

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**



**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**O uso do Diamino Fluoreto de Prata no contexto da Saúde  
Bucal Indígena**

**MARIANA BEZERRA DE JESUS**

**BRASÍLIA  
2021**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**MARIANA BEZERRA DE JESUS**

**O uso do Diamino Fluoreto de Prata no contexto da Saúde  
Bucal Indígena**

Dissertação apresentada como requisito parcial para à  
obtenção do Título de Mestre em Odontologia pelo  
Programa de Pós- Graduação em Odontologia da  
Universidade de Brasília.

**Orientadora: Prof. Dra. Soraya Coelho Leal**

**BRASÍLIA  
2021**

**Mariana Bezerra de Jesus**

**O uso do Diamino Fluoreto de Prata no contexto da Saúde  
Bucal Indígena**

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Data da defesa: 06 de julho de 2021

Banca examinadora:

---

Prof. Dra. Soraya Coelho Leal (Orientador)

---

Prof. Dra. Cristine Stefani

---

Prof. Dra Maria Augusta Bessa Rebelo

---

Prof. Dra. Cristiane Tomaz Rocha (suplente)

À minha família

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa a conclusão de algo que sempre sonhei, e não seria possível sem o apoio de inúmeras pessoas. Agradeço primeiramente a Deus por tudo que já alcancei, e por todas as minhas conquistas diárias. Sei que me guiará no melhor caminho para cumprir meu propósito.

À toda minha família, especialmente meus pais Fernanda e Edmar e meu irmão Cesar, por sempre estarem ao meu lado, me apoiando em cada decisão e em cada etapa, nunca me deixando desistir nem achar que não sou capaz. Graças a vocês pude ter o tempo e a motivação para me dedicar ao mestrado e à odontologia. Obrigada por serem a melhor família que eu poderia desejar. Amo muito vocês.

À minha orientadora, professora Soraya Coelho Leal, minha eterna gratidão. Muito obrigada pelos ensinamentos e paciência, por sempre estar a disposição para ajudar, apesar da sua agenda apertada e, muitas vezes, do fuso-horário diferente. Diante da situação que o mundo passou no ano de 2020, na metade do meu mestrado, mudar um projeto já encaminhado para iniciar outro do zero foi algo que com certeza eu não conseguiria fazer se não fosse sua orientação, apoio e idéias. Você é, sem dúvidas, uma inspiração não somente pela carreira acadêmica, mas principalmente pela forma respeitosa e humana com que lida com seus alunos e pacientes, pela sua competência, generosidade e paixão pela profissão. Desde quando decidi fazer mestrado, queria que você fosse minha orientadora, e comemorei muito quando consegui. Te admiro desde a graduação e é uma honra ser orientada por você.

À professora Ana Cláudia Rodrigues Chibinski, cuja ajuda foi essencial para realizarmos esse trabalho. Desde a submissão ao Comitê de Ética até a avaliação dos resultados sempre ajudando com idéias enriquecedoras e sempre à disposição para me auxiliar no que eu precisasse. Não tenho palavras para agradecer pela ajuda com o questionário. Não teria conseguido iniciar esse projeto sem você. Meu muito obrigada.

Ao Gabriel Cortês, nossa fonte de conhecimento sobre tudo relacionado a saúde bucal indígena. Muito obrigada pela dedicação e paciência para responder minhas perguntas, pela ajuda na avaliação dos resultados, pelas ideias e informações que você forneceu. Eu não sabia nada sobre a saúde bucal

nas comunidades indígenas e você esclareceu muitas dúvidas e me ensinou muito. Você foi essencial para a conclusão desse trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, muito obrigada pelos ensinamentos compartilhados e pela disposição para me ajudar sempre que tive dúvidas. Aprender com vocês é uma honra e um privilégio.

À minha amiga há mais de 10 anos, dupla da faculdade e colega de profissão, Fernanda Raposo. Eu não consigo mensurar a sua importância nessa fase e na minha vida. Muito obrigada por sempre me ajudar e me acalmar. Obrigada pela paciência com minhas dúvidas bobas e pela amizade incondicional. Eu me espelho em você e te admiro e amo muito.

Aos amigos que a odontologia me deu Thaís, Gabriela, Brenner, Thiago, João Guilherme e Lorena. Vocês são pessoas e profissionais incríveis. Muito obrigada por estarem sempre comigo, me ajudando e apoiando desde a graduação. Sinto falta da nossa convivência e me sinto muito honrada de ter compartilhado momentos maravilhosos e difíceis com vocês. Provas, festas, aulas, viagens, intercâmbio. Obrigada pela amizade e por estarem tão presentes na minha vida até hoje. Amo vocês.

Aos Responsáveis pela área técnica de saúde bucal dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas por terem concordado em participar dessa pesquisa. Pelo tempo disposto a responder o questionário e por compartilhar suas experiências conosco. Espero que esse estudo auxilie de alguma forma o lindo trabalho de vocês.

“Todos os seus sonhos podem se tornar realidade se você tiver a coragem de persegui-los”

(Walt Disney)

## RESUMO

O Diamino Fluoreto de Prata (DFP), apesar de não ser uma alternativa nova para o manejo de lesões cáries, faz parte do escopo de estratégias propostas pela Odontologia de Mínima Intervenção (OMI) para tal fim. Por ser eficaz, de baixo custo e de fácil aplicação, o DFP é indicado pelo programa de saúde bucal da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), porém nenhuma avaliação de como ele vem sendo aplicado foi até então realizada. Assim, este estudo teve por objetivo avaliar o emprego do DFP no Brasil, considerando sua utilização nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI). Para tanto, um questionário foi desenvolvido, pré-testado e aplicado de maneira remota (Google Forms) aos responsáveis pela área técnica de saúde bucal dos DSEI, abrangendo o perfil do respondente e as particularidades do uso do DFP na população indígena assistida. Dos 34 DSEI existentes no país, representantes de 31 deles responderam ao questionário. Dos 31, 29 (93,55%) afirmaram que seus Distritos disponibilizam algum documento guia que orienta a prática clínica e que estimulam procedimentos de OMI. Observou-se que o DFP é utilizado em 17 (54,84%) deles e que um total de 63.829 aplicações do produto foram realizadas nos últimos 5 anos, sendo que a maioria delas foi feita utilizando-se a concentração de 12%. Quanto às barreiras ao emprego do DFP, foram mencionadas a falta de conhecimento técnico, resistência dos profissionais e pais/pacientes, estética, deficiência na oferta pela SESAI de treinamento e documentos orientadores para o uso do DFP. Conclui-se que o DFP, apesar de ser utilizado nos DSEI, está sendo aplicado na concentração já demonstrada como inefetiva e sem padronização. A criação de protocolos e treinamento das equipes se fazem necessários para otimização dos resultados.

**Palavras-chave:** cariostático, DFP, cárie dentária, saúde bucal, saúde de populações indígenas



## ABSTRACT

The Silver Diamine Fluoride (SDF), despite not being a new alternative for the management of carious lesions, is part of the scope of the strategies proposed by the Minimal Intervention Dentistry (MID) for this purpose. As it is effective, low-cost and easy to apply, the SDF is recommended by the oral health program of the Special Secretariat for Indigenous Health (SESAI), but no assessment of how it has been applied has yet been carried out. Thus, this study aimed to evaluate the use of SDF in Brazil, considering its use in Special Indigenous Sanitary Districts (DSEI). For this purpose, a questionnaire was developed, pre-tested and applied remotely (Google Forms) to those responsible for the technical area of oral health at the DSEI, covering the respondent's profile and the particularities of the use of SDF in the assisted indigenous population. Of the 34 existing DSEI in the country, representatives from 31 of them responded to the questionnaire. Of the 31, 29 (93.55%) stated that their Districts make available some guide document that guides clinical practice and encourages MID procedures. It was observed that SDF is used in 17 (54.84%) of them and that a total of 63,829 applications of the product were carried out in the last 5 years, most of them using a 12% concentration. As for the barriers to using the SDF, the lack of technical knowledge, resistance from professionals and parents/patients, aesthetics, deficiency in the provision of training and guidance documents for the use of the SDF by SESAI were mentioned. It is concluded that SDF, despite being used in DSEI, is being applied at the concentration already shown to be ineffective and without standardization. The creation of protocols and training of teams are necessary to optimize the results.

**Key Words:** cariostatic, SDF, dental caries, oral health, health of indigenous peoples

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil dos responsáveis pela área técnica de saúde bucal dos DSEI.....	28
Tabela 2 - Informações gerais referentes a condutas clínicas adotadas pelos DSEI.....	29
Tabela 3 - Questões sobre DFP.....	30
Tabela 4 - Questões sobre a utilização do DFP nos DSEI.....	31
Tabela 5 - Número de procedimento de aplicação de carióstático realizado por cada DSEI de 2015 à 2020.....	33

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFT – Affordable Fluoride Toothpaste

ART – Atraumatic Restorative Treatment

CD – Cirurgião Dentista

ceod – Dentes decíduos cariados, extraídos ou obturados

CISI – Comissão Intersetorial de Saúde do Índio

CNS – Conselho Nacional de Saúde

COGASI – Coordenação de Gestão da Atenção de Saúde Indígena

COSAI – Coordenação de Saúde do Índio

CPOD – Dentes Cariados, Perdidos ou Obturados

DEOPE – Departamento de Operações

DFP – Diamino Fluoreto de Prata

DSEI – Distrito Sanitário Especial Indígena

EMSI – Equipe Multiprofissional de Saúde Indígena

EVS – Equipe Volante de Saúde

FUNAI – Fundação Nacional do Índio

FUNASA – Fundação Nacional da Saúde

MID – Minimal Intervention Dentistry

MS – Ministério da Saúde

OMI – Odontologia de Mínima Intervenção

OUT – Oral Urgent Treatment

SDF – Silver Diamine Fluoride

SESAI – Secretaria Especial de Saúde Indígena

SGETS – Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde

SIASI – Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena

SPI – Serviço de Proteção ao Índio e Trabalhadores Nacionais

SUSA – Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas

SUS – Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 ODONTOLOGIA DE MÍNIMA INTERVENÇÃO.....	14
2.2 CÁRIE DENTÁRIA.....	16
2.3 DIAMINO FLUORETO DE PRATA.....	18
2.4 SAÚDE BUCAL INDÍGENA.....	21
3. MATERIALE MÉTODOS.....	27
4. RESULTADOS.....	28
5. DISCUSSÃO.....	36
6. CONCLUSÃO.....	40
7. REFERÊNCIAS.....	41
8. PRESS RELEASE.....	48
9. ANEXOS.....	49
10. APÊNDICES.....	52



## 1. INTRODUÇÃO

O conceito de cárie dentária mudou bastante ao longo das últimas décadas. No passado era definida como uma doença infectocontagiosa transmissível, enquanto hoje é descrita como uma doença multifatorial resultante de complexas reações químicas entre os carboidratos da dieta e os microrganismos presentes no biofilme, levando a um desequilíbrio dos processos de Des e remineralização dos tecidos dentários [1].

Apesar da mudança conceitual, a alta prevalência da doença em países de baixa e média renda [2] e a grande quantidade de lesões de cárie cavitadas não tratadas faz da cárie dentária uma das doenças de grande impacto na saúde geral das pessoas e com ônus para a economia [2]. Neste contexto, a busca por métodos de controle da doença que possam ser aplicados em saúde pública e que sejam de baixo custo se mantém constante.

O Diamino Fluoreto de Prata (DFP), por apresentar certas características, pode ser uma alternativa viável para o manejo da cárie e tem chamado muita atenção nos últimos anos, principalmente após a permissão de uso nos EUA, em janeiro de 2016 [3]. Tem sido utilizado em populações de vulnerabilidade social em função da facilidade de aplicação, baixo custo e por apresentar poucos efeitos colaterais. A aplicação do produto pode ser feita em ambientes sem equipamento odontológico e os operadores necessitam apenas de um treinamento mínimo para utilizá-lo [4]. Entretanto, é importante ressaltar que o emprego do DFP não é recente. Os registros do uso de compostos de prata na odontologia datam de mais de um século e meio atrás [5].

O DFP é uma solução contendo prata iônica, fluoreto e amônia que interrompe o progresso de lesões cariosas e previne o desenvolvimento de novas lesões [4]. Existe evidência de sua efetividade tanto na paralisação de lesões de cárie, quanto na prevenção destas em dentes decíduos e primeiros molares recém irrompidos em crianças [6, 7]. As indicações para a aplicação do DFP em crianças incluem: aquelas com cárie da primeira infância ou com alto risco à cárie; que não são capazes de cooperar durante o tratamento restaurador e que apresentem múltiplas lesões cariosas; com acesso limitado a cuidados restauradores dentários convencionais; que apresentam lesões de cárie difíceis

de tratar, como aquelas em dentes parcialmente irrompidos que representam um desafio de acesso e isolamento [8].

O DFP é considerado um material bastante seguro, com poucas contraindicações: indivíduos com alergia ao flúor ou à prata e, devido ao enegrecimento da superfície tratada com o DFP, este é contraindicado para crianças cujos pais/pacientes têm grandes preocupações estéticas [8].

O DFP foi largamente utilizado no Brasil nos anos 80, porém, nas últimas décadas, principalmente com o surgimento das técnicas restauradoras minimamente invasivas, seu uso se tornou menos frequente. Especula-se, inclusive, que profissionais formados nos últimos anos nem tiveram a oportunidade de aprender sobre o DFP durante seus cursos de graduação. Entretanto, revisões sistemáticas mais recentes [9, 10] têm mostrado, de maneira consistente, a efetividade do cariostático, em especial no controle de lesões já cavidadas em dentina, o que aumentou o interesse da comunidade científica sobre o mesmo.

Por ser um material de baixo custo e fácil aplicação, o DFP é indicado para uso pelo programa de saúde bucal da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI). Tal secretaria foi criada em outubro de 2010, e por meio dela o Ministério da Saúde passou a gerenciar diretamente os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), que cuidam da atenção à saúde dos indígenas, levando em conta aspectos culturais, étnicos e epidemiológicos dos 225 povos que vivem no Brasil [11].

Entretanto, não existem dados disponíveis que possibilitem estimar se e o quanto o DFP é utilizado como estratégia de controle da cárie na atenção primária nos DSEI. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o uso do DFP no contexto da saúde bucal Indígena sob a perspectiva dos DSEI, considerando sua indicação, concentração utilizada e aceitação.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. ODONTOLOGIA DE MÍNIMA INTERVENÇÃO

A Odontologia de Mínima Intervenção (OMI) é uma filosofia de cuidados que visa garantir dentes funcionais por toda a vida do indivíduo. Surgiu como uma resposta à maneira tradicional e cirúrgica de tratamento da cárie dentária, baseada nos conceitos de G.V. Black de mais de um século atrás [12], centrada no tratamento curativo dos sintomas da doença, e não na doença propriamente dita, negligenciando a etiologia do problema [13, 14].

Em 1992, Dawson e Makinson [15] argumentaram que o tratamento restaurador não é capaz de curar a cárie dentária e que maior ênfase deveria ser colocada na prevenção, remineralização e minimização da intervenção invasiva e substituição de restaurações. Desde então a OMI vem se tornando cada vez mais aceita, sendo suportada pelos seguintes pilares: detecção precoce da cárie e avaliação de risco; remineralização do esmalte e dentina; medidas preventivas e preservação máxima da estrutura dentária usando, quando apropriado, intervenções cirúrgicas minimamente invasivas além de, quando apropriado, reparar ao invés de substituir restaurações defeituosas [12, 13, 16].

Estudos sobre fluoretação da água e seus efeitos na progressão da cárie foram fundamentais para o início do desenvolvimento da OMI, mostrando que a fluoretação da água era capaz de reduzir a prevalência de lesões dentinárias cavitadas em aproximadamente 50%. Além disso, ficou evidente que o flúor agia também retardando a progressão de lesões cariosas, o que levou a uma quebra de paradigma na cariologia: de que o flúor parece não atuar antes da erupção dentária, como se pensava, mas principalmente, alterando as características de saturação mineral na superfície do dente após a erupção [17, 18, 19, 20].

O biofilme dentário também é um tópico que foi muito estudado e ajudou a moldar o conceito de OMI. A placa dentária, ou o biofilme dentário, deve ser perturbado ou, de preferência, removido das superfícies dentais diariamente. Combinada com o creme dental com flúor, a remoção da placa com uma escova

de dentes tornou-se o ponto chave no controle do desenvolvimento de lesões cáries em comunidades em todo o mundo [12].

Os princípios básicos da OMI podem ser resumidos da seguinte forma [14, 21]:

1. identificação - detectar precocemente quaisquer fatores de risco de cárie potenciais, por meio de avaliação de risco e de atividade da lesão;
2. remineralização - eliminar ou minimizar os fatores de risco da cárie, reduzindo a ingestão de alimentos cariogênicos e abordando hábitos de estilo de vida;
3. medidas preventivas - deter e reverter lesões incipientes, usando agentes tópicos apropriados, incluindo fluoretos;
4. intervenções minimamente invasivas - quando a cavitação está presente e a intervenção invasiva é necessária, o máximo possível da estrutura do dente deve ser mantida usando abordagens conservadoras para a remoção do tecido cariado;
5. reparo das restaurações – em detrimento à troca, essa decisão deve levar em conta vários fatores, dentre eles, o tipo de falha;

Retornos individualizados – apesar de parecer haver um senso comum quanto ao prazo de 6 meses entre cada retorno, é importante que cada caso seja analisado individualmente, para se evitar sobretratamento.

Entre as muitas vantagens da OMI, destaca-se o fato desta ser considerada “patient-friendly”. De acordo com Arrow [22], observou-se redução no nível de ansiedade odontológica em crianças após o tratamento da cárie na primeira infância por meio do Tratamento Restaurador Atraumático (ART - recomendado pela OMI) em comparação à abordagem de cuidado padrão. O autor concluiu que o ART permitiu que as crianças recebessem uma quantidade maior de cuidados restauradores sem afetar adversamente na ansiedade odontológica.

A detecção precoce de uma lesão de cárie é essencial para que se possa adotar estratégias não ou micro-invasivas, visando impedir a progressão desta para estágios mais avançados. Tais estratégias, porém, também podem ser aplicadas em lesões já cavitadas [14]. Dentre estas, por razões que serão explicadas abaixo, destaca-se o Diamino Fluoreto de Prata.



## 2.2. CÁRIE DENTÁRIA

As doenças bucais estão entre as mais prevalentes em todo o mundo e provocam sérios problemas de saúde e econômicos, reduzindo significativamente a qualidade de vida das pessoas afetadas. Dentre estas destaca-se a cárie dentária, que apesar de ser evitável, constitui-se num grave problema de saúde pública. Dados mostram que a cárie dentária não tratada em dentes permanentes e decíduos são condições altamente prevalentes, afetando 35% e 9% da população mundial, respectivamente [2].

A cárie dentária é uma doença multifatorial, não transmissível e dinâmica que envolve interações entre a estrutura dentária, o biofilme microbiano e açúcares provenientes da dieta, resultando na perda líquida de minerais dos tecidos duros dentários [23, 24]. É determinada por fatores biológicos, comportamentais, psicossociais e ambientais [24].

Além disso, a associação entre a posição socioeconômica e a experiência de cárie também foi investigada numa revisão sistemática que incluiu 83 estudos primários. Dentre os resultados mais importantes cita-se a relação entre ter ou ter tido cárie (CPOD/ceod > 0) com renda, nível educacional e ocupação, ficando claro que indivíduos com baixo nível educacional ou baixo nível educacional de seus pais, baixa renda e baixo histórico de ocupação são significativamente mais afetados pela doença [25].

Estudos conduzidos pelo Global Burden of Diseases, que compararam a prevalência de doenças bucais entre 1990 e 2015, incluindo a cárie dentária, indicam ter havido uma diminuição destas em países de alta renda. Entretanto, de forma global a prevalência destas doenças permaneceu relativamente inalterada nos últimos 30 anos, sendo a América Latina Tropical a única região com prevalência significativamente maior comparada à média mundial [2, 26].

No Brasil, a experiência de cárie dentária está associada a desigualdades sociais em diversos níveis [27], especialmente com a baixa escolaridade dos indivíduos [28]. A renda também é um fator a ser considerado. Um estudo recente que teve como base uma coorte de nascidos vivos (ano 1982) de Pelotas, Rio Grande do Sul, concluiu haver uma forte relação entre pobreza em

qualquer período da vida e perda dentária [29]. Além disso, já foi mostrado que usuários de serviços públicos também apresentam maior prevalência de perda dentária [30].

Com relação à população indígena brasileira, os primeiros estudos epidemiológicos das condições de saúde bucal desta foram realizados na década de 1950 e, desde então, as evidências mostram que o risco de desenvolver cárie aumenta progressivamente à medida que esses grupos interagem com a população não indígena [31]. Tomando como base os dados do SB Brasil 2010, observou-se que adultos que se auto definiram como indígenas apresentam maior prevalência de cárie dentária não tratada em comparação a adultos que se declaram não indígenas [32].

Quanto a populações específicas, um estudo avaliou a prevalência e gravidade da cárie e os fatores associados à necessidade de extração entre adultos Indígenas Kaingang, terceira maior população indígena do Brasil. A necessidade de extração foi observada em 34,58% dos indivíduos e os fatores associados foram a localização da aldeia, tempo da última consulta odontológica e maior número de dentes cariados [33].

A relação entre insegurança alimentar, cárie dentária e qualidade de vida relacionada à saúde bucal entre indígenas Kaingang adultos foi investigada. Concluiu-se que indivíduos que viviam em um contexto de insegurança alimentar apresentaram altas taxas de prevalência de lesões cariosas e perda dentária. Acredita-se que, em geral, as famílias com restrições financeiras tendem a reduzir gastos, priorizando a compra de alimentos com alto teor energético, o que muitas vezes leva à redução da qualidade da dieta e à ingestão de alimentos ricos em açúcar [34].

Os estudos abordados acima corroboram a literatura que indica haver iniquidades quando se compara o acesso aos cuidados de saúde bucal e a programas de educação e prevenção entre os povos indígenas e não-indígenas [35, 36]. O fato de grande parte desta população, no Brasil, encontrar-se aldeada dificulta ainda mais o acesso desta aos serviços de saúde. Desta forma, estratégias de prevenção e controle da cárie comprovadamente efetivas e que possam abranger um grande número de indivíduos devem ser implementadas no contexto da saúde bucal indígena, como por exemplo, o Diamino Fluoreto de Prata.

### 2.3. DIAMINO FLUORETO DE PRATA

O nitrato de prata já era utilizado em 1840 para cauterizar lesões de cárie a fim de alcançar um efeito análogo à crosta dura e escura observada em dentes que apresentam lesões inativas [5, 37]. Em 1917, uma solução de nitrato de prata amoniacal ( $\text{AgNH}_3\text{NO}_3$ ) foi desenvolvida com uma proposta de poder penetrar ainda mais fundo na dentina [37].

Em 1969, o Diamino Fluoreto de Prata (DFP) foi investigado pela primeira vez como parte da tese de doutorado de Mizuho Nishino na Universidade de Osaka, no Japão, que procurou combinar as propriedades antimicrobianas da prata com os benefícios do fluoreto. Como resultado, conseguiu-se um precipitado capaz de obstruir túbulos dentinários e reduzir a hipersensibilidade. Logo depois, o DFP recebeu a aprovação do Conselho Farmacêutico Central do Ministério da Saúde e Bem-Estar do Japão, como um agente cariostático e comercializado sob o nome Saforide (Toyo Seiyaku Kasei Co. Ltd., Osaka, Japão) [37].

Na década de 1970, o "Western Australia School Dental Service" usou um regime de tratamento tópico em duas etapas, Fluoreto de Prata ( $\text{AgF}$ ) seguido de Fluoreto Estanoso ( $\text{SnF}_2$ ), na tentativa de limitar a progressão inicial da cárie nos molares decíduos de crianças participantes. Após 24 meses, 74% das lesões em superfície proximais e 90% das lesões oclusais restritas ao esmalte permaneceram inalteradas e apenas 35% das lesões necessitaram de qualquer outro tratamento, além da terapia com fluoreto de metal tópico durante o período de 24 meses [38].

Estudos *in vivo* e *in vitro* com o DFP como uma alternativa de tratamento odontológico surgiram inicialmente, além do Japão e China, em países em desenvolvimento, como Argentina, Brasil, Cuba e Nepal, onde o acesso aos cuidados de saúde bucal é limitado [37, 39]. Devido a metodologias diversas, critérios de inclusão inconsistentes e falta de controles padronizados, os resultados desses estudos são difíceis de serem comprados, dificultando o estabelecimento de um protocolo a se seguir, porém, tais estudos apresentam três pontos de convergência [37]:

1. Uma concentração de 38% de DFP é superior na prevenção de lesões de cárie em comparação a concentrações mais baixas de 10 ou 12% [40, 41]
2. O DFP tem uma boa resposta na paralisação de lesões de cárie e prevenção de novas lesões em comparação à aplicação de verniz fluoretado, clorexidina, restaurações com cimento de ionômero de vidro e instrução de higiene bucal [39, 42, 43]
3. Várias aplicações de DFP foram mais efetivas na paralisação de lesões de cárie do que uma única aplicação, sendo recomendado pela maioria dos estudos entre uma e duas aplicações por ano com intervalos de seis a doze meses [39, 41, 44].

Após a aprovação de uso nos EUA, em 2016 [3], o DFP vem sendo largamente estudado, principalmente em relação ao seu poder preventivo e cariostático. Em 2017, a "Canadian Dental Hygienists Association" aceitou o uso do DFP no tratamento de lesões de cárie na dentição decídua [10].

O DFP pode remineralizar tanto lesões de cárie em esmalte quanto em dentina. Acredita-se que seu efeito no esmalte ocorre principalmente devido ao flúor, enquanto seu efeito na dentina é predominantemente devido à prata [45, 46]. Apesar de seu mecanismo de ação não estar ainda completamente descrito, o possível modo de ação do mesmo na paralisação de lesões cariosas é atribuído a três fatores: inibição da desmineralização; promoção da remineralização; e proteção da matriz de colágeno da degradação [47].

Além de possuir efeito anticárie, o DFP também pode ser usado como agente de limpeza de cavidades. É eficaz contra *Streptococcus mutans* e, por ser cariostático, reduz o número de bactérias em lesões cariosas profundas [48] e nos túbulos dentinários infectados [49].

O DFP também é indicado para controle de lesões de cárie radicular [44]. Uma revisão sistemática concluiu que a aplicação de DFP previne e interrompe o processo de cárie radicular em pacientes mais velhos [9]. Quando comparado ao NaF, o DFP apresentou efeitos inibitórios mais fortes na produção de ácido bacteriano, sendo considerado uma ferramenta promissora na prevenção desse tipo de lesão [50].

A solução de DFP está disponível nas concentrações 38%, 30%, 12% e 10%, sendo a de 38% a mais utilizada [51]. A solução de 38% de DFP tem sido

amplamente utilizada em muitos países desde 1970, principalmente para prevenção e tratamento de lesões de cárie em crianças. O DFP 38% é uma solução incolor de pH 10, contendo entre 24% e 27% de prata (Ag), entre 8,5% e 10,5% de amônia (NH<sub>3</sub>) e entre 5% e 6% de fluoreto (F) [52].

O estudo de Soares-Yoshikawa et al. [53] avaliou a concentração de fluoreto contida em 6 produtos disponíveis no mercado e sua biodisponibilidade na dentina desmineralizada e concluiu que, dos 6, apenas 2 deles (Saforide 38% e Advantage Arrest 38,3 a 43,2%) apresentaram uma concentração de flúor maior ou igual ao esperado na dentina desmineralizada; os outros produtos (Ancárie 12%, Ancárie 30%, Cariestop 12% e Cariestop 30%), além de apresentarem concentração de flúor entre 28 e 84% abaixo do esperado, não apresentam diferenças significativas na ação cariostática entre as concentrações de 12 ou 30%.

No que se refere às barreiras para a utilização do DFP, destaca-se sua capacidade de escurecer a área tratada, uma vez que este escurecimento pode causar insatisfação tanto para os pacientes quanto para os pais [41]. Por esta razão, é mandatário, previamente à utilização do produto, que estes sejam informados quanto a esse efeito [54]. Como tentativa de contornar esse problema, o fluoreto de nanop prata foi utilizado como um produto inovador e mostrando ser eficaz na paralização de lesões cárie sem causar manchas muito escuras [7]. Entretanto, mais estudos são necessários, não só com o objetivo de se avaliar o potencial de minimizar o escurecimento em consequência da aplicação do DFP, como também, o efeito do fluoreto de nanop prata no tratamento da sensibilidade dentária e cárie radicular [7].

Quanto à efetividade do DFP, existe evidência mostrando a formação de uma camada superficial densa e altamente mineralizada, rica em cálcio e fosfato sobre a lesão cavitada em dentina em dentes decíduos após aplicação de DFP 38% duas vezes ao ano, durante 24 meses [55]. Além disso, estudos revelaram que o DFP foi capaz de inibir significativamente biofilmes mono e/ou multiespécies [56, 57].

A eficácia do DFP na paralização de lesões de cárie em crianças foi o foco de uma revisão sistemática que incluiu apenas estudos clínicos, concluindo que o produto na concentração de 38% é altamente efetivo em dentes decíduos [41].

Adiciona-se ao alto grau de efetividade do DFP, vantagens como baixo custo - podendo ser custeado pelas próprias comunidades [7] e fácil uso, com tempo de aplicação de um minuto [54]. Além disso, pode ser utilizado no controle de lesões de cárie em crianças com problemas comportamentais [44]. A frequência ideal de aplicação do DFP para estes casos, porém, ainda está indefinida [58].

## 2.4. SAÚDE BUCAL INDÍGENA

Os povos indígenas no Brasil compõem um grupo extremamente diversificado do ponto de vista étnico, social e cultural.

Desde o início da colonização portuguesa, os povos indígenas foram assistidos pelos missionários de forma integrada às políticas dos governos. Em 1910, devido aos numerosos massacres de índios e elevados índices de mortalidade por doenças transmissíveis, foi criado o Serviço de Proteção ao Índio e Trabalhadores Nacionais (SPI) [59].

Mesmo após a criação do SPI, não se instituiu qualquer forma de prestação de serviços sistemática e a assistência à saúde dos povos indígenas continuou desorganizada e esporádica, restringindo-se a ações emergenciais ou inseridas em processos de "pacificação" [59].

Na década de 50, foi criado o Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas (SUSA), no Ministério da Saúde (MS), com o objetivo de levar ações básicas de saúde às populações indígena e rural em áreas de difícil acesso. Essas ações eram essencialmente voltadas para a vacinação, atendimento odontológico, controle de tuberculose e outras doenças transmissíveis [59].

Em 1967, com a extinção do SPI, foi criada a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), que implementou as Equipes Volantes de Saúde (EVS) que realizavam atendimentos esporádicos às comunidades indígenas de sua área de atuação, prestando assistência médica, aplicando vacinas e supervisionando o trabalho do pessoal de saúde local, geralmente auxiliares ou atendentes de enfermagem [59].

Em 1988, a Constituição Federal estipulou o reconhecimento e respeito das organizações socioculturais dos povos indígenas, assegurando-lhes a

capacidade civil plena, definiu os princípios gerais do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabeleceu que a direção única e a responsabilidade da gestão federal do Sistema são do Ministério da Saúde [60].

Em fevereiro de 1991 o Ministério da Saúde criou a Coordenação de Saúde do Índio - COSAI, subordinada ao Departamento de Operações - DEOPE - da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), com a atribuição de implementar o novo modelo de atenção à saúde indígena. Em outubro do mesmo ano, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) criou a Comissão Intersetorial de Saúde do Índio (CISI), tendo como principal atribuição assessorar o CNS na elaboração de princípios e diretrizes de políticas governamentais no campo da saúde indígena [59].

Em 1994 a FUNASA e a FUNAI dividiram a responsabilidade sobre a atenção à saúde indígena, passando a executar, cada uma, parte das ações, de forma fragmentada e conflituosa [59].

No final de 1998, diante da situação precária de atenção à saúde do índio, o Ministério da Saúde/FUNASA abriu uma discussão interna, no âmbito do Governo Federal, visando assumir integralmente esta responsabilidade [60].

A partir de 1999 houve a organização dos serviços de atenção à saúde dos povos indígenas na forma de Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) ficando a execução da atenção à saúde indígena sob a responsabilidade de FUNASA [59].

Em 2002 o Ministério da Saúde aprovou a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas, com o propósito de garantir a eles o acesso à atenção integral à saúde, de acordo com os princípios e diretrizes do SUS, contemplando a diversidade social, cultural, geográfica, histórica e política [59].

Os 34 DSEI foram definidos de acordo com a população, área geográfica e perfil epidemiológico (Figura 1).

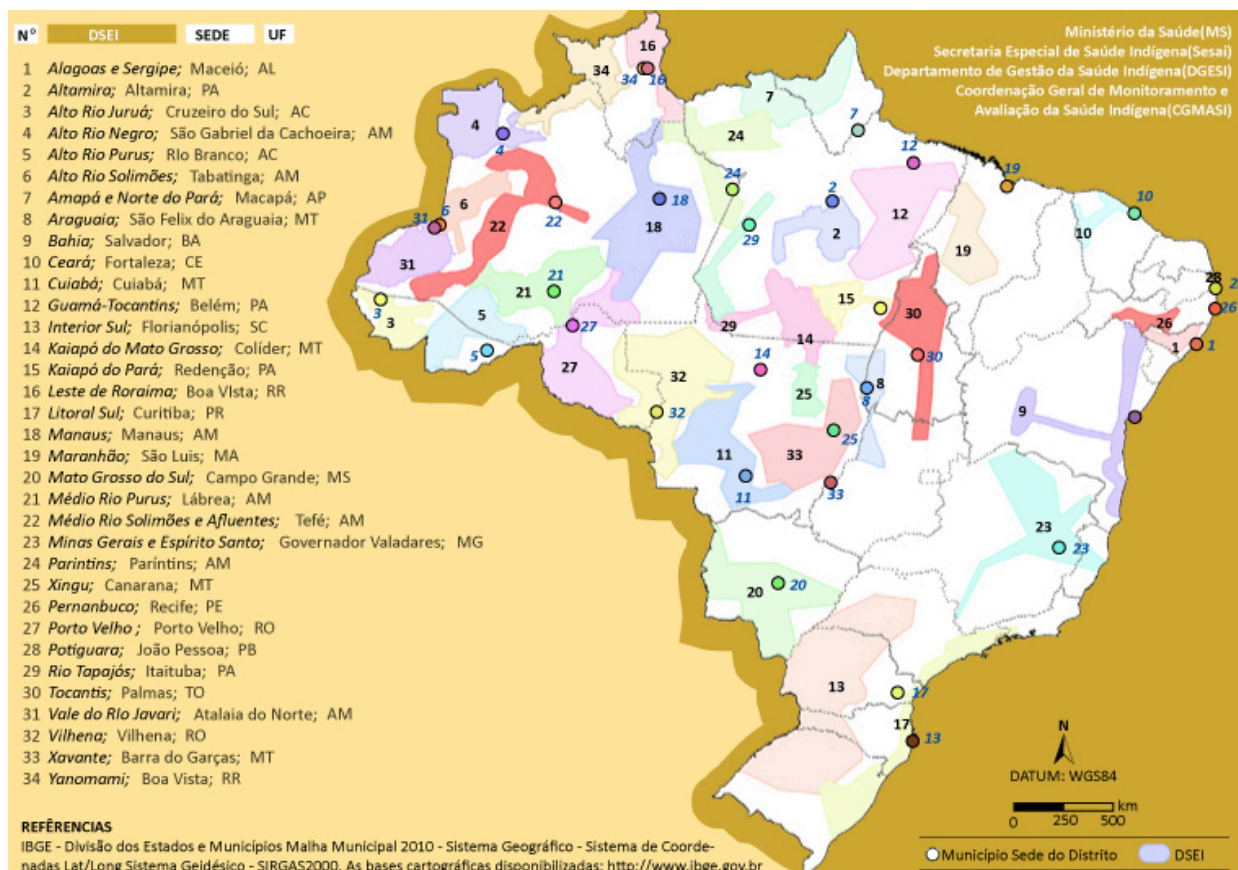


Figura 1: Mapa do Brasil no qual se observa a distribuição dos 34 DSEI ao longo do território nacional [61].

Em 2007, o Ministério da Saúde criou as Diretrizes de Atenção à Saúde Bucal para os Povos Indígenas com o objetivo de melhorar as condições para atendimento nos consultórios odontológicos instalados além propiciar uma ação integrada com as outras áreas da saúde e a utilização de outros espaços sociais para o desenvolvimento de ações coletivas de saúde bucal [60].

Em outubro de 2010 foi criada a Secretaria Especial de Saúde indígena (SESAI), e por meio dela o Ministério da Saúde passou a gerenciar diretamente os DSEI [11].

Os profissionais de saúde bucal da Equipe Multiprofissional de Saúde Indígena (EMSI) que atuam em comunidades de difícil acesso e sem infraestrutura que permita o atendimento odontológico convencional, seguem um protocolo de Intervenção Odontológica em Áreas Remotas e de Difícil Acesso desenvolvido pelo Ministério da Saúde desde 2011 [62]:

Os profissionais sempre entram em campo com uma equipe composta de pelo menos dois Cirurgiões-Dentistas e, quando possível, um Auxiliar de Saúde



Bucal ou um Técnico de Saúde Bucal, para acompanhar cada CD. Nas áreas onde há o Agente Indígena de Saúde, este é incluído nas atividades da equipe, principalmente na identificação das necessidades individuais e nas atividades de prevenção.

Ao entrar em área, a equipe entra em contato com o cacique ou líder local para apresentação e explica o motivo da visita e o tempo previsto de permanência. Após anuência, a equipe irá ao posto de saúde da aldeia (quando houver) e reunirá os profissionais de saúde da área, para explicar sobre o objetivo da visita e tempo previsto de permanência e solicitar auxílio dos mesmos para realização das atividades. Para facilitar o trabalho do profissional, são preenchidas fichas de cada paciente contendo campos de dados pessoais, má formação e odontograma.

Segundo preconizado pelo MS, cada profissional realiza entre 10 e 12 atendimentos por dia, priorizando a eliminação de focos infecciosos por hemi-arcada. O atendimento segue a seguinte ordem, baseando-se em quatro ações principais: Tratamento Odontológico de Urgência (OUT - Oral Urgent Treatment), Acesso ao Flúor Tópico (AFT - Affordable Fluoride Toothpaste), Tratamento Restaurador Atraumático (ART - Atraumatic Restorative Treatment) e Reabilitação Protética. Entretanto, a organização da ordem de atendimento deve levar em conta a realidade cultural da aldeia, bem como a identificação de necessidades individuais de tratamento.

#### **Tratamento Odontológico de Urgência (OUT - Oral Urgent Treatment)**

O OUT constitui os serviços de urgência e baseia-se no alívio da dor e nos primeiros cuidados para infecções e traumas dento-alveolares. As principais modalidades de tratamento incluem: extração de dentes com cárie avançada e/ou com doença periodontal severa, tratamento de complicações pós-extração como alveolite e hemorragia, drenagem de abscessos bucais, terapia paliativa para infecções bucais agudas, primeiros cuidados em casos de trauma dento alveolares e encaminhamento de casos complexos para a referência mais próxima. O OUT é fundamental e deve estar acessível para toda a população.

#### **Acesso ao Flúor Tópico (AFT - Affordable Fluoride Toothpaste)**

Em comunidades isoladas, como o caso das aldeias, o melhor método para garantir acesso ao flúor é por meio do dentifrício fluoretado. Dessa forma, a Política Nacional de Saúde Bucal Indígena prevê a distribuição de kits

contendo escova e pasta de dente fluoretada, para toda a população indígena e ações de escovação dental supervisionada divididas em duas modalidades: escovação supervisionada indireta, que não necessita ser realizada por um profissional de saúde bucal e visa levar flúor à cavidade bucal e consolidar o hábito da escovação, devendo ocorrer sempre que um profissional de saúde visitar a aldeia; e a escovação supervisionada direta, realizada por um profissional de saúde bucal, que visa os aspectos qualitativos concernentes à desorganização do biofilme dental, com a avaliação específica do desempenho de cada participante da ação, devendo ser realizada semestral, quadrimestral ou trimestralmente, dependendo da programação da equipe na aldeia. Em sua programação, as equipes de Saúde Bucal indígenas devem mesclar ambas modalidades, a fim de obter resultados satisfatórios. Além disso, o agente indígena de saúde (AIS) é orientado a fazer a escovação coletiva, se possível, semanalmente.

#### **Tratamento Restaurador Atraumático (ART - Atraumatic Restorative Treatment)**

Apesar dos métodos preventivos, muitos dentes inevitavelmente sofrerão com a doença cárie. O tratamento restaurador convencional torna-se impraticável em comunidades isoladas devido à ausência dos equipamentos necessários. Em lesões de cárie envolvendo até duas faces, os profissionais devem lançar mão do Tratamento Restaurados Atraumático (ART), que permite que as lesões sejam tratadas sem a necessidade de brocas, anestesia, água encanada ou eletricidade. A técnica consiste em fazer a limpeza mecânica da cavidade com instrumentos manuais, e preenche-la com um material restaurador adesivo que promove a liberação de flúor. Ainda pode ser feito o selamento de fissuras com evidências de cárie de esmalte, porém ainda sem cavitação. A ausência de brocas e anestesia torna a técnica amplamente aceita pelos pacientes.

#### **Reabilitação Protética**

A fase de reabilitação protética se inicia tão logo tenha sido feito o controle da infecção intra-bucal. Devido à distância entre as aldeias e o laboratório, os profissionais de saúde bucal realizam as moldagens e a confecção dos modelos em gesso enquanto a parte laboratorial é executada pelos municípios da área

de abrangência do DSEI que possuam Laboratório Regional de Prótese Dentária credenciado pelo MS.

Quanto ao DFP, este foi incluído oficialmente na lista de procedimentos das Diretrizes para Atenção a Saúde Bucal Indígena nos DSEI em 2007 [60]. Entretanto, desde 1999, com a implementação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena por parte da FUNASA, os profissionais da saúde já tinham autonomia para utilizá-lo, sem, todavia, um protocolo proposto. Por esse motivo é difícil avaliar seu uso ao longo dos anos.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de caráter quantitativo, executado por meio de um questionário online (apêndice 1), na plataforma Google Forms, com respostas objetivas e subjetivas. O estudo contou com o apoio da Secretaria Especial de Saúde Indígena e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa com o registro CAAE 38911820.1.0000.0105. Todos os participantes foram informados do aspecto voluntário de suas participações e assinaram eletronicamente o termo de consentimento livre e esclarecido.

O questionário, que contém 15 questões fechadas e 11 abertas, foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores com expertise nas áreas de Odontologia de Mínima Intervenção e Saúde Pública. Está estruturado em quatro partes: a primeira visa coletar dados para a caracterização da amostra e as demais são constituídas por perguntas sobre odontologia de mínima intervenção, cariostático e o uso do cariostático nos DSEI, respectivamente.

Antes de ser aplicado ao público alvo, o questionário foi pré-testado, por meio da administração de sua versão preliminar a cinco profissionais (não participantes do estudo principal) vinculados à gestão da área de Odontologia de Unidades de Serviços Básicos do Sistema Único de Saúde vinculado ao Ministério da Saúde do Brasil. Após esta fase e considerando os comentários feitos pelos profissionais, ajustes foram feitos para facilitar o entendimento de algumas questões.

A população alvo do estudo foi composta por todos os responsáveis técnicos de saúde bucal dos 34 DSEI do Brasil. O convite para participação da pesquisa, que continha também o link para acesso ao questionário, foi enviado aos mesmos por e-mail pela Coordenação de Gestão da Atenção de Saúde Indígena (COGASI).

A coleta de dados foi realizada online do dia 06 de outubro de 2020 até 03 de fevereiro de 2021 e as respostas foram analisadas de forma descritiva, por meio da distribuição da frequência absoluta (n) e relativa (%).

#### 4. RESULTADOS

A taxa de resposta foi de 91,17%, uma vez que dos 34 responsáveis pela área técnica de saúde bucal dos 34 DSEI, 31 deles concordaram em participar. Os dados relativos ao perfil dos respondentes quanto a sexo, tempo de formação e pós-graduação estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil dos responsáveis pela área técnica de saúde bucal dos DSEI.

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	16	51,61
Masculino	15	48,39
<b>Graduação</b>		
Odontologia	31	100
<b>Graduação</b>		
Até 1980	1	3,22
Entre 1981 e 1990	3	9,67
Entre 1991 e 2000	4	12,9
Entre 2001 e 2010	15	48,38
Entre 2011 e 2020	8	25,81
<b>Pós-Graduação</b>		
Sim	23	74,19
Não	8	25,81
<b>Pós-Graduação Cursada</b>		
Saúde Coletiva	13	56,52
Prótese	1	4,35

Odontopediatria	1	4,35
Ortodontia	1	4,35
Implantodontia	1	4,35
Periodontia	1	4,35
Não Informou	4	17,39
<b>Ano de Conclusão da Pós-Graduação</b>		
Entre 1991 e 2000	1	4,35
Entre 2001 e 2010	5	21,74
Entre 2011 e 2020	8	34,78
Não Informou	9	39,13

A grande maioria dos respondentes afirmaram que seus Distritos disponibilizam algum documento que oriente a prática clínica e que estimulam procedimentos de Mínima Intervenção para o manejo da cárie dentária. Esses dados assim como os procedimentos mais realizados nos DSEI podem ser encontrados na Tabela 2.

Tabela 2. Informações gerais referentes a condutas clínicas adotadas pelos DSEI.

<b>Existência de documento ou Linha Guia de Saúde Bucal que oriente a prática clínica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sim	26	83,87
Não	5	16,13
<b>Estímulo à implementação de procedimentos de Mínima Intervenção (MI)</b>		
Sim	29	93,55
Não	2	6,45

<b>Procedimentos de MI realizados nas Unidades Básicas de Saúde Indígena</b>		
Selantes de fósulas e fissuras resinosos	24	77,42
Selantes de fósulas e fissuras ionoméricos	26	83,87
Restaurações atraumáticas (ART)	31	100
Uso de remoção seletiva de tecido cariado previamente à colocação de uma restauração	24	77,42
Fluorterapia - aplicação de flúor gel em moldeiras	13	41,93
Fluorterapia - aplicação de verniz fluoretado	22	70,97
Diamino fluoreto de prata - cariostático	17	54,84
Tratamento não restaurador de cavidades	11	35,48
Fluorterapia - aplicação coletiva com bochechos	11	35,48
Fluorterapia - aplicação coletiva com escova dentária	30	96,77

Quando questionados sobre conhecer o Diamino Fluoreto de Prata (DFP), 100% dos respondentes afirmaram sim, sendo que 67,74% deles entraram em contato com o produto por meio do serviço público. As questões relacionadas ao DFP estão detalhadas na Tabelas 3.

Tabela 3. Questões sobre DFP.

<b>Você já ouviu falar sobre DFP?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sim	31	100
Não	0	0
<b>Você tem conhecimento de que o uso do DFP é recomendado pelo Ministério da Saúde?</b>		

Sim	25	80,64
Não	3	9,68
Não responderam	3	9,68
<b>Barreiras à recomendação do DFP por parte da coordenação de cada DSEI</b>		
Nenhuma	13	41,93
Falta de preparo/conhecimento do dentista	4	12,9
Aceitação do paciente/estética	3	9,68
Falta de material	3	9,68
Não responderam	8	25,81

Em relação ao uso do DFP nos DSEI, os responsáveis foram questionados sobre concentração, treino prévio dos profissionais e em quais situações clínicas a coordenação recomenda o DFP. Eles também responderam quais as principais barreiras observadas quanto ao uso do DFP em seus respectivos Distritos. Quanto à marca e concentração do DFP, 13 respondentes desconheciam qual o DFP utilizado, e dos que souberam responder, a marca mais citada foi Cariestop 12% (Biodinâmica, Paraná, Brasil) (Tabela 4).

Tabela 4. Questões sobre a utilização do DFP nos DSEI.

<b>Qual a marca e concentração da solução de DFP disponível?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cariostasul (Iodontosul) 10%	2	6,45
Cariostasul (Iodontosul) 12%	1	3,22
Cariostasul (Iodontosul) 30%	2	6,45
Cariestop (Biodinâmica) 12%	11	35,48
Ancarie (Maquira) 12%	1	3,22



Cariostatic (AAF do Brasil) 12%	1	3,22
Não sei	13	41,93
Não responderam	3	9,68
<b>Houve algum treinamento teórico-prático para os profissionais sobre o uso do DFP?</b>		
Sim	0	0
Não	30	96,78
Não responderam	1	3,22
<b>Porcentagem de profissionais que utilizam o diamino fluoreto de prata rotineiramente</b>		
De 0-49%	15	48,39
De 50-79%	3	9,68
De 80-100%	6	19,35
Não responderam	7	22,58
<b>Situações clínicas em que a coordenação do DSEI recomenda a utilização do DFP</b>		
Dentes decíduos anteriores	11	35,48
Dentes decíduos posteriores	16	51,61
Dentes permanentes anteriores	3	9,68
Dentes permanentes posteriores	5	16,13
Lesões de cárie em esmalte	13	41,93
Lesões de cárie em dentina	10	32,26
Lesões de cárie radicular	2	6,45
Pacientes portadores de cárie da primeira infância	12	38,7

Programas de saúde bucal em creches e escolas	12	38,7
Pacientes portadores de necessidades especiais infantis	13	41,93
Pacientes portadores de necessidades especiais adultos	9	29,03
Não responderam	12	38,70
<b>Há um TCLE que é assinado pelo paciente e/ou seu responsável antes do tratamento com DFP?</b>		
Sim	1	3,22
Não	20	64,52
Não sei	6	19,35
Não responderam	4	12,90
<b>Enquanto responsável pela área técnica de saúde bucal do DSEI, você observa alguma barreira que impede o uso mais amplo do DFP pelos profissionais do serviço?</b>		
Sim	9	29,03
Não	21	67,74
Não responderam	1	3,22

Na tabela 5 estão apresentados os resultados referentes ao número de procedimentos com DFP realizados nos DSEI nos anos de 2015 a 2020, de acordo com os dados oficiais da SIASI/SESAI/MS, 2021.

Tabela 5. Número de procedimento de aplicação de cariostático realizado por cada DSEI, de 2015 a 2020.

DSEI	2015	2016	2017	2018	2019	2020

Alagoas e Sergipe	132	659	1182	1039	1008	224
Altamira		0	0	44	177	1011
Alto Rio Juruá	0	8	2	5	2	184
Alto Rio Negro	24	66	43	1966	1729	2053
Alto Rio Purus	0	143	26	274	8109	6804
Alto Rio Solimões	150	434	10	7	19	4
Amapá e Norte do Pará	0	13	0	0	6	0
Araguaia	1	0	0	0	6	
Bahia	0	56	123	271	200	105
Ceará	151	257	223	388	153	7
Cuiabá	0	0	0	1	24	2
Guamá-Tocantins	14	133	796	395	1745	17
Interior Sul	118	289	345	1087	2080	423
Kaiapó do Mato Grosso	0	2	0	40	0	0
Kaiapó do Pará	0	215	307	3	0	2
Leste de Roraima	35	144	9	60	9	0
Litoral Sul	1111	1055	1368	845	1128	842
Manaus	0	260	79	148	105	98
Maranhão	24	43	24	3	38	1
Mato Grosso do Sul	167	244	738	778	443	176
Médio Rio Purus	0	0	0	0	20	0
Médio Rio Solimões e Afluentes	28	129	94	20	0	25
Minas Gerais e Espírito Santo	98	13	452	866	1160	430

Parintins	0	2	0	2	0	0
Pernambuco	809	793	260	962	827	408
Porto Velho	9	42	35	20	25	0
Potiguara	3	0	16	3	1	0
Rio Tapajós	21	0	0	29	20	0
Tocantins	56	32	54	58	21	7
Vale do Javari	527	227	67	67	9	8
Vilhena	61	8	57	20	324	485
Xavante	16	322	0	925	2590	0
Xingu	243	109		15	10	1
Yanomami	410	78	668	717	108	396
<b>Total Geral</b>	<b>4208</b>	<b>5776</b>	<b>6978</b>	<b>11058</b>	<b>22096</b>	<b>13713</b>

Quanto às barreiras ao emprego do DFP, a principal delas, citada por 4 (36,36%) respondentes, foi a falta de conhecimento técnico e resistência por parte dos profissionais de saúde bucal. Na sequência foram mencionados por 3 (27,27%) e 2 (18,18%), respectivamente, a estética e a falha no compartilhamento das informações sobre DFP por parte da SESAI e a resistência por parte dos pais/pacientes.

Segue alguns trechos dos relatos feitos pelos respondentes:

*"Falta de conhecimento técnico. Falta de costume diário. Excesso da demanda de atendimentos na área".*

*"A única barreira relatada pelos profissionais é que os pais não aceitam o uso do produto nos filhos, mesmo sabendo dos benefícios".*

## 5. DISCUSSÃO

A cárie dentária, apesar de ser uma doença passível de ser controlada por meio de estratégias simples como remoção regular de biofilme com creme dental fluoretado e uso racional do açúcar, continua sendo, globalmente, um grave problema de saúde pública [2, 26]. Trata-se de uma doença fortemente influenciada por determinantes sócio-econômicos, o que faz com que grupos de maior vulnerabilidade social, dentre os quais encontram-se os povos indígenas, sejam mais susceptíveis ao desenvolvimento da doença e às suas sequelas [31, 32, 33]. Tais dados justificam a busca por alternativas que busquem reduzir iniquidades relacionadas à saúde bucal entre as populações indígenas e não-indígenas.

Considerando as dificuldades de acesso de grande parte dos povos indígenas brasileiros aos serviços de saúde, a alta demanda por tratamentos curativos em decorrência da cárie denária, e, em contrapartida, as vantagens que a Odontologia de Mínima Intervenção oferece para o manejo da doença, torna-se importante avaliar se e de que forma o setor público tem incorporado tais estratégias na rotina do serviço. Neste contexto, os resultados da presente investigação indicam que apesar de haver um alinhamento dos gestores em relação à filosofia da OMI, alternativas altamente efetivas na prevenção e controle de lesões de cárie, como o Diamino Fluoreto de Prata, quando utilizadas, não são utilizadas de forma correta.

Ao se analisar os dados obtidos por meio do questionário aplicado, fica evidente haver um estímulo por parte dos responsáveis técnicos dos DSEI à implementação de procedimentos preconizados pela OMI. Entretanto, no que se refere ao uso do DFP, apesar de a maioria dos respondentes terem relatado saber que o produto é recomendado pelo Ministério da Saúde, apenas 17 dos 34 DSEI efetivamente o empregam. Alguns fatores podem explicar esses dados, tais como o fato de mais de 73% dos responsáveis técnicos terem se graduado nos últimos 20 anos, período no qual o uso do DFP deixou de ser ensinado em muitas universidades brasileiras, o que é corroborado pelo fato de que cerca de 70% deles afirmaram terem conhecido o produto por meio do serviço público. Desta forma, infere-se que para muitos profissionais, apesar do DFP ser

empregado no manejo da cárie dentária há décadas [5, 37], trata-se de uma abordagem nova e a resistência a novas práticas não é incomum na Odontologia, como ocorreu há alguns anos atrás em relação à implementação do ART na saúde pública [63, 64].

Em relação às barreiras apontadas pelos respondentes quanto ao uso do DFP, destacam-se a falta de preparo e/ou conhecimento por parte dos profissionais, a falta do produto e a aceitação estética. De fato, o escurecimento da área tratada é o principal efeito colateral associado à aplicação do DFP, sendo a fonte de maior preocupação por parte tanto de profissionais quanto de pacientes [41]. Assim, de acordo com Contractor et al, [54], a melhor forma de lidar com o problema é conversando com pais e pacientes, informando-os sobre os efeitos do tratamento, ressaltando, porém, os benefícios do mesmo em relação ao controle das lesões cariosas. Para tanto, é importante que o profissional seja capacitado para lidar com esses desafios, o que parece não acontecer, haja visto que apenas um responsável técnico afirmou existir um Termo de Consentimento específico a ser assinado pelo paciente/responsável para o uso do DFP.

Considerando tudo que já foi dito, fica claro a importância de se treinar os dentistas para a correta utilização do DFP. Entretanto, de acordo com os relatos dos responsáveis técnicos, nenhum treinamento foi até então promovido pelo Ministério da Saúde ou pela SESAI. Acredita-se que se isso acontecer, impactará positivamente quanto à aceitação e o uso da técnica, uma vez que, para a maioria dos profissionais, o desconhecimento em relação ao DFP parece vir desde a graduação. Neste contexto, é importante que a Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação em Saúde (SGETS) e a SESAI atuem na indução da formação, já que os DSEI têm a possibilidade de implementar atividades de aperfeiçoamento profissional. Os cursos de capacitação oferecidos aos profissionais sobre o ART são um bom exemplo de que tais atividades são verdadeiramente efetivas na mudança de percepção dos dentistas em relação a abordagens pouco usuais para eles [63, 64].

Quando perguntados sobre a concentração de DFP utilizada, números preocupantes foram observados: nenhum relato de uso do DFP à 38%; apenas dois distritos fazem uso do DFP à 30%; a grande maioria utiliza o DFP na concentração de 12%. Estes achados são considerados um problema, uma vez

que a literatura já mostrou que quanto maior a concentração do produto, maior a sua eficácia [10, 41, 51, 56, 57]. Por esta razão, revisões sistemáticas têm recomendado a utilização do DFP na concentração de 38% [39, 41, 65]. Mediante esta realidade, é possível especular que a utilização do produto em baixas concentrações possa ter uma influência negativa na percepção que os profissionais têm a respeito desta abordagem, uma vez que os resultados esperados quanto ao controle das lesões de cárie, muito provavelmente, não estejam sendo alcançados.

Os resultados acima discutidos nos levam a uma reflexão sobre as razões pelas quais, mesmo mediante evidência robusta sobre qual a concentração ideal de DFP a ser utilizada, os profissionais estejam trabalhando com um produto considerado inapropriado. Neste contexto, algumas hipóteses podem ser levantadas. A primeira delas é de que exista uma falta de conhecimento e preparo por parte dos dentistas e responsáveis pela compra do material, optando assim equivocadamente por produtos de baixa concentração. Outro ponto refere-se ao preço dos diversos produtos disponíveis no mercado. É fato que o custo do DFP à 38% é significativamente maior do que o de concentrações mais baixas. Entretanto, a conta a ser feita deve levar em consideração também a efetividade do produto. Assim, a falta de eficácia do cariostático de baixa concentração não justifica o seu emprego, podendo, inclusive, levar a questionamentos éticos, já que pacientes estão sendo tratados com um produto comprovadamente ineficaz. Além disso, ainda que seja adquirido o DFP a 38%, existe evidência de que a abordagem continua sendo de baixo custo, ao se considerar o custo baixo individual de cada aplicação [7, 66, 67]. Ainda sobre os produtos comercializados no Brasil, vale destacar que algumas marcas, mesmo em concentrações mais elevadas, não apresentam a ação esperada quando testadas em laboratório [53].

Quanto às indicações de uso, o DFP, além de ser indicado para paralisar lesões em esmalte e em dentina, também é indicado para tratamento de cárie radicular [9, 44, 50]. Apesar disso, apenas 2 responsáveis técnicos incluíram tais dentes como apropriados para o tratamento com o DFP. Isso pode ser reflexo, talvez, da realidade da população atendida nos DSEI, que apresentam um perfil epidemiológico com maior frequência de lesões coronárias, mas também pode

estar associado ao desconhecimento dos profissionais sobre as indicações do produto.

Em relação ao número de aplicações de DFP realizadas anualmente, foi utilizado como fonte o banco de dados oficial da SESAI, que é alimentado por cada DSEI. Quando se analisa o total de procedimentos em geral, os números mostram um aumento de aplicações ao longo dos anos, porém, uma queda foi observada de 2019 para 2020. Ao se avaliar cada DSEI separadamente, nota-se não haver um padrão. O DSEI Xavante é um bom exemplo: enquanto mais de 2000 aplicações foram realizadas em 2019, nenhuma aplicação ocorreu nos anos de 2017 e 2020. Este é um dado difícil de ser discutido, já que não é possível saber se a decisão de não aplicar o DFP ocorreu por parte do profissional que estava na ponta ou se isso é resultado da falta do produto naquele DSEI. De qualquer forma, este resultado evidencia a necessidade de se desenvolver um protocolo para o uso do DFP, que inclua um treinamento das equipes quanto à sua efetividade e indicações.

Como limitações deste estudo, podemos citar o fato de apenas o responsável pela área técnica de saúde bucal de cada DSEI ter respondido o questionário. Idealmente, seria interessante coletar também a opinião dos dentistas. Entretanto, isso não invalida nossos resultados. Muito pelo contrário, nossos achados indicam ser urgente uma revisão, por parte da SESAI e dos DSEI, dos protocolos de compra do DFP e da necessidade de se capacitar as equipes de trabalho. Sem dúvida, a efetividade (eficácia/custo-benefício) do DFP no controle de lesões de cárie, mesmo em lesões já em dentina, [7, 54], a facilidade de aplicação e a possibilidade de uso em pacientes com problemas comportamentais [44], justifica o desenvolvimento de um programa nacional de utilização do DFP na população indígena.



## **6. CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que, apesar do DFP ser utilizado em metade dos DSEI, o produto está sendo aplicado na concentração errada e sem padronização. Além disso, constatou-se que os profissionais de saúde não têm informações essenciais quanto à sua aplicação, indicação e efetividade. Para se evitar desperdício de tempo e dinheiro, é primordial a criação de protocolos e treinamento das equipes para otimização dos resultados.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Jiang, W., et al. Pyrosequencing analysis of oral microbiota shifting in various caries states in childhood. *Microbial ecology* 67.4 (2014): 962-969.
2. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, Listl S, Celeste RK, Guarnizo-Herreño CC, Kearns C, Benzian H, Allison P, Watt RG. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet* 2019; 394: 249–260.
3. Horst JA, Ellenikiotis H, UCSF Silver Caries Arrest Committee, Milgrom PM. UCSF Protocol for Caries Arrest Using Silver Diamine Fluoride: Rationale, Indications, and Consent. *J Calif Dent Assoc.* 2016 January; 44(1): 16–28.
4. Burgess JO, Vaghela PM. Silver Diamine Fluoride: A Successful Anticariogenic Solution with Limits. *Advances in Dental Research.* 2018;29(1):131–134.
5. Stebbens E. What value has argenti nitras as a therapeutic in dentistry? *Int Dent J* 1891;12(10):661–671
6. Braga MM, Mendes FM, De Benedetto MS, Imparato JC. Effect of silver diammine fluoride on incipient caries lesions in erupting permanent first molars: a pilot study. *J Dent Child.* 2009;76:28–33.
7. Dos Santos VE, Vasconcelos FA, Targino AG, Flores MA, Galembeck A, Caldas AF, et al. A new “silver-bullet” to treat caries in children--nano silver fluoride: a randomised clinical trial. *J Dent.* 2014;42:945–51.
8. Lo ECM, Duangthip D. Non-restorative Approaches for Managing Cavitated Dentin Carious Lesions. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2019 S. C. Leal, E. M. Takeshita (eds.), *Pediatric Restorative Dentistry.* 2019:141-160.
9. Grandjean ML, Maccarone NR, McKenna G, Müller F, Srinivasan M. Silver Diamine Fluoride (SDF) in the management of root caries in elders: a systematic review and meta-analysis. *Swiss Dent J.* 2021 Jan 29;131(5).

10. Farmer J, Singhal S, Dempster L, Quiñonez C. Effectiveness, safety, and acceptance of silver diamine fluoride therapy and its implications for dental hygiene practice: Position paper and statement from the Canadian Dental Hygienists Association. *Can J Dent Hyg* 2018;52(3): 192-207.
11. Ministério da Saúde – Secretaria Especial de saúde indígena - SESAI <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/secretarias/secretaria-especial-de-saude-indigena> Acessado em 14 de março de 2021.
12. Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan VV, Eden E. Minimal intervention dentistry for managing dental caries – a review. Report of a FDI task group. *Int Dent J* 2012;62:223–243.
13. Calache H, Hopcraft MS, Martin JM. Minimum intervention dentistry – a new horizon in public oral health care. *Australian Dental Journal* 2013; 58:(1 Suppl): 17–25.
14. Leal S, Hilgert L, Duarte D. *Odontologia de Mínima Intervenção: dentes funcionais por toda vida!* Nova Odessa, SP: Napoleão, 2020. 164p.:il.; 21x28 cm. (Coletânea CIOSP, v.6).
15. Dawson AS, Makinson OF. Dental treatment and dental health. Part 2. An alternative philosophy and some new treatment modalities in operative dentistry. *Aust Dent J* 1992;37:205–210.
16. Mickenautsch S. An introduction to minimum intervention dentistry. *Singapore Dent J* 2005;27:1–6.
17. Backer Dirks O, Houwink B, Kwant GW. The results of 6 1/2 years of artificial fluoridation of drinking water in the Netherlands. The Tiel-Culemborg experiment. *Arch Oral Biol.* 1961; 5:284– 300.
18. Groeneveld A, Van Eck AA, Backer Dirks O. Fluoride in caries prevention: is the effect pre- or post-eruptive? *J Dent Res.* 1990; 69:751–755.
19. Marinho VC. Evidence-based effectiveness of topical fluorides. *Adv Dent Res.* 2008; 20:3–7.
20. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. *Caries Res.* 2004; 38:182–191.
21. Walsh LJ, Brostek AM. Minimum intervention dentistry principles and objectives. *Australian Dental Journal* 2013; 58:(1 Suppl): 3–16. doi: 10.1111/adj.12045.

22. Arrow P, Klobas E. Minimal intervention dentistry for early childhood caries and child dental anxiety: a randomized controlled trial. *Australian Dental Journal* 2017; 62: 200–207.
23. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, Tagami J, Twetman S, Tsakos G, Ismail A. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 May 25;3:17030.
24. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, Maltz M, Manton DJ, Martignon S, Martinez-Mier EA, Pitts NB, Schulte AG, Splieth CH, Tenuta LMA, Ferreira Zandona A, Nyvad B. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res*. 2020;54(1):7-14.
25. Schwendicke F, Dörfer CE, Schlattmann P, Foster Page L, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2015 Jan;94(1):10-8.
26. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, Murray CJL, Marcenes W; GBD 2015 Oral Health Collaborators. 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 Apr;96(4):380-387.
27. Brito ACM, Bezerra IM, Cavalcante DFB, Pereira AC, Vieira V, Montezuma MF, Lucena EHG, Cavalcanti YW, Almeida LFD. Dental caries experience and associated factors in 12-year-old-children: a population based-study. *Braz Oral Res*. 2020 Feb 7;34:e010.
28. Ferreira RC, Senna MIB, Rodrigues LG, Campos FL, Martins AEBL, Kawachi I. Education and income-based inequality in tooth loss among Brazilian adults: does the place you live make a difference? *BMC Oral Health*. 2020 Sep 4;20(1):246.
29. Seerig LM, Nascimento GG, Peres MA, Horta BL, Demarco FF. Acúmulo de risco decorrente da pobreza e perda dentária aos 31 anos, coorte de nascidos vivos de 1982, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil [Accumulated risk from poverty and tooth loss at 31 years of age: the 1982 live birth

- cohort in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil]. *Cad Saude Publica*. 2020;36(8):e00167619. Portuguese.
30. Barbato PR, Nagano HCM, Zanchet FN, Bo- ing AF, Peres MA. Tooth loss and associated socioeconomic, demographic, and dental-care factors in Brazilian adults: an analysis of the Brazilian Oral Health Survey, 2002-2003. *Cad Saúde Pública* 2007; 23:1803-14.
  31. Arantes R, Santos RV, Frazão P. 2010. Oral health in transition: the case of Indigenous peoples from Brazil. *Int Dent J*. 60(3 Suppl 2):235–240.
  32. Miranda KCO, Souza TAC, Leal SC. Caries prevalence among Brazilian indigenous population of urban areas based on the 2010 National Oral Health Survey. *Cien Saude Colet*. 2018 Apr;23(4):1313-1322.
  33. Soares GH, Aragão AS, Frias AC, Werneck RI, Biazevic MGH, Michel-Crosato E. Epidemiological profile of caries and need for dental extraction in a Kaingang adult Indigenous population. *Rev Bras Epidemiol*. 2019 Aug 19;22:e190042.
  34. Soares GH, Mota JMS, Mialhe FL, Biazevic MGH, Araújo ME, Michel-Crosato E. Household food insecurity, dental caries and oral-health-related quality of life in Brazilian Indigenous adults. *Cien Saude Colet*. 2021 Apr;26(4):1489-1500.
  35. Mejia GC, Parker EJ, Jamieson LM. An introduction to oral health inequalities among Indigenous and non-Indigenous populations. *Int Dent J* 2010; 60(3 Supl. 2):212-215.
  36. Alves Filho P, Santos RV, Vettore MV. Desigualdades socioambientais na ocorrência de cárie dentária na população indígena no Brasil: evidências entre 2000 e 2007. *Rev Bras Epidemiol* 2013; 16(3):692-704.
  37. Sarvas E. The History and Use of Silver Diamine Fluoride in Dentistry: A Review. *CDA Journal* 2018 Jan;46(1):19-22.
  38. Craig GG, Powell KR, Cooper MH. Caries progression in primary molars: 24-month results from a minimal treatment programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981;9(6):260–265.
  39. Gao SS, Zhang S, Mei ML, Lo EC-M, Chu CH. Caries remineralisation and arresting effect in children by professionally applied fluoride treatment — a systematic review. *BMC Oral Health* 2016;16(1):12.

40. Dos Santos Junior VE, De Souza PR, Rosenblatt A. Um recurso para paralisar e prevenir cárie em crianças: diamino fluoreto de prata. RFO, Passo Fundo, v. 17, n. 2, p. 228-233, maio/ago. 2012.
41. Gao SS, Zhao IS, Hiraishi N, Duangthip D, Mei ML, Lo ECM, Chu CH. Clinical Trials of Silver Diamine Fluoride in Arresting Caries among Children: A Systematic Review. JDR Clin Trans Res. 2016 Oct;1(3):201-210.
42. Tan HP, Lo EC, Dyson JE, Luo Y, Corbet EF. A randomized trial on root caries prevention in elders. J Dent Res. 2010 Oct;89(10):1086-90.
43. Nantanee R, Santiwong B, Trairatvorakul C, Hamba H, Tagami J. Silver diamine fluoride and glass ionomer differentially remineralize early caries lesions, in situ. Clin Oral Investig. 2016 Jul;20(6):1151-7.
44. Jain M, Jain V, Agarwal N. A Review on application of Silver diamine fluoride in dentistry. Int J Oral Health Dent 2018;4(2):58-62.
45. Liu BY, Lo ECM, Li CMT. Effect of silver and fluoride ions on enamel demineralization: a quantitative study using micro-computed tomography. Aust Dent J. 2012 Mar;57(1):65-70.
46. Zhi QH, Lo ECM, Kwok ACY. An in vitro study of silver and fluoride ions on remineralization of demineralized enamel and dentine. Aust Dent J. 2013 Mar;58(1):50-6.
47. Zhao IS, Gao SS, Hiraishi N, Burrow MF, Duangthip D, Mei ML, Lo ECM, Chu CH. Mechanisms of silver diamine fluoride on arresting caries: a literature review. Int Dent J 2017, 68: 67-76.
48. Koizumi H, Hamama HH, Burrow MF. Effect of a silver diamine fluoride and potassium iodide-based desensitizing and cavity cleaning agent on bond strength to dentine. International Journal of Adhesion & Adhesives 68 (2016) 54–61.
49. Hamama HH, Yiu CK, Burrow MF. Effect of silver diamine fluoride and potassium iodide on residual bacteria in dentinal tubules. Aust Dent J. 2015 Mar;60(1):80-7.
50. Ishiguro T, Mayanagi G, Azumi M, Otani H, Fukushima A, Sasaki K, Takahashi N. Sodium fluoride and silver diamine fluoride-coated tooth

- surfaces inhibit bacterial acid production at the bacteria/tooth interface. *J Dent*. 2019 May;84:30-35.
51. Mei ML, Li QL, Chu CH, Yiu CKY, Lo ECM. The inhibitory effects of silver diamine fluoride at different concentrations on matrix metalloproteinases. *Dent Mater*. 2012 Aug;28(8):903-8.
52. Hendre AD, Taylor GW, Chávez EM, Hyde S. A systematic review of silver diamine fluoride: Effectiveness and application in older adults. *Gerodontology*. 2017 Dec;34(4):411-419.
53. Soares-Yoshikawa AL, Cury JA, Tabchoury CPM. Fluoride Concentration in SDF Commercial Products and Their Bioavailability with Demineralized Dentine. *Braz Dent J*. 2020 Jun;31(3):257-263.
54. Contractor IA, Girish MS, Indira MD. Silver Diamine Fluoride: Extending the spectrum of Preventive Dentistry, a literature review. *Pediatric dental journal* 2021, 31:17-24.
55. Mei ML, Ito L, Cao Y, Lo ECM, Li QL, Chu CH. An ex vivo study of arrested primary teeth caries with silver diamine fluoride therapy. *J Dent*. 2014 Apr;42(4):395-402.
56. Mei ML, Chu CH, Low KH, Che CM, Lo ECM. Caries arresting effect of silver diamine fluoride on dentine carious lesion with *S. mutans* and *L. acidophilus* dual-species cariogenic biofilm. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013 Nov 1;18(6):e824-31.
57. Karched M, Ali D, Ngo H. In vivo antimicrobial activity of silver diamine fluoride on carious lesions in dentin. *J Oral Sci*. 2019 Mar 28;61(1):19-24.
58. Punhagui MF, Favaro JC, Scarpelli BB, Guiraldo RD, Lopes MB, Berger SB. Treatment of Dental Caries with Diamine Silver Fluoride: Literature Review. *J Health Sci* 2018;20(3):152-157.
59. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. - 2a edição – Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2002.40 p.
60. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Diretrizes para a atenção à saúde bucal nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas: manual técnico/ Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2007. 68 p.

61. <http://www.ccms.saude.gov.br/saudeindigena/asesai/organizacao/dodsei.html>  
Mostra Saúde Indígena (Acessado em 13/06/2021)
62. Protocolo de Intervenção Odontológica em Áreas Remotas e de Difícil Acesso. Ministério da Saúde. Brasília, 2011.
63. Kuhnen M, Buratto G, Silva MP. Uso do tratamento restaurador atraumático na Estratégia Saúde da Família. *Revista de Odontologia da UNESP*. 2013; 42(4): 291-297.
64. Carlotto, CA, Raggio, DP, Bonini GAVC, Imparato JCP. Aceitabilidade do tratamento restaurador atraumático pelos Cirurgiões-Dentistas do serviço público em São Paulo. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.* 2014; vol.68(1): 35-41.
65. Contreras V, Toro MJ, Elías-Boneta AR, Encarnación-Burgos A. Effectiveness of silver diamine fluoride in caries prevention and arrest: a systematic literature review. *Gen Dent*. 2017 May-Jun;65(3):22-29.
66. Chu CH, Lo EC, Lin HC. Effectiveness of silver diamine fluoride and sodium fluoride varnish in arresting dentin caries in Chinese pre-school children. *Journal of Dental Research* 2002;81:767–70.
67. Llodra JC, Rodriguez A, Ferrer B, Menardia V, Ramos T, Morato M. Efficacy of silver diamine fluoride for caries reduction in primary teeth and first permanent molars of schoolchildren: 36-month clinical trial. *Journal of Dental Research* 2005;84(8):721–4.

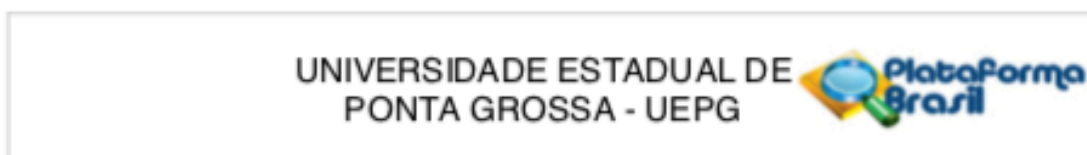


## 8. PRESS RELEASE

O Diamino Fluoreto de Prata (DFP), também conhecido como cariostático, faz parte das estratégias propostas pela Odontologia de Mínima Intervenção (OMI) para o manejo da cárie dentária. Por ser eficaz, de baixo custo e de fácil aplicação, o DFP é indicado pelo programa de saúde bucal da Secretaria Especial de Saúde indígena (SESAI), porém nenhuma avaliação de como ele vem sendo aplicado foi até então realizada. Este estudo teve como objetivo avaliar o emprego do DFP nos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) por meio de um questionário aplicado de maneira remota (Google Forms) aos responsáveis pela área técnica de saúde bucal dos DSEI. Dos 34 DSEI existentes no país, representantes de 31 deles responderam ao questionário. Observou-se que o DFP é utilizado em 17 (54,84%) deles e que um total de 63.829 aplicações do produto foram realizadas nos últimos 5 anos, sendo que a maioria delas foi feita utilizando-se a concentração de 12%. A falta de conhecimento técnico, resistência dos profissionais e pais/pacientes, estética, deficiência na oferta pela SESAI de treinamento e documentos orientadores para o uso do DFP foram citados como barreiras ao emprego do DFP. Esse estudo concluiu que o DFP, apesar de ser utilizado nos DSEI, está sendo aplicado em uma concentração não efetiva e sem padronização. Dessa forma, é necessária a criação de protocolos e treinamento das equipes para a melhora dos resultados.

## 9. ANEXOS

### ANEXO I : Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Uso do Diamino Fluoreto de Prata no Brasil

**Pesquisador:** Ana Cláudia Rodrigues Chibinski

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 38911820.1.0000.0105

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.327.999

##### Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa:

Uso do Diamino Fluoreto de Prata no Brasil. Pesquisa exploratória transversal

##### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar o uso do diamino fluoreto de prata como um recurso para tratamento de lesões de cárie

Objetivo Secundário:

- Determinar o uso do diamino fluoreto de prata para tratamento de lesões de cárie na Odontologia de Saúde Pública- Identificar, nos cursos de Odontologia brasileiros, se o ensino do diamino fluoreto de prata faz parte dos currículos de graduação

##### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Como único risco, pode-se pensar na possibilidade de quebra de sigilo do respondente. Entretanto, todos os cuidados necessários para que isso não ocorra serão tomados. No mais, não há riscos envolvidos para os participantes da pesquisa, uma vez que se trata de um questionário a ser

**Endereço:** Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22  
**Bairro:** Uvaranas **CEP:** 84.030-900  
**UF:** PR **Município:** PONTA GROSSA  
**Telefone:** (42)32 20-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

Continuação do Parecer: 4.327.999

respondido online

**Benefícios:**

Considerando a grande efetividade clínica do DFP no controle da progressão de lesões de cárie e da grande quantidade de lesões cáriesas não tratadas no Brasil, é importante analisar se o DFP está sendo sub-utilizado no país. Os resultados desta pesquisa contribuirão para que se possa advogar o uso do produto, observando-se sempre a sua correta indicação, no contexto da saúde pública, bem como servir de alerta às instituições de ensino que porventura estejam negligenciando a inclusão deste conteúdo nos seus currículos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante e exequível. Este projeto visa avaliar o uso do diamino fluoreto de prata (DFP) no Brasil, considerando sua aplicação no serviço público e em diferentes instituições de ensino do país. Para tanto, questionários desenvolvidos com perguntas que abrangem o perfil do respondente e sobre o uso do DFP no âmbito de trabalho do mesmo serão aplicados. Inicialmente dois questionários piloto serão respondidos por profissionais que não farão parte da amostra final para que possíveis ajustes quanto à estrutura e organização das perguntas possam ser feitos, caso se faça necessário. Para captar o uso do DFP no serviço, todos os coordenadores de saúde bucal de todas as unidades federativas do Brasil, bem como os coordenadores dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIS) serão convidados a participar. No que se refere ao ensino, professores de Odontopedagogia de cursos de graduação serão contactados. Os questionários serão enviados por email, redes sociais ou aplicativos de mensagens, sendo mandatário a assinatura do termo de consentimento para que o respondente possa ter acesso ao inquérito na íntegra. Ao final, as respostas serão analisadas de forma descritiva, para que se possa determinar o percentual de uso do DFP nos serviços de saúde pública e o ensino deste faz parte do currículo dos cursos de graduação no país.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Em anexo e de acordo com as normas 466/2012 e 510/2016

**Endereço:** Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748. UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22  
**Bairro:** Uvaranas **CEP:** 84.030-900  
**UF:** PR **Município:** PONTA GROSSA  
**Telefone:** (42)3220-3282 **E-mail:** propespsecretaria@uepg.br

Continuação do Parecer: 4.327.999

**Recomendações:**

Enviar o relatório final ao término do projeto por Notificação via Plataforma Brasil para evitar pendências.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após análise documental considera-se aprovado este projeto e devidamente autorizado para seu início conforme cronograma apresentado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1643657.pdf	05/10/2020 23:25:23		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_DFP.pdf	05/10/2020 23:21:25	Ana Cláudia Rodrigues Chibinski	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	05/10/2020 22:40:35	Ana Cláudia Rodrigues Chibinski	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/10/2020 22:34:05	Ana Cláudia Rodrigues Chibinski	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PONTA GROSSA, 08 de Outubro de 2020

Assinado por:  
**ULISSES COELHO**  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Gen. Carlos Cavalcanti, nº 4748 - UEPG, Campus Uvaranas, Bloco da Reitoria, sala 22  
 Bairro: Uvaranas CEP: 84.030-900  
 UF: PR Município: PONTA GROSSA  
 Telefone: (42)3220-3282 E-mail: propespsecretaria@uepg.br

## 10. APÊNDICES

### APÊNDICE I : Questionário DFP para DSEI

Diamino Fluoreto de Prata - Cariostático

13/06/2021 14:49

## Diamino Fluoreto de Prata - Cariostático

Prezados Coordenadores

Agradecemos sua participação neste projeto que pretende realizar o diagnóstico do uso do diamino fluoreto de prata (cariostático) em Saúde Pública no Brasil.

Os resultados deste projeto farão parte de um documento amplo sobre o assunto, com as informações a respeito do tema em diferentes países ao redor do mundo.

**\*Obrigatório**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1. Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) do estudo "Uso do Diamino Fluoreto de Prata no Brasil" sob a responsabilidade das pesquisadoras Soraya Coelho Leal (Universidade de Brasília) e Ana Cláudia Chibinski (Universidade Estadual de Ponta Grossa).  
O objetivo desta pesquisa é avaliar o uso do DFP no Brasil, considerando sua aplicação no serviço público e em instituições de ensino. Todos os coordenadores de saúde bucal de todas as unidades federativas do Brasil, bem como os coordenadores dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIS) e professores de Odontopediatria de cursos de graduação foram convidados a participar. Sua participação consistirá apenas no preenchimento de um questionário, respondendo às perguntas formuladas. O(a) senhor(a) receberá no seu e-mail ou por aplicativo de mensagens um questionário sobre o uso do DFP pela plataforma Google Forms, que deverá ser respondido e enviado. Se necessário, durante o preenchimento do questionário, ou posteriormente, você poderá solicitar informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa. Responder ao questionário não está associado a quaisquer riscos de saúde diretos. Já os resultados desta pesquisa contribuirão para que se possa fazer o diagnóstico do uso do produto no Brasil, tanto no contexto da saúde pública quanto nas instituições de ensino e identificar as áreas em que há possibilidade de ampliação. Os questionários respondidos serão armazenados em arquivos digitais, mas somente terão acesso a equipe da pesquisa. Os resultados serão divulgados à comunidade científica e ao público em geral por meio de relatório da pesquisa, artigo científico e dissertações/teses. A participação nesta pesquisa é voluntária. Caso o(a) senhor(a) aceite participar, não recebe nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer prejuízo se não aceitar ou optar por desistir no decorrer da pesquisa. Os pesquisadores primam pela transparência e respeito aos sujeitos de pesquisa na realização de pesquisas científicas. Eventuais dúvidas podem ser esclarecidas diretamente com Soraya Coelho Leal (61 981184949 / [sorayaodt@yahoo.com](mailto:sorayaodt@yahoo.com)) ou Ana Cláudia Chibinski (42 999171983 / [anachibinski@hotmail.com](mailto:anachibinski@hotmail.com)). Ao concordar (via online) com o presente termo, o(a) senhor(a) declara, para todos os fins de direito, ter ciência do objetivo e da metodologia que será adotada no presente estudo, manifestando seu livre consentimento em participar. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- SIM, concordo em participar desta pesquisa voluntariamente
- Não, prefiro não participar

Poderia nos contar um pouco sobre você?

2. Você é responsável pela coordenação de Saúde Bucal de qual DSEI? \*

---

3. Qual o seu nome? \*

---

4. Qual a sua graduação? \*

---

---

---

---

---

5. Em que ano se formou? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- até 1980  
 entre 1981 e 1990  
 entre 1991 e 2000  
 entre 2001 e 2010  
 entre 2011 e 2020

6. Tem cursos de especialização, mestrado ou doutorado?

*Marque todas que se aplicam.*

- Especialização  
 Mestrado  
 Doutorado  
 Nenhuma pós-graduação

7. Sobre seu maior grau de pós-graduação, qual é a área?

---

---

---

---

---

8. Qual o ano de obtenção do maior grau de pós-graduação? (por favor, utilize o número com dígitos)

---

---

---

---

---

Poderia nos contar sobre a Odontologia de Saúde Pública em seu estado?

9. O DSEI tem um documento ou Linha Guia de Saúde Bucal que oriente a prática clínica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- SIM  
 NÃO

10. O SESAI estimula procedimentos de Mínima Intervenção? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- SIM  
 NÃO



11. Entre os procedimentos listados abaixo, quais são realizados nas Unidades Básicas de Saúde Indígena do seu DSEI? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- selantes de fósulas e fissuras resinosos
- selantes de fósulas e fissuras ionoméricos
- restaurações atraumáticas
- restaurações com remoção seletiva de tecido cariado
- fluoroterapia - aplicação de flúor gel em moldeiras
- fluoroterapia - aplicação de verniz fluoretado
- diamino fluoreto de prata - cariostático
- tratamento não restaurador de cavidades
- fluoroterapia - aplicação coletiva com bochechos
- fluoroterapia - aplicação coletiva com escova dentária

12. Se houvesse a possibilidade de utilização de coroas de aço para dentes decíduos, este procedimento poderia ser recomendado pela coordenação? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- SIM
- NÃO

13. Você acredita que há barreiras à utilização das coroas de aço? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- SIM
- NÃO

14. Se respondeu SIM à questão anterior, por favor enumere essas barreiras: \*

---

---

---

---

---

Sobre o cariostático:

15. Você já ouviu falar sobre a solução de diamino fluoreto de prata, mais comumente conhecida como cariostático? \*

Marcar apenas uma oval.

- SIM  
 NÃO

16. Se respondeu SIM à questão anterior, onde entrou em contato com o produto? \*

Marque todas que se aplicam.

- Graduação  
 Especialização  
 Mestrado  
 Doutorado  
 Serviço público  
 Serviço privado

Se o diamino fluoreto de prata NÃO é recomendado pela coordenação de saúde bucal do DSEI:

Caso este procedimento já seja recomendado, por favor passe para a Seção 5.

17. Você sabe que a aplicação de diamino fluoreto de prata é um procedimento recomendado pelo Ministério da Saúde (CÓDIGO SIA/SUS- 01.01.02.005-8) e e pela SESAI (item 3.2 da Ficha 4 - Odontologica individual -Diretrizes para atenção a saúde bucal nos DSEI)?

*Marcar apenas uma oval.*

SIM

NÃO

18. Quais as barreiras à recomendação do diamino fluoreto de prata por parte desta coordenadoria?

---

---

---

---

---

Se o diamino fluoreto de prata já É recomendado pela coordenação de saúde bucal do DSAI:

19. Qual a marca e concentração da solução de diamino fluoreto de prata que há disponível r unidades básicas de saúde?

*Marque todas que se aplicam.*

- Cariostasul (Iodontosul) 10%
- Cariostasul (Iodontosul) 12%
- Cariostasul (Iodontosul) 30%
- Cariestop (Biodinâmica) 12%
- Cariestop (Biodinâmica) 30%
- Ancarie (Maquira) 12%
- Riva Star (SDI) 38%
- Cariostatic (AAF do Brasil) 12%
- Cariostatic (AAF do Brasil) 30%
- Não sei

20. Houve algum treinamento teórico-prático para os profissionais sobre o uso do diamino fluoreto de prata?

*Marcar apenas uma oval.*

SIM

NÃO

21. Qual a porcentagem de profissionais que utilizam o diamino fluoreto de prata rotineiramente?

\_\_\_\_\_

22. Qual o número de procedimentos com diamino fluoreto de prata realizados no último ano?

\_\_\_\_\_

23. Em que situações clínicas a coordenação de saúde bucal do Estado recomenda a utilização do diamino fluoreto de prata?

*Marque todas que se aplicam.*

- dentes decíduos anteriores
- dentes decíduos posteriores
- dentes permanentes anteriores
- dentes permanentes posteriores
- lesões de cárie em esmalte
- lesões de cárie em dentina
- lesões de cárie radicular
- pacientes portadores de cárie da primeira infância
- programas de saúde bucal em creches e escolas
- pacientes portadores de necessidades especiais infantis
- pacientes portadores de necessidades especiais adultos

24. Em relação às indicações para o uso do diamino fluoreto de prata, há alguma situação recomendada por esta coordenação de saúde bucal que não foi contemplada na questão anterior?

---

---

---

---

---

25. Há um termo de consentimento livre e esclarecido que é assinado pelo paciente e/ou seu responsável antes do tratamento com diamino fluoreto de prata?

*Marcar apenas uma oval.*

- SIM  
 NÃO  
 Não sei

26. Enquanto coordenador (a) de saúde bucal do DSAI, você observa alguma barreira que impede o uso mais amplo do diamino fluoreto de prata pelos profissionais de saúde pública?

*Marcar apenas uma oval.*

- SIM  
 NÃO

27. Se respondeu SIM à questão anterior, por favor enumere as barreiras observadas:

---

---

---

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google