

# Odontologia minimamente invasiva em atenção primária à saúde: integração ensino-serviço

Symone Cristina Teixeira<sup>1</sup>

 0000-0002-8698-1035

Tábata do Prado Sato<sup>2</sup>

 0000-0001-6472-8840

Carolina Judica Ramos<sup>1</sup>

 0000-0003-1525-6706

Ana Amélia Barbieri<sup>1</sup>

 0000-0003-3917-5679

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Faculdade de Odontologia, Câmpus de Araçatuba, Araçatuba, São Paulo, Brasil.

Correspondência:

Tabata do Prado Sato

E-mail: [tabata.sato@unesp.br](mailto:tabata.sato@unesp.br)

Recebido: 25 jul 2021

Aprovado: 25 jan 2023

Última revisão: 15 jun 2023

**Resumo** O objetivo do presente estudo foi apresentar um relato de experiência com utilização de Odontologia Minimamente Invasiva em intervenção, tratamento e prevenção de cárie em crianças de escola pública por meio da integração de uma Instituição de Ensino Superior com o sistema público de saúde e comunidade. Para tal ação, a intervenção foi dividida em: Fase 1 - aplicação funcional das diretrizes de atendimento odontológico seguindo o Tratamento Restaurador Atraumático (ART) e Fase 2 - análise crítica da efetividade das ações da fase 1, para potencial reprodução sob contexto de retomada das atividades escolares presenciais. Na Fase 1, graduandos do último período de Odontologia de uma universidade estadual realizaram o levantamento clínico e atendimento com a técnica do ART em 275 pacientes provenientes de uma escola da rede pública municipal de ensino fundamental, em escolares na faixa etária de 6 a 15 anos de idade. A partir da Fase 2 (Análise crítica de efetividade de ações) foi possível reconhecer, por meio de uma análise descritiva das experiências vivenciadas e da avaliação do resultado do primeiro controle realizado dois meses após realização ART, que essa atividade foi efetivamente um modelo de sucesso na integração ensino-serviço, capaz de exemplificar uma experiência potencialmente significativa para emprego em contextos de retomada das atividades escolares presenciais, minimizando os problemas gerados pelo distanciamento social e interrupção temporária das consultas eletivas em Odontologia. A integração ensino-serviço com a ação realizada promoveu a qualidade de vida e redução da vulnerabilidade e riscos à saúde bucal.

**Descritores:** Atenção Primária à Saúde. Serviços de Saúde Escolar. Tratamento Dentário Restaurador sem Trauma. Instituições de Ensino Superior.

## Odontología mínimamente invasiva en la atención primaria de salud: integración enseñanza-servicio

**Resumen** El presente estudio tuvo como objetivo presentar un relato de experiencia con el uso de la Odontología Mínimamente Invasiva en la intervención, tratamiento y prevención de caries en escolares públicos a través de la integración de una Institución de Educación Superior con el sistema de salud pública y la comunidad. Para esta acción, la intervención se dividió en: Fase 1 - aplicación funcional de las pautas de atención dental siguiendo el Tratamiento Restaurador Atraumático (TRA) y Fase 2 - análisis crítico de la efectividad de las acciones de la fase 1, para la reproducción potencial en el contexto de reanudación de actividades escolares presenciales. En la Fase 1, estudiantes del último período de Odontología de una universidad estatal realizaron la encuesta clínica y atención con la técnica de TRA en 275 pacientes de una escuela de la red de escuelas primarias públicas municipales, en estudiantes de 6 a 15 años. A partir de la Fase 2 (Análisis crítico de la efectividad de las acciones) se pudo reconocer, mediante un análisis descriptivo de las experiencias vividas y la evaluación del resultado del primer control realizado dos meses después de la realización de la TAR, que esta actividad fue efectivamente un modelo de éxito en la integración enseñanza-servicio, capaz de ejemplificar una experiencia potencialmente significativa para su uso en contextos de reanudación de actividades escolares presenciales, minimizando los problemas generados por el distanciamiento social y la interrupción temporal de las consultas electivas en Odontología. La integración enseñanza-servicio con la acción realizada promovió la calidad de vida y redujo la vulnerabilidad y los riesgos para la salud bucal.

**Descriptores:** Atención Primaria de Salud. Servicios de Salud Escolar. Tratamiento Dental Restaurador sin Trauma. Instituciones de Educación Superior.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en>



## Minimally invasive dentistry in primary health care: education-service integration

**Abstract** The aims of this study were to present an experience case report on the use of Minimally Invasive Dentistry in the intervention, treatment, and prevention of dental cavities in children attending public schools through the integration of a Higher Education Institution along with the Brazilian public health system known as Unified Health System, and the community. For this action, the intervention was divided into: Phase 1 - application of the dental care guidelines following the Atraumatic Restorative Treatment (ART) and Phase 2 - critical analysis of the effectiveness of phase 1 actions, for potential reproduction under the context of resumption of face-to-face school activities after COVID-19 pandemic. During Phase 1, last period undergraduates of Dentistry from a state university carried out a clinical survey with the ART technique in 275 patients from a public municipal elementary school, in schoolchildren aged 6 to 15 years old. Based on Phase 2 findings, it was possible to recognize, through a descriptive analysis of the experiences lived and the evaluation of the first follow-up, carried out two months after performing ART, that this initiative was highly successful. It served as a valuable model in the context of resuming face-to-face school activities, mitigating the challenges caused by social distancing measures and the temporary suspension of elective dental appointments due to the pandemic. The education-service integration with the implemented action promoted a better quality of life and reduced vulnerability and risks to oral health.

**Descriptors:** Primary Health Care. School Health Services. Dental Atraumatic Restorative Treatment. Higher Education Institutions.

## INTRODUÇÃO

Lesões de cárie em dentes permanentes são a manifestação clínica da doença crônica não transmissível mais prevalente entre todas as doenças no mundo, e afeta cerca de 2,5 bilhões de pessoas (34,1% da população mundial)<sup>1</sup>. Embora sua epidemiologia tenha mudado ao longo do tempo, em função da melhor compreensão da atuação de seus fatores tais como: desenvolvimento econômico, comportamento de consumo de açúcar e fluoretação das águas de abastecimento público<sup>1</sup>, sua prevalência na dentição decídua também ainda é alta, sendo estimado afetar por volta de 573 milhões de crianças (7,8% da população mundial)<sup>2</sup>.

Para redução dos índices de cárie na dentição decídua são fundamentais ações de saúde coletiva para prevenção em grande escala, e até mesmo o tratamento destas lesões quando necessário. Especialmente em ambiente escolar, uma vez que a Pesquisa Nacional em Saúde Bucal<sup>3</sup> realizada com objetivo de "conhecer a situação de saúde bucal da população brasileira urbana em 2010 e subsidiar o planejamento e a avaliação das ações e dos serviços" apontou a necessidade de um olhar diferenciado a população infantil. Os dados mostraram que 53,4% das crianças brasileiras aos 5 anos apresentam experiência de cárie, ou seja, mais da metade da população nesta faixa etária necessita de intervenção clínica em saúde bucal. Esse índice, quando considerado o elemento dentário, se traduz em uma média de 2,43 dentes cariados por criança, sendo que destes apenas 20% estavam tratados quando da avaliação para pesquisa. Nesta mesma direção, a Prefeitura da cidade de São Paulo apresenta outro dado alarmante: cerca de 25% da população infantil concentra 70% das necessidades de tratamento em saúde bucal, colocando esta faixa etária como classificação de alto risco para cárie dentária<sup>4</sup>.

A pandemia por SARS-CoV-2 trouxe a preocupação em se compreender o desenvolvimento das novas demandas em vigilância sanitária e suas respectivas respostas neste cenário mundial<sup>5,6</sup> o que levou a medidas necessárias e extremas, dentre elas a suspensão das atividades escolares presenciais, fechamentos de estabelecimentos não essenciais, cancelamento de eventos e adoção de medidas de distanciamento social. Nesta perspectiva, as ações de educação em saúde e programas como saúde na escola foram interrompidos e a prática clínica odontológica - que demanda proximidade com as vias aéreas superiores e contato com fluidos como a saliva do paciente, além da geração de aerossóis, propagando e suspendendo partículas no ambiente ambulatorial - sofreu adequações à realidade vigente, com suspensão dos atendimentos eletivo, sendo mantidos os atendimentos de urgências.

A falta de acompanhamento odontológico regular potencializa a instalação e/ou evolução de lesões cáries e infecções periapicais<sup>7</sup>, podendo evoluir para perda dentária apontando para necessidade da busca de alternativas em intervenção seguras, com eficácia comprovada cientificamente e comprovadamente assertivas perante o desafio apresentado. Uma resposta que se apresenta como viável para esta demanda são os procedimentos em Odontologia Minimamente Invasiva (OMI), como uma ferramenta de máxima preservação dos tecidos do organismo<sup>7</sup> e adequação do meio bucal, por meio de intervenções minimamente invasivas visando garantir que os dentes sejam mantidos funcionais no indivíduo não se restringindo ao manejo da cárie dentária, mas as mais diversas áreas da saúde bucal, considerada uma filosofia<sup>8</sup>.

Em se tratando de OMI, uma intervenção difundida e considerada de grande eficácia em ações de manutenção e recuperação da saúde bucal no que tange a cárie dentária e adequação de meio bucal é o Tratamento Restaurador Atraumático (*Atraumatic Restorative Treatment* - ART) que "compreende medidas preventivas, terapêuticas e restauradoras em relação à cárie dental e no controle dessa doença".<sup>9</sup> O ART, técnica reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), combate as bactérias remanescentes na cavidade por meio do efeito cariostático e da capacidade seladora do cimento de ionômero de vidro (CIV), que funciona como uma barreira física<sup>10</sup>. O procedimento envolve a remoção do tecido dental infectado e amolecido, por meio de curetas de dentina, seguida do preenchimento da cavidade com material restaurador adesivo, comumente o CIV<sup>11,12</sup>. A escolha por este material se deve às suas boas propriedades de biocompatibilidade, adesividade à estrutura dentinária e ao fato de que, depois do tempo de presa, os cimentos de ionômero de vidro liberarem flúor no meio bucal, o que inibe a desmineralização do esmalte e dentina e previne lesões de cárie secundária<sup>12</sup>.

Diante das características dessa técnica e sua acessibilidade para atendimento em larga escala o presente estudo apresenta um relato de caso de intervenção, para tratamento e prevenção de cárie em crianças de escola pública, como um potencial plano funcional perante a demanda de atendimento adaptada à realidade de retomada das atividades e busca pelo restabelecimento do cuidado e condições de saúde realizada por meio da articulação de uma Instituição de Ensino Superior (IES) com o sistema público de saúde e a Secretaria da Educação, contribuindo para o fortalecimento da cidadania.

A integração ensino-serviço é uma ferramenta que propicia a formação de profissionais atuantes na sociedade e conscientes de seu papel enquanto profissionais de saúde, além de atuar no fortalecimento da garantia de direitos sociais e da cidadania promovendo a qualidade de vida e redução da vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos fatores condicionantes sociais.

Diante do apresentado, o objetivo é apresentar um relato de experiência com utilização de OMI em intervenção, tratamento e prevenção de cárie em crianças de escola pública por meio da integração de uma IES com o sistema público de saúde.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente relatado foi uma experiência desenvolvida por alunos da disciplina de Odontologia Comunitária (extramuros), ministrada no último ano de formação em Odontologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Câmpus de São José dos Campos.

A disciplina integra a estrutura curricular obrigatória no último ano de graduação em Odontologia, com carga horária total de 150 horas, sendo 130 horas práticas de estágio supervisionado obrigatório junto à comunidade. Dentre seus objetivos destaca-se promover a formação de alunos com olhares mais sensíveis e conscientes das diferentes realidades sociais existentes em nosso país, conhecedores dos problemas sociais, propiciando oportunidades para o desenvolvimento de habilidades e capacidades de interação social que possibilitem contribuir para o desenvolvimento e melhoria da sociedade, levando-se em consideração os aspectos de configuração do sistema, as estratégias de atenção à saúde e de controle social, bem como promover a integração entre Universidade e os Serviços de Saúde, público e privado, além da interação com outros profissionais de saúde, por meio da observação das rotinas desenvolvidas no âmbito do Sistema Público de Saúde (SUS).

As atividades realizadas e sua análise posterior foram divididas em duas fases: 1, Aplicação funcional das diretrizes de atendimento odontológico seguindo o ART; e 2, Análise crítica da efetividade das ações da fase 1, para potencial reprodução sob contexto atual de pandemia.

### **Fase 1 - Aplicação funcional das diretrizes de atendimento odontológico**

O projeto da pesquisa foi submetido e aprovado pelo do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, CEPH, CAEE 22414619.3.0000.0077, parecer 3.711.308.

Os trabalhos tiveram início com a apresentação da proposta da ação em saúde junto ao Núcleo de Saúde Bucal da Secretaria de Saúde e a Divisão de Educação Permanente de um município do interior de um estado brasileiro.

Para desenvolvimento da ação, a Divisão de Educação Permanente designou uma escola pertencente à rede pública municipal que atendia crianças do ensino fundamental com idade entre 6 e 15 anos. Após apresentação do projeto à direção escolar e a seus colaboradores pedagógicos, bem como o estabelecimento de cronograma e deliberações acerca da organização das atividades, os trabalhos tiveram início no ambiente escolar de modo a concatenar ações em saúde e práticas pedagógicas.

Os pais e responsáveis legais pelos menores foram informados e esclarecidos sobre o projeto e consentiram a participação das crianças sobre sua responsabilidade mediante anuência em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). De igual relevância e fundamental para o bom andamento dos trabalhos, o assentimento da criança foi colhido em dois momentos: um primeiro momento juntamente com um TCLE encaminhado ao responsável legal; e em um segundo momento o assentimento da criança foi colhido antes do início da realização dos procedimentos, após explicação detalhada do procedimento, em formulário específico contendo imagens e linguagem acessível a realidade da criança.

Ações transcorreram com a participação dos graduandos de Odontologia regularmente matriculados e cursando a disciplina Extramuros. Inicialmente os graduandos foram apresentados ao projeto e receberam treinamento para acolhimento, obtenção de assentimento pela criança, levantamento das necessidades (triagem) e tabulação dos dados. O treinamento para levantamento das necessidades de atendimento em ART teve como base o manual "Levantamentos em Saúde Bucal – métodos básicos"<sup>12</sup> e considerou os critérios para indicação de ART: dentes com lesão cariosa cavitada em fase intermediária; lesões cariosas que possibilitem acesso pela face oclusal; cavidades que possibilitem a inserção do instrumento manual; elemento dentário que não possua indicação para exodontia; ausência de exposição pulpar, fístula e/ou abscesso; ausência de sintomatologia dolorosa que possa caracterizar um quadro de pulpite irreversível.

A entrega do TCLE devidamente assinado pelos pais e/ou responsáveis foi condição para participação da criança no projeto. A ação teve início junto às 275 crianças autorizadas a participarem da ação por meio do TCLE. O levantamento de necessidades e indicação para tratamento em ART foi realizado no período da tarde em 3 dias consecutivos, previamente acordados entre escola e universidade, sendo um deles destinado aos alunos do 1º ano do ensino fundamental, outro para levantamento junto aos alunos do 2º e 3º anos e um terceiro dia destinado aos alunos do 4º e 5º anos do ensino fundamental. Os graduandos realizaram o levantamento em duplas alternando as funções de examinador e anotador totalizando sete duplas, além de dois graduandos responsáveis por colherem o assentimento da criança. As informações coletadas na triagem foram anotadas em fichas previamente elaboradas com códigos e critérios preconizados pela OMS, conforme o "Levantamentos em Saúde Bucal – métodos básicos"<sup>13</sup>. As crianças que apresentaram demandas que não se enquadravam no atendimento em ART foram encaminhadas para atendimento na Unidade Básica de Saúde (UBS) de referência.

Os graduandos envolvidos na ação passaram por treinamento em ambiente universitário. O treinamento contou com conteúdo teórico em OMI/ART, com duração de 5 horas e posteriormente com prática laboratorial para simulação de procedimento, com carga horária de 10 horas, totalizando 15 horas, sendo 5 horas teóricas e 10 laboratoriais.

O local foi previamente organizado e preparado para o atendimento. O preparo do local foi realizado com uso de mesas (carteiras escolares) cobertas por colchonetes utilizados para atividade física, sobre os quais os alunos se deitaram para realização do procedimento com maior conforto. Para que as crianças se acomodassem nas mesas, uma cadeira escolar

foi colocada ao lado da mesa para facilitar o acesso. Os operadores sentaram-se em cadeiras escolares dispostas na lateral das mesas, local onde se posicionou a cabeça do paciente e, uma carteira foi utilizada como mesa auxiliar onde ficaram dispostos os materiais para uso em cada procedimento (Figura 1).



**Figura 1.** Local de intervenção para fase 1, onde é possível observar pacientes posicionados em colchonetes.

Os operadores atuaram em dupla no sistema de atendimento à 4 mãos – um realizou o procedimento e o outro auxiliou, assim propiciando maior controle, agilidade e efetividade durante o processo. A exemplo do procedimento adotado para o levantamento clínico, cada turma participou da ação em data específica de modo a concatenar ação em saúde bucal com as atividades pedagógicas. A ação ocorreu em dois dias, por períodos de 4 horas, a saber: a primeira data de atendimento destinado às crianças do primeiro ano do ensino fundamental, e a segunda destinada aos demais anos do ensino fundamental: 2º ao 5º ano. Para cada data da ação foram designados 16 graduandos: sete duplas para atendimento clínico, e dois graduandos responsáveis pelas orientações pós procedimento.

Após o término do procedimento, as crianças receberam orientações quanto à dieta e higienização e um informativo contendo as orientações de dieta e higiene, foi encaminhado aos pais/responsáveis.

Os procedimentos de desinfecção do local de atendimento foram realizados antes dos atendimentos, entre cada atendimento e ao final do atendimento. Os graduandos e docentes fizeram uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), substituídos a cada atendimento.

Os instrumentais odontológicos e materiais de consumo foram preparados em Kits individualizados devidamente acondicionados e esterilizados (autoclavados) e levados ao local em recipiente próprio e previamente preparado para armazená-los de modo a não comprometer o processo de esterilização. Compuseram os Kits: pinça e espelho clínico, cureta de dentina, espátula para CIV, espátula de inserção e esculpador Hollemback. Os materiais de consumo utilizados no procedimento foram algodão, cimento de ionômero de vidro, rolete de algodão, vaselina, espátula de madeira.

Toda a ação se desenvolveu no ano de 2019. A elaboração do projeto, tratativas entre prefeitura e universidade e planejamento da ação, foram conduzidas no primeiro semestre. Já a realização do levantamento junto aos escolares e procedimentos em ART, foram realizadas no segundo semestre letivo, e o primeiro controle clínico dos procedimentos realizados, foi realizado no mês de novembro de 2019, dois meses após as intervenções iniciais. Não foi possível acompanhamento no ano de 2020 devido à interrupção das atividades escolares presenciais em função da pandemia.

## Fase 2 - Análise crítica da efetividade das ações

A partir dos resultados da fase 1 foi possível avaliar a efetividade das ações empreendidas. Foi possível analisar 275 crianças de 1º ao 5º ano do ensino fundamental – 06 a 11 anos, classificadas no levantamento anual em saúde bucal do município como alto risco à doença cárie. Destas, 37 crianças apresentavam lesões cáries compatíveis com a técnica do ART e foram realizados 51 procedimentos distribuídos conforme a Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição quantitativa dos alunos avaliados, aqueles com indicação de ART e procedimentos realizados, segundo o ano escolar.

<b>Turma</b>	<b>Alunos Avaliados</b>	<b>Alunos com Indicação de ART</b>	<b>Número de ARTs</b>
1º	106	20	30
2º	62	8	11
3º	20	1	1
4º	36	5	5
5º	51	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>ART: 275</b>	<b>37</b>	<b>51</b>

ART: Tratamento restaurador atraumático.

O levantamento realizado apontou que 18,74% destas crianças tinham uma ou mais lesões possíveis de receberem intervenção em ART, conforme critérios adotados. Do total de crianças diagnosticadas, todas aceitaram participar e permitiram a realização do procedimento sendo que, apenas um dos escolares apresentou quadro alérgico e foi encaminhada e, prontamente atendida, pelo sistema de referência.

O primeiro controle das intervenções realizadas em ART foi realizado dois meses após a realização dos procedimentos. Para tanto, em posse das fichas clínicas das crianças, uma nova avaliação foi agendada e realizada em ambiente escolar. Todas as crianças que passaram por atendimento restaurador atraumático foram avaliadas e pode-se constatar o sucesso dos tratamentos realizados, pois verificou-se retenção satisfatória das restaurações previamente realizadas e ausência de sintomatologia dolorosa.

O acompanhamento da ação estava previsto inicialmente para um período de dois anos, sendo o primeiro, conforme realizado no ano de 2019, e posteriormente em período de seis meses até que atingisse dois anos da realização dos procedimentos. No entanto, com a chegada da pandemia e a interrupção das atividades escolares presenciais, o acompanhamento conforme proposto foi inviabilizado. O acompanhamento será retomado com o retorno das atividades escolares presenciais a ser acordado com os órgãos responsáveis tendo como previsão o primeiro semestre letivo de 2022.

As práticas em promoção de saúde e prevenção das doenças devem integrar o planejamento clínico de rotina e os procedimentos a serem realizados, mormente em idades tênues em que os hábitos estão se formando e há uma grande disposição para apropriação do conhecimento. As ações em saúde bucal são mais efetivas e conservadoras se seguirem a direção da interrupção da evolução da doença instalada e instrumentalização do indivíduo por meio da obtenção do conhecimento de forma a desenvolver sua autonomia refletida em sua qualidade de vida. Uma cartilha publicada pela Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo para subsidiar a realização do ART em larga escala, aponta que a doença cárie pode ser reduzida e/ou evitada com ações de prevenção e interrupção do processo natural de evolução da doença<sup>4</sup>.

O acompanhamento inicial da ação após dois meses, concordam com os relatos encontrados na literatura<sup>14,15</sup>. Além disso, essa afirmação foi sustentada pela adesão dos responsáveis e crianças à ação, bem como por outros fatores, tais como: sua praticabilidade; o fato de possibilitar a redução da carga bacteriana na cavidade bucal; a interceptação de lesões ativas além de possibilitar o controle da doença em intervalos pré-determinados e apresentar baixo custo de execução, quando comparado aos outros procedimentos restauradores. Evidencia-se ainda como ponto favorável, o fato de ser realizada em ambiente escolar, local que a criança frequenta durante o período escolar, evitando deslocamentos que fogem das rotinas familiares minimizando questões como necessidade de deslocamento da criança e responsável, fato que ocasiona por vezes em falta ao emprego, por parte dos responsáveis, além de alteração no cotidiano das famílias.

Assim, com a fase 1 realizada, foi possível reconhecer que essa atividade da disciplina Extramuros foi efetivamente um modelo de sucesso na integração ensino-serviço e foi capaz de relatar uma experiência potencialmente significativa para emprego em contextos inéditos como o da pandemia por COVID-19, minimizando os problemas gerados pelo distanciamento social e a suspensão de alguns serviços do SUS, como o tratamento odontológico regular.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As IES, particularmente as dos cursos em saúde, possuem o dever de formar profissionais humanizados e preparados para atuar junto às especificidades do seu tempo e de sua comunidade, como público-alvo. Assim, o processo de ensino-aprendizagem com vivências práticas de integração interinstitucional e democrática, junto da comunidade propicia aos graduandos o conhecimento das estruturas de funcionamento dos serviços públicos de saúde, bem como a compreensão do papel social da profissão e das políticas de saúde bucal e o poder de identificação das necessidades regionais contemporâneas<sup>16</sup>. A integração ensino-serviço em saúde é um trabalho coletivo que integra graduandos, docentes universitários e serviços de saúde visando qualificar a formação profissional, a satisfação dos trabalhadores em saúde e a atenção à saúde tornando o SUS uma rede de ensino-aprendizagem na prática do trabalho<sup>17</sup>.

A escola, mormente o ensino fundamental que abrange a faixa etária entre 6 a 15 anos de idade, é um espaço de para o desenvolvimento humano, que contribui na construção de valores pessoais, conceitos, hábitos, autoconhecimento e interação com o mundo que interfere diretamente na formação social e política do indivíduo<sup>17</sup>.

Com a nova realidade trazida pela pandemia houve uma alteração nas formas de cuidado e educação em que as crianças foram afastadas do ensino presencial e as atividades assistências à saúde reorganizadas em face a adaptar-se à nova realidade, alterando a estrutura de ação para a tríade de promoção, proteção e recuperação de saúde. Esse cenário reforçou a legítima efetividade de ações na atenção primária à saúde, sob as diretrizes e princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) dispostos a partir das Leis Orgânicas da Saúde 8080<sup>18</sup> e 8142<sup>19</sup>, de 1990. Isto porque as necessárias discussões entre os âmbitos social, político e econômico promulgam o relacionamento de diversas instâncias da sociedade, como as instituições acadêmicas<sup>20</sup>. Sendo assim, as ações coletivas que envolvam diferentes esferas da administração pública, agentes públicos e IES se apresentam de extrema importância para o aprimoramento da qualidade de vida da população e para a formação dos profissionais que compreendam holisticamente o conceito do cuidado em saúde dentro de seu contexto contemporâneo<sup>21</sup>.

Considerando a Saúde Bucal, o presente estudo viabilizou uma análise crítica da atuação odontológica sob situação de retomada das atividades escolares presenciais, partindo de uma ação previamente realizada e que oportunamente se integra às características necessárias do momento, apresentando o ART como uma metodologia acessível, por dispensar ambiente ambulatorial, utilizar instrumentos manuais e promover uma adequação da cavidade bucal<sup>22</sup>.

Dados epidemiológicos demonstram que a doença cárie, em dentes permanentes e decíduos, é uma condição mórbida altamente prevalente entre as doenças no mundo<sup>23,24</sup>. Dentro desse contexto, o município em que se desenvolveu o estudo apresenta ações em Saúde Bucal direcionadas aos estudantes do ensino fundamental, gerando, em 2019, uma avaliação de risco à doença cárie que apontou a existência de 37,35% dos escolares do município apresentando uma ou mais cavidades em situação de cárie, assim indicando a necessidade de intervenções regulares e constantes. Além disso, o levantamento realizado pelos pesquisadores envolvidos no estudo ainda apontou que 18,74% das crianças classificadas como alto risco poderiam ser beneficiadas por ações integradas em saúde bucal, o que se efetivou com sucesso conforme resultado apresentado.

O fato desta estratégia apresentar baixo custo, ser de simples aplicação e grande resolutividade permite ampliar as ações em saúde bucal<sup>25</sup>, mesmo em situações inéditas e específicas, possibilitando a redução da carga bacteriana na cavidade bucal, a interceptação de lesões ativas e o controle da doença em intervalos pré-determinados<sup>8</sup>. E, desse modo, ações curativas efetivas realizadas em ambiente escolar agregam grande benefício à saúde dos escolares, principalmente em municípios que porventura contem com número reduzido de profissionais cirurgiões-dentistas para atendimento de sua população. Além disso, as ações coordenadas demonstraram eficácia e efetividade, evitando deslocamentos dos escolares e possibilitando melhor aproveitamento temporal uma vez que a ação junto aos escolares foi efetivada em um período de 5 dias, com períodos de 4 horas.

A possibilidade de intervenção no ambiente escolar minimiza problemas importantes como gastos da família com deslocamento e ausência da necessidade de deslocamento da criança e responsável que resta por vezes em falta ao emprego e alteração no cotidiano das famílias, fatores que podem figurar como impeditivo ao comparecimento às consultas eletivas. Assim, como o ART apresenta excelentes resultados como estratégia para controle da cárie dentária, pode ser adotado como uma política de saúde pública, conforme pesquisa realizada no México<sup>26</sup>, onde o uso de ART no serviço público obteve taxas de 73,1% de sobrevida das restaurações em dentes decíduos e 48,8% em dentes permanentes<sup>26</sup>.

Em um ensaio clínico, pesquisadores acompanharam em um período de 5 anos restaurações de ionômero de vidro de alta viscosidade realizadas em ART e restaurações de resina composta convencional (CRT) colocadas em pacientes com deficiência intelectual e / ou física e afirmaram que os resultados do ensaio clínico apoiam o uso de ART como um recurso de tratamento baseado em evidências contribuindo para a redução de desigualdades no acesso a cuidados de saúde oral entre população avaliada.<sup>14</sup> No tocante a avaliação do desempenho clínico, pesquisadores avaliaram a eficácia do tratamento ART após 4 anos da intervenção com utilização de duas marcas de cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade; concluindo que o desempenho clínico das restaurações de ART foi excelente, para ambos os cimentos de ionômero de vidro de alta viscosidade, durante os 4 anos de acompanhamento<sup>15</sup>. No presente relato, apesar de previsão inicial para acompanhamento a ser realizado com intervalo de seis meses no decorrer de dois anos após intervenção em ART, só foi possível a realização do primeiro acompanhamento dois meses após intervenção devido a pandemia COVID-19 que restou na interrupção das atividades escolares presenciais e necessidade de readequação e reestruturação dos serviços de saúde no ano de 2020.

A fase 1 do estudo demonstra que o comprometimento dos atores sociais viabiliza as atividades pedagógicas regulares, e que o êxito foi obtido devido ao comprometimento dos envolvidos e dos gestores que acreditaram e apoiaram o projeto em tratativas realizada entre Instituição de Ensino Superior, Núcleo de Saúde Bucal do município e Divisão de Educação do município. Esse comprometimento e preparo da equipe em saúde bucal - foi a chave fundamental para a efetividade e assertividade desse tipo de atuação em novos tempos como este da realidade da pandemia. Os profissionais envolvidos precisam entender a concepção do projeto, estarem comprometidos, o que apenas será possível em caso de educação continuada, atualização, orientação e participação ativa dos profissionais, objetivando o domínio da técnica.

Os resultados obtidos apontam para a viabilidade potencial do ART em promover ativamente saúde, propiciando, além de um tratamento efetivo, ações educativas a todos os escolares, estimulando o autocuidado e autonomia do indivíduo. Para tal, os profissionais da saúde pública devem manter-se apropriados da gestão em saúde como uma prática constante enfatizada desde os bancos acadêmicos de sua formação.

Em paralelo aos bons resultados encontrados, algumas limitações também se fizeram presentes, dentre elas as dificuldades técnicas dos graduandos em formação, no tocante ao desenvolvimento das ações odontológicas em campo, ou seja, atendimento em ambiente escolar diferente do modelo tradicional de aprendizagem em ambiente odontológico com a presença dos equipamentos convencionais, dificuldades estas que foram sendo sanadas, conforme as ações foram sendo realizadas, assim evidenciando a grande capacidade de adaptação dos graduandos de odontologia, principalmente quando se conscientizaram dos benefícios que estavam proporcionando às crianças atendidas. Outras limitações encontradas referiram-se à técnica do ART propriamente dita, pois evidenciou-se o fato de que muitas lesões de cárie identificadas no levantamento não se incluíam nas indicações da técnica, não sendo, portanto, passíveis de receberem os tratamentos, fato que evidenciou a importância da atenção conjunta da promoção de saúde bucal, por meio de ações educativas e preventivas em saúde bucal, além das ações curativas.

Por meio dessa ação foi possível verificar a importância da atuação da IES e de seus graduandos de forma presente e próxima a Atenção Primária à Saúde, valorizando a integração ensino-serviço para a formação profissional com o perfil preconizado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Odontologia<sup>27</sup>. A integração ensino-serviço propicia a formação de profissionais atuantes na sociedade e conscientes de seu papel enquanto profissionais de saúde e no fortalecimento da garantia de direitos sociais e da cidadania promovendo a qualidade de vida e redução da vulnerabilidade e riscos à saúde bucal relacionados aos fatores condicionantes sociais.

A atuação da IES próxima a Atenção Primária à Saúde, por meio da integração ensino-serviço como ferramenta de garantia do cuidado e controle de danos na retomada das atividades escolares e do atendimento odontológico regular no SUS após vacinação e controle da pandemia COVID-19 se mostra como uma importante ferramenta para promoção de saúde e continuidade do cuidado.

A partir dos resultados apresentados, foi possível inferir que as restaurações de ART apresentaram desempenho satisfatório na prevenção e controle da cárie sem causar desnecessária ansiedade e dor. Além disso, a organização e o comprometimento de todos os envolvidos proporcionaram a efetividade e sucesso da ação mostrando ser o atendimento em ART uma alternativa viável para promoção de saúde bucal.

A integração ensino-serviço por meio da ação realizada promoveu a qualidade de vida e redução da vulnerabilidade e riscos à saúde bucal dos escolares envolvidos.

## REFERÊNCIAS

1. Frazão P. Epidemiology of dental caries: when structure and context matter. *Braz Oral Res.* 2012;26(Spe1):108-114. doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-83242012000700016>
2. Kassebaum NJ, Smith AG, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990–2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors. *J Dent Res.* 2017;96(4):380. doi: <https://doi.org/10.1177/0022034517693566>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [citado em 09 de abril de 2023]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf)
4. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Coordenação da Atenção Básica Aérea Técnica de Saúde Bucal. Cartilha para subsidiar a realização do Tratamento Restaurador Atraumático em Larga Escala. 2009. [citado em 09 de abril de 2023]. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/saudebucal/Cartilha\\_TRA%20\\_2012.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/saudebucal/Cartilha_TRA%20_2012.pdf)
5. Lana RM, Coelho FC, Gomes MFdC, Cruz OG, Bastos LS, Villela DAM, et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cad Saude Publica.* 2020;36(3):e00019620. doi: <https://www.scielo.br/j/csp/a/sHYgrSsxqKTZNK6rJVpRxQL/?lang=pt>
6. Ministério da Saúde. Nota técnica nº16/2020 COVID 19 e Atendimento Odontológico no SUS. 2020 [citado em 12 de julho de 2021]. Disponível em: [https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200618\\_N\\_SEIMS-0014813177-NT16COVID19ATENDIMENTOODONTOLOGICONOSUS\\_6282583358739045095.pdf](https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200618_N_SEIMS-0014813177-NT16COVID19ATENDIMENTOODONTOLOGICONOSUS_6282583358739045095.pdf)
7. Tumenas I, Pascottos R, Saade JL, Bassani M. Odontologia minimamente invasiva. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2014;68(4):283-295.
8. Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan WV, Eden E. Minimal intervention Dentistry (MID) for managing dental caries: a review. *Int Dent J.* 2012;62(5):223–243. doi: <https://doi.org/10.1111/idj.12007>
9. Navarro MFDL, Leal SC, Molina GF, Villena RS. Tratamento Restaurador Atraumático: atualidades e perspectivas. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2015;69(3):289-301.
10. Weerheijm KL, Groen HJ. The residual caries dilemma. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(6):436-441. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1999.tb02045.x>
11. Frencken J, Makoni F, Sithole W. Atraumatic restorative treatment and glass-ionomer sealants in a school oral health programme in Zimbabwe: Evaluation after 1 year. *Caries Res.* 1996;30(6):428-433. doi: <https://doi.org/10.1159/000262355>
12. Mjör IA, Gordan WV. A review of atraumatic restorative treatment (ART). *Int Dent J.* 1999;49(3):127-131. doi: <https://doi.org/10.1002/j.1875-595x.1999.tb00896.x>
13. Petersen PE. Levantamentos em saúde bucal: métodos básicos. 5 ed. Faculdade de Odontologia Universidade de São Paulo (FOUSP); 2017. [citado em 09 de abril de 2023]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/97035/9788570400086-por.pdf;sequence=14>

14. Molina GF, Faulks D, Mulder J, Frencken JE. High-viscosity glass-ionomer vs. composite resin restorations in persons with disability: Five-year follow-up of clinical trial. *Braz Oral Res.* 2019; 33:e099. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2019.vol33.0099>
15. Faustino-Silva DD, Figueiredo MC. Atraumatic restorative treatment: ART in early childhood caries in babies: 4 years of randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2019;23:3721-3729. doi: <https://doi.org/10.1007/s00784-019-02800-8>
16. Faé JM, Junior MFS, Carvalho RB, Esposti CDD, Pacheco KTS. A integração ensino-serviço em Odontologia no Brasil. *Rev ABENO.* 2016;16(3):7-18. doi: <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v16i3.286>
17. Guidetti AA, Martinelli SDC. Compreensão em leitura e desempenho em escrita de crianças do ensino fundamental. *Psic.* 2007;8(2):175-184. doi: <https://doi.org/10.47749/t/unicamp.2016.974678>
18. Brasil. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília; 1990 [citado em 09 de abril de 2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8080.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8080.html)
19. Brasil. Lei nº 8142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília; 1990 [citado em 09 de abril de 2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8142.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8142.html)
20. Cabral ERM, Bonfada D, Melo MC, Cesar ID, Oliveira REM, Bastos TF, et al. Contribuições e desafios da Atenção Primária à Saúde frente à pandemia de COVID-19. *Interam J Med Health.* 2020;3:1-12. doi: <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.87>
21. Batista KBC, Gonçalves OSJ. Formação dos profissionais de saúde para o SUS: significado e cuidado. *Sau Socie.* 2011;20(4):884-899. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902011000400007>
22. Benzian H, Niederman R. A dental response to the COVID-19 pandemic: safer aerosol-free emergent (SAFER) dentistry. *Front Med.* 2020;7. doi: <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00520>
23. Moreira RS. Epidemiology of dental caries in the world. *Oral Health Care: Pediatric, Research, Epidemiology and Clinical Practices.* 2012;8:149-168. doi: <https://doi.org/10.5772/31951>
24. Winter GB. Epidemiology of dental caries. *Arch Oral Biol.* 1990;35:S1-S7. doi: [https://doi.org/10.1016/0003-9969\(90\)90124-S](https://doi.org/10.1016/0003-9969(90)90124-S)
25. Bresciani E. Clinical trials with Atraumatic Restorative Treatment (ART) in deciduous and permanent teeth. *J Appl Oral Sci.* 2006;14(spe):14-19. doi: <https://doi.org/10.1590/S1678-77572006000700004>
26. Luengas-Quintero E, Frencken JE, Muñúzuri-Hernández JA, Mulder J. The atraumatic restorative treatment (ART) strategy in Mexico: two-years follow up of ART sealants and restorations. *BMC Oral Health.* 2013;13(1):1-7. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6831-13-42>
27. Brasil. Resolução CNE/CES nº 3, de 21 de junho de 2021. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Odontologia e dá outras providências. 2021 [citado em 09 de abril de 2023]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/junho-2021-pdf/191741-rces003-21/file>

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Financiamento:** Próprio.

**Contribuição dos Autores:** Concepção e planejamento do estudo: SCT, AAB, CJR. Coleta, análise e interpretação dos dados: AAB, TPS. Elaboração ou revisão do manuscrito: AAB, TPS, CJR. Aprovação da versão final: AAB, CJR, TPS, SCT. Responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo: AAB, SCT.