoção apenas

da dentina infectada, com instrumentos manuais e sem o uso de anestesia e isolamento absoluto, sendo o selamento realizado com adesivos fluoretados, tais como o CIV. Apesar de o TRA ter sido desenvolvido para ser aplicado em regiões menos industrializadas do mundo, por levar a uma intervenção mínima, vem sendo utilizado nos países desenvolvidos, provando ser uma opção adequada para o tratamento de dentes decíduos (Bello& Fernández 2008).

Em 1999, Frencken e Holmgren definiram o TRA como abordagem máxima, preventiva e minimamente invasiva para impedir a progressão da cárie dentária. Por ser atraumática, sua aplicação é muito favorável no público infantil, assim como em pacientes especiais, geriátricos e odontofóbicos, mas não somente estes. Pacientes em geral também aceitam bem o tratamento. Apresenta-se altamente vantajoso para gestantes, uma vez que reduz drasticamente a contagem bacteriana de unidades formadoras de colônias de *S. mutans* e redução na contagem de lactobacilos(MONNERAT, 2015).

O TRA é um sistema de controle da cárie dental que não necessita de todo equipamento odontológico tradicionalmente utilizado para esta finalidade. Como apenas a dentina desorganizada é removida através dessa técnica, somente é necessário o uso de isolamento relativo do campo operatório. Se a cavidade e superfície oclusal estiverem presentes, devem ser tratadas com condicionador dentinário, sendo que se a cavidade for profunda é indicada proteção pulpar com hidróxido de cálcio. (Wanderley et al., 2011). O CIV de alta viscosidade torna-se o material mais adequado para o uso no TRA. Este material possui propriedades que podem ser alteradas de forma controlada por estímulos como estresse, temperatura, umidade, pH, eletricidade ou campos magnéticos. Possui propriedades cariostáticas e mineralizantes. A incorporação de diacetato de clorexidina 1% em ionômero de vidro utilizado para TRA é ideal para reduzir o nível de bactérias no local. (Molina et al., 2009).

Boa eficácia, mínima sensibilidade operatória e pós-operatória, maior preservação de estrutura sadia durante o preparo cavitário quando comparado às técnicas convencionais e alto percentual de aceitação entre os usuários, são vantagens facilmente observadas no TRA. Além disso, se enquadra

perfeitamente no conceito atual de prevenção, interceptação precoce e mínima intervenção, vigente na Odontologia (RIOS, et al, 2006).

As características do TRA estão em sintonia com as demandas do atendimento público no Brasil, devido à alta demanda e baixa oferta de atendimento odontológico convencional, além de reduzidos recursos financeiros. Por conseguir abranger maior quantidade de restaurações em menos tempo, é possível que um tempo maior seja dedicado às instruções preventivas e de promoção de saúde. A expectativa em relação ao TRA é que, com a utilização indiscriminada e abrangente sobre distintos panoramas econômicos e sociais encontrados no país, possa reduzir o índice nacional da cárie. Fortes evidências científicas apontam o TRA como medida eficaz e resolutiva no controle da doença, principalmente, no que diz respeito aos protocolos de intervenção e mínima invasão. Apesar dessas vantagens, observa-se uma morosidade por parte dos profissionais cirurgiões-dentistas e das instituições de ensino superior em colocar em prática a filosofia do TRA (MONNERAT, 2015).

DISCUSSÃO

Gomes et al. (2003); Rios; Essado; Freire (2006); Ciccone et al. (2004); Oliveira; Raggio; Imparato (2006) foram unânimes ao afirmarem que o TRA preconiza a ausência de traumas, de dor ou mínima sensibilidade operatória durante todo o tratamento. Seja na remoção do tecido cariado, onde se remove apenas a dentina infectada que não apresenta sensibilidade dolorosa, ou durante a restauração, utilizando material ionomérico.

Há de fato veracidade quando Luengas-Quintero e colaboradores (2013), esboçaram que o TRA se mostra eficaz no condicionamento psicológico de pacientes não colaborativos, tais como: pacientes acamados, portadores de necessidades especiais, em particular nas crianças de pequena idade afetadas por cárie precoce, além de menos traumático à estrutura dentária. Com isso, o TRA tem o potencial de impedir que os dentes cariados

sejam extraídos, mantendo a esfoliação natural dos dentes decíduos, sem desconforto para a criança.

As indicações do TRA listadas por Cordeiro et al. (2001); Ventin (2007); Menezes (2009) vão desde dentes com lesões de cárie oclusal e ocluso-proximal onde não há aproximação pulpar e sintomatologia dolorosa; em pacientes com alto índice de lesões cariosas; pacientes de difícil manejo; cárie de acometimento precoce; gestantes; pacientes com contraindicação à anestesia local; pacientes em clínicas de repouso; pacientes ansiosos e medrosos; bebês e pacientes especiais. Essas indicações comprovam que a aplicação desta técnica não se limita aos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, e passa a se tornar uma possibilidade útil aos países desenvolvidos. Contudo, Menezes (2009), afirma que dentes que apresentam abscesso, exposição pulpar, fístula ou dor crônica são contra-indicados para o TRA.

Stelmann et al. (1982); Cordeiro et al. (2001); Sakamoto; Moimaz (2001); Ciccone et al. (2004) ressaltam a eficácia do TRA do ponto de vista biológico, através da preservação de tecido dentário sadio, a redução do número de microrganismos presentes, a diminuição da virulência das bactérias remanescentes, a minimização do risco à cárie em pacientes com alta atividade cariogênica e a esclerose da dentina.

Além de ser uma inovação na Odontopediatria, compatível com locais sem infraestruturae renunciar sofisticação tecnológica, o TRA tem se mostrado adequado para o tratamento de pacientes grávidas, por ser uma técnica que permite um tratamento diferenciado. Esta abordagem afasta a crença de que o tratamento dentário convencional, através do uso de instrumentos rotatórios e anestésicos locais, poderia prejudicar o feto (Barata et al., 2008).

Devido às suas propriedades satisfatórias, entre elas, a adesão aos tecidos mineralizados, biocompatibilidade, coeficiente de expansão térmica semelhante ao dente e liberação de flúor, o cimento de ionômero de vidro (CIV) é o material de escolha em muitos procedimentos odontopediátricos (Wanderley et al., 2011).

O CIV têm uma adesão química com a estrutura dental através do efeito quelante (Cenci et al., 2008). Íons de hidrogênio reagem com a superfície mineralizada, deslocando íons cálcio e fosfato que ficam ligados ao grupo

carboxila e ao denteado ocorrer o molhamento pelo líquido. A liberação de flúor ocorre tanto pelo CIV convencional quanto pelo CIV modificado por resina, sendo maior essa liberação nas primeiras 24 horas e estabilizando com o passar do tempo (Wanderley et al., 2011).

A baixa resistência coesiva, o custo elevado, sua indisponibilidade no serviço público e o desgaste deste material, são fatores de resistência ao seu uso como restaurador definitivo e, conseqüentemente, provocam uma resistência de aplicação do TRA por parte de alguns profissionais da Odontologia, como apontaram Sakamoto; Moimaz (2001); Nunes et al. (2003); Figueiredo; Lima; Moura (2004); Luz (2009).

Sua durabilidade limitada, baixa resistência compressiva e à tração, baixa tenacidade à fratura, alta solubilidade inicial e risco de perda de incorporação de água que podem resultar em alterações dimensionais são outras desvantagens que podem ser citadas. Além da perda de propriedades mecânicas e formação de trincas e rachaduras, alto risco de infiltração e fratura em cavidades compostas, limitações estéticas devido ao monocromatismo, sensibilidade à umidade durante a reação química podendo acarretar em perda de translucidez e durabilidade limitada. (Hoshi et al., 2005; Azevedo et al., 2010; Pereira et al., 2008; Bello & Fernández 2008; Wanderley et al., 2011; Corrêa & Ogasawara 2006; Silva et al., 2010).

Cordeiro et al. (2001); Garbin (2008); Lima; Saliba; Moimaz (2008); Carvalho et al. (2009), demonstraram que apesar das desvantagens e além dos benefícios do CIV acima citados, este material impede a passagem de nutrientes para o crescimento das bactérias que se localizam abaixo da restauração, fazendo deste o material de eleição para aplicação no TRA e um dos fatores responsáveis pelo sucesso da técnica.

O TRA se tornou objeto de estudo desde as primeiras abordagens, no sentido de provar a efetividade do tratamento através de evidências científicas. Essas evidências comprovaram que o TRA evoluiu significativamente, possibilitando uma base de dados sobre as aplicações do tratamento. Contudo, ainda existe certa resistência por parte da comunidade científica, devido a alguns aspectos do TRA que ainda precisam ser investigados de forma mais íntima (Holmgren CJ, Roux D, Doméjean S 2013).

Segundo Figueiredo et al. 2004, o estudo do TRA dentro da realidade brasileira deveria ser aprofundado e estimulado, sendo desejável sua inclusão na grade curricular das faculdades de Odontologia. Sua utilização em projetos de extensão e pelos profissionais atuantes no setor público também contribuíram para a difusão da técnica e, conseqüentemente, benefício da população brasileira.

CONCLUSÃO

A simplicidade do TRA torna viável sua implementação em diversos ambientes que não o consultório odontológico, como escolas, igrejas e associação de moradores. Considerando o baixo custo, a filosofia de educação e promoção de saúde e a efetividade do tratamento, o TRA é muito vantajoso para a gestão da saúde pública. E por ser atraumático, a técnica é muito aceita pelo público, principalmente crianças. E justamente por todas essas características e o tempo reduzido de atendimento, o TRA também pode ser indicado e aplicado em consultórios particulares com sucesso e satisfação dos pacientes. Contudo, mesmo com vários trabalhos publicados sobre este assunto, aparentemente, poucos profissionais da Odontologia valorizam o TRA. Novas pesquisas devem ser realizadas com o intuito de entender os motivos que limitam a aceitação desta técnica pela classe odontológica. O TRA precisa ser aprimorado e expandido entre os cirurgiões-dentistas, quebrando o preconceito e paradigma simplista, a fim de desfrutar de suas vantagens e benefícios, promovendo uma nova consciência e modificação na perspectiva da saúde bucal da população.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, M, BOAS, D; DEMARCO, F; ROMANO, A. **Onde e como são brasileiros estudantes de odontologia utilizando Cimento de Ionômero de Vidro**. Braz. rev oral, v.24, n 4, 2010.

- BARATA, T; BRESCIANI, E; RIBEIRO, E; LAURIS, J; ERICSON, D; NAVARRO, M. **Comparação de dois métodos minimamente invasivos na longevidade das restaurações de cimento de ionômero de vidro: a curto prazo os resultados de um estudo piloto.** J. Appl. Oral Sci., v.16, n 2, 2008.
- BELLO, S; FERNÁNDEZ, L. **Tratamento restaurador atraumático como una ferramenta da odontologia simplificada. Revisión bibliográfica.** Acta odontol. Venez, v.46, n 4, 2008.
- CENCI, M; PEREIRA, T; DONASSOLLO, T; SOMMER, L; STRAPASSON, A; DEMARCO, F. **Influência do estresse térmico sobre a integridade marginal dos materiais restauradores.** J. Appl. Oral Sci. v.16, n 2, 2008.
- CARVALHO, L. S. et al. **Tratamento restaurador atraumático em cavidades atípicas.** RGO, Porto Alegre, v. 57, n.3, p. 357-362, jul./set. 2009.
- 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, M. L. V. P. et al., **Materiais restauradores ionoméricos para a técnica do tratamento restaurador atraumático. Jornal Brasileiro Clínica Odontológica Integrada.** Curitiba, v. 5, n. 30, p.507-511, nov./dez. 2001.
- CORRÊA, L; OGASAWARA, T. **Comparative studies of some conventional glass-ionomer cements.** Matter (RioJ.) v.11, n 3, 2006.
- FIGUEIREDO, C.H., LIMA, F.A., MOURA, K.S. **Tratamento Restaurador Atraumático: Avaliação de sua viabilidade como estratégia de controle da cárie dentárias na saúde pública.** Revista

Brasileira de Pesquisa em Saúde, Fortaleza-CE, 17, n.3, p. 109-118, julho, 2004.

- GARBIN, C. A. S. **Aspectos atuais do tratamento restaurador atraumático**. RFO, v. 13, n. 1, p. 25-29, jan. /abr. 2008.
- GOMES, A. C. et al. **O tratamento restaurador atraumático (TRA) como alternativa de tratamento em bebês portadores de fissura: relato de caso clínico**. Revista Odontológica de Araçatuba, v. 24, n. 2, p. 52-55, ago./dez. 2003.
- Holmgren CJ, Roux D, Doméjean S. **Minimal intervention dentistry: part 5. Atraumatic restorative treatment (ART) –a minimum intervention and minimally invasive approach for the management of dental caries**. BrDent J 2013; 214: 11-8.
- HOSHI, A; SILVA, S; PAVARINI, A. **Avaliação in vitro da microinfiltração marginal de restaurações de amálgama associadas adesivo dentinário, cimento de ionômero de vidro e verniz cavitário por meio de diferentes métodos de avaliação**. J. Appl.OralSci. vol.13 n 1, 2005.
- LIMA, D. C.; SALIBA, N. A.; MOIMAZ, S. A. S. **Tratamento restaurador atraumático e sua utilização em saúde pública**. RGO, Porto Alegre, v. 56, n.1, p. 75-79, jan./mar. 2008.
- Luengas-Quintero E, Frencken JE, Muñúzuri-Hernández JA, Mulder J. **The atraumatic restorative treatment (ART) strategy in Mexico: two-41years follow up of ART sealants and restorations**. BMC Oral Health 2013;13(1):42.
- LUZ, P. B. **Avaliação de duas técnicas restauradoras de mínima intervenção em lesões cariosas profundas de molares decíduos**.

2009. 55 f. Dissertação (Mestrado) _ Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

- MENEZES, V. A. et al. **Percepção dos cirurgiões-dentistas da cidade de Caruaru/PE sobre o tratamento restaurador atraumático.** *PesqBrasOdontopedClinIntegr*, João Pessoa, v. 9, n. 1, p. 87-93, jan./abr. 2009.
- MOLINA, G.; CABRAL, R; FRENCKEN, J. **A abordagem ART: aspectos clínicos revisados.** *J. Appl. Oral Sci.*v.17, 2009.
- MONNERAT, A.F. **TRA - Tratamento Restaurador Atraumático - Abordagem clínica em saúde pública.** 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- NUNES, O. B. C. et al. **Avaliação clínica do tratamento restaurador atraumático (ART) em crianças assentadas do movimento sem-terra.** *Rev. Fac. Odontol. Lins, Piracicaba*, v. 15, n. 1, p. 23-31, 2003.
- PASCOTTO, R.C. et al. **Cárie: diagnóstico e planejamento preventivo e restaurador.** In: Pereira, José Carlos, et al. **Dentística: Uma abordagem multidisciplinar.** 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- PEREIRA, J.C., ANAUATE-NETTO, C., GONÇALVES, S.A. **Dentística - Uma abordagem multidisciplinar.** 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- PEREIRA, Y; AGUILAR, D; LEAL, J; BOLAÑOS, E. **Comparación in vitro de lacapacidad de penetración de unsellador convencional de fosas y fisurasconunsellador a base de ionómero de vidrio.** *Acta odontol.*, 2008.
- RIOS, L.E., ESSADO, R.E.P., FREIRE, M.C.M. **Tratamento restaurador Atraumático: Conhecimentos e atitude de cirurgiões-**

dentistas do serviço público de Goiânia-GO. Revista de Odontologia da UNESP, São Paulo, 35, n.1, p. 75-80, 2006.

- SAKAMOTO, C. M.; MOIMAZ, S. A. S. **Tratamento restaurador atraumático.** Revista Paulista de Odontologia, São Paulo, ano XXIII, n.5, p. 42-45, set./out. 2001.
- STELMANN, J. P. et al. **TRA no programa de saúde da família.** Revista Rede de Cuidados em Saúde, p. 1-14, 1982.
- VENTIN, D. et al. **Topografia de restaurações realizadas através do tratamento restaurador atraumático (ART): estudo piloto in vivo.** PesqBrasOdontopedClinIntegr, João Pessoa, v. 7, n. 3, p. 285-290, set./dez. 2007.
- WANDERLEY, F; SILVA, G; QUEIROZ, A; FREITAS, A; ASSED, S. **Glass Ionomercement in pediatricdesistry.** Odontol. Clín.-Cient., 2011.