The official journal of the
Conselho Regional de Odontologia of Rio de Janeiro

REVISTA CIENTÍFICA DO CRO-RJ

RIO DE JANEIRO DENTAL JOURNAL

Volume 10, Nº 2
May-August, 2025

Editors-in-Chief
Amanda Cunha Regal de Castro
Carina Maciel Silva Boghossian

ISSN 1518-5249
e-ISSN 2595-4733

REVISTA CIENTÍFICA DO CRO-RJ (RIO DE JANEIRO DENTAL JOURNAL)

Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro
Presidente: Outair Bastazini Filho
Secretário: Ricardo Guimarães Fischer
Tesoureiro: Igor Bastos Barbosa
Conselheiros: Felipe Melo de Araújo, Marcelo Guerino Pereira Couto, Fernando José Combat Fadel Filho, Aretuza Pires dos Santos, José Rodolfo Estruc Verbicario dos Santos, Bruno da Silva Inacio e Edson Jorge Lima Moreira.

Editors-in-Chief/Editoras-chefes
• Amanda Cunha Regal de Castro
Professora Adjunta do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Faculdade de Odontologia, UFRJ
amandacunha@ortodontia.ufrj.br
• Carina Maciel Silva Boghossian
Professora Adjunta do Departamento de Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia, UFRJ
carina.boghossian@odonto.ufrj.br

Associate Editors / Editores Associados
Alessandra Buhler Borges (UNESP – SJC), Brazil
Alexandre Rezende Vieira (University of Pittsburgh), EUA
Andréa Fonseca-Gonçalves (UFRJ), Brazil
Anna Fuks (Hebrew University of Jerusalem), Israel
Júnia Maria Cheib Serra-Negra (UFMG), Brazil
Lucianne Cople Maia de Faria (UFRJ), Brazil
Luiz Alberto Penna (UNIMES), Brazil
Marco Antonio Albuquerque de Senna (UFF), Brazil
Marcela Baraúna Magno (UNIVERSO), Brazil
Maria Augusta Visconti Rocha Pinto (UFRJ), Brazil
Mauro Henrique Abreu (UFMG), Brazil
Matheus Melo Pithon (UESB), Brazil Senda Charone (UnB), Brazil
Tatiana Kelly da Silva Fidalgo (UERJ), Brazil
Walter Luiz Siqueira (University of Saskatchewan), Canada
Yuri Wanderley Cavalcanti (UFPB), Brazil

Ad Hoc Consultants
Adilis Kalina Alerxandria de França (UERJ), Brazil
Alessandra Reis Silva Loguercio (UEPG), Brazil
Alfredo Carrillo Canela (UAA), Paraguai
Aline Abrahão (UFRJ), Brazil
Ana Maria Gondim Valença (UFPB), Brazil
Andréa Neiva da Silva (UFF), Brazil
Andréa Pereira de Morais (UNIVERSO), Brazil
Andréa Vaz Braga Pintor (UFRJ), Brazil
Antônio Carlos de Oliveira Ruellas (UFRJ), Brazil
Bianca Marques Santiago (UFPB), Brazil
Branca Heloisa Oliveira (UERJ), Brazil
Brenda Paula F. de Almeida Gomes (FOP-UNICAMP), Brazil Camillo Anauate Netto (GBPD), Brazil
Carlos José Soares (UFU), Brazil
Casimiro Abreu Possante de Almeida (UFRJ), Brazil
Cinthia Pereira M. Tabchoury (FOP/UNICAMP), Brazil
Cláudia Trindade Mattos (UFF), Brazil
David Normando (UFPA), Brazil
Eduardo Moreira da Silva (UFF), Brazil
Fabian Calixto Fraiz (UFPR), Brazil
Gisele Damiana da Silveira Pereira (UFRJ), Brazil
Issis Luque Martinez (PUC), Chile
Ivo Carlos Corrêa (UFRJ), Brazil
Jonas de Almeidas Rodrigues (UFRGS), Brazil
Jônatas Caldeira Esteves (UFRJ), Brazil
José Valladares Neto (UFG), Brazil
Kátia Regina Hostilio Cervantes Dias (UFRJ), Brazil
Leopoldina de Fátima Dantas de Almeida (UFPB), Brazil
Lívia Azeredo Alves Antunes (UFF/Nova Friburgo), Brazil
Maíra do Prado (FO-UVA), Brazil
Maria Cynésia Medeiros de Barros (UFRJ), Brazil
Maria Elisa Janini (UFRJ), Brazil
Mariane Cardoso (UFSC), Brazil
Mario Vianna Vettore (University of Adger), Norway
Maristela Barbosa Portela (UFF), Brazil
Matilde da Cunha Gonçalves Nojima (UFRJ), Brazil
Martinna Bertolini (University of Connecticut), USA Michele Machado Lenzi da Silva (UERJ), Brazil
Michelle Agostini (UFRJ), Brazil
Miguel Muñoz (University of Valparaiso), Chile
Mônica Almeida Tostes (UFF), Brazil
Paula Vanessa P. Oltramari-Navarro (UNOPAR), Brazil
Paulo Nelson Filho (FORP),Brazil
Patrícia de Andrade Risso (UFRJ), Brazil
Rafael Rodrigues Lima (UFPA),Brazil
Rejane Faria Ribeiro-Rotta (UFG), Brazil
Roberta Barcelos (UFF), Brazil
RogérioLacerda Santos (UFJF) Brazil
Ronaldo Barcellos de Santana (UFF), Brazil
Ronir Ragio Luiz (IESC/UFRJ), Brazil
Samuel Jaime Elizondo Garcia (Universidad de León), México
Sandra Torres (UFRJ), Brazil
Taciana Marco Ferraz Caneppele (UNESP), Brazil
Tiago Braga Rabello (UFRJ), Brazil
Thiago Machado Ardenghi (UFSM), Brazil

Disclaimer
The Publisher, CRO-RJ and Editors cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this journal; the views and opinions expressed do not necessarily reflect those of the Publisher, CRO-RJ and Editors, neither does the publication of advertisements constitute any endorsement by the Publisher,CRO-RJ and Editors of the products advertised.

MAIL/CORRESPONDÊNCIA
All mail shoud be sent to revistacientifica@cro-rj.org.br
Toda correspondência deve ser enviada à Secretaria no endereço abaixo:
revista.cientifica@cro-rj.org.br

ISSN (print): 1518-5249
e-ISSN 2595-4733

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
REVISTA CIENTÍFICA DO CRO-RJ (RIO DE JANEIRO DENTAL JOURNAL)
Rua Araújo Porto Alegre, 70, 5º andar, Centro, Rio de Janeiro-RJ - Cep 20030-015 • Tel. (21) 3505-7600. - Site: www.cro-rj.org.br
Graphic Design: Claudio Santana
Librarian: Vinicius da Costa Pereira
Dentistry Trainee: : Mariana da Silva Fernandes
Information Technology Intern: Moisés Limeira and Bernardo Couto
Available on: revcientifica.cro-rj.org.br
Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro

Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)

Volume 10, Number 2

Summary

Editorial

Manejo do comportamento infantil em Odontologia: revisitando paradigmas à luz das evidências atuais
Laura Guimarães Primo ---------- 1

Original Article

A influência da saúde bucal no comportamento de idosos atendidos em uma clínica multiprofissional
Emilyn Vitória Brígido Sales, Katlin Darlen Maia, Eduardo Veras Lourenço 2

Relação entre senso de coerência materno e a experiência de cárie em crianças de 04 anos: um estudo transversal aninhado a uma coorte
Ingrid de Souza Pessôa, Paula Akemi Albuquerque Kominami, Thalita Natalia Nogueira Pinto, Letícia de Souza Renhe, Eliana Mitsue Takeshita, Carla Massignan 10

Composição de cremes dentais infantis e a sua associação com componentes alergênicos - análise de rótulos e ingredientes
Michelli Ignacio do Amaral Morais, Clara Bornay de Sousa, Juliana Pires Abdelnur, Luciane Monte Alto de Seabra 24

Influence of attachment color on the esthetic perception of clear aligners: an eye-tracking study
Gil Guilherme Gasparello, Fabio Acciaris, Sergio Luiz Mota-Júnior, Henrique Brunetti Semaan, Mohamad Jamal Bark2, Orlando Motohiro Tanaka 48

Review

Pierre Fauchard e Augusto Coelho e Souza: Personalidades históricas da Odontologia
Beatriz Espíndola Gonzaga, Yara Abrantes Nunes, Pedro Henrique Trant Coutinho, Quézia Soares de Paula, Maria Vitória de Sá Zeferino, Gisele Maria Campos Fabri4, Roberta Passos do Espírito Santo4, Maria das Graças Afonso Miranda Chaves 56

Manejo do comportamento infantil em Odontologia: revisitando paradigmas à luz das evidências atuais

Três horas. Foi o tempo necessário para concluir o exame clínico de uma criança de três anos, enquanto a mãe permanecia sentada no chão, subjugada pela própria filha. Ao final da consulta, a mãe pagou, mas não retornou. A criança sim, nas próximas revisões, passando a ser acompanhada pelos avós, cooperativa e cada vez mais confiante. Esse desfecho aparentemente contraditório traduz, com precisão, a tensão central da Odontopediatria contemporânea: não basta manejar o comportamento dos pequenos. Cada vez mais ouvem-se relatos como esses e é preciso compreender o contexto no qual a criança chega ao nosso consultório.[3]

A família mudou. As gerações mudaram. A criança que hoje se senta na cadeira odontológica, ou que se recusa a sentar, cresce em ambientes marcados por novas configurações familiares, de autoridade, por fronteiras negociadas, questões sociais e econômicas, por responsáveis que leram sobre trauma precoce e que não desejam que seus filhos sofram.[2] Essa transformação não é fragilidade parental, como alguns colegas ainda insistem em classificar. É o reflexo de uma mudança social real. E, o Odontopediatra precisa ser capaz de compreender, em vez de resistir a ela.[1,3]

Os guias de manejo comportamental de Odontopediatria já reconhecem essa complexidade.[1,3] A Associação Brasileira de Odontopediatria[1] e a Academia Americana de Odontopediatria[3] revisaram suas diretrizes de orientação de comportamento, incorporando abordagens centradas na criança, na comunicação não coercitiva e no respeito à autonomia do paciente pediátrico. Especificamente no Brasil, as diretrizes científicas acompanham esse movimento, salientando a necessidade de avaliar o impacto de fatores relacionados à ansiedade parental, ao estilo de criação, às experiências odontológicas anteriores, como pontos influentes na cooperação da criança durante o atendimento.[2] Ainda assim, a prática clínica cotidiana frequentemente resiste a essa atualização, uma vez que muitas vezes ainda se apresenta pautada em conceitos antigos que privilegiam o procedimento concluído, em detrimento do vínculo construído.

O que se observa, na realidade dos consultórios públicos e privados, é uma coexistência desconfortável entre expectativas. De um lado, profissionais treinados sob a ótica de técnicas de contenção física e do controle de voz, para quem o choro é um obstáculo que precisa ser eliminado. De outro, uma nova geração de responsáveis que chega com expectativas claras sobre o que pode e o que não pode acontecer com seu filho. Entre esses dois mundos, está a criança que, com grande habilidade, percebe com clareza o conflito existente entre os adultos ao seu redor.[4]

Diante desse cenário, passei a adotar uma pergunta dirigida aos pais, especialmente no início da primeira consulta de pré-escolares: *"Qual é a sua expectativa para essa consulta? E para esse procedimento?"* A pergunta parece óbvia, mas na prática, revela universos.[5] O responsável que solicita que eu não impeça o choro de sua filha — e que, ao saber que autorizo o choro, mas oriento que evitemos gritos que possam gerar ansiedade nas outras crianças da clínica, respira aliviado e colabora com o atendimento. A criança que, ao final, abraça e manda fotos das próximas consultas. E aquele que, sedado com óxido nitroso, recusa o cotonete com anestésico tópico. Já sua mãe não o obriga, e opta pela contenção física. Sai cansada do esforço e com leve sentimento de culpa, que nenhuma técnica bem executada é capaz de apagar.

Esses casos não têm uma única resposta correta. E é justamente aí que reside o ponto crítico do debate atual. A busca por um protocolo universal de comportamento, aplicável a qualquer criança, qualquer família, qualquer contexto, é em si um resquício do paradigma que se propõe revisar. A evidência contemporânea aponta para outra direção: para a personalização do cuidado, para a escuta ativa da criança e de seus responsáveis, para o reconhecimento de que o tempo que cada criança precisa para confiar é também um tempo terapêutico.[1,3,4]

Revisitar paradigmas não significa abrir mão da técnica ou ceder à ausência de limites na relação clínica. Significa reconhecer que a autoridade do Odontopediatra não deve ser imposta, e sim construída, consulta a consulta, percebendo-se o medo que a criança sente e a angústia que o responsável carrega. Significa aceitar que o sucesso de um atendimento não pode ser medido apenas pelo procedimento concluído, e sim, pela confiança. A criança de três anos que retorna com os avós, cooperativa, é a evidência mais convincente disso. E, é ela, a criança, que deve orientar a nossa prática, não o protocolo.

Laura Guimarães PRIMO[1]
[1] Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, UFRJ
E-mail: laura.primo1@gmail.com

Referências

1. Associação Brasileira de Odontopediatria. Manejo não farmacológico do comportamento. In: Associação Brasileira de Odontopediatria. Diretrizes para a Prática Clínica em Odontopediatria. São Paulo: Santos Publicações; 2024. p.37-47.
2. Amorim CS, Menezes BS, Chaves JNT, Pereira Junior EP, Coqueiro RDS, Fonseca-Gonçalves A, et al. The effect of socioeconomic aspects and dental history on pediatric patients' dental anxiety. Braz Oral Res. 2022;36:e106. **doi:** 10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0106.
3. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. In: The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, IL: American Academy of Pediatric Dentistry; 2025. p.379-99.
4. Thamilvanan S, Srinivasan D, Benedict CH, Balakrishnan P. Correlation of personality, temperament, and behavior of children in the dental environment. Int J Clin Pediatr Dent. 2024;17(8):907-12.
5. Lee DW, Kim JG, Yang YM. The influence of parenting style on child behavior and dental anxiety. Pediatr Dent. 2018;40(5):327-33.

A INFLUÊNCIA DA SAÚDE BUCAL NO COMPORTAMENTO DE IDOSOS ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA MULTIPROFISSIONAL

Emilyn Vitória Brígido **Sales**[1]*, Katlin Darlen **Maia**[2], Eduardo Veras **Lourenço**[3]

1 Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
2 Departamento de Saúde Bucal Coletiva, Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
3 Departamento de Prótese, Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Palavras-chave: Envelhecimento. Saúde bucal. Comportamentos relacionados com a saúde.

RESUMO

Introdução: A autopercepção de saúde bucal em idosos é uma avaliação crucial da saúde geral nesta fase da vida. Com o envelhecimento da população, a importância da manutenção da saúde bucal torna-se ainda mais evidente e necessária, dado o impacto direto na qualidade de vida e bem-estar. Porém, hábitos e estigmas podem influenciar diretamente em como essas pessoas conduzem sua saúde. **Objetivo**: Este estudo teve como objetivo identificar a influência da saúde bucal no comportamento de usuários de uma clínica multiprofissional em atenção ao idoso no município do Rio de Janeiro. Participaram da pesquisa 170 indivíduos com mais de 60 anos com cognição preservada. **Materiais e Métodos:** A metodologia foi do tipo transversal, com abordagem qualitativa, a entrevista foi utilizada como coleta de dados, utilizando 30 perguntas englobando a identificação socioeconômica, acesso a tratamentos odontológicos e sua importância, caracterização do tipo de reabilitação protética, autopercepção sobre qualidade de função estomatognática com perguntas do índice de GOHAI e identificação dos instrumentos utilizados para higiene oral. **Resultados:** Verificou-se que o perfil de gênero era em sua maioria mulheres (78,8%), entre 60-79 anos (67,6%), casadas (35,3%). 22,4 % completaram o ensino médio (22,4%) e aposentadas (89,4%) com renda familiar em sua maioria era entre 1 (um) e 2 (dois) salários-mínimos (33,4%). Não frequentavam dentista de forma regular (62,3%), possuíam prótese total (58,1%) e não estavam satisfeitas com suas condições devido a limitações em fala e mastigação; utilizavam para higiene escova e creme dental fluoretado e às vezes higienizavam a língua. A maioria dos participantes respondeu afirmativamente sobre as influências relacionadas ao comportamento. **Conclusão**: As más condições de saúde bucal foram capazes de interferir negativamente no comportamento de usuários de uma clínica multiprofissional em atenção ao idoso no município do Rio de janeiro.

Keywords: Aging. Oral health. Health-related behaviors.

ABSTRACT

Introduction: Self-perceived oral health in the elderly is a crucial assessment of general health at this stage of life. As the population ages, the importance of maintaining oral health becomes even more evident and necessary, given the direct impact on quality of life and well-being. However, habits and stigmas can directly influence how these people manage their health. **Objectives**: This study aimed to identify the influence of oral health on the behavior of users of a multidisciplinary clinic providing care for the elderly in the city of Rio de Janeiro. 170 individuals over 60 years of age with preserved cognition participated in the research. **Materials and Methods**: The methodology was cross-sectional, with a qualitative approach, the interview was used as data collection, using 30 questions covering socioeconomic identification, access to dental treatments and their importance, characterization of the type of prosthetic rehabilitation, self-perception about the quality of stomatognathic function with questions from the GOHAI index and identification of instruments used for oral hygiene. **Results:** It was found that the gender profile was mostly women (78.8%), between 60-79 years old (67.6%), married (35.3%), 22.4% completed high school (22.4%) and retired (89.4%) with a family income that was mostly between 1 (one) and 2 (two) minimum wages (33.4%). They did not attend the dentist regularly (62.3%), had complete dentures (58.1%) and were not satisfied with their conditions due to limitations in speaking and chewing; they used toothbrushes and fluoridated toothpaste for hygiene and sometimes they cleaned their tonque. language. The majority of participants responded affirmatively regarding influences related to behavior. **Conclusion**: Poor oral health conditions were capable of negatively interfering in the behavior of users of a multidisciplinary clinic providing care for the elderly in the city of Rio de Janeiro.

Submetido: 21 de março, 2025
Modificado: 15 de dezembro, 2025
Aceito: 20 de julho, 2026

***Autor para correspondência**:
Emilyn Vitória Brígido Sales, Boulevard 28 de setembro 17, Vila Isabel. Rio de Janeiro; e-mail: emilyn.salles@hotmail.com; Telefone: 55 21 983159000

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, observam-se os resultados das mudanças na pirâmide populacional, caracterizada pelo envelhecimento da população. Com aumento das doenças crônicas e degenerativas em detrimento das infectocontagiosas, as primeiras são altamente prevalentes na população idosa, há a preocupação de se entender como os fatores relacionados ao envelhecimento afetam ou agravam a condição de saúde. Nesse cenário, especialmente no Brasil, a saúde bucal apresenta um quadro de alta prevalência de cárie e doença periodontal já sinalizado na literatura que existem relações diretas e indiretas dessas condições bucais com doenças crônicas, e, mesmo assim, ainda é notória a exclusão dos adultos e idosos dos programas públicos de atenção à saúde bucal, contribuindo com a deterioração da saúde bucal com o passar do tempo. Como resultado, as sequelas de doenças requerem tratamentos cada vez mais complexos para a recuperação e a reabilitação da saúde bucal, devido ao grande número de perdas dentárias. Essa característica da situação brasileira resultou para o Brasil a lamentável definição de "país dos desdentados", dando condições ao fenômeno de "naturalização" das perdas dentárias, principalmente entre idosos.

Esses dados surgem com base no Levantamento Epidemiológico Nacional de Saúde Bucal – SB-Brasil, realizado em 2010. Em relação à necessidade de prótese, na faixa de 65 a 74 anos, foi verificada uma proporção 7,3% de indivíduos, apenas, que não necessitavam de prótese dentária, com marcantes diferenças regionais e entre os maxilares afetados. O estudo constata ainda que não houve melhoria significativa quanto à necessidade de próteses entre 2003 e 2010, com redução de 1%, tanto na necessidade de prótese total nas duas arcadas quanto em uma arcada. Esse conjunto de situações no cotidiano das pessoas, ao longo de um período extensivo, contribui significativamente para a perda da qualidade de vida.

É de senso comum que a perda dentária diminui a qualidade de mastigação, limita as funções do sistema estomatognático, fonação, prejudica a digestão e absorção de alimentos, além de ser um fator de extrema importância no contexto social devido a estigmas e preconceitos que podem levar à exclusão social do indivíduo. Diversos estudos reportam o aumento da idade e condições socioeconômicas desfavorecidas como fatores de risco para a perda dentária. Infelizmente, o edentulismo ainda é visto como algo natural do envelhecimento, alimentando o estereótipo de que "idoso não tem dentes" e, assim, mascarando o real motivo que é a falta de acesso à informação, prevenção e tratamentos não mutiladores. Em acréscimo, há fatores que podem influenciar a percepção de saúde bucal, como: características socioeconômicas, hábitos, crenças, cultura, escolaridade e renda, além de condições clínicas, como perda dentária, uso e necessidade de próteses. Na literatura, é de conhecimento que a autopercepção de saúde bucal é uma medida multidimensional que vai ao encontro das experiências e subjetividades dos indivíduos sobre seu bem-estar funcional, social e psicológico, e, muitas vezes, determina sua busca por atendimento odontológico. [1-6]

O objetivo deste estudo é verificar a influência da saúde bucal no comportamento de idosos frequentadores do Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), no município do Rio de Janeiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem qualitativa, com uso de entrevistas como coleta de dados de pacientes idosos cadastrados e atendidos NAI UERJ

O NAI é formado por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar, onde a odontologia foi inserida por meio de estágio voluntário. Seu perfil é de atendimento de usuários com 60 anos ou mais que apresentem fragilidade ou risco de perda de independência e/ou autonomia, dentro de uma linha de reabilitação, promoção da saúde e prevenção. No núcleo de atendimento, os idosos inicialmente passam por uma triagem com a equipe médica e de enfermagem para serem avaliados e direcionados para as demais áreas competentes de acordo com suas necessidades. Os casos são discutidos em conjunto para entrelaçar os problemas com as possíveis causas de acordo com uma visão integral do sujeito.

O período de coleta de dados foi de 12 meses a partir da aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UERJ. Totalizando 170 idosos participantes deste estudo, o tamanho da amostra foi verificado a partir do cálculo amostral com 90% de nível de confiança e margem de erro em 5%. Critérios de inclusão foram pacientes que aceitarem participar da pesquisa, e que assinarem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética sob número de parecer: 5.455.890 e possuem plenas condições cognitivas de responder às questões do questionário. Como critérios de exclusão foram pacientes com alguma deficiência cognitiva que impliquem em dificuldade para entender as perguntas e/ou de formular respostas ou que se recusem a assinar o TCLE.

O procedimento para coleta foi realizado por meio de duas visitas semanais ao NAI, às terças e quintas-feiras, para realização das entrevistas, que duraram aproximadamente 15 minutos. A pesquisa foi realizada pela pesquisadora previamente calibrada e conduzida a partir de um formulário desenvolvido com base no índice de GOHAI (Geriatric Oral Health Assessment Index), que avalia o impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida em indivíduos idosos, a partir da autopercepção. O formulário foi preenchido pela pesquisadora por meio da plataforma Google Forms.

O formulário é composto por 30 perguntas, não sendo contabilizadas as perguntas "Nome'', "Idade'' e "Número de contato". Para melhor distribuição das perguntas, foram divididas em 5 seções, a primeira denominada "Etapa de Caracterização Sociodemográfica'', a segunda "Caracterização da reabilitação protética'', a terceira "Grau de satisfação dos indivíduos em relação às suas próteses'', a quarta "Qualidade de vida relacionada à prótese - índice de GOHAI'' e a quinta, "Hábitos de higiene bucal''.

O índice de GOHAI modificado é composto por doze perguntas objetivas em que o idoso tem como opções as respostas "sempre", "às vezes" e "nunca". Porém, para esse estudo foram utilizadas apenas 8 perguntas, relacionadas com funções elementares: física (alimentação, fala, deglutição), psicológica e presença de dor ou desconforto. O nível de mensuração desses itens é categórico, de forma que as respostas "sempre", "às vezes" e "nunca". Os dados foram analisados de forma descritiva simples, através da mensuração do método GOHAI e análise temática das questões fechadas para finalidade de reconhecer as principais queixas.

RESULTADOS

A partir dos resultados com 170 idosos, a análise foi dividida de acordo com as etapas separadas por perfil de perguntas.

1 Resultados da primeira seção: "Caracterização Sociodemográfica".

Entre os participantes da pesquisa, 67,6% tinham entre 60-79 anos e 32,4% tinham 80 anos ou mais (Tabela 1). Sobre o gênero, 78,8% eram do sexo feminino e 21,2% do sexo masculino. Sendo 34,7% viúvos, 35,3% casados, 18,2% solteiros e 11,8% divorciados. Pela perspectiva do nível de escolaridade, 3,5% não possuíam escolaridade, 15,3% com o ensino básico incompleto, 18,8% cursaram o ensino básico completamente, 7,6% com ensino médio incompleto, 22,4 % completaram o ensino médio, 5,9% cursaram o ensino superior de forma incompleta e 26,5% completaram o ensino superior. Do total, 10,6 % ainda exerciam cargos com função remunerada (como por exemplo: cuidadora, doméstica ou faxineira e em comércio) e 89,4% estavam aposentados. A renda familiar em sua maioria era entre 1 (um) a 2 (dois) salários-mínimos (33,4%) e de 2 a 4 salários-mínimos (32%). Os demais, até 1 (um) salário-mínimo, entre 2 (dois) a 3 (três) e mais que 4 (quatro) salários correspondiam respectivamente a 18.9%, 5,3% e 10,7%.

Tabela 1 *– Dados sociodemográficos da população estudada.*

Variáveis demográficas	**Distribuição**
Faixa etária	
60-79 anos	67,6%
>80 anos	32,4%
Gênero	
Feminino	78,8%
Masculino	21,2%
Estado civil	
Solteiro	18,2%
Casado	35,3%
Divorciado	11,8%
Viúvo	34,7%
Escolaridade	
Nenhuma	3,5%
Ensino básico incompleto	15,3%
Ensino básico completo	18,8%
Ensino médio incompleto	7,6%
Ensino médio completo	22,4%
Ensino superior incompleto	5,9%
Ensino superior completo	26,5%
Ocupação	
Empregado	10,6%
Aposentado	89,4%
Renda familiar	
Até 1 salário-mínimo	18,9%
1-2 salários-mínimos	33,4%
2-3 salários-mínimos	5,3%
2-4 salários-mínimos	32%
4 ou mais salários-mínimos	10,7%

2 Resultados da segunda seção: "Contato com a saúde bucal".

Apenas 37,7% relataram ir regularmente ao dentista e 62,3% não frequentavam de forma regular. Em menos de um ano, 35,9% relataram ter ido ao dentista ao menos uma vez, 15,6% alegaram ter ido entre 1 (um) e 2 (dois) anos, 22,9% foram entre 2 (dois) a 5 (cinco) anos, 24,1% não frequentavam há mais de 5 (cinco) anos e 0,6% nunca tinham ido ao dentista.

Sobre experiências negativas em atendimento odontológico, 47,4% alegaram não ter tido nenhuma experiência negativa, 19,9% não se lembravam de terem tido experiência negativa e 32,7% já tiveram experiência negativa em algum atendimento. Com isso, 72,7% responderam que não tinham medo de ir ao dentista, enquanto 27,3% tinham medo. Ao considerar difícil o acesso a tratamentos odontológicos, 68,8% afirmaram que consideram difícil e 31,2% não relataram dificuldade.

3 Resultados da terceira seção: "Caracterização da reabilitação protética removível"

Dos entrevistados, 22,8% não tinham nenhuma reabilitação protética removível. Entre os tipos de reabilitações superiores, 58,1% possuíam prótese total, 31,8% tinham próteses bilaterais e 10,1% unilaterais. Em relação às inferiores: 37,4% possuíam prótese total, 51,4% tinham próteses bilaterais e 11,2% unilaterais. O tempo de reabilitação foi dividido em três momentos: até 5 anos (34,1%), até 10 anos (20%) e mais de 10 anos (45,9%).

4 Resultados da quarta e quinta seção "Satisfação em relação à reabilitação protética removível" e "Qualidade de vida relacionada com a saúde oral - Índice GOHAI".

Do total, em relação às próteses dentárias superiores: 27% não estavam satisfeitos, 27% razoavelmente e 27% estavam satisfeitos, sendo 19% que não se aplicavam às próteses superiores como reabilitação. Sobre as próteses inferiores: 32,1% não estavam satisfeitos, 16,7% razoavelmente, 13% estavam satisfeitos, sendo 38,3 % que não se aplicavam para próteses inferiores. Para a necessidade de limitar o tipo ou a quantidade de alimentos, 40,4% responderam nunca ter tido problemas, 40,4% "às vezes" e 19,3% "sempre". Morder ou mastigar alimentos como carne e maçãs, 35,5% às vezes têm dificuldades, 31,3% "sempre" e 33,1% "nunca". Em percepção sobre dificuldade de fala, 60,6% nunca tiveram, 21,8% "às vezes" e 17,6% "sempre". Evitar contato com outras pessoas por problemas em suas próteses, 67,3% nunca evitaram, 21,8% "às vezes" e 10,9% "sempre". Questionando sobre "aborrecer-se ou ter preocupações" por conta de dentes ou próteses, 42,2% responderam "às vezes", 36,1% "nunca" e 21,7% "sempre". Relacionando a saúde bucal como fator que interfere em outras doenças (exemplificando diabetes ou hipertensão), 59,9% responderam que "sempre" interfere, 25,7% "às vezes" pode interferir e 14,4% "nunca" interferiria. A resposta para escala de 1 a 10, enquanto consideram importante ir ao dentista, 84% apontaram como "10", os 16% variando entre "5" e "9" na escala.

5 Resultado da sexta seção "Hábitos de higiene bucal"

As perguntas nessa etapa se relacionavam com os instrumentos utilizados para realização de higiene bucal. Sendo demonstradas na Figura 1 as respostas relacionadas ao instrumento e seu uso. Ao relatar o uso da escova dental, a maioria utilizava a mesma escova que higienizavam também os dentes quando presentes, e não conheciam qual escova mais apropriada para limpar próteses dentárias. Sendo notório que é difícil a percepção da dissociação do mecanismo de cuidados orais entre ter dentes naturais ou ter próteses dentárias.

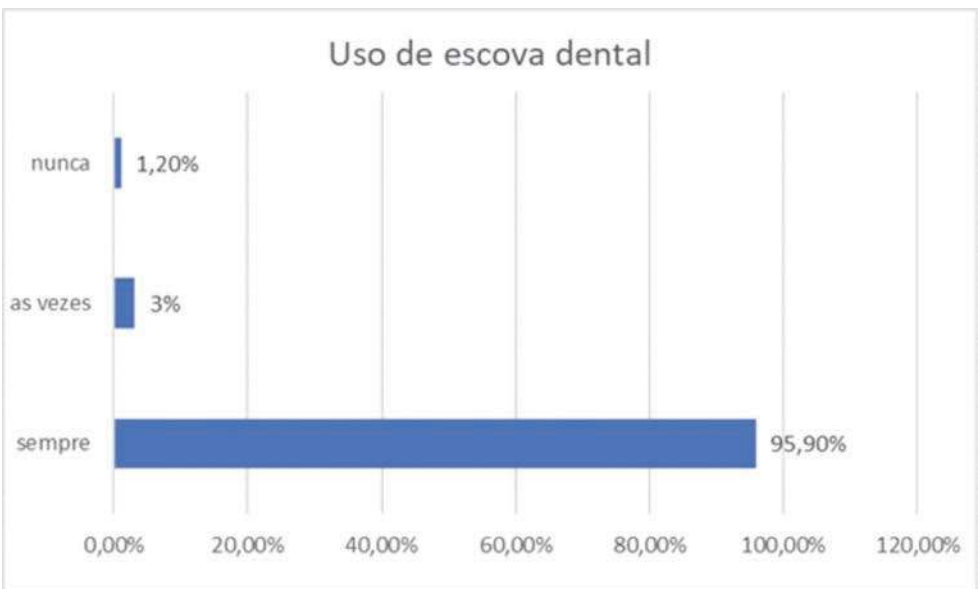

***Figura 1** – Percentual de indivíduos que usam escova dental, de acordo com respostas "nunca", "às vezes" e 'sempre".*
Fonte: A autora, 2023.

Assim como o uso da mesma escova dentária para escovação de dentes e próteses, essa linha de raciocínio por dedução é feita para o hábito de se utilizar creme dental fluoretado para limpeza de dentes e próteses, como observado na Figura 2.

Sobre o hábito de usar fio dental ou não, foi percebido que pelo fato da grande maioria (77,25%) serem usuários de próteses removíveis, 41,9% não identificaram necessidade de usar fio dental mesmo que ainda tivessem dentes naturais (Figura 3).

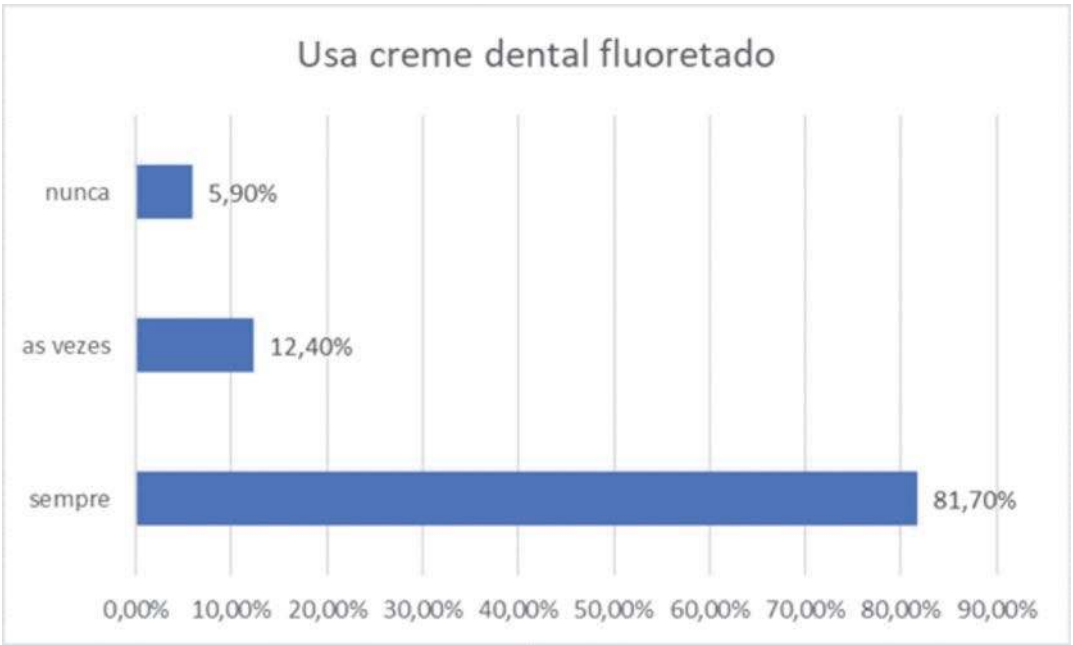

Figura 2 *– Percentual de indivíduos que usam creme dental fluoretado para dentes e/ou próteses removíveis, com nas respostas "nunca", "às vezes" e 'sempre". Fonte: A autora, 2023.*

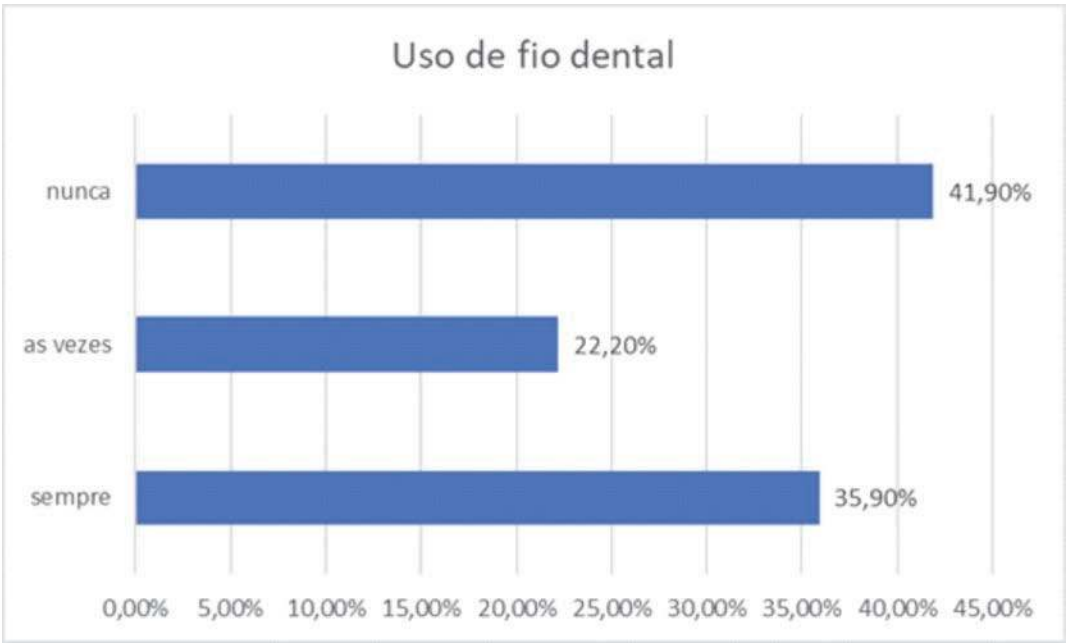

Figura 3 *– Percentual de indivíduos que usam fio dental, com base nas respostas "nunca", "às vezes" e 'sempre". Fonte: A autora, 2023.*

O uso de substâncias químicas efervescentes é pouco utilizado pelos participantes desta pesquisa, ao responder essa pergunta foi relatado por alguns a percepção de usar algo para "deixar a prótese de molho" quando percebem manchas escuras em suas próteses (Figura 4). Aos que disseram fazer limpeza da prótese com outro produto (34,1%) foi relatada a utilização de água sanitária, bicarbonato de sódio, efervescente e detergente.

Para a limpeza da língua foi relatado em 87,4% a utilização da própria escova de dente e não conheciam um instrumento específico para essa função (Figura 5). Aos que realizavam a limpeza da língua, a faziam em conjunto com a escovação utilizando a própria escova de dentes.

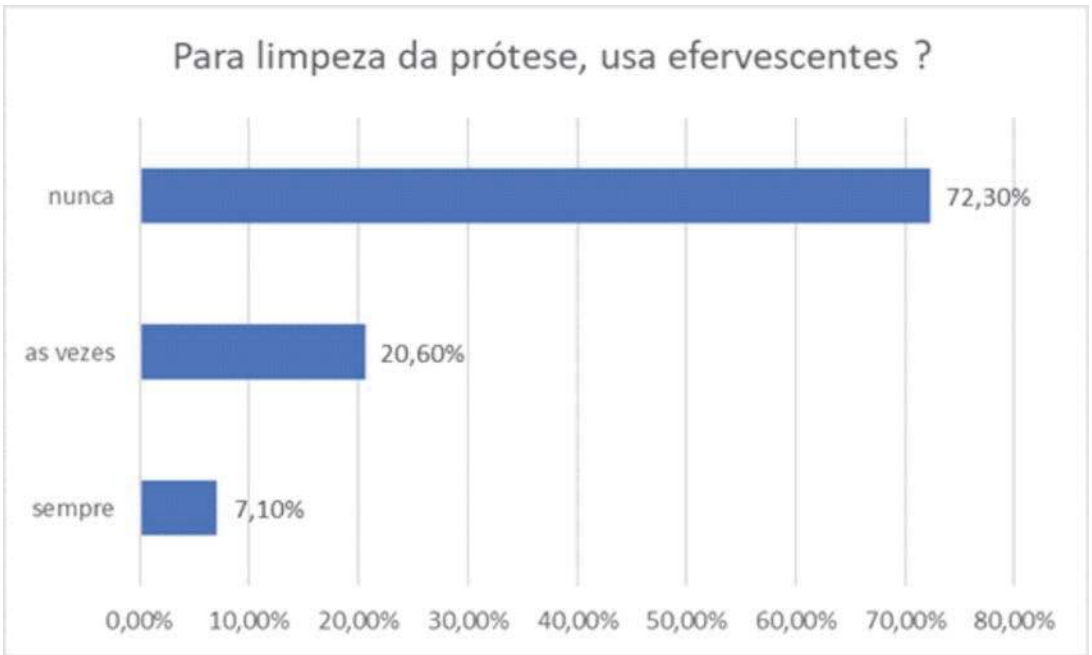

Figura 4 *– Percentual de indivíduos que utilizam substâncias efervescentes para limpeza de suas próteses removíveis, com base nas respostas "nunca", "às vezes" e 'sempre". Fonte: A autora, 2023.*

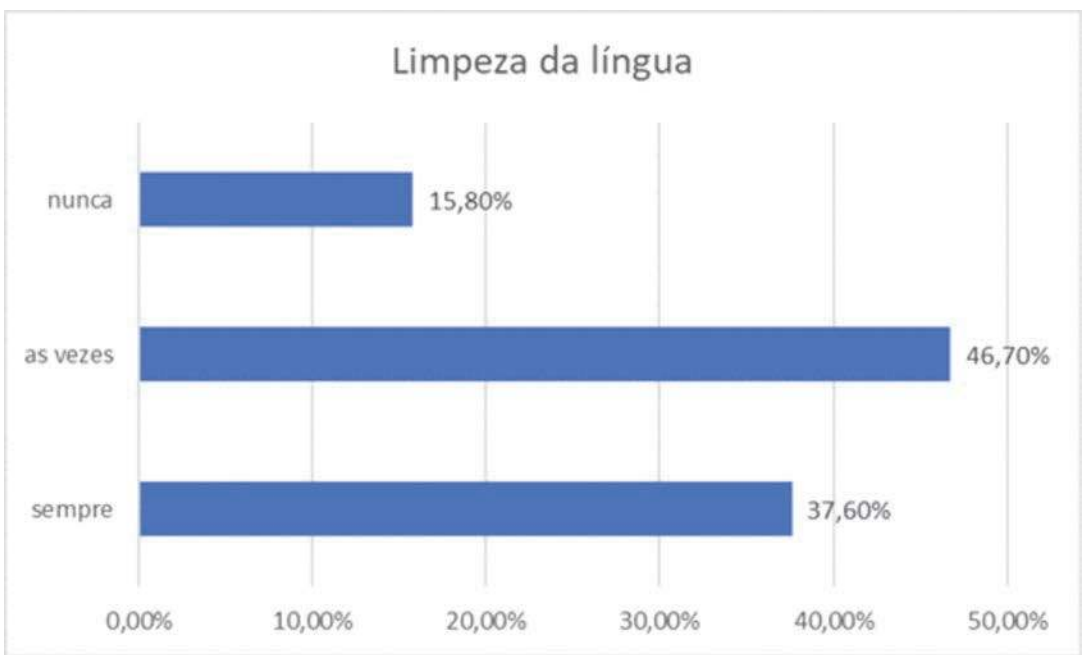

Figura 5 *– Percentual de indivíduos que fazem limpeza da língua. Figura demonstra gráfico sobre percentual de indivíduos que realizam limpeza de língua por respostas "nunca", "às vezes" e 'sempre". Fonte: A autora, 2023.*

DISCUSSÃO

Neste estudo, verificou-se que a maioria dos idosos são mulheres, entre 60-79 anos, casadas, ensino médio completo e renda familiar entre 1 e 2 salários-mínimos. Esse perfil é o mais crescente no Brasil e no mundo de acordo com as previsões como a estimativa da ONU para 2040, aponta um número de 23,99 milhões de homens e 30,19 milhões de mulheres, uma diferença de 6,2 milhões de mulheres em relação à população idosa masculina. [7]

Sobre o acesso a tratamentos odontológicos, o maior percentual foi o que não realizou uma consulta odontológica nos últimos 5 anos e consideram difícil o acesso a esses profissionais. Historicamente, há carência de políticas públicas específicas para a população idosa, no ponto de vista odontológico, não há programas para essa faixa etária. De acordo com Oliveira e colaboradores[8] conforme a complexidade aumenta, também cresce o grau de importância para criação de políticas, tendo em vista o rápido envelhecimento populacional observado no Brasil nas últimas décadas.

A reabilitação removível em maior destaque foi a prótese total removível sendo que a prótese inferior foi a mais relatada enfatizando a dificuldade em falar e mastigar alimentos duros como carnes e maçãs. Na literatura, tal relato é extremamente comum de forma que em textos ao longo das décadas apontam a reabilitação inferior como a mais difícil em se adaptar e promover uma eficaz melhora nas funções estomatognáticas. A má adaptação das próteses provoca perda de contatos oclusais estáveis, alterando, assim, a trituração dos alimentos ingeridos,[9] o que pode ocasionar prejuízos não somente à alimentação, como também à qualidade de vida do usuário.

Para fins de comparação, foram analisados os resultados de 6 pesquisas que utilizaram o índice de GOHAI em avaliação de autopercepção de saúde bucal para idosos não institucionalizados e com condições físicas, neurológicas e psíquicas para responder às perguntas, para todos os estudos a autopercepção foi classificada como saúde bucal "ruim". [10-15]

Neste presente estudo, pôde ser percebido que dos 77,2% que possuíam próteses removíveis, um percentual expressivo não estava satisfeito ou com sua prótese superior ou com sua prótese inferior. Possível fator agravante para tal resultado foi a porcentagem de 65,9% estarem com a mesma prótese por mais de 5 anos sem revisão. E sendo resultante desses indicadores, a dificuldade de mastigação e limitação do tipo de alimento, respostas como "sempre" ou "às vezes" predominam as respostas.

Considerando todos os fatores mencionados, os hábitos de higiene bucal podem refletir positivamente ou negativamente para as respostas anteriores. Visto que mesmo utilizando próteses removíveis, a maioria (81,7%) usam creme dental para higiene tanto de dentes quanto de próteses e 72,9% nunca utilizaram nenhum outro produto para limpeza de suas próteses. Mesmo que hoje na literatura já se tenha conhecimento do benefício de utilizar produtos específicos como efervescentes para melhor conservação de próteses removíveis.[16-17]

A instrução sobre higiene bucal tanto para dentes, gengiva, língua e próteses se faz necessária para esse grupo de pessoas. Resultados como apenas 35,9% utilizarem fio dental de forma rotineira. Cabe incentivar essa população ao uso de fio dental, ofertando a opção do fio dental com hasta para aqueles que possuam dificuldade ou perda de motricidade, visto que muitos idosos possuem experiência com a perda dentária relacionada à periodontite e essa condição interage com outras doenças sistêmicas que estão mais vulneráveis.[18]

Aos 15,8% que nunca limpam a língua, revisões de literatura como De Souza e colaboradores, [19] afirmam que o biofilme lingual é tido como a maior causa de halitose, sendo foco de putrefação e decomposição dos restos alimentares pelos microrganismos e assim liberam os compostos sulfurados voláteis. Pode ser caracterizado pela coloração formada pelo acúmulo de resíduos alimentares, descamação do epitélio e microrganismos, como fungos e bactérias entre as papilas linguais, que podem contribuir para outras infecções como pneumonias. Dessa forma, percebe-se que ainda há um distanciamento entre o profissional dentista que realiza orientação sobre tal assunto. Ações coletivas em saúde bucal se fazem necessárias e se mostram eficientes. [20-21]

CONCLUSÃO

A frequência do cuidado com saúde foi percebida como fator merecedor de atenção pelos profissionais da odontologia para com pacientes, desde a rotina com uso de fio dental, higiene da língua, utilização de substâncias químicas para limpeza de próteses e também a questão do longo período de tempo sem uma consulta de rotina com o profissional dentista. Nesse estudo foi compreendido que pessoas idosas acreditam que a saúde bucal possa influenciar em sua saúde sistêmica, porém, mais da metade não vai ao dentista há mais de um ano. Percebendo-se então que há uma barreira, possivelmente, multifatorial entre percepção e ação.

É possível verificar que a autopercepção da população idosa em relação à sua saúde bucal é limitada aos seus hábitos e crenças. A experiência mutiladora, uso prolongado de próteses sem reavaliação e a falta de instruções de profissionais sobre a utilização e cuidados. Por muitas vezes,

esses fatores subjetivos são importantíssimos para a qualidade da manutenção em saúde bucal da população idosa. Neste estudo pôde ser percebido que o simples conhecimento em como higienizar e preservar suas próteses removíveis não foi orientado por um profissional, prejudicando a longevidade do aparelho reabilitador e também seu uso prolongado além do recomendável sem ajustes ou manutenções.

Desta forma, a partir dos resultados apresentados neste estudo, entende-se que o comportamento destes usuários foi fortemente influenciado pelas condições de saúde bucal, demonstrando que estes cuidados devem ser observados para a instituição de qualidade de vida dos indivíduos. Com isso, é importante que o cirurgião-dentista tenha cautela ao reabilitar pacientes desdentados, que os instrua sobre os cuidados com sua saúde bucal, acompanhe-os em longo prazo e que assim, possa fazer a diferença nos seus cuidados. Essa conduta é capaz de desmistificar crenças enraizadas sobre uma odontologia mutiladora, criar vínculo de forma humanizada, compreender questões individuais e assim ser possível promover uma melhor condição de saúde para essa parcela ascendente da população.

Agradecimentos:

Fonte financiadora: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ.

REFERÊNCIAS

1. Andrade FB, *et al.* Desigualdades socioeconômicas ao longo da vida e condições de saúde bucal na terceira idade: ELSI-Brasil. Rev Saude Publica. 2018;52(Supl 2).
2. Hiramatsu DA, Tomita NE, Franco LJ. Perda dentária e a imagem do cirurgião-dentista entre um grupo de idosos. Cienc Saude Colet. 2007;12:1051-6.
3. Peres MA, *et al.* Desigualdades no acesso e na utilização de serviços odontológicos no Brasil: análise do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL 2009). Cad Saude Publica. 2012;28(Supl):s90-s100.
4. Reis SCGB, Marcelo VC. Saúde bucal na velhice: percepção dos idosos, Goiânia, 2005. Cienc Saude Colet. 2006;11(1):191-9.
5. Silva C, Alves da M et al. Oral health conditions and activities of daily living in an elderly population in Brazil. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2016;19(6):917-29.
6. Silva DD, Held RB, Torres SVS, Sousa MLR, Neri AL, Antunes JLF. Autopercepção da saúde bucal em idosos e fatores associados em Campinas, SP, 2008-2009. Rev Saude Publica. 2011 Dec;45(6):1145-53.
7. Universidade Federal de Juiz de Fora. Laboratório de Demografia e Estudos Populacionais. As mulheres e o envelhecimento populacional no Brasil [Internet]. Juiz de Fora: UFJF; 2016.
8. Oliveira RFR, Souza JGS, Haikal DS, Ferreira EF, Martins AMEBL. Equity in the use of dental services provided by the Brazilian Unified Health System (SUS) among the elderly: a population-based study. Cienc Saude Colet. 2016;21:3509-23.
9. Petry J, Lopes AC, Cassol K. Autopercepção das condições alimentares de idosos usuários de prótese dentária. CODAS. 2019;31(3):e20180080.
10. Agostinho ACMG, Campos M, Silveira JLGC. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. Rev Odontol UNESP. 2015;44(2):74-9.
11. Lasta R, Devilla A, Simoni V, Foralosso JC, Kellermann MG, Marcon S, Corrallo V, Rodrigues-Junior SA. Oral health profile of participants of an elderly cohabitation program in the state of Santa Catarina, Brazil. Rev Odontol UNESP. 2019;48.
12. Magali do Amaral R, Campos de Araujo TL, Cristina do Amaral R. Percepção dos idosos não institucionalizados em relação à saúde bucal. Rev Inst Ciênc Saúde [Internet]. 2019 abr-jun; 2V37(n.2):119-22.
13. Kreve S, D'Ávila GC, Santos LO, Dos Reis AC. Autopercepção da saúde bucal de idosos. Clin Lab Res Dent. 2020;1-9.
14. De Menezes T, Bertolini SMMG, Massuda EM. Autopercepção da saúde bucal a usuários de prótese, adultos mais velhos. Rev Kairós-Gerontol. 2020;23(1):47-63.
15. Vettore MV, Rebelo MAB, Rebelo JMV, Cardoso EM, Birman D, Leão ATT. Psychometric Properties of the Brazilian Version of GOHAI among Community-Dwelling Elderly People. Int J Environ Res Public Health. 2022 Nov 9;19(22):14725. **doi:** 10.3390/ijerph192214725.
16. Guedes IL, Oliveira BP de Sá, Pereira MS, Oliveira RP, Sarmento JA, Holanda MC, Lima LMS. Higienização das próteses dentárias removíveis: uma necessidade real. Facit Bus Technol J. 2021;1(28).
17. Oliveira SSB, Mello CC de, Coelho OUP, Castro IO. A Influência dos Métodos de Higiene na Longevidade das Próteses Totais e Parciais Removíveis. Arch Health Invest. 2021;11(2):220-5.
18. Costa WD, Oliveira WR, Marquez CO. Papel do cirurgião-dentista na prevenção das doenças periodontal e edentulismo. Res Soc Dev. 2023;12(1):e14012139726.
19. De Souza ERL, *et al.* Fisiopatologia da pneumonia nosocomial: uma breve revisão. Arch Health Invest. 2020;9(5):485-92.
20. Gonzaga DT, Uchia TH, Da Silva Lamp, Higasi MS. Ações de saúde bucal para terceira idade realizadas por projetos de extensão. Peer Rev. 2023;5(10):70-9.
21. Sera EA. Avaliação do efeito das ações de educação na saúde bucal de idosos: um estudo na Universidade da Maturidade [dissertação]. Palmas: Universidade Federal do Tocantins; 2020. 54 f. Disponível em: http://hdl.handle.net/11612/2742

RELAÇÃO ENTRE SENSO DE COERÊNCIA MATERNO E A EXPERIÊNCIA DE CÁRIE EM CRIANÇAS DE 04 ANOS: UM ESTUDO TRANSVERSAL ANINHADO A UMA COORTE

Ingrid de Souza **Pessôa**[1*], Paula Akemi Albuquerque **Kominami**[1], Thalita Natalia Nogueira **Pinto**[1], Letícia de Souza **Renhe**[1], Eliana Mitsue **Takeshita**[1], Carla **Massignan**[2]

[1] Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade de Brasília, Brasil.
[2] Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade de Brasília, Brasil e Universidade de Illinois Chicago, EUA.

Palavras-chave: Cárie dentária; Criança; Senso de coerência; Odontopediatria.

RESUMO

Objetivo: O senso de coerência (SOC) refere-se à capacidade do indivíduo de compreender, manejar e atribuir significado às situações da vida. Este estudo transversal, aninhado a uma coorte de nascimento, investigou a associação entre o SOC materno e a experiência de cárie em crianças de 4 anos atendidas no Hospital Universitário de Brasília. **Metodologia:** O SOC foi avaliado por meio de questionário e a experiência de cárie pelo CAST (*Caries Assessment Spectrum and Treatment*) entre agosto de 2021 e julho de 2022. Estatística descritiva, modelos de regressão binomial negativa ajustada e não ajustada foram realizados para analisar a relação entre a variável dependente cárie e a variável independente SOC, considerando as covariáveis idade e sexo da criança, condição socioeconômica, placa visível e sangramento gengival, frequência de escovação, uso de dentifrício fluoretado, acesso à água fluoretada, ingestão diária de açúcar e amamentação exclusiva até os 6 meses (p<0,05). **Resultado:** 254 crianças foram incluídas. O SOC apresentou associação significativa com nível socioeconômico, sendo maior em mães de classe baixa (p=0,03), mas não foi associada significativamente à experiência de cárie (p=0,45), nem ao número de dentes decíduos cariados (p=0,55). O SOC foi um preditor negativo não significativo do número de dentes cariados (β-0,01; Razão de médias = 0,98; IC 95% 0,95–1,02; p=0,55). Crianças com sangramento gengival apresentaram 1,94 vezes mais dentes cariados comparadas àquelas sem sangramento (IC 95% 1,01–3,71; p=0,04). **Conclusão**: Não houve associação entre SOC e experiência de cárie em crianças de 4 anos de idade, embora sangramento gengival, demonstre associação significativa.

Key words: Dental caries, Child, Sense of Coherence, Pediatric Dentistry.

ABSTRACT

Objective: Sense of coherence (SOC) refers to an individual's capacity to comprehend, manage, and assign meaning to life situations. This cross-sectional study, nested within a birth cohort, investigated the association between maternal SOC and dental caries experience in 4-year-old children treated at the University Hospital of Brasília. **Methods:** Maternal SOC was assessed using a questionnaire, and caries experience was measured using the CAST (Caries Assessment Spectrum and Treatment) index between August 2021 and July 2022. Descriptive statistics and adjusted and unadjusted negative binomial regression models were performed to analyze the relationship between the dependent variable (caries) and the independent variable (SOC), considering the covariates child age and sex, socioeconomic status, visible plaque and gingival bleeding, toothbrushing frequency, use of fluoridated toothpaste, access to fluoridated water, daily sugar intake, and exclusive breastfeeding up to 6 months (p<0.05). **Results:** A total of 254 children were included. SOC was significantly associated with socioeconomic status, being higher among mothers from lower socioeconomic groups (p=0.03), but it was not significantly associated with caries experience (p=0.45) or with the number of decayed primary teeth (p=0.55). SOC was a non-significant negative predictor of the number of decayed teeth (β= 0,01; mean ratio = 0.98; 95% CI: 0.95–1.02; p=0.55). Children with gingival bleeding had 1.94 times more decayed teeth compared to those without bleeding (95% CI: 1.01–3.71; p=0.04). **Conclusion:** No association was found between maternal SOC and caries experience in 4-year-old children, although gingival bleeding showed a significant association with the number of decayed teeth.

Submetido: 16 de julho, 2025
Modificado: 10 de setembro, 2025
Aceito: 13 de fevereiro, 2026

***Autor para correspondência**:
Carla Massignan, Universidade de Brasília - Brasília, Distrito Federal, 70910-900- Departamento de Odontologia, e-mail: carmassignan@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A redução da prevalência de cárie na primeira infância, observada na primeira década do século XXI, tem se concentrado principalmente em países de alta renda, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS). Esse cenário evidencia desigualdades marcantes no acesso à saúde bucal entre diferentes regiões do mundo, fortemente influenciadas por determinantes sociodemográficos.[1] No Brasil, no último levantamento nacional de saúde bucal (SB Brasil), foi demonstrado que 41,18% das crianças tinham pelo menos um dente cariado não tratado.[2] Recentemente, o interesse pelos determinantes psicossociais do processo saúde-doença tem ganhado maior enfoque,[3] dentre eles o conceito de Senso de Coerência (*Sense of Coherence*, SOC), estruturado em 1987 pelo sociólogo Aaron Antonovsky.

O SOC é considerado a capacidade do indivíduo em entender e dar sentido às situações que acontecem ao seu redor.[4] Seu conceito foi construído sobre três pilares principais: compreensibilidade (habilidade de assimilar os eventos do cotidiano de forma clara), gerenciabilidade (habilidade de gerir recursos internos e externos para lidar com esses eventos) e significância (habilidade de compreender e atribuir significado à realidade circundante).[5] Pode ser considerado um traço de personalidade que permite uma interpretação mais significativa das experiências da vida e, por consequência, instiga o indivíduo a adotar comportamentos mais saudáveis.[6]

A partir de uma abordagem holística para a promoção da saúde, o SOC pode ter efeitos distintos em diversas áreas.[7] Uma revisão sistemática encontrou uma forte associação entre um SOC mais elevado e a presença de comportamentos de saúde oral mais apropriados, sugerindo uma possível influência de um sobre o outro.[8] O binômio mãe e filho tem uma relação importante nos cuidados da saúde bucal na primeira infância. Uma das doenças que acometem as crianças nessa faixa etária é a cárie na primeira infância. De maneira geral, a cárie dentária é uma doença açúcar-dependente, cuja dinâmica está veiculada ao biofilme dental, e possui como principal desfecho o processo de desmineralização dos tecidos duros dentários.[9]

Os dentes decíduos têm papel fundamental na qualidade de vida das crianças, pois auxiliam nas funções mastigatórias, de fonação, na estética, além de serem essenciais no direcionamento eruptivo dos dentes permanentes, bem como no desenvolvimento dos ossos da face.[10] Deste modo, a doença cárie, quando presente na infância, pode causar dor, processos infecciosos, perda da estrutura dental e deterioração do estado de bem-estar, refletindo nocivamente no crescimento e desenvolvimento infantil.[10] A identificação de fatores associados é de fundamental importância para a elaboração de políticas públicas efetivas para prevenção e controle da doença, dado o impacto e magnitude do problema para a saúde pública, em razão dos custos oriundos do tratamento e do declínio da qualidade de vida da população.[11]

Estudar o SOC em crianças de 4 anos é particularmente relevante, já que nessa fase os comportamentos relacionados à saúde bucal ainda dependem fortemente da mediação parental. Assim, atitudes e práticas maternas influenciam diretamente na prevenção de cárie. Nesse contexto, o SOC materno pode desempenhar papel fundamental na adoção de comportamentos de saúde e na elaboração de estratégias preventivas, inclusive subsidiando políticas públicas voltadas à educação de pais e responsáveis.[12] Este estudo teve como objetivo investigar a associação entre o SOC materno e a experiência de cárie em crianças pré-escolares, partindo da hipótese de que níveis mais elevados de SOC materno estão associados a menor experiência de cárie nessas crianças.

METODOLOGIA

Desenho do Estudo e amostra

Este estudo transversal analisou crianças de quatro anos de idade e seus responsáveis, pertencentes a uma Coorte de Nascimentos em andamento na Clínica de Odontologia de um Hospital Universitário (HU). A pesquisa foi reportada conforme as diretrizes do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde (FS) da Universidade de Brasília (UnB) (CAAE: 65537117.1.0000.0030/ Número do parecer: 2.052.955).

A amostra foi composta por crianças nascidas no HU entre agosto de 2017 e julho de 2018. Para a coorte, os critérios de inclusão foram: nascimento no HU durante o período mencionado e autorização dos pais mediante assinatura do

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos os neonatos que necessitaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e os responsáveis que não consentiram em participar. O acompanhamento dos participantes teve início ainda na maternidade, nas primeiras 48 horas de vida, e seguiu até os 4 anos de idade, com coletas de dados adicionais aos 6, 12, 24 e 48 meses, realizadas na Clínica Odontológica do HU.

O acompanhamento aos 4 anos aconteceu no período de 01 de agosto de 2021 a 31 de julho de 2022 e, para o presente estudo, foi realizado o censo de todas as crianças participantes da coorte aos 4 anos. Os critérios de inclusão foram: ter 4 anos de idade completos e estar vinculado à coorte. Foram excluídos os participantes que não compareceram à consulta de retorno aos 48 meses ou que apresentavam dados incompletos na ficha clínica ou nos questionários aplicados.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de três instrumentos: (1) anamnese com os responsáveis, (2) exame clínico intraoral da criança e (3) aplicação de questionários autorreferidos aos pais. Durante o exame clínico, foram fornecidas orientações sobre higiene bucal e dieta tanto para as crianças quanto para seus familiares.

Embora os participantes pertençam a um seguimento longitudinal, as variáveis analisadas neste trabalho foram coletadas simultaneamente quando as crianças tinham 4 anos de idade. Dessa forma, os dados utilizados refletem uma avaliação pontual dentro do acompanhamento da coorte, sem estabelecer temporalidade entre exposição e desfecho. A Figura 1 apresenta o fluxo de participantes desde a coorte de nascimento até a composição da amostra analisada neste estudo.

Variáveis do Estudo

Variável Independente

A variável independente do estudo foi o SOC das mães, avaliado por meio da escala SOC-13. Essa escala foi originalmente desenvolvida por Antonovsky (1987)[13] e, posteriormente, traduzida para a língua portuguesa, adaptada e validada para o contexto brasileiro por Bonanato *et al*.[6] A versão utilizada neste estudo contém 13 itens, com respostas categorizadas em escala Likert de 5 pontos, com pontuação final variando de 13 a 65 — escores mais altos indicam maior Senso de Coerência.

A escala contempla três dimensões: compreensibilidade (*comprehensibility*): questões 2, 6, 8, 9 e 11; manejo (*manageability*): questões 3, 5, 10 e 13; significado (*meaningfulness*): questões 1, 4, 7 e 12. Para garantir consistência semântica, a versão utilizada empregou apenas afirmações positivas e ajustes no formato de resposta, conforme sugerido por Bonanato *et al*.[6]

Variável Dependente

A experiência de cárie foi mensurada por meio do instrumento *Caries Assessment Spectrum and Treatment* (CAST),[14] que avalia o espectro completo da doença, desde a ausência de lesões até estágios avançados e perda dentária. O CAST utiliza uma escala ordinal de 0 a 9, com significados clínicos progressivos, sendo código 0 = dente hígido; 1 = presença de selante; 2 = presença de restauração; 3 = nítida mudança visual no esmalte com ou sem quebra localizada; 4 = descoloração interna da dentina; 5 = cavitação em dentina sem comprometimento pulpar; 6 = envolvimento pulpar ou presença de restos radiculares; 7 = presença de abscesso/fístula; 8 = perda do elemento devido à cárie; e 9 = não corresponde a nenhum das demais descrições mencionadas. O índice CAST também pode ser usado para classificar a dentição como saudável (códigos 0–2), pré-morbidade (código 3), morbidade (códigos 4–5), morbidade severa (códigos 6–7) ou mortalidade (código 8).[15]

A avaliação clínica foi realizada por seis pós-graduandos em Odontologia, previamente treinados e calibrados. Na sessão de calibração, um especialista ministrou uma explanação teórica sobre os critérios de aplicação do instrumento, posteriormente 42 dentes foram projetados e cada um dos seis examinadores atribuiu uma pontuação às imagens observadas. A concordância intra e interexaminadores foi considerada substancial, com coeficientes kappa mínimos de 0,79 e 0,76, respectivamente.[16] A avaliação clínica seguiu a seguinte ordem: 1) avaliação dos dentes com a criança sentada na cadeira odontológica, por face, utilizando uma sonda milimetrada OMS e espelho clínico; 2) remoção da placa bacteriana pelos examinadores, utilizando escova e fio dental; e 3) registro do maior escore CAST de cada dente. Para os pacientes nos quais, durante o exame, foi constatada a necessidade de tratamento, realizou-

se encaminhado para a Clínica de Odontopediatria da graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

Os dados obtidos durante o exame intraoral foram tabulados para análise de diferentes variáveis, são elas: 1) "ausência ou presença de lesão de cárie", devidamente dicotomizada em ausência (1) e presença (2). Foram consideradas todas as lesões, independentemente da localização (esmalte ou dentina), atividade (ativa ou inativa), presença ou não de cativação e envolvimento pulpar. Além disso, contabilizou-se a variável "número de dentes cariados" variando de 0 a 20, já que nenhuma criança possuía elementos supranumerários ou permanentes erupcionados. Por fim, a variável "gravidade" levou em consideração o maior valor do CAST do participante.

Variáveis de Confundimento

Para evitar viés de confusão, o estudo considerou outras variáveis que poderiam influenciar a ocorrência de cárie, sendo elas: idade e sexo da criança, condição socioeconômica, presença de placa visível e sangramento gengival, frequência de escovação, uso de dentifrício fluoretado, acesso à água fluoretada, ingestão diária de açúcar e amamentação exclusiva até os 6 meses.

A condição socioeconômica foi avaliada por meio de um questionário baseado em Graciano & Lehfeld,[17] que considera fatores como renda familiar, número de moradores na residência, escolaridade, moradia e ocupação do responsável. Cada resposta recebe uma pontuação, resultando em uma classificação final: baixa inferior (0–20 pontos), baixa superior (21–30), média inferior (31–40), média (41–47), média superior (48–54) e alta (55–57). Para a análise, essa variável foi posteriormente recategorizada em apenas dois grupos: baixa e média.

Durante o exame clínico, também foram avaliadas a presença de placa bacteriana e o sangramento gengival. Ambas as variáveis foram registradas por dente, de forma dicotômica: 1 (ausente) ou 2 (presente), sempre antes da escovação. As avaliações foram feitas visualmente e com sondagem dos sulcos gengivais, após treinamento dos examinadores. A frequência diária de escovação foi obtida pela anamnese e considerada uma variável discreta, variando de 0 a 3 ou mais vezes por dia. O uso de dentifrício fluoretado, também relatado pelos responsáveis, foi classificado em: sem flúor ou <1000 ppm; 1000 ppm e não soube informar.

Para avaliar o acesso à água fluoretada, os responsáveis responderam sobre a fonte da água consumida pela criança. Foram consideradas fluoretadas as fontes como torneira, filtro ou água mineral; e não fluoretadas, as águas de poço ou outras fontes.

A frequência de ingestão de açúcar foi estimada por um recordatório alimentar de 24 horas, baseado em Thompson & Byers,[18] no qual o responsável relatou todos os alimentos e bebidas consumidos pela criança no dia anterior. A variável foi registrada de forma discreta, variando de 0 a 6 ou mais vezes por dia. Por fim, foi avaliada a amamentação exclusiva até os 6 meses, conforme recomendação da OMS .[19]

Análise estatística

Os dados coletados foram organizados em tabelas no Microsoft Excel e analisados estatisticamente por meio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0 (Chicago, Illinois, EUA). Inicialmente, realizou-se a estatística descritiva, seguida pela análise de regressão bruta e ajustada, com cálculo dos intervalos de confiança de 95%. Para verificar a distribuição das variáveis contínuas, foi aplicado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Como nenhuma delas apresentou distribuição normal, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para a comparação entre grupos. Já as variáveis categóricas foram analisadas por meio dos testes Qui-quadrado ou Exato de Fisher ($p<0,05$).

Além disso, as variáveis foram agrupadas conforme racional teórico para fatores que possam explicar a variável dependente número de dentes decíduos cariados por criança e a possível associação com o "SOC" (Apêndice 1, Quadro 1). Para a sequência de introdução das variáveis nos modelos de análise, consideraram-se em primeiro lugar os fatores socioeconômicos, seguidos dos fatores comportamentais e finalmente os fatores biológicos (conforme disposto no material suplementar, Quadro 2).

Durante a modelagem estatística, foi testada inicialmente a regressão de Poisson. No entanto, os dados apresentaram superdispersão, com um coeficiente de dispersão de 5,42, valor superior a 1,0, o que indicou que esse modelo não era o mais apropriado. Diante disso, optou-se pela regressão binomial negativa (RBN), mais adequada para lidar com esse tipo de distribuição.[20,21]

Procedeu-se, portanto, à estimação da associação não ajustada entre cada variável preditora e o número de dentes cariados por criança. A razão do número esperado de dentes cariados (razão de médias = RM) foi estimada com intervalos de confiança de 95%. Para a sequência de introdução das variáveis nos modelos de análise, consideraram-se primeiro o fator socioeconômico, seguidos dos fatores comportamentais e finalmente os fatores biológicos, sendo as unidades de análise crianças.

RESULTADOS

Dos 1.099 nascidos vivos na maternidade do HUB entre agosto de 2017 e julho de 2018, 969 foram incluídos na coorte inicial; 130 indivíduos foram excluídos, pois 5 mães recusaram a participação no estudo e 125 crianças necessitaram de internação na UTI. A taxa de perda de acompanhamento aos 4 anos de idade foi de 692 participantes (63%), dentre os quais 415 faltaram à consulta ou o agendamento não foi possível ser realizado; 225 sem contato telefônico; 34 desistentes; 16 mudaram de estado; e 2 falecidos, portanto um total de 277 indivíduos da coorte inicial completaram a avaliação aos quatro anos de idade.

Entretanto a análise final do estudo foi realizada com 254 participantes, após a exclusão de 23 indivíduos por diferentes motivos, dentre eles: 20 por ausência de dados completos, 2 por incapacidade de realização do exame clínico devido a alterações de comportamento e 1 por recusa em responder perguntas, consideradas por ele como pessoais, no questionário socioeconômico. Portanto, 254 participantes foram considerados elegíveis e constituíram a amostra total do presente estudo (Figura 1).

A média de idade das crianças incluídas foi de 51,2 meses com desvio padrão (DP) de 2,8, sendo que 134 (52,8%) eram do sexo masculino. O número de mães com idade inferior ou igual a 34 anos (agrupadas pela mediana) foi de 139 (54,7%). O escore médio do senso de coerência foi de 38, com DP de 5,9. Em relação ao nível socioeconômico, a maioria das famílias (72,4%) enquadram-se na classe socioeconômica baixa superior. No quesito acesso à água fluoretada, igualmente a maioria das famílias possuem acesso (96,15%).

Quanto à higiene oral, 143 crianças (56,3%) escovavam em média 2 vezes ao dia, enquanto 111 (43,7%) escovavam 1 ou 2 vezes ao dia; dentre elas, 213 crianças utilizavam creme dental com flúor na concentração igual ou superior a 1000 ppm. A presença de placa visível foi observada em 189 participantes (74,4%), enquanto o sangramento gengival esteve presente em apenas 37 (14,6%).

De acordo com os recordatórios alimentares, 220 (86,6%) crianças ingeriram 2 vezes ou mais sacarose dentro das 24 horas anteriores à consulta. A amamentação exclusiva até os 6 meses de idade, preconizada pela OMS, foi relatada em 146 casos (57,5%). As características descritivas dos participantes são apresentadas na Tabela 1, sob números absolutos e relativos.

A prevalência de crianças com lesões de cárie na amostra estudada foi de 49,2% (n=125). Já no quesito "*escore* máximo por indivíduo", 129 (50,8%) participantes possuíam a dentição hígida, 41 (16,1%) apresentaram estágio de pré-morbidade reversível, 77 de morbidade (30,3%), 5 (2%) de morbidade grave, e 2 (0,8%) de mortalidade, em decorrência da perda prematura de pelo menos um dente decíduo devido à doença cárie (Figura 2).

O SOC teve associação com o nível socioeconômico, onde a classe baixa teve, em média, um SOC mais elevado ($p<0,05$). De maneira semelhante, o SOC também foi associado à presença de placa visível ($p<0,05$) Em relação aos subtipos de SOC, o nível socioeconômico e placa visível estão associados a *compreensibilidade* ($p<0,05$). Classe baixa teve em média *compreensibilidade* mais alta e crianças com ausência de placa tiveram mães com *compreensibilidade* mais alta em média ($p<0,05$). A variável "frequência de escovação diária" foi associada à *gerenciabilidade* ($p<0,05$). Quem escova apenas 1x/dia teve em média *gerenciabilidade* mais baixa (Tabela 2).

Ao relacionar as variáveis categóricas com a doença cárie, observou-se uma associação significativa entre a presença de lesões cariosas e o sangramento gengival ($p=0,02$) (Tabela 3), porém, associações significativas não ocorreram para as variáveis contínuas ($p>0,05$) (Tabela 4).

Por fim, o resultado da análise de regressão binomial negativa identificou que embora tenha sido um preditor negativo, o SOC não foi associado ao número de dentes cariados (0,01; RM 0,98; IC 95% 0,95-1,02; $p=0,55$). O sangramento gengival foi um preditor positivo e significativo na contagem de dentes decíduos cariados por criança aos 4 anos de idade (0,66; RM 1,94; IC 95% 1,01-3,71; $p=0,04$). A razão de médias indica que as crianças com sangramento gengival têm 1,94 vezes mais dentes cariados do que as crianças que não apresentaram sangramento gengival (Tabela 5).

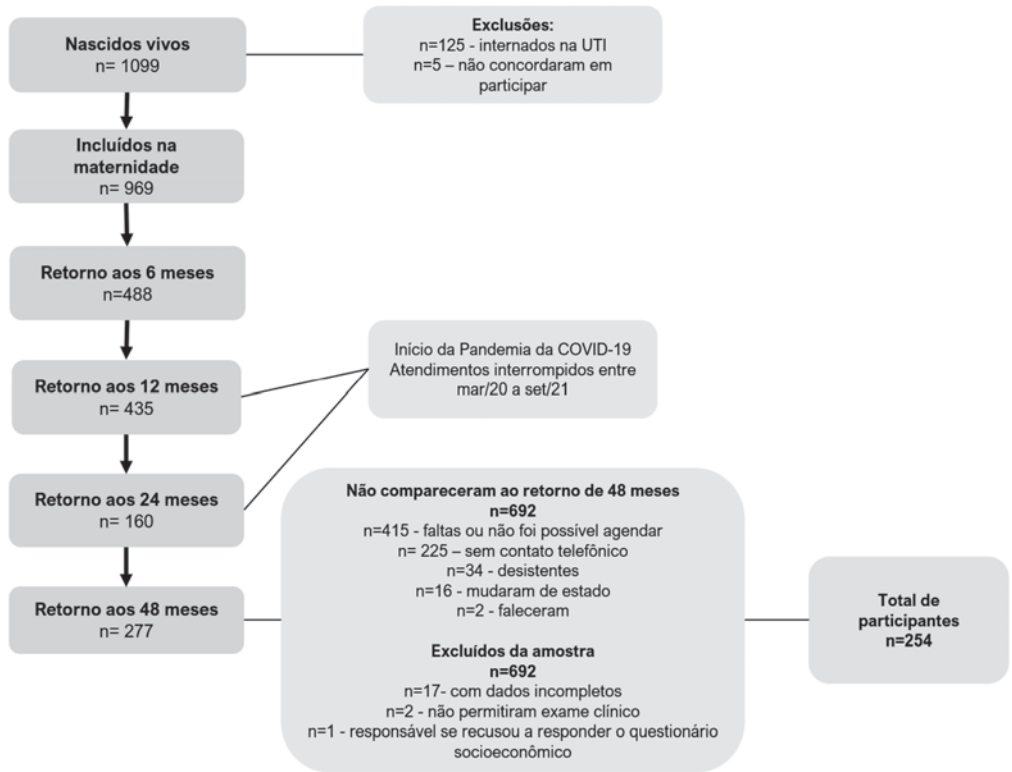

Figura 1 - *Diagrama do processo de seleção da amostra.*

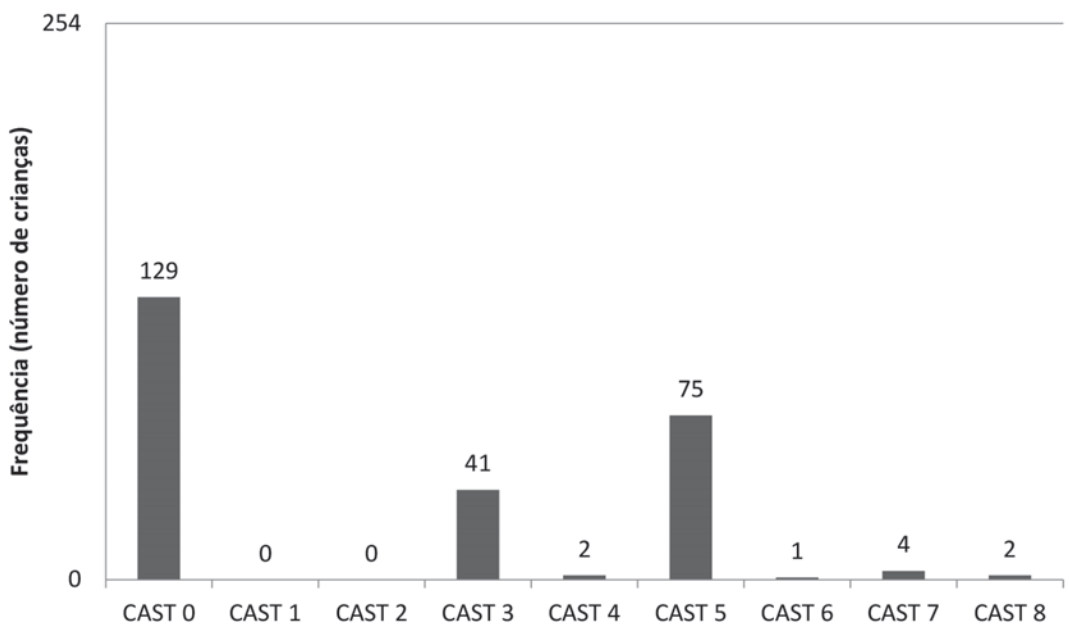

Figura 2 - *Frequência de códigos CAST determinada pelo* escore *máximo por indivíduo (considerando a hierarquia de gravidade: CAST 0,1 e 2 (saudável); CAST 3 (pré-morbidade); CAST 4 e 5 (morbidade); CAST 6 e 7 (morbidade grave), e CAST 8 (mortalidade) (n=244)*

Tabela 1 *- Características descritivas da amostra de crianças de 4 anos de idade pertencentes à coorte de nascimentos do Hospital Universitário de Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2021 (n=254).*

Variável	n	%	Média	Desvio padrão
Dentes decíduos cariados por criança			2,9	4,1
Gravidade de cárie (*escore* máximo por indivíduo)				
0	129	50,8		
1	0	0		
2	0	0		
3	41	16,1		
4	2	0,8		
5	75	29,5		
6	1	0,4		
7	4	1,6		
8	2	0,8		
Cárie dentária				
Ausente	129	50,8		
Presente	125	49,2		
Senso de Coerência (SOC)			38,0	5,9
Idade da mãe (anos)			33,6	6,3
d” 34	139	54,7		
> 34	115	45,3		
Idade da criança (meses)			51,2	2,8
Sexo da criança				
Masculino	134	52,8		
Feminino	120	47,2		
Nível socioeconômico				
Baixa inferior	20	7,9		
Baixa superior	184	72,4		
Média inferior	48	18,9		
Média	2	0,8		
Média superior	0	0		
Alta	0	0		
Acesso à água fluoretada				
Não	10	3,9		
Sim	244	96,1		
Aleitamento materno exclusivo até 06 meses				
Sim	146	57,5		
Não	108	42,5		
Ingestão diária de sacarose			3,1	1,4
0	2	0,8		
1	32	12,6		
2	53	20,9		
3	74	29,1		
4	47	18,5		
5	32	12,6		
6	14	5,5		
Frequência de escovação diária			2,2	0,6
1	28	11,0		
2	143	56,3		
3	83	32,7		
Dentifrício fluoretado				
Não soube informar	20	7,9		
Sem flúor ou concentração <1000 ppm	21	8,3		
Concentração ≥1000 ppm	213	83,9		
Placa visível				
Ausente	65	25,6		
Presente	189	74,4		
Sangramento gengival				
Ausente	217	85,4		
Presente	37	14,6		

Tabela 2 *- Associação entre o Senso de Coerência (SOC) e seus subtipos com os fatores socioeconômicos, comportamentais e biológicos da amostra de crianças de 4 anos de idade pertencentes à coorte de nascimentos do Hospital Universitário de Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2021 (n = 254).*

Variável	SOC **Média (DP); valor p***	Compreensibilidade **Média (DP); valor p**	Gerenciabilidade **Média (DP); valor p**	Significância **Média (DP); valor p**
Cárie dentária				
Ausente	38,3 (6,1); 0,45	13,3 (2,9); 0,41	13,1 (2,0); 0,44	11,8 (2,2); 0,59
Presente	37,6 (5,7)	13,0 (2,7)	12,8 (2,1)	11,6 (2,0)
Idade da mãe (anos)				
≤ 34	38,2 (5,8); 0,77	13,5 (2,8); 0,08	13,0 (2,0); 0,81	11,6 (2,1); 0,25
> 34	37,6 (6,1)	12,8 (2,8)	12,9 (2,1)	11,9 (2,2)
Sexo da criança				
Masculino	38,7 (6,3); 0,1	13,5 (3,0); 0,09	13,2 (2,1); 0,07	11,9 (2,2); 0,41
Feminino	37,2 (5,4)	12,8 (2,5)	12,7 (2,0)	11,6 (2,0)
Nível socioeconômico				
Baixa	38,4 (6,1); **0,03**	13,4 (2,9); **0,03**	13,0 (2,1); 0,23	11,9 (2,2); 0,07
Média	36,4 (4,6)	12,3 (2,4)	12,8 (2,0)	11,2 (1,6)
Acesso à água fluoretada				
Não	36,7 (6,8); 0,32	12,2 (3,3); 0,12	12,9 (2,0); 0,54	11,2 (1,8); 0,76
Sim	38,0 (5,9)	13,2 (2,8)	13,0 (2,0)	11,7 (2,2)
Aleitamento materno exclusivo até 06 meses				
Sim	37,9 (6,0); 0,66	13,2 (2,8); 0,85	12,9 (2,3); 0,30	11,7 (2,1); 0,97
Não	38,1 (5,7)	13,2 (2,9)	13,1 (1,7)	11,7 (2,2)
Ingestão diária de sacarose				
≤ 2	37,9 (5,7); 0,78	13,0 (2,5); 0,52	13,1 (2,1); 0,55	11,7 (2,2); 0,86
> 2	38,0 (6,0)	13,3 (3,0)	12,9 (2,1)	11,7 (2,1)
Frequência de escovação diária				
1 vez	36,1 (5,5); 0,06	12,5 (2,7); 0,27	12,3 (2,2); **0,03**	11,2 (2,0); 0,17
2 ou mais vezes	38,2 (5,9)	13,2 (2,8)	13,1 (2,0)	11,8 (2,2)
Dentifrício fluoretado				
Não soube informar/sem flúor/ concentração <1000 ppm	38,5 (4,8); 0,31	13,6 (2,5); 0,16	13,1 (1,8); 0,52	11,7 (1,8); 0,88
Concentração ≥1000 ppm	37,0 (6,1)	13,1 (2,9)	12,9 (2,1)	11,7 (2,2)
Placa visível				
Ausente	39,5 (5,9); **0,02**	14,0 (2,7); **0,01**	13,4 (2,1); 0,07	12,0 (2,2); 0,18
Presente	37,4 (5,8);	12,9 (2,8)	12,8 (2,0)	11,6 (2,1)
Sangramento gengival				
Ausente	38,1 (5,9); 0,15	13,3 (2,8); 0,13	13,0 (2,1); 0,43	11,7 (2,1); 0,61
Presente	37,0 (6,0);	12,5 (2,8)	12,8 (2,1)	11,7 (2,4)

*DP: Desvio Padrão; SOC: Senso de Coerência; * Teste Mann-Whitney; Numeral em negrito: significância estatística ao nível de 5%.*

Tabela 3 *- Associação entre presença/ausência de lesão cariosa e as variáveis categóricas da amostra de crianças de 4 anos de idade pertencentes à coorte de nascimentos do Hospital Universitário de Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2021 (n=254)*

Variável	Lesão cariosa n (%)		valor p*
	Ausente	**Presente**	
Idade da mãe (anos)			
≤ 34	68 (48,9)	71 (51,1)	0,59
> 34	61 (53,0)	54 (47,0)	
Sexo da criança			
Masculino	70 (52,2)	64 (47,8)	0,71
Feminino	59 (49,2)	61 (50,8)	
Nível socioeconômico			
Baixa	102 (50,0)	102 (50,0)	0,72
Média	27 (54,0)	23 (43,0)	
Acesso à água fluoretada			
Não	4 (40,0)	6 (60,0)	0,53*
Sim	125 (51,2)	119 (48,8)	
Aleitamento materno exclusivo até 06 meses			
Sim	74 (50,7)	72 (49,3)	1,00
Não	55 (50,9)	53 (49,1)	
Ingestão diária de sacarose			
≤ 2	47 (54,0)	40 (46,0)	0,54
> 2	82 (49,1)	85 (50,9)	
Frequência de escovação diária			
1 vez	14 (50,0)	14 (50,0)	1,00
2 ou mais vezes	115 (50,9)	111 (49,1)	
Dentifrício fluoretado			
Não soube informar/ sem flúor/ concentração <1000 ppm	26 (63,4)	15 (36,6)	0,11
Concentração ≥1000 ppm	103 (48,4)	110 (51,6)	
Placa visível			
Ausente	39 (60,0)	26 (40,0)	0,11
Presente	90 (47,6)	99 (52,4)	
Sangramento gengival			
Ausente	117 (53,9)	100 (46,1)	**0,02**
Presente	12 (32,4)	25 (67,6)	

*Teste Qui-quadrado de Pearson; *Teste de Fischer; Numeral em negrito: significância estatística ao nível de 5%.*

Tabela 4 *- Associação entre presença/ausência de lesão cariosa e as variáveis contínuas da amostra de crianças de 4 anos de idade pertencentes à coorte de nascimentos do Hospital Universitário de Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2021 (n=254)*

Variável	Lesão cariosa n (%)						valor p*
	Ausente			Presente			
	Média (DP)	Min/Máx	Mediana (II)	Média (DP)	Min/Máx	Mediana (II)	
Senso de Coerência	38,3 (6,1)	26/55	37 (8)	37,6 (5,7)	25/56	37 (7)	0,45
Idade da mãe (anos)	34,0 (6,0)	22/51	34 (9)	33,3 (6,7)	20/48	33 (11)	0,49
Idade da criança (meses)	51,3 (2,8)	39/59	52 (4)	51,9 (2,8)	39/59	52 (4)	0,07
Ingestão diária de sacarose	3,0 (1,4)	0/6	3 (2)	3,2 (1,3)	0/6	3 (2)	0,30
Frequência de escovação diária	2,2 (0,6)	1/3	2 (1)	2,1 (0,6)	1/3	2 (1)	0,27

*DP: desvio padrão; II: intervalo interquartil; *Teste de Mann-Whitney; Numeral em negrito: significância estatística ao nível de 5%.*

Tabela 5 *- Regressão binomial negativa não ajustada e ajustada entre as variáveis independentes e o número de dentes decíduos cariados por criança de 4 anos de idade pertencentes à coorte de nascimentos do Hospital Universitário de Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2021 (n=254)*

Variável	Número de dentes decíduos cariados por criança			
	Não ajustada RM (IC 95%)	Modelo 3 RM (IC 95%)	Modelo 2 RM (IC 95%)	Modelo 3 RM (IC 95%)
Senso de Coerência	0,98 (0,94-1,02)	0,98 (0,94-1,01)	0,98 (0,94-1,02)	0,98 (0,95-1,02)
Idade da mãe (anos)	0,98 (0,95-1,01)	0,98 (0,95-1,01)	0,97 (0,94-1,01)	0,97 (0,94-1,01)
Idade da criança (meses)	1,00 (0,92-1,09)	1,00 (0,92-1,08)	0,99 (0,92-1,08)	1,00 (0,92-1,09)
Sexo da criança				
Masculino	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)
Feminino	0,95 (0,60-1,49)	0,95 (0,57-1,44)	0,93 (0,58-1,50)	0,97 (0,61-1,55)
Nível socioeconômico				
Baixa	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)
Média	0,78 (0,43-1,38)	0,71 (0,39-2,98)	0,76 (0,41-1,40)	0,75 (0,41-1,37)
Acesso à água fluoretada				
Não	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)	1 (ref)
Sim	0,83 (0,26-2,65)	0,93 (0,29-2,98)	0,82 (0,25-2,65)	0,69 (0,22-2,19)
Aleitamento materno exclusivo até 06 meses				
Sim	1 (ref)		1 (ref)	1 (ref)
Não	1,11 (0,70-1,76)		1,09 (0,69-1,74)	0,96 (0,60-1,53)
Ingestão diária de sacarose	1,07 (0,91-1,26)		1,09 (0,92-1,29)	1,12 (0,95-1,33)
Frequência de escovação diária	0,76 (0,53-1,10)		0,78 (0,53-1,15)	0,85 (0,58-1,26)
Dentifrício fluoretado				
Não soube informar/ sem flúor/ concentração <1000 ppm	1 (ref)		1 (ref)	1 (ref)
Concentração ≥1000 ppm	1,26 (0,67-2,34)		1,17 (0,62-2,23)	1,02 (0,54-1,93)
Placa visível				
Ausente	1 (ref)			1 (ref)
Presente	1,52 (0,90-2,56)			1,46 (0,84-2,51)
Sangramento gengival				
Ausente	1 (ref)			1 (ref)
Presente	2,14 (1,15-3,96)*			1,94 (1,01-3,71)**

*RM, razão de médias; *p<0,01; **p=0,04.*

Material suplementar

Quadro 1 - Determinação das Variáveis

Nome da variável	Tipo da variável	Tratamento da variável
Cárie dentária (número de dentes decíduos cariados por criança)	Discreta (0 a 20 dentes cariados)	Variável dependente (análise 1 - modelo de regressão binomial negativa)
Cárie dentária (gravidade pelo *escore* CAST máximo por criança)	Categórica (0=hígido; 1=selante; 2=restauração; 3=lesão em esmalte; 4=sombra em dentina; 5=cavitação em dentina; 6=envolvimento pulpar; 7=abscesso/fístula; 8= perdido por cárie)	Variável dependente (análise descritiva)
Cárie dentária (presente ou ausente por criança)	Categórica (1=sim; 2=não)	Variável dependente (a nálise descritiva)
Senso de Coerência	Contínua	Variável independente
Fatores Socioeconômicos		
Idade da mãe (anos)	ContínuaCategorizada pela mediana (34 anos) em: 1=≤34 anos e 2=>34	Variável de ajuste
Idade da criança (meses)	Contínua	Variável de ajuste
Sexo da criança	Categórica (1=masculino; 2=feminino)	Variável de ajuste
Nível socioeconômico	Categórica (1=baixa inferior; 2=baixa superior; 3=média inferior; 4=média; 5=média superior; 6=alta) Recategorizada em: baixa=1 e média=2 (categorias média alta e alta sem observações)	Variável de ajuste
Acesso à água fluoretada	Categórica (1=não; 2=sim)	Variável de ajuste
Fatores Comportamentais		
Aleitamento materno exclusivo até 06 meses	Categórica (1=sim; 2=não)	Variável de ajuste
Ingestão diária de sacarose	Discreta (0 a 6 vezes ao dia)	Variável de ajuste
Frequência de escovação diária	Discreta (1 a 3 ou + vezes ao dia) Categorizada em:1 vez ao dia =1 e 2 ou mais vezes ao dia=2	Variável de ajuste
Dentifrício fluoretado	Categórica (0=não soube informar; 1=sem flúor ou concentração <1000 ppm; 2=concentração ≤1000 ppm) Recategorizada em: não soube ou sem flúor ou concentração <1000 ppm=1 e concentração ≤1000 ppm=2	Variável de ajuste
Fatores biológicos		
Placa visível	Categórica (1=não; 2=sim)	Variável de ajuste
Sangramento gengival	Categórica (1=não; 2=sim)	Variável de ajuste

Quadro 2 - *Fatores de ajuste para explicar a variável dependente presença de lesões de cárie e a possível associação com o Senso de Coerência*

Fatores de ajuste	Variáveis	Modelos de regressão Binomial Negativa
Fatores Socioeconômicos	Idade da mãe (anos) Idade da criança (meses) Sexo da criança Nível socioeconômico Acesso à água fluoretada	Modelo 1
Fatores Comportamentais	Aleitamento materno exclusivo até 06 meses Ingestão diária de sacarose Frequência de escovação diária Dentifrício fluoretado	Modelo 2
Fatores biológicos	Placa visível Sangramento gengival	Modelo 3

DISCUSSÃO

Este estudo transversal avaliou a associação entre o senso de coerência materno e experiência de cárie em crianças de 4 anos pertencentes a uma coorte do Hospital Universitário de Brasília. Os resultados refutam a hipótese e mostraram que não há associação do SOC materno com o número de dentes cariados por criança. O SOC foi um preditor negativo, mas não significativo do número de dentes cariados.

Os autores Lima *et al*.,[22] corroboram os resultados quando citam em seu estudo que não houve associação estatisticamente significativa do SOC dos responsáveis com a ocorrência da doença cárie, bem como Costa *et al*.,[12] que citam que não foi possível associar o SOC dos responsáveis à gravidade de lesões cariosas. A ausência de associação estatisticamente significativa entre o SOC materno e a presença de lesões de cárie pode ser interpretada considerando fatores contextuais e metodológicos. No presente estudo, as crianças pertenciam a uma coorte acompanhada desde o nascimento em um serviço de referência, o que possivelmente favoreceu maior acesso a informações sobre higiene bucal e prevenção. Esse cenário pode ter contribuído para um melhor entendimento de práticas de cuidado, diminuindo essa associação.

De forma semelhante, a ausência de significância do acesso à água fluoretada pode refletir na elevada cobertura populacional quanto à exposição a fontes de flúor e medidas preventivas. Em um contexto de ampla exposição a fatores protetores, o efeito isolado de variáveis individuais pode se tornar menos detectável. Esses achados reforçam que a cárie dentária é multifatorial, na qual determinantes psicossociais, comportamentais e ambientais podem ter seu impacto modulado pelo contexto de cuidado e prevenção.

No que se refere ao sangramento gengival, Myint *et al*.,[23] relatam em seu estudo que a origem da gengivite é multifatorial, sendo a placa bacteriana seu principal agente etiológico com desempenho importante na resposta inflamatória do hospedeiro. Nesse contexto, o sangramento gengival pode ser interpretado não somente como um marcador clínico de higiene oral inadequada e de acúmulo de biofilme (condições que também favorecem o desenvolvimento de lesões de cárie), mas também em danos ao bem-estar e saúde da criança. A presença de sangramento gengival pode refletir padrões comportamentais relacionados ao autocuidado e à supervisão parental da higiene bucal. Seu efeito estatisticamente significativo sugere que práticas de higiene e controle do biofilme constituem um elo importante entre fatores psicossociais e condições clínicas bucais.

Os resultados referentes aos fatores socioeconômicos trazem uma associação entre valores mais altos de SOC e a classe baixa. Esta mesma associação foi apresentada em um estudo do próprio autor do conceito de SOC, Aaron Antonovsky,[13] quando convivendo com mulheres judias, imigrantes e sobreviventes do Holocausto, de classe social baixa, observou que mesmo diante de todo estresse emocional e físico vivenciados, elas se mantinham saudáveis.[24] Este estudo também demonstrou que mães com maiores pontuações de SOC também possuíam filhos com ausência de placa visível. Este dado, por sua vez, teve associação com a dimensão de compreensibilidade

abordada no conceito de SOC, isto é, mães de classe baixa têm em média compreensibilidade mais alta, assim como crianças com ausência de placa visível.

Uma revisão sistemática com metanálise traz resultados similares, afirmando que o SOC pode ser uma ferramenta proveitosa, contribuindo na mudança do estilo de vida do indivíduo.[4] Pessoas com SOC alto se mostram mais dispostas a ter um estilo de vida mais saudável e consequentemente mais sujeitas a seguir conselhos relacionados à saúde se comparadas a pessoas de SOC baixo.[8] Além disso, mães com SOC alto demonstraram ser mais aptas a manter a saúde bucal de suas crianças mesmo que pertençam a um nível socioeconômico mais baixo.[4]

Já a frequência de escovação diária foi associada à dimensão de *gerenciabilidade*, isto é, observou-se que crianças que realizavam apenas uma escovação por dia possuíam mães com *gerenciabilidade* mais baixa. Elyasi et *al*.,[25] não encontrou relação entre o SOC dos responsáveis e comportamentos relacionados à saúde bucal nas crianças, dentre eles, a frequência de escovação dentária. Em contrapartida, uma revisão de escopo recente,[26] encontrou uma associação significativa entre o elevado senso de coerência do cuidador ou criança/adolescente e melhores comportamentos de saúde bucal, bem como menor prevalência da doença cárie.

Este estudo transversal foi conduzido no Hospital Universitário de Brasília (HUB), instituição pública que atua como maternidade de referência para o Distrito Federal (DF) e região do entorno, permitindo a obtenção de dados relevantes para o panorama da saúde bucal infantil local. É importante destacar que exposição e desfecho foram mensurados no mesmo momento, não sendo possível estabelecer a direção temporal da associação observada. Ainda, por se tratar de uma amostra derivada de uma coorte específica vinculada a um serviço hospitalar, a representatividade dos achados pode ser limitada, restringindo a generalização dos resultados para outras populações com diferentes contextos socioeconômicos e de acesso aos serviços de saúde.

Apesar do ajuste para variáveis relevantes, não se pode descartar confusão residual decorrente de mensuração imprecisa ou de fatores não avaliados, especialmente aspectos psicossociais familiares. Ainda, informações obtidas por questionários estão sujeitas a viés de memória que pode resultar em erro de classificação e atenuação ou eventual superestimação das associações observadas.

Além disso, deve-se considerar o potencial viés de seleção decorrente da perda amostral significativa desde o início do estudo longitudinal preliminar. Parte expressiva dos participantes não compareceu ao retorno de 48 meses previsto na coorte de nascimento, principalmente em razão da pandemia de COVID-19, que levou à suspensão temporária dos atendimentos clínicos. Essa redução no acompanhamento pode ter influenciado a composição final da amostra, favorecendo a permanência de participantes com maior vínculo com o serviço ou maior engajamento em cuidados de saúde, o que pode impactar a interpretação dos resultados. Todavia, os achados evidenciam a necessidade de realização de novas pesquisas que visem o desenvolvimento de estratégias de educação em saúde, considerando o SOC como um possível fator psicossocial, contribuindo assim, para o aprimoramento da saúde bucal das crianças e seus responsáveis.

CONCLUSÃO

A prevalência de lesões de cárie em crianças de 4 anos pertencentes à coorte de nascimento do Hospital Universitário correspondeu a quase metade da amostra analisada. Conclui-se, portanto, que o SOC materno não se associou à experiência de cárie nessa faixa etária, embora fatores clínicos, como o sangramento gengival, tenham demonstrado associação significativa.

REFERÊNCIAS

1. Yousaf M, Aslam T, Saeed S, Sarfraz A, Sarfraz Z, Cherrez-Ojeda I. Individual, Family, and Socioeconomic Contributors to Dental Caries in Children from Low- and Middle-Income Countries. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jun 1;19(12). **doi:** 10.3390/ijerph19127114

2. Brasil M da S. PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE BUCAL 1a edição revisada RELATÓRIO FINAL [Internet]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb_brasil_2023_relatorio_final_1edrev.pdf

3. Scheerman JFM, van Loveren C, van Meijel B, Dusseldorp E, Wartewig E, Verrips GHW, et al. Psychosocial correlates of oral hygiene behaviour in people aged 9 to 19 - a systematic review with meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2016 Aug 1;44(4):331–41. **doi:** 10.1111/cdoe.12224

4. Torres TAP, Corradi-Dias L, Oliveira PD, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, et al. Association between sense of coherence and dental caries: systematic review and meta-analysis. Health Promot Int. 2020;35(3):586–97. **doi:**10.1093/heapro/daz038

5. Antonovsky A. The structure and properties of the Sense of Coherence scale. Soc Sci Med. 1983;36(6):725–33. **doi:** 10.1016/0277-9536(93)90033-z.

6. Bonanato K, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Adaptation and Psychometric Properties of the “Sense of Coherence Scale” in Mothers of Preschool Children Article in Revista Interamericana de [Internet]. Psicología/Interamerican Journal of Psychology. 2009. Available from: https://www.researchgate.net/publication/41805186

7. Tomazoni F, Vettore MV, Mendes FM, Ardenghi TMH. The Association between Sense of Coherence and Dental Caries in Low Social Status Schoolchildren. Caries Res. 2019 Apr 1;53(3):314–21. **doi:** 10.1159/000493537

8. Elyasi M, Abreu LG, Badri P, Saltaji H, Flores-Mir C, Amin M. Impact of Sense of Coherence on oral health behaviors: A

systematic review. Vol. 10, PLoS ONE. Public Library of Science; 2015. **doi**: 10.1371/journal.pone.0133918
9. Pitts N, Baez R, Diaz-Guillory C, Donly K, Feldens C, McGrath C, et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. Vol. 29, International Journal of Paediatric Dentistry. Blackwell Publishing Ltd; 2019. p. 384–6. **doi**: 10.1111/ipd.12490
10. Carvalho WC, Keanne Nunes Lindoso T, Rodrigues Thomes C, Cristtina Ribeiro da Silva T, Da Silva e Silva Dias A. Cárie na primeira infância: um problema de saúde pública global e suas consequências à saúde da criança. Revista Fluminense de Odontologia. 2021 Aug 20;2(58):57–65. **doi**: 10.22409/ijosd.v2i58.50804
11. Lopes LM, Vazquez FL, Pereira AC, Romão DA. Indicadores e fatores de risco da cárie dentária em crianças no Brasil – Uma revisão de literatura. Revista da Faculdade de Odontologia - UPF. 2014 Dec 3;19(2). **doi**: 10.5335/rfo.v19i2.3455
12. Costa ED, Farias MR de, Neves BG, Maciel JAC. Senso de coerência e a relação com severidade de cárie, e fatores associados em pacientes pediátricos. Research, Society and Development. 2022 May 19;11(7). **doi:** http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29773
13. Aaron Antonovsky. Unraveling the mystery of health. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1987.
14. Frencken JE, de Souza AL, van der Sanden WJM, Bronkhorst EM, Leal SC. The Caries Assessment and Treatment (CAST) instrument. Community Dent Oral Epidemiol. 2013 Feb;41(1):e71-7. **doi:** 10.1111/cdoe.12027
15. Leal SC, Ribeiro APDi, Frencken JE. Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST): A Novel Epidemiological Instrument. Caries Res. 2017 Nov 1;51(5):500–6. **doi:** 10.1159/000479042
16. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977;33(1):159–74.
17. Graciano M, Lehfeld N. Estudo socioeconômico: indicadores e metodologia numa abordagem contemporânea. 2010. **doi**: 10.20396/sss.v9i1.8634873.
18. Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. J Nutr. 1994;24((11 Suppl)):2245S-2317S. **doi**: 10.1093/jn/124.suppl_11.2245s
19. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding report of an expert consultation [Internet]. Geneva, Switzerland; 2001. Available from: http://www.who.int/child-adolescent-health
20. Coxe S, West SG, Aiken LS. The Analysis of Count Data: A Gentle Introduction to Poisson Regression and Its Alternatives. J Pers Assess [Internet]. 2009 Feb 17;91(2):121–36. **doi:** 10.1080/00223890802634175
21. Chau AMH, Lo ECM, Wong MCM, Chu CH. Interpreting Poisson Regression Models in Dental Caries Studies. Caries Res [Internet]. 2018 Feb 23;52(4):339–45. **doi**: 10.1159/000486970
22. Lima T, Beringuel D, Serpa E, Pessoa T, Sousa S. Relação entre senso de coerência e experiência de cárie dentária em crianças de 5–10 anos. Odontol Clín-Cient. 2021 Jan 1;20:8–12. **doi**: 10.25243/issn.1677-3888.v20i3p8-12.
23. Kyaw Myint ZC, Zaitsu T, Oshiro A, Ueno M, Soe KK, Kawaguchi Y. Risk indicators of dental caries and gingivitis among 10"11-year-old students in Yangon, Myanmar. Int Dent J. 2020 Jun 1;70(3):167–75. **doi**: 10.1111/idj.12537.
24. Antonovsky A, Sagy S. The Handbook of Salutogenesis. Springer International Publishi; 2016. 15–23 p.
25. Elyasi M, Abtahi M, Kornerup I, Amin M. Impact of Parents' Sense of Coherence on Children's Oral Health-Related Behaviors and Dental Caries Experience among Newcomers. J Health Care Poor Underserved. 2021;32(1):423–34. **doi**: 10.1353/hpu.2021.0032
26. de Almeida NKVL, de Brito DHS, Dos Santos TGFT, de Lavôr JR, da Silva MCPM, Rosenblatt A, et al. Sense of Coherence and Oral Health in Children and Adolescents: a Scoping Review. Pediatr Dent. 2023 Mar 15;45(2):92–8.

COMPOSIÇÃO DE CREMES DENTAIS INFANTIS E A SUA ASSOCIAÇÃO COM COMPONENTES ALERGÊNICOS - ANÁLISE DE RÓTULOS E INGREDIENTES

Michelli Ignacio do Amaral **MORAIS**[1]*; Clara Bornay de **SOUSA**[1]; Juliana Pires **ABDELNUR**[1,2]; Luciane Monte Alto de **SEABRA**[1,2]

[1] Especialização em Odontopediatria, Instituto Orofacial das Américas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
[2] Odontologia, Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Palavras-chave: Dentifrícios; Odontopediatria; Dermatite de contato alérgica; Hipersensibilidade; Saúde bucal.

Resumo

Objetivo: Identificar substâncias potencialmente alergênicas presentes em dentifrícios infantis comercializados no bairro do Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa e qualitativa. Foram analisados 69 dentifrícios infantis adquiridos em farmácias, supermercados e lojas de artigos infantis entre março e abril de 2025. As composições foram registradas por meio de fotografias dos rótulos e categorizadas quanto ao tipo de flúor (fluoreto de sódio – NaF, monofluorfosfato de sódio – MFP ou ausência), além da presença de adoçantes, fragrâncias, lauril sulfato de sódio (LSS), corantes e conservantes. **Resultados:** Dos produtos avaliados, 53 continham flúor (35 com NaF e 18 com MFP) e 16 eram isentos. Observou-se elevada frequência de adoçantes artificiais (98%), fragrâncias (94%), LSS (78%), corantes (75%) e conservantes (74%). Entre os componentes com maior potencial alergênico destacaram-se canela, limoneno, eugenol, benzoato de sódio, parabenos, tartrazina e azul brilhante. Um dentifrício apresentou óxido de estanho em sua formulação, composto considerado seguro para uso tópico, porém ainda pouco estudado em produtos destinados ao público infantil. **Conclusão:** A maioria dos dentifrícios infantis analisados apresentou ingredientes com potencial alergênico ou irritativo, o que pode representar risco para crianças com hipersensibilidades, como dermatite atópica, alergias alimentares ou mucosite oral. Recomenda-se a realização de estudos futuros que avaliem a segurança toxicológica e clínica de compostos menos usuais em dentifrícios infantis, como os derivados de estanho, especialmente em populações pediátricas suscetíveis, a fim de subsidiar escolhas mais seguras e baseadas em evidências na prática odontopediátrica.

Keywords: Toothpastes; Pediatric Dentistry; Contact Dermatitis; Hypersensitivity; Oral Health.

Abstract

Objective: To identify potentially allergenic substances present in children's toothpastes marketed in Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brazil. **Materials and methods:** This was an observational, descriptive, cross-sectional study with quantitative and qualitative approaches. Sixty-nine children's toothpastes purchased from pharmacies, supermarkets, and children's stores between March and April 2025 were analyzed. The compositions were recorded through photographs of product labels and categorized according to fluoride type (sodium fluoride – NaF, monofluorophosphate – MFP, or absence), as well as the presence of sweeteners, fragrances, sodium lauryl sulfate (SLS), colorants, and preservatives. **Results**: Of the 69 products evaluated, 53 contained fluoride (35 with NaF and 18 with MFP) and 16 were fluoride-free. A high frequency of artificial sweeteners (98%), fragrances (94%), SLS (78%), colorants (75%), and preservatives (74%) was observed. Among the compounds identified with the greatest allergenic potential were cinnamon, limonene, eugenol, sodium benzoate, parabens, tartrazine, and brilliant blue. One toothpaste presented tin oxide in its formulation, a compound considered safe for topical use, but still poorly studied in products intended for children. **Conclusion**: Most of the children's toothpastes analyzed contained ingredients with allergenic or irritative potential, which may represent a risk for children with hypersensitivities, such as atopic dermatitis, food allergies, or oral mucositis. Future studies are recommended to evaluate the toxicological and clinical safety of less common compounds in children's toothpastes, such as tin derivatives, especially in susceptible pediatric populations, in order to support safer and evidence-based choices in pediatric dental practice.

Submetido: 22 de julho, 2025
Modificado: 12 de fevereiro, 2026
Aceito: 16 de fevereiro, 2026

***Autor para correspondência**:
Michelli Ignacio do Amaral Morais
Rua Sandro Moreira, 45, apto 903 – Recreio dos Bandeirantes
Rio de Janeiro – RJ – CEP 22790-675
T**elefone:** (21) 99984-7424,
E-mail: amaralmichelli1@gmail.com

INTRODUÇÃO

A dermatite de contato é uma resposta inflamatória da pele ou das mucosas desencadeada pela exposição a agentes externos, como fragrâncias, corantes e conservantes.[1] Em crianças, esse tipo de reação tem sido descrito com maior frequência, especialmente em indivíduos com doenças alérgicas ou condições imunológicas predisponentes, nos quais a integridade da mucosa oral e da pele pode estar comprometida.[2]

Os dentifrícios infantis constituem produtos essenciais na rotina diária de higiene bucal; entretanto, suas formulações frequentemente incluem componentes capazes de desencadear reações irritativas ou alérgicas.[3] Ingredientes como lauril sulfato de sódio, conservantes, corantes artificiais e flavorizantes já foram associados a manifestações clínicas como estomatite de contato, dermatite perioral, queilite e sensação de ardência oral. A exposição repetida a esses agentes, somada à imaturidade da mucosa oral infantil, pode favorecer o surgimento ou agravamento dessas condições.[4-6]

Apesar da ampla disponibilidade e do uso contínuo desses produtos na infância, observa-se uma lacuna na literatura quanto à análise sistemática da composição de dentifrícios infantis comercializados no Brasil. São escassos, especialmente, estudos que avaliem esse cenário em regiões específicas, como o Sudeste, considerando a diversidade de marcas, formulações e estratégias de marketing voltadas ao público infantil. Dessa forma, investigações baseadas na rotulagem dos produtos tornam-se relevantes para compreender o perfil dos ingredientes aos quais as crianças estão expostas rotineiramente.

Nesse contexto, destaca-se a importância da prescrição odontológica de dentifrícios fundamentada em evidências científicas atualizadas. O cirurgião-dentista, particularmente o odontopediatra, deve considerar não apenas a eficácia anticárie, mas também a composição completa do produto, o histórico clínico do paciente e possíveis fatores de risco individuais. A escolha criteriosa do dentifrício pode contribuir para a prevenção de reações adversas e para a promoção de uma higiene bucal segura e personalizada.

Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo identificar a composição e a presença de substâncias associadas a reações adversas em dentifrícios infantis, com base nas informações descritas nos rótulos de produtos comercializados no bairro do Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

O número de dentifrícios incluídos no estudo (n = 69) foi definido a partir da identificação de todos os produtos voltados ao público infantil encontrados nos estabelecimentos visitados durante o período da coleta, considerando-se a disponibilidade no ponto de venda no momento do levantamento, sem amostragem probabilística. Foram incluídos dentifrícios cuja rotulagem indicava uso infantil, independentemente da marca, sabor, presença ou ausência de flúor ou faixa etária específica recomendada pelo fabricante.

Foram excluídos produtos repetidos entre diferentes estabelecimentos, bem como versões idênticas do mesmo dentifrício, de modo a evitar duplicidade na análise. Diferentes versões de um mesmo produto foram consideradas distintas apenas quando apresentavam variação na formulação declarada no rótulo, como alterações nos ingredientes, tipo de fluoreto ou presença de compostos adicionais.

O instrumento de coleta consistiu no registro fotográfico dos rótulos dos produtos, garantindo a fidelidade das informações analisadas. As imagens obtidas foram posteriormente organizadas em planilha e avaliadas quanto à presença de flúor (fluoreto de sódio – NaF; monofluorfosfato de sódio – MFP; ou ausência), adoçantes artificiais, detergente aniônico (lauril sulfato de sódio – LSS), fragrâncias, corantes, conservantes e outros componentes descritos pelo fabricante.

RESULTADOS

A composição dos dentifrícios infantis avaliados encontra-se descrita na Tabela 1.

A Figura 1 representa a distribuição percentual dos principais ingredientes identificados nos produtos avaliados, incluindo adoçantes, fragrâncias, LSS, corantes, conservantes e derivados de estanho.

A Figura 2 ilustra a distribuição dos tipos de fluoreto presentes nas formulações analisadas, discriminando produtos contendo fluoreto de sódio (NaF), monofluorfosfato de sódio (MFP) e aqueles isentos de fluoreto.

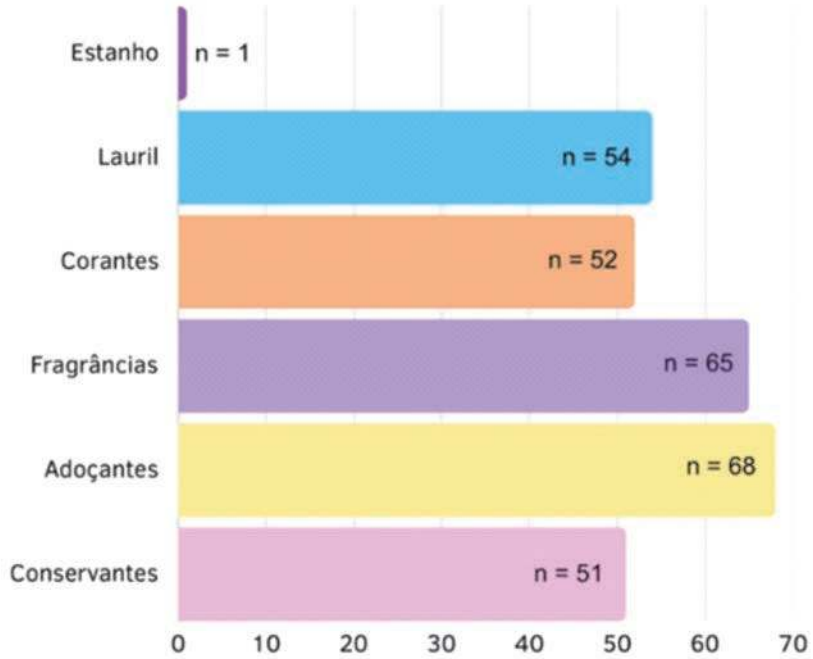

Figura 1. *Distribuição percentual dos ingredientes presentes nos dentifrícios infantis analisados. Dos 69 produtos avaliados, 98,5% continham adoçantes, 94,2% fragrâncias, 78,3% lauril sulfato de sódio (LSS), 75,4% corantes, 73,9% conservantes e 1,4% derivados de estanho.* ***Fonte:*** *Dados coletados entre março e abril de 2025, Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.*

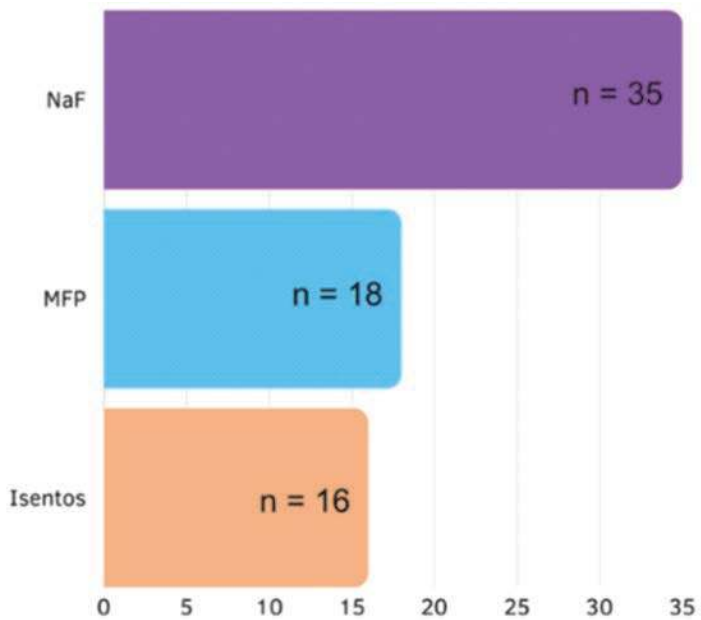

Figura 2. *Distribuição dos componentes fluoretados presentes nas formulações analisadas. Observou-se que 50,7% continham fluoreto de sódio (NaF), 26,1% monofluorfosfato de sódio (MFP) e 23,2% não apresentavam fluoreto.* ***Fonte:*** *Dados coletados entre março e abril de 2025, Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.*

Tabela 1. *Composição dos dentifrícios infantis comercializados no bairro do Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brasil. As linhas em azul representam produtos que não contêm lauril sulfato de sódio (LSS) nem fluoreto; as linhas em verde indicam produtos que não contêm lauril sulfato de sódio (LSS) e contêm fluoreto; e a linha em amarelo corresponde ao dentifrício que contém óxido de estanho.*

DENTIFRÍCIO	FABRICANTE	FLUORETO	ADOÇANTE	CORANTE	LAURIL SULFATO DE SÓDIO	ORIGEM	COMPONENTES TOTAIS
ULTRAKIDS ACTION MUNDO DAS PRINCESAS	ATIVA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COSMÉTICOS	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 17200 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silicio, Lauril Sulfato de Sódio, Glicero, Goma Xantana, Benzoato de Sódio, Aroma, Álcool Benzílico, Sacarina Sódica, Mica, Dióxido de Titânio, Cinamaldeido, Eugenol, Dextrolimoneno.
ULTRAKIDS ACTION MUNDO DOS CARROS	ATIVA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COSMÉTICOS	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante), CI 19140 (amarelo tartrazina)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silicio, Lauril Sulfato de Sódio, Glicerol, Goma Xantana, Benzoato de Sódio, Aroma, Álcool Benzílico, Sacarina Sódica, Mica, Dióxido de Titânio, Cinamaldeido, Eugenol, Geraniol, Dextrolimoneno.
BIANCO KIDS MORANGO	BIANCO ORAL CARE	MFP (1.000 ppm)	XILITOL	CI 16035 (vermelho allura)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Água, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Cloreto de Sódio, Glicolato de Sódio, Carbonato de Cálcio, Carbonato de Magnésio, Benzoato de Sódio, Sucralose, Xilitol, Aroma, Monofluorfosfato de Sódio.
BIANCO KIDS TUTTI FRUTTI	BIANCO ORAL CARE	MFP (1.000 ppm)	XILITOL	CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Água, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Cloreto de Sódio, Glicolato de Sódio, Carbonato de Cálcio, Carbonato de Magnésio, Benzoato de Sódio, Sucralose, Xilitol, Fluorfosfato de Sódio, Aroma, Limoneno.
CARMED CEREJA	CIMED	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16255 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorofosfato de Sódio, Água, Glicerol, Sacarina de Sódio, Metilparabeno, Propilparabeno, Silica Coloidal Hidratada, Carmelose Sódica, Lauril Sulfato de sódio, Aroma, Limoneno.
CARMED FINI BEIJOS	CIMED	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 14720 (vermelho de azorrubina)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorofosfato de Sódio, Água, Aroma, Carmelose Sódica, Glicerina, Silica Coloidal Hidratada, Metilparabeno, Propilparabeno, Lauril Sulfato de Sódio, Sacarina de Sódio, Fluorflogopita Sintética, Dióxido de Titânio, Óxido de Estanho.

CARMED FINI DENTADURA	CIMED	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 74160 (azul)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorofosfato de Sódio, Água, Glicerol, Sacarina de Sódio, Metilparabeno, Propilparabeno, Silica Coloidal Hidratada, Carmelose Sódica, Lauril Sulfato de sódio, Aroma.
CARMED FINI MINHOCAS	CIMED	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42051 (azul merantina), CI 19140 (amarelo tartrazina)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorofosfato de Sódio, Água, Glicerol, Sacarina de Sódio, Metilparabeno, Propilparabeno, Silica Coloidal Hidratada, Carmelose Sódica, Lauril Sulfato de sódio, Aroma, Sulfato de Sódio.
CARMED MELANCIA	CIMED	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16255 (vermelho), CI 14720 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorofosfato de Sódio, Água, Glicerol, Sacarina de Sódio, Metilparabeno, Propilparabeno, Silica Coloidal Hidratada, Carmelose Sódica, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma.
COLGATE BABY PRIMEIROS DENTITOS	COLGATE-PALMOLIVE	NÃO CONTÉM	SACARINA	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	EUA	Propilenoglicol, Glicerol, Dióxido de Silicio, Sorbitol, Água, Poloxaleno, Sacarina Sódica, Carmelose Sódica, Aroma, Ácido Cítrico.

COLGATE MINIONS	COLGATE-PALMOLIVE	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante), CI 47002 (amarelo)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, PEG-12, Carmelose Sódica, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Sacarina Sódica, Limoneno, Cinamaldeído, Eugenol.
COLGATE TANDY MORANGOSTOSO	COLGATE-PALMOLIVE	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16035 (vermelho allura)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, PEG-12, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica.
COLGATE TANDY TUTTI FRUTTI	COLGATE-PALMOLIVE	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16035 (vermelho allura), CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, PEG-12, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica, Limoneno, Cinnamon, Eugenol.
COLGATE TANDY UVAVENTURA	COLGATE-PALMOLIVE	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16035 (vermelho allura), CI 42051 (azul)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, PEG-12, Carmelose Sódica, Sacarina Sódica.

COLGATE TEEN TITANS GO!	COLGATE-PALMOLIVE	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16035 (vermelho allura)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silicio, Lauril Sulfato de Sódio, PEG-12, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica, Álcool Benzílico, Fluoreto de Sódio.
COLGATE ZERO KIDS 2-6 ANOS	COLGATE-PALMOLIVE	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	NÃO CONTÉM	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Agua, Silica Hidratada, Xilitol, Peg-12, Goma de Celulosa, Lauril Sulfato de Sódio, Álcool Benzílico, Aroma.
COLGATE ZERO KIDS 3 -24 MESES	COLGATE-PALMOLIVE	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	MÉXICO	Propilenoglicol, Glicerina, Sorbitol, Água, Silica Hidratada, , Xilitol, Poloxâmero 407, Goma de Celulosa, Ácido Citrico, Aroma.
CONDOR AVENGERS	CONDOR S/A	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante), CI 19140 (amarelo tartrazina), CI 77891 (branco), CI 77861	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, PEG 8, Sorbitol, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio, Goma de Celulosa, Sílica Hidratada, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Água

CONDOR BARBIE	CONDOR S/A	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16185 (amaranto), CI 14700 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Silica Hidratada, Água, Lauril Sulfato de sódio, Macrogol, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
CONDOR GALINHA PINTADINHA	CONDOR S/A	NÃO CONTÉM	SACARINA	CI 16185 (amaranto), CI 14700 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Sorbitol, Silica Hidratada, Água, Lauril Sulfato de Sódio, Macrogol, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
CONDOR HOTWEELS	CONDOR S/A	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 14700 (vermelho), CI 16185 (amaranto)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Silica Hidratada, Água, Lauril Sulfato de Sódio, Macrogol, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
CONDOR PATO DONALD 90	CONDOR S/A	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante), CI 19140 (amarelo tartrazina), CI 77891 (branco)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Silica Hidratada, Água, Lauril Sulfato de Sódio, Macrogol, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.

CONDOR UNO	CONDOR S/A	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante), CI 19140 (amarelo tartrazina), CI 77891 (branco)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Sílica Coloidal Hidratada, Água, Lauril Sulfato de Sódio, Macrogol, Carmelose Sódica, Aroma, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
BITUFO COCORICÓ	COTY	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	NÃO CONTÉM	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Silica Hidratada, Glicerina, PEG-8, Xilitol, Aroma, Lauril Sulfato de Sódio, Goma de Celulose, Goma Xanthan, Dioxido de Titânio, Sacarina Sódica, Extrato da Flor de Camomila Recutita, Extrato da folja de Melissa Officinalis, Benzoato de Sódio, Sorbato de Potássio.
BITUFO COCORICÓ	COTY	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	CONTÉM	BRASIL	Sorbitol, Água, Sílica Hidratada, Goma de Celulosa, Lauril Sulfato de Sódio, Sacarina Sódica, Glicerina, Xilitol, PEG-8, Goma Xanthan, Extrato de Camomila, Extrato de Calendula, Limoneno, Extrato de Erva Cidreira.
CURAPROX KIDS	CURADEN	MFP (1.450 ppm)	XILITOL	CI 77891 (branco)	NÃO CONTÉM	SUIÇA	Monofluorfosfato de Sódio, Agua, Sorbitol, Silica Hidratada, Glicerina, Steareth-20, Aroma, Fosfato Dissódico, Carragena, Cloreto de Sódio, Ácido Cítrico, Benzoato de sódio, Tiossulfato de Potássio, Glicose Oxidase, Amiloglucosidase, Lactoperoxidase.

DENTAL CLEAN DISNEY STITCH	DENTAL CLEAN	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 16185 (amaranto), CI 19140 (amarelo tartrazina)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Água, Glicerol, Dióxido de Silício, Sorbitol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Benzoato de Sódio, Sucralose.
DENTAL CLEAN DR DUCK	DENTAL CLEAN	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 19140 (amarelo tartrazina) CI 16185 (amaranto)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Silica, Glicerina, Lauril Sulfato de Sódio, Goma de Celulose, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica, Benzoato de sódio
DENTAL CLEAN DR DUCK	DENTAL CLEAN	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Glicerina, Sorbitol, Água, Sílica, Goma de Celulose, Aroma, Xilitol, Sacarina de Sódio, Benzoato de Sódio
DENTAL CLEAN JUSTICE LEAGUE	DENTAL CLEAN	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica Di-hidratada, Benzoato de Sódio, Dextrolimoneno.

DENTAL CLEAN JUSTICE LEAGUE	DENTAL CLEAN	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Glicerol, Sorbitol, Água Deionizada, Dióxido de Silício, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
DENTAL CLEAN PEPPA PIG	DENTAL CLEAN	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 16185 (amaranto)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Glicerol, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica Di-Hidratada, Benzoato de Sódio.
DENTAL CLEAN PEPPA PIG	DENTAL CLEAN	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Glicerol, Sorbitol, Água Deionizada, Dióxido de Silício, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
DENTAL CLEAN REGENERADOR SENSITIVE KIDS	DENTAL CLEAN	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	NÃO CONTÉM	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Glicerol, Dióxido de Silício, Sorbitol, Água, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Ácido Fosfórico, Aroma, Pirofosfato Tetrassódico, Xilitol, Cloreto de Cetilpiridínio, Benzoato de Sódio, Sucralose, Dextrolimoneno.

DENTAL CLEAN JUSTICE LEAGUE	DENTAL CLEAN	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Glicerol, Sorbitol, Água Deionizada, Dióxido de Silício, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
DENTAL CLEAN PEPPA PIG	DENTAL CLEAN	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 16185 (amaranto)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Glicerol, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica Di-Hidratada, Benzoato de Sódio.
DENTAL CLEAN PEPPA PIG	DENTAL CLEAN	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Glicerol, Sorbitol, Água Deionizada, Dióxido de Silício, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica, Benzoato de Sódio.
DENTAL CLEAN REGENERADOR SENSITIVE KIDS	DENTAL CLEAN	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	NÃO CONTÉM	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Glicerol, Dióxido de Silício, Sorbitol, Água, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Ácido Fosfórico, Aroma, Pirofosfato Tetrassódico, Xilitol, Cloreto de Cetilpiridínio, Benzoato de Sódio, Sucralose, Dextrolimoneno.

MALVATRIKIDS BABY	DOUDT	NÃO CONTÉM	XILITOL	CI 45430 (vermelho eritrosina)	NÃO CONTÉM	BRASIL	Água, Xilitol, Glicerol, Dióxido de Silicio, Carmelose Sódica, Extrato de Malva Silvestre, Lauril Sarcosinato de Sódio, Aroma, Benzoato de Sódio, Sucralose.
MALVATRIKIDS F-INFANTIL	DOUDT	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 45430 (vermelho eritrosina)	NÃO CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Glicerol, Dióxido de Silicio, Xilitol, Carmelose sódica, Laurll Sarcosinato de Sódio, Extrato de Malva Sylvestris, Aroma, Benzoato de Sódio, Sucralose.
MALVATRIKIDS JUNIOR	DOUDT	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 45430 (vermelho eritrosina)	NÃO CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Silica, Glicerol, Dióxido de Silicio, Xilitol, Carmelose Sódica, Laurll Sarcosinato de Sódio, Extrato de Malva Silvestre, Aroma, Benzoato de Sódio, Sucralose.
MALVATRIKIDS NATURAL	DOUDT	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Glicerol, Dióxido de Silicio, Xilitol, Aroma, Goma Xantana, Extrato de Malva Sylvestris, Lavaxil, Lauril Sarcosinato de Sódio, Extrato de Flor de Ionicera Japônica, Extrato da Flor de Ionicera Caprifolium.

7 FRÜCHTLI KIDS	EDEL WHITE	NaF (1.000 ppm)	SACARINA	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	SUÍÇA	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Glicerina, Silica Hidratada, Deciglucosídeo, Goma Xantana, Fenoxietanol, Extrato de folha de Camellia Sinensis, Aroma, Sacarina Sódica, Tocoferyl Lactato, Mentol, Óleo de Folha de Menta Verde. (Sabor de laranja: Limoneno, Citral)
GUM MIRACULOUS	GUM SUNSTAR BRASIL	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 16185 (amaranto), CI 19140 (amarelo tartrazina)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Água, Glicerol, Dióxido de Silício, Sorbitol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Benzoato de Sódio, Sucralose.
GUM PAW PATROL	GUM SUNSTAR BRASIL	NaF (1.000 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Silica, Goma de Celulosa, Lauril Sulfato de Sódio, Glicerina, Sacarina Sódica, Sódio Metilparabeno, Propilparabenos, PEG-32
GUM PAW PATROL	GUM SUNSTAR BRASIL	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Água, Glicerol, Sorbitol, Dióxido de Silico, Carmelose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacarina Sódica Di-Hidratada, Benzoato de Sódio.

GUM TROLLS	GUM SUNSTAR BRASIL	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 16185 (amaranto)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Água, Dióxido de Silício, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Celulose Sódica, Aroma, Xilitol, Sacaroma Sódica, Benzoato de Sódio, Dextrolimoneno.
EVEN BABY	INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE S/A	NÃO CONTÉM	XILITOL	CI 16255 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Glicerol, Sacarina Sódica, Carmelose Sódica, Sorbitol, Xilitol,Macrogol, Sorbato de Potássio, Sílica, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Água.
EVEN KIDS MORANGO	INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE S/A	MFP (1.100ppm)	SACARINA	CI 16255 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Glicerol, Sacarina Sódica, Carmelose Sódica, Sorbitol, Macrogol, Sorbato de Potássio, Sílica, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Água.
EVEN TURMA DA MÔNICA BABY	INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE S/A	NÃO CONTÉM	XILITOL	CI 16255 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Glicerol, Sacarina Sódica, Carmelose Sódica, Sorbitol, Xilitol,Macrogol, Sorbato de Potássio, Sílica, Laurilsulfato de Sódio, Aroma, Água.

EVEN TURMA DA MÔNICA KIDS CHICLE	INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE S/A	MFP (1.100ppm)	SACARINA	CI 74160 (azul)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Glicerol, Sacarina Sódica, Carmelose Sódica, Sorbitol, Macrogol, Sorbato de Potássio, Sílica, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Água.
EVEN TURMA DA MÔNICA KIDS MORANGO	INDÚSTRIAS REUNIDAS RAYMUNDO DA FONTE S/A	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16255 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Glicerol, Sacarina Sódica, Carmelose Sódica, Sorbitol, Macrogol, Sorbato de Potássio, Sílica, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Água.
JADEPRO HELLO KITTY	JADEFROG	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 77019 (mica), CI 77891 (branco), CI 45430 (vermelho eritrosina)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Glicerol, Água purificada, Sorbitol, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Carmelose Sódica, Benzoato de Sódio, Álcool Benzílico, Sacarina Sódica, Glicerofosfato de Cálcio.
JADEPRO LUCCAS NETTO	JADEFROG	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 77019 (mica), CI 77891 (branco), CI 42090 (azul brilhante), CI 19140 (amarelo tartrazina)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Glicerol, Água purificada, Sorbitol, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Aroma, Carmelose Sódica, Benzoato de Sódio, Álcool Benzílico, Sacarina Sódica, Glicerofosfato de Cálcio.

DENTIL KIDS BOB ESPONJA	MAILA COSMÉTICOS LTDA	NaF (1.100 ppm)	XILITOL	CI 77019 (Mica), CI 45430 (rosa cereja), CI 77891 (branco)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Glicerina, Água, Sorbitol, Silica Hidratada, Lauril Sulfato de Sódio, Goma de Celulose, Benzoato de Sódio, Álcool Benzilico, Sacarina de Sódio, Glicerofosfato de Cálcio.
ORAL-B KIDS DISNEY JUNIOR MICKEY	P&G	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 77891 (branco), CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Fosfato de Sódio Monobásico Di-hidratado, Fosfato de Sódio Tribásico, Sacarina Sódica, Carbômero, Mica, Citral, Cinamaldeído, Polissorbato 80, Hidróxido de Sódio, Ácido Cítrico.
ORAL-B KIDS DISNEY JUNIOR MINNIE	P&G	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 77891 (branco), CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Fosfato de Sódio Monobásico Di-hidratado, Fosfato de Sódio Tribásico, Sacarina Sódica, Carbômero, Mica, Citral, Cinamaldeído, Polissorbato 80, Hidróxido de Sódio, Ácido Cítrico.
ORAL-B KIDS DISNEY PRINCESS	P&G	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 77891 (branco), CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silício, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Fosfato de Sódio Monobásico Di-hidratado, Fosfato de Sódio Tribásico, Sacarina Sódica, Carbômero, Mica, Citral, Cinamaldeído, Polissorbato 80, Hidróxido de Sódio, Ácido Cítrico.

ORAL-B STAGES DISNEY MICKEY FRUTAS SILVESTRES	P&G	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Água, Sorbitol, Silica Hidratada, Lauril Sulfato de Sódio, Goma de Celulose, Aroma, Fosfato trisódico, Fosfato de Sódio, Sacarina Sódica, Carbômero, Limoneno, Ácido Cítrico, Benzoato de Sódio, Sorbato de Potássio.
ORAL-B STAGES DISNEY PRINCESS CHICLETE	P&G	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 45410 (vermelho)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Água, Sorbitol, Silica Hidratada, Lauril Sulfato de Sódio, Goma de Celulose, Fosfato trisódico, Fosfato de Sódio, Aroma, Sacarina Sódica, Carbômero, Limoneno, Álcool Benzílico.
ORAL-B STAGES FROZEN TUTTI FRUTTI	P&G	NaF (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	MÉXICO	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Água, Dióxido de Silicio, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Fosfato de Sódiomonobasico Di-Hidratado, Sacarina Sódica, Carbômer 340, Óleo de Laranja, Álcool Benzílico, Ácido Citridomonoidratado, Benzoato de Sódio, Sorbato de Potássio.
TRA LÁ LÁ AVENTURA BUBBLE GUM	PHISALIA	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Água, Carbonato de Sódio, Sorbitol, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Silicato de Sódio, Aroma, Dioxido de Silicio, Sacarina Sódica, Metilparabeno, Propilparabeno, Álcool Benzílico, Limoneno.

TRA LÁ LÁ AVENTURA MENTA	PHISALIA	MFP (1.450 ppm)	SACARINA	NÃO CONTÉM	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Água, Carbonato de Cálcio, Sorbitol, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Silicato de Sódio, Dióxido de Silício, Aroma, Sacarina Sódica, Metilparabeno, Propilparabeno.
TRA LÁ LÁ AVENTURA TUTTI FRUTTI	PHISALIA	MFP (1.100 ppm)	SACARINA	CI 16255 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Água, Carbonato de Cálcio, Sorbitol, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Aroma, Silicato de Sódio, Dioxido de Silicio, Sacarina Sódica, Metilparabeno, Propilparabeno, Dextrolimoneno.
TRA LA LÁ BABY	PHISALIA	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	CONTÉM	BRASIL	Água, Sorbitol, Glicerol, Dióxido de Silicio, Carmelose Sódica, Xilitol, Aroma, Lauril Sulfato de Sódio, Sacarina Sódica, Dextrolimoneno.
TRA LÁ LÁ KIDS MORANGO	PHISALIA	MFP (1.100ppm)	SACARINA	CI 16255 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Água, Carbonato de Cálcio, Sorbitol, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Silicato de Sódio, Dióxido de Silício, Aroma, Sacarina Sódica, Metilparabeno, Propilparabeno.

TRA LÁ LÁ KIDS UVA	PHISALIA	MFP (1.100ppm)	SACARINA	CI 17200 (vermelho), CI 42090 (azul brilhante)	CONTÉM	BRASIL	Monofluorfosfato de Sódio, Água, Carbonato de Cálcio, Sorbitol, Glicerol, Lauril Sulfato de Sódio, Carmelose Sódica, Silicato de Sódio, Dióxido de Silício, Aroma, Sacarina Sódica, Metilparabeno, Propilparabeno.
CREME DENTAL HERBAL	PHYTOTERÁPICO	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Glicerina, Água, Silica Hidratada, Sarcosinato de Sódio (lauril), Aromatizante, Goma de Celulose, Óleo de Folha de Melaleuca, Óleo de Resina de Copaíba, Extrato de Stevia Rebaudiana, Extrato de Folha de Aloe Vera, Extrato de Casca de Juazeiro, Mentol, Bicarbonato de Sódio, Benzoato de Sódio, Óleo de Hortelã-Pimenta, Carbonato de Cálcio, Sorbato de Potássio, Complexo de Clorofila com Cobre, Limoneno
POWER DENT MUNDO BITA	POWER DENT	NÃO CONTÉM	XILITOL	CI 17200 (vermelho)	CONTÉM	BRASIL	Sorbitol, Agua, Silica Hidratada, Lauril Sulfato de Sódio, Glicerina, Aroma, Xilitol, Carboximetil Celulose, Benzoato de Sódio, Sacarina Sódica.
POWER DENT MUNDO BITA	POWER DENT	NaF (700 ppm)	SACARINA	CI 42051 (azul)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Agua, Silica Hidratada, Lauril Sulfato de Sódio, Glicerina, Carboximetil Celulose, Goma Xantana, Sacarina Sódica.

POWER DENT TRANSFORMERS	POWER DENT	NaF (700 ppm)	SACARINA	CI 42051 (azul)	CONTÉM	BRASIL	Fluoreto de Sódio, Sorbitol, Agua, Silica Hidratada, Lauril Sulfato de Sódio, Glicerina, Carboximetil Celulose, Goma Xantana, Sacarina Sódica.
SUAVETEX NATURAL	SUAVETEX	NÃO CONTÉM	XILITOL	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	BRASIL	Esteviosídeo, Xilitol, Goma Xantana, Glicerol, Lauril Glicosídeo, Carbonato de Cálcio, Sílica Coloidal Hidratada, Benzoato de Sódio, Água, Aroma, Extrato de uva, Extrato de flor de camomila, Extrato de erva cidreira.
WELEDA INFANTIL	WELEDA	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	NÃO CONTÉM	ALEMANHA	Glicerol, Água, Sílica, Alginato de Sódio, Extrato de Calêndula, Óleo de Amêndoa-doce, Esculina, Aroma, Limoneno.

NÃO CONTÉM FLUORETO

NÃO CONTÉM LAURIL SULFATO DE SÓDIO (LSS) E CONTÉM FLUORETO

NÃO CONTÉM LAURIL SULFATO DE SÓDIO (LSS) E NÃO CONTÉM FLUORETO

ÓXIDO DE ESTANHO

Fonte: *Dados coletados entre março e abril de 2025, Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.*

DISCUSSÃO

Indivíduos com hipersensibilidade, como crianças com doenças alérgicas (dermatite atópica, rinite alérgica, asma e alergias alimentares), condições da mucosa oral (aftas recorrentes, xerostomia, língua fissurada ou geográfica), além daquelas com histórico de reações a metais e conservantes, apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de dermatite de contato.[2] O mesmo se aplica a crianças imunossuprimidas, com doenças autoimunes ou mucosite oral, devido à maior sensibilidade da mucosa.[3] Nesse contexto, a presença de compostos com potencial sensibilizante em formulações infantis merece atenção especial, sobretudo em relação a esses grupos mais suscetíveis.

A Tabela 1 apresenta os resultados encontrados nos 69 produtos analisados neste estudo, e demonstra que a maioria apresenta substâncias com reconhecido potencial sensibilizante.[4] A literatura descreve reações adversas associadas a flavorizantes e fragrâncias como limoneno, canela e eugenol.[5-7] Esses ingredientes, muitas vezes identificados nos rótulos apenas como "aroma", dificultam a identificação pelo consumidor e estiveram presentes em 94,2% dos produtos avaliados.

Um relato publicado em 2020, no Journal of Clinical Pediatric Dentistry, descreveu o caso de um adolescente com ulcerações recorrentes na mucosa oral, localizadas na região vestibular anterior superior e inferior, além do assoalho bucal. A investigação clínica e anamnese detalhada indicaram que o uso contínuo de um dentifrício contendo triclosan foi o provável fator desencadeante. Após a suspensão do produto e substituição por uma formulação sem este componente, porém com fluoreto, houve remissão completa das lesões, sem recidivas após um ano de acompanhamento.[8] O caso reforça a hipótese do agente antimicrobiano, neste caso o triclosan, atuar como irritante local, sobretudo em indivíduos suscetíveis.

A relevância desse achado para o presente estudo reside na necessidade de o cirurgião-dentista, especialmente o odontopediatra, atentar-se à composição dos dentifrícios utilizados por seus pacientes. Em casos de queixas como ardência, queilite, ulcerações recorrentes ou desconforto oral de causa indefinida, deve-se considerar a possibilidade de estomatite de contato, seja ela de origem irritativa ou alérgica. A substituição por dentifrícios com formulação hipoalergênica pode representar, nesses casos, uma conduta segura e resolutiva.

Outros componentes, como os corantes artificiais e os conservantes, também já foram descritos como potenciais desencadeadores de reações alérgicas em crianças.[9-10] A tartrazina e o azul brilhante são corantes que apareceram em 75,4% dos produtos listados. Estas substâncias tornam os produtos mais atrativos e são de uso controlado, devendo seguir os limites de concentração. Os parabenos e o benzoato de sódio apareceram em 73,9% dos produtos como conservantes, cuja função é prevenir o crescimento de bactérias e fungos no produto, garantindo vida útil, estabilidade e segurança. São considerados seguros quando utilizados dentro das concentrações permitidas pela ANVISA e outros órgãos reguladores (Figura 2). Uma revisão recente destacou que corantes, conservantes e flavorizantes presentes em produtos de higiene oral podem induzir estomatite de contato, queilite e dermatite perioral, tanto em adultos quanto em crianças.[11]

O lauril sulfato de sódio (LSS), amplamente utilizado por sua capacidade de formar espuma e aumentar a sensação de limpeza, tem sido associado à irritação da mucosa oral e à dermatite perioral.[12-13] Sua presença em 78,3% dos produtos analisados demonstra elevada exposição do público infantil a esse componente (Figura 2). Dos 69 produtos avaliados (Figura 1), apenas 15 não continham LSS em sua composição e, entre esses, somente 5 apresentavam fluoreto — fato que pode dificultar a escolha de um dentifrício que seja, ao mesmo tempo, menos irritativo e eficaz no controle da cárie.[14]

Além da presença do flúor, é importante considerar a sua forma de disponibilidade na formulação. Para que o flúor exerça sua ação anticárie de forma efetiva, ele deve estar solúvel e biodisponível. Contudo, quando o monofluorfosfato de sódio (MFP) é associado a abrasivos à base de carbonato de cálcio, há tendência à precipitação do íon fluoreto, o que reduz sua concentração ativa ao longo do tempo. Estudos mostram que essa combinação pode reduzir a disponibilidade de flúor a níveis inferiores a 1.000 ppm, que é o mínimo recomendado para sua eficácia clínica.[15]u Em contrapartida, formulações com abrasivos à base de sílica preservam a estabilidade do flúor, mantendo sua ação mesmo após o armazenamento.[16-17]

Assim, ao recomendar um dentifrício para crianças com hipersensibilidade oral, o cirurgião-dentista deve considerar tanto a ausência de agentes irritativos quanto a compatibilidade entre o tipo de flúor e o abrasivo. Nos achados desta pesquisa, conforme ilustrado na Figura 2, a maioria dos produtos apresentou fluoreto de sódio (NaF) em sua composição (50,7%) e 26,1% continham monofluorfosfato de sódio (MFP); 23,2% dos produtos não apresentaram nenhuma forma de fluoreto.

Durante a análise dos componentes, foi constatado que uma das formulações (Carmed Fini Beijos) apresentou estanho, especificamente na forma de óxido de estanho. Essa associação com o oxigênio confere ao composto maior

estabilidade e menor absorção sistêmica, o que pode estar relacionado a um menor potencial irritativo, especialmente quando comparado a outros derivados orgânicos de estanho. O óxido de estanho (SnO) é considerado seguro para uso tópico em formulações cosméticas, não sendo identificado como sensibilizante dérmico ou mucoso, conforme avaliação toxicológica internacional.[18] No entanto, considerando relatos recentes de reações adversas associadas a derivados de estanho em adultos,[19] sua presença nas formulações infantis requer análise criteriosa. Diante disso, destaca-se a importância de novos estudos para melhor compreender os efeitos dessa substância em crianças altamente sensíveis.

Um caso relevante na literatura recente ocorreu em 2024, com o lançamento, no Brasil, do creme dental Colgate Total Prevenção Ativa Clean Mint contendo fluoreto de estanho (SnF). Embora esse ativo seja utilizado com segurança em países como os Estados Unidos e membros da União Europeia, uma versão nacional resultou em relatos de reações adversas, como ardência, queimação, descamação e edema labial. A repercussão levou à investigação por parte dos órgãos reguladores e, em 2025, à descontinuação voluntária do produto pela empresa. É provável que o problema não resida no SnF isoladamente, mas em outros elementos da formulação, como aromatizantes e falhas nos ajustes farmacotécnicos.[19] Esse episódio reforça que a segurança de um ingrediente não depende apenas de sua eficácia isolada, mas do conjunto completo da formulação.

Outro aspecto relevante diz respeito ao custo dos produtos infantis fluoretados que reúnam características desejáveis, como a presença do fluoreto associada à ausência de substâncias potencialmente irritantes. Idealmente, esses produtos deveriam apresentar custo acessível, de modo a não limitar seu acesso por famílias de baixa renda.[20-21] No entanto, foi observada diferença significativa de custo entre produtos convencionais e formulações hipoalergênicas. Enquanto dentifrícios amplamente consumidos apresentam valor médio de R$ 4,00 a R$ 9,00, produtos com composições consideradas menos irritativas apresentam valores entre R$ 18,00 e R$ 36,00, conforme consulta a sites oficiais de fabricantes e grandes redes farmacêuticas nacionais no período da coleta. Esse fato pode constituir uma barreira socioeconômica, exigindo que o cirurgião-dentista avalie o risco-benefício de cada formulação com base no histórico clínico e no perfil familiar.

Diante do exposto, a manutenção de uma tabela atualizada de dentifrícios infantis no consultório pode ser uma ferramenta valiosa para auxiliar na prescrição personalizada, considerando o histórico clínico e o perfil socioeconômico de cada paciente.

Como limitação deste estudo, destaca-se a análise exclusivamente descritiva da rotulagem dos produtos, sem a realização de testes laboratoriais independentes para quantificação das substâncias ou confirmação da composição. Além disso, não houve avaliação clínica direta dos efeitos adversos relatados e os produtos foram coletados em uma única região do Rio de Janeiro, o que pode limitar a generalização dos achados para o mercado brasileiro como um todo. Dessa forma, recomenda-se que estudos futuros incluam análises químicas laboratoriais e investigações clínicas que correlacionem a exposição a dentifrícios infantis com manifestações alérgicas ou irritativas na população pediátrica.

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou que a maioria dos dentifrícios infantis comercializados no bairro do Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, apresenta em sua composição substâncias associadas a reações adversas, como fragrâncias, corantes, conservantes e detergentes aniônicos, conforme análise da rotulagem dos produtos. Esses achados reforçam a importância da prescrição odontológica baseada na avaliação criteriosa da composição dos dentifrícios, considerando o histórico clínico e possíveis condições de hipersensibilidade da criança, além de evidenciar a necessidade de maior transparência na rotulagem e da realização de estudos laboratoriais e clínicos que avaliem a segurança dessas formulações no público pediátrico.

REFERÊNCIAS

1. American Dental Association. Allergens and irritants in toothpastes [Internet]. Chicago: American Dental Association; 2023 [cited 2025 Jun 9]. Available from: https://www.ada.org
2. Kawai M, Hirano T, Nakamura Y, Fujiwara T. Increased prevalence of atopic dermatitis in children aged 0–3 years highly exposed to parabens. Pediatr Allergy Immunol. 2021;32(4):647-654. **doi:**10.1111/pai.13435
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 07, de 10 de fevereiro de 2015: Regulamento técnico para produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes infantis [Internet]. Brasília: ANVISA; 2015 [cited 2025 Jun 9]. Available from: https://www.gov.br/anvisa
4. Cunha LS, Nunes DC, Silva AP, Ramos MJ. Reações de contato causadas por dentifrícios: relato de casos e revisão da literatura. Rev Odonto Ciênc. 2022;37(2):97-102.
5. de Groot AC. Cinnamal: a major sensitizer in toothpaste. Contact Dermatitis. 2017;76(3):175-178. **doi:**10.1111/cod.12713
6. Marques RA, Souza TA, Lima PF, Prado GL. Oral contact stomatitis related to toothpaste use: a report of 15 cases. Clin Oral Investig. 2023;27(3):1013-1019. **doi:**10.1007/s00784-022-04720-6

7. Isaac-Renton MG, Li MK, Lertzman RH. Allergic contact cheilitis from cinnamon aldehyde in toothpaste. Dermatitis. 2015;26(3):146-148. **doi:**10.1097/DER.0000000000000112
8. Gulati M, Pandey V, Soni S, Sahu R, Arora R, Yadav R. Oral tissue irritants in toothpaste: a case report. J Clin Pediatr Dent. 2020;44(1):70-72. **doi:**10.17796/1053-4625-44.1.12
9. Santos MC, Moreira MF, Faria CGL, Nascimento CG. Potential hazards due to food additives in oral hygiene products. Toxicol Rep. 2016;3:332-340. **doi:**10.1016/j.toxrep.2016.03.003
10. Rao P, Shenoy A, Pai S, Shenoy N. Artificial food colours and their effects on children: a review. J Clin Diagn Res. 2021;15(6):LE01-LE05. **doi:**10.7860/JCDR/2021/48647.14959
11. Dyall-Smith D, Ting S. Contact reactions to toothpaste and other oral hygiene products [Internet]. DermNet NZ; 2024 [cited 2025 Jun 9]. Available from: https://dermnetnz.org/topics/contact-reactions-to-toothpaste
12. Zanetti CH, Gomes MP, Tavares MA, Brito SRS. Contact allergy caused by stannous fluoride in toothpaste. Dermatitis. 2018;29(2):95-97. **doi:**10.1097/DER.0000000000000325
13. Lima ALS, Ribeiro MA. Substâncias alergênicas em produtos odontológicos infantis: revisão integrativa. Rev Odontol UNESP. 2024;53(3):1-8. **doi:**10.1590/1807-2577.2024.003
14. Cury JA. Fluoretos em dentifrícios: segurança e eficácia [Internet]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2024 [cited 2025 Jun 9]. Available from: https://www.fop.unicamp.br
15. Vieira AR, Cury JA. Bioavailable fluoride in calcium carbonate and silica-based dentifrices. Braz Dent J. 2001;12(1):35-39. **doi:**10.1590/S0103-64402001000100007
16. Amaechi BT, Higham SM. In vitro remineralisation of eroded enamel by toothpaste as a function of fluoride concentration. J Dent. 2002;30(7-8):616-621. **doi:**10.1016/S0300-5712(02)00072-4
17. Ribeiro JN, Tenuta LM, Cury JA. Fluoride availability in toothpastes containing different calcium compounds. J Appl Oral Sci. 2020;28:e20200120. **doi:**10.1590/1678-7757-2020-0120
18. Burnett CL, Heldreth B, Bergfeld WF, Belsito DV, Hill RA, Klaassen CD, *et al.* Safety assessment of tin(IV) oxide as used in cosmetics. Int J Toxicol. 2014;33(4 Suppl):47S-60S. **doi:**10.1177/1091581814563524
19. Colgate-Palmolive Brasil. Comunicado oficial sobre a descontinuação do produto Colgate Total Prevenção Ativa Clean Mint [Internet]. São Paulo: Colgate-Palmolive; 2025 Jun 25 [cited 2025 Jun 26]. Available from: https://www.colgatepalmolive.com.br/contact-us
20. Reis MC, Oliveira JV, Carvalho MF, Teixeira LA. Important considerations in the development of toothpaste formulations for children. Braz Dent Sci. 2013;16(3):45-51. **doi:**10.14295/bds.2013.v16i3.845
21. Anton-de-Groot A, Tupker RA, Hissink JDW, Parren LJMT, Coenraads PJ. Contact allergy to (ingredients of) toothpastes. Dermatitis. 2017;28(2):95-114. **doi:**10.1097/DER.0000000000000276

INFLUENCE OF ATTACHMENT COLOR ON THE ESTHETIC PERCEPTION OF CLEAR ALIGNERS: AN EYE-TRACKING STUDY

Gil Guilherme **Gasparello**[1,2]; Fabio **Acciaris**[3]; Sergio Luiz **Mota-Júnior**[4]; Henrique Brunetti **Semaan**[2]; Mohamad Jamal **Bark**[2]; Orlando Motohiro **Tanaka**[2*]

[1] University of Oulu, Oulu, Finland; [2] Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR Brazil; [3] Private Practice, São Paulo, Brazil; [4] Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.

Palavras-chave: Aparelhos ortodônticos removíveis; Maloclusão; Estética dentária; Rastreamento ocular.

RESUMO

Objetivo: Investigar como diferentes tonalidades de compósitos utilizados em *attachments* afetam a percepção estética entre leigos e estudantes de Odontologia, por meio da tecnologia de rastreamento ocular (*eye-tracking*). **Materiais e métodos:** Estudo transversal conduzido com 106 participantes (leigos e estudantes de Odontologia). Foram avaliadas imagens digitais de sorrisos com alinhadores e *attachments* nas tonalidades A1, A2 e A3. O *eye-tracking* foi utilizado para registrar padrões de fixação e a distribuição da atenção em regiões de interesse previamente definidas. **Resultados:** *Attachments* na tonalidade A3 atraíram maior atenção visual, especialmente entre leigos. Estudantes de Odontologia focaram principalmente nos incisivos centrais e apresentaram menor sensibilidade aos *attachments*, exceto quando utilizada a tonalidade A3. Foram identificados padrões de fixação distintos: leigos enfatizaram a estética global do sorriso, enquanto os estudantes direcionaram maior atenção aos *attachments*. **Conclusão:** O *eye-tracking* revelou diferenças significativas na percepção estética entre leigos e estudantes de Odontologia em resposta às variações de cor dos *attachments*. O conhecimento profissional modula a atenção visual, ressaltando a importância de considerar tanto o perfil do paciente quanto a seleção do material na tomada de decisão clínica em terapias com alinhadores.

Keywords: Orthodontic appliances, removable; Malocclusion; Esthetics, dental; Eye tracking.

ABSTRACT

Objective: To investigate how different composite shades of attachments affect esthetic perception among laypersons and dental students using eye-tracking technology. **Materials and Methods**: A cross-sectional study was conducted with 106 participants (laypersons and dental students). Digital images of smiles with aligners and attachments in shades A1, A2, and A3 were evaluated. Eye-tracking was employed to record fixation patterns and attention distribution across predefined regions of interest. **Results**: Attachments in shade A3 attracted greater visual attention, particularly among laypersons. Dental students primarily focused on central incisors and demonstrated reduced sensitivity to attachments, except when A3 shade was used. Revised fixation patterns indicated that laypersons emphasized overall smile esthetics, whereas dental students showed more localized attention. **Conclusion**: Eye-tracking revealed significant differences in esthetic perception between laypersons and dental students in response to variations in attachment color. The present evidence supports the clinical relevance of matching attachment shade and placement to patients' esthetic expectations in order to maintain the discrete appearance characteristic of clear aligners.

Submitted: October 6, 2025
Modification: December 15, 2025
Accepted: December 15, 2025

***Correspondence to**:
Orlando Motohiro Tanaka. R. Imaculada Conceição, 1155, Curitiba, PR 80215-901, Brazil. E-mail: tanakaom@gmail.com
Telefone: 41999759852

INTRODUCTION

The relationship between patients and orthodontists has evolved from a profession-centered model to a patient-centered approach, prioritizing satisfaction, quality of life, and excellence in dental services.[1] The increasing demand for esthetic orthodontic treatments has driven the adoption of clear aligners, which have emerged as a viable alternative to conventional appliances by offering greater discretion during treatment.[2]

Advances in orthodontic materials have enabled the development of devices that meet both biomechanical requirements and patients' esthetic expectations.[3] Clear aligner therapy is associated with high expectations of comfort, esthetics, and performance, strongly influenced by brand-driven marketing.[1] However, clinical outcomes still remain controversial, as current evidence supporting their functional and esthetic effectiveness is limited and of low quality.[4,5]

Attachments bonded to teeth are essential for certain dental movements but may compromise smile esthetics during aligner therapy.[5] Attachment color directly influences patients' esthetic perception, which is modulated by factors such as natural tooth shade, aligner translucency, and color changes associated with dietary habits.[6]

With technological advances, eye-tracking has become an objective tool for evaluating visual attention in response to different aligner configurations. The presence of lips may divert visual focus from attachments, reducing their esthetic impact, whereas their absence may highlight these elements.[7]

Biomechanical alternatives, such as *divots* (small depressions incorporated into the aligner) or varying aligner thickness, have also been explored to reduce the need for visible attachments without compromising the efficiency of tooth movements.[8]

Thus, the individualization of orthodontic treatment, taking into account patients' esthetic perception, is essential for clinical success and treatment adherence. Investigating esthetic aspects of aligners may contribute to design improvements, promoting a more comfortable and satisfactory orthodontic experience.

Therefore, the objective of this study was to evaluate the esthetic perception of laypersons and dental students regarding different attachment colors in clear aligners using eye-tracking methodology, and to analyze whether differences exist between groups through qualitative assessment of heat maps. The null hypothesis was that there would be no difference in esthetic perception between laypersons and dental students regarding attachment color.

MATERIALS AND METHODS

This cross-sectional observational study employed eye-tracking technology to explore visual attention patterns. Given the exploratory and descriptive nature of the research, no inferential statistical tests were conducted; only descriptive statistics (means, standard deviations, and frequency distributions) were calculated to characterize the sample. The primary objective was to qualitatively illustrate visual attention patterns through heat map visualization rather than quantitative comparisons.

Sample size calculation

Sample size estimation was based on data from a previous study,[9] considering a statistical power of 80% (= 0.20) and a significance level of 5% (= 0.05). The minimum sample size required was 90 participants.

Inclusion criteria comprised individuals aged 18 years or older, with no academic training in dentistry, adequate visual acuity (with optical correction if necessary), no prior knowledge of the study objectives, and no previous participation in eye-tracking research. Exclusion criteria included a history of neurological disorders, use of psychoactive substances (including alcohol and illicit drugs), or current use of medications with potential effects on cognitive function, to ensure data reliability and consistency.

Clear aligner fabrication – in-office digital workflow

Clear orthodontic aligners were fabricated using an in-office digital workflow with the participation of postgraduate students from PPGO-PUCPR maintain fabrication consistency. Intraoral scanning was performed with an iTero 3.0 scanner (Align Technology, USA), and STL files were exported to ArchForm software (ArchForm Ltd., San Jose, CA, USA) for attachment planning.

Models were printed using a 3D printer (Anycubic Photon Mono 2, Shenzhen Anycubic Technology Co., Ltd., China) with Anycubic ABS-Like Resin Pro 2. STL files were prepared using the Anycubic Photon Workshop software. After printing, the models were washed in isopropyl alcohol and post-cured to guarantee dimensional stability and surface integrity.

Aligners were thermoformed with 0.76 mm Claris acetate sheets (Claris, Morelli, Sorocaba, Brazil) over the printed models, followed by manual trimming and polishing of the borders.

Attachment position and design

For standardization, attachments were strategically positioned on the maxillary teeth. Horizontal triangular

attachments were bonded to the maxillary canines, centered on the labial surface, to provide anchorage and three-dimensional control. On the maxillary lateral incisors, round-edge attachments were positioned incisally with a mesial orientation to facilitate rotation. On the maxillary left central incisor, two round-edge attachments were applied: one oriented incisally toward the mesial and the other cervically toward the distal, to optimize root torque. No attachments were planned for the mandibular arch. The distribution of attachments is illustrated in Figure 1.

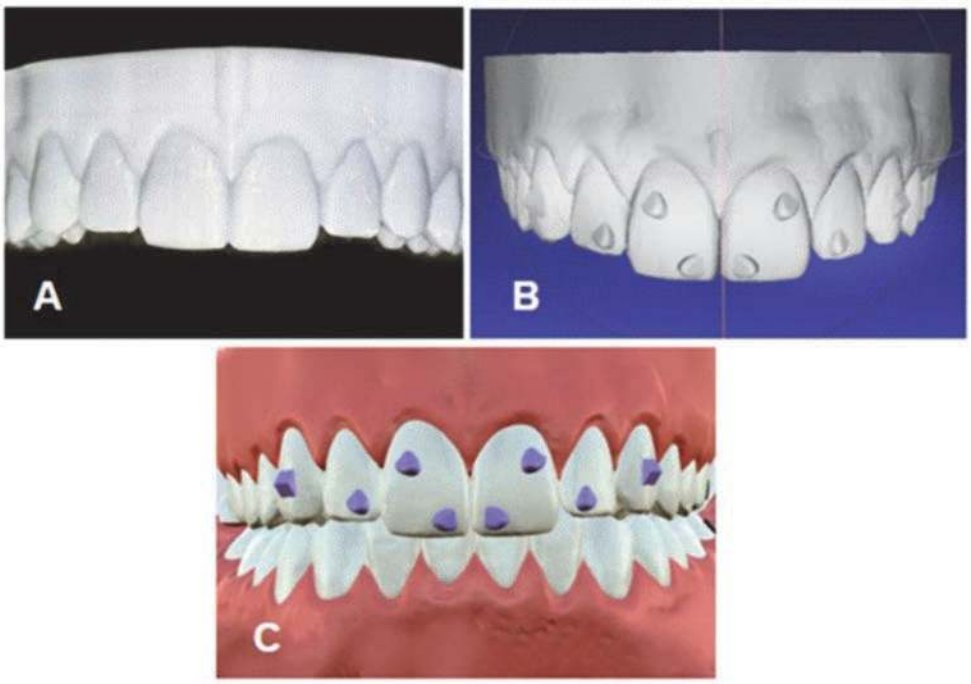

Figure 1. *A) Frontal view of the 3D-printed physical model of the maxillary arch without attachments; (B) digital treatment plan showing a frontal view of the maxillary arch with the designated sites for attachment placement; (C) digital simulation of attachments on the anterior maxillary teeth, including horizontal triangular attachments on the canines, rotational attachments on the lateral incisors, and optimized root-control attachment on the left maxillary central incisor.*

Photography and image manipulation

Aligner images were captured against a black background, with attachments fabricated using composite resins in shades A1, A2, and A3 according to the VITA shade guide (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germany). Images were processed in Adobe Photoshop CC (Creative Cloud, version 25.x) exclusively for standardization of size and removal of visual artifacts, without structural alterations (Figure 2).

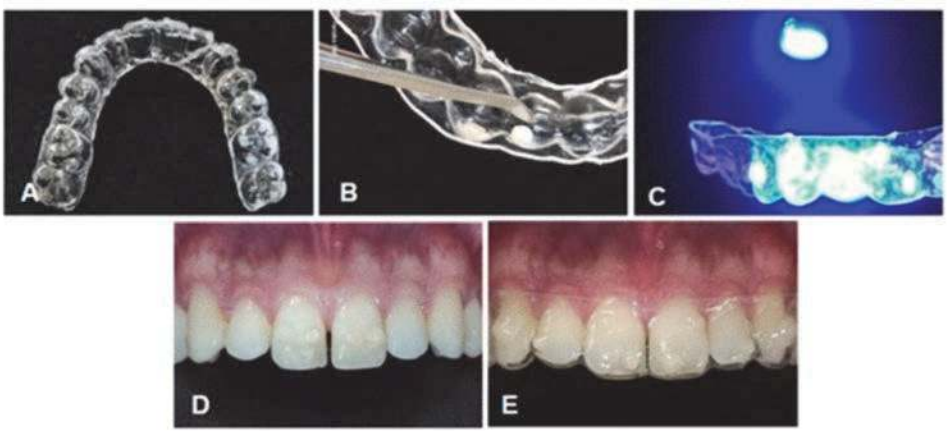

Figure 2*. (A) Thermoformed clear aligner; (B) placement of composite attachments into the aligner using a spatula; (C) light-curing of the composites within the aligner; (D) close-up view of the maxillary incisors with composites of different shades applied directly onto the enamel surface, without the aligner; (E) intraoral frontal view with the aligner in place, demonstrating esthetic adaptation.*

Eye-tracking evaluation

Eye-tracking was performed using the TheEyeTribe device (The Eye Tribe ApS, Copenhagen, Denmark). Data collection and analysis were conducted with OGAMA software (Open Gaze and Mouse Analyzer, Freie Universität Berlin), which enabled the definition of areas of interest (AOIs) in the maxillary and mandibular arches of each image.

The evaluation was carried out in a quiet room, with participants positioned individually 60 cm from a Dell P2317 monitor (resolution: 1366 × 768 pixels; vertical orientation), with the eye-tracker mounted below the screen. A nine-point calibration was performed, and only perfect calibrations were accepted.

Each participant viewed five images for five seconds each: one image without aligners and four images with aligners containing attachments in shades A1, A2, and A3 (Figure 3). Captured data (fixation time and number of visits to the AOIs) were organized for qualitative analysis through heat maps and gaze plots generated by OGAMA software. These outputs provided detailed information on the areas of greatest visual fixation and eye-movement trajectories, enabling a better understanding of the visual impact of attachments and supporting the optimization of their placement in clear aligner therapy.

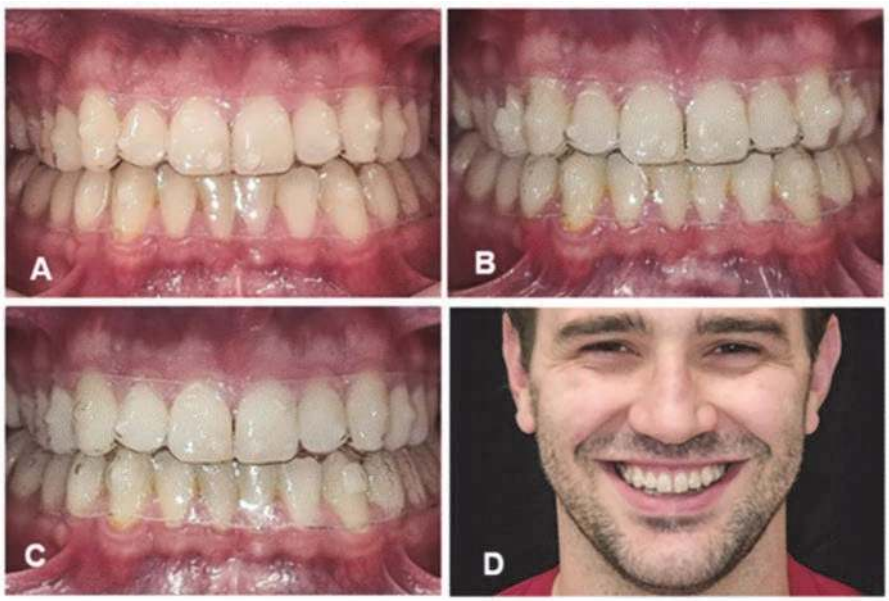

Figure 3. *Intraoral views of aligners with attachments in different composite shades: (A) shade A1; (B) shade A2; (C) shade A3; (D) frontal facial view with spontaneous smile while wearing the aligner.*

RESULTS

Sample characterization

A total of 106 individuals accessed the questionnaire, of which 97 participants (16.7%) provided complete and valid responses. Among the valid cases, 42.3% (n = 41) identified as male and 57.7% (n = 56) as female. The age of respondents ranged from 18 to 89 years, with a mean age of 27.88 years (SD = 12.21).

Overall heat maps (laypersons and dental students)

The global analysis of heat maps generated by eye-tracking (Fig 4) revealed perceptible differences in visual attention depending on the composite shade used for attachments. In intraoral images with shades A1 (Figure 4A) and A2 (Figure 4B), fixation was predominantly concentrated on the maxillary central incisors, with low intensity of attention toward attachment areas. This indicates that lighter shades had minimal visual impact and thus lower esthetic interference.

In contrast, the image with shade A3 (Figure 4C) showed a significant expansion of fixation areas. Although the central incisors remained the main focus, attention was clearly redirected toward attachment sites, suggesting that the darker shade created higher contrast with dental structures and consequently greater visual detectability. This finding was consistent across both laypersons and dental students, indicating a common visual response to stimuli with stronger chromatic salience.

In the facial image (Figure 4D), the pattern of attention shifted, with the primary focus on the mouth, followed by the nose and eyes. The predominance of fixations in the oral region suggests that aligners and attachments, even when discreet, can influence gaze direction in broader facial contexts.

Overall, shade A3 was the most visually detectable among those tested, and was the only shade that significantly redirected gaze toward attachment. Comparisons among shades confirmed that colors closer to natural tooth shade (A1 and A2) exert less esthetic impact, whereas darker or more saturated shades (A3) increase attachment visibility and may compromise the desired esthetic discretion of clear aligner therapy.

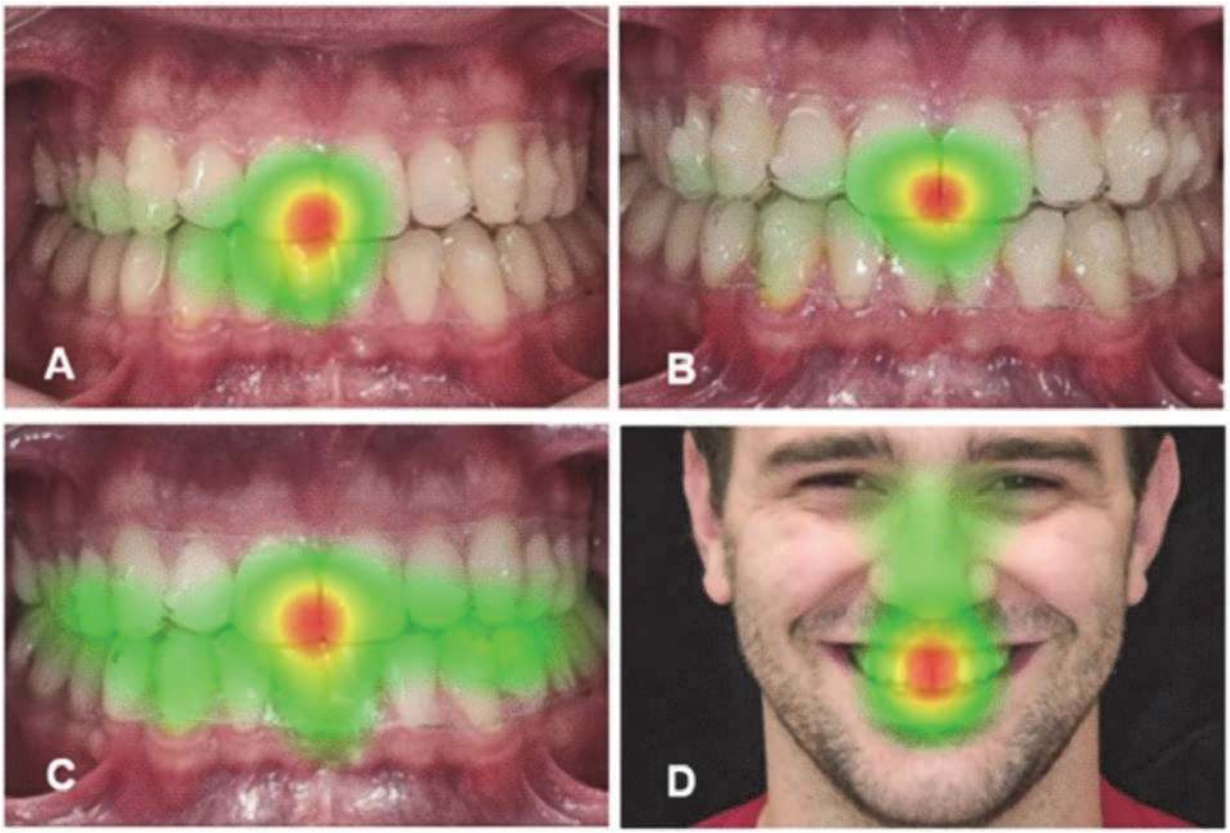

***Figure 4**. Heat maps generated from eye-tracking data of lay participants and dental students, illustrating regions of greatest visual fixation: (A) aligner with shade A1 attachments; (B) shade A2; (C) shade A3; (D) frontal facial view with aligner, highlighting gaze concentration in the smile region. Warmer colors (red/yellow) indicate higher fixation density, whereas cooler colors (green/blue) indicate lower fixation density.*

Laypersons

Heat maps for the layperson group (Figure 5) revealed relevant variations in gaze distribution depending on attachment shade. In images with shades A1 (Figure 5A) and A2 (Figure 5B), attention was mainly directed toward the central incisors, but laypersons exhibited greater gaze dispersion toward lateral areas, including attachment regions, especially on premolars and canines. This suggests higher visual sensitivity of laypersons to subtle volumetric or chromatic changes.

In the image with shade A3 (Figure 5C), the fixation pattern shifted markedly. The highest intensity of visual attention was concentrated on the attachment located on the observer's left side (image right), surpassing even the central incisors. This reinforces that more saturated or contrasting shades are readily detected by non-specialist observers, directly influencing esthetic perception.

In the facial image (Figure 5D), laypersons focused primarily on the smile, with secondary attention to the nose and eyes. This demonstrates that, even in a broader facial view, laypersons remain sensitive to atypical intraoral elements such as attachments, indicating that small esthetic changes are more readily perceived in this group.

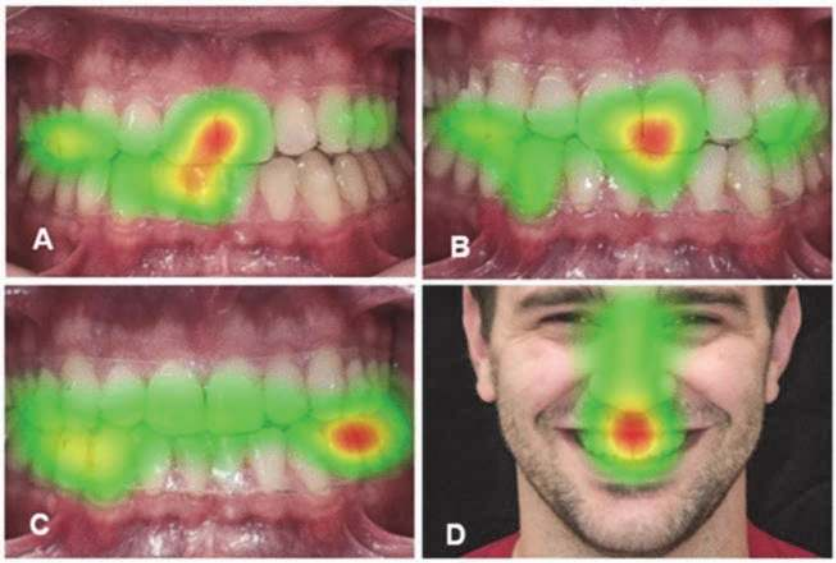

Figure 5. *Heat maps generated from lay participants, showing regions of greatest visual fixation: (A) aligner with shade A1 attachments; (B) shade A2; (C) shade A3; (D) frontal facial view with aligner, emphasizing gaze concentration in the smile region. Warmer colors (red/yellow) indicate higher fixation density, whereas cooler colors (green/blue) indicate lower fixation density.*

Dental students

Analysis of heat maps for dental students (Figure 6) revealed a more concentrated and selective pattern of gaze, with less dispersion compared with laypersons. In intraoral images with shades A1 (Figure 6A) and A2 (Figure 6B), visual attention was strongly concentrated on the central incisors, with almost no fixations on attachment areas. This suggests that students, due to technical familiarity and awareness of their clinical function, do not perceive attachments as esthetically relevant.

In the A3 shade image (Figure 6C), although the central incisors remained the primary focus, a broader distribution of gaze was noted, with increased fixations on attachment sites. This indicates that even among trained observers, the darker shade provided sufficient contrast to influence visual perception, albeit less markedly than in laypersons.

In the facial image (Figure 6D), attention remained centered on the mouth, with residual fixation on the nose and almost none on the eyes. These findings differ from previous study in which the eyes were typically the primary fixation point in facial images, suggesting that intraoral devices can alter gaze patterns, even among trained observers.

Overall, dental students demonstrated lower esthetic sensitivity to chromatic variations in attachments, with more centralized and selective fixation patterns. This supports the hypothesis that esthetic perception is modulated by professional training and prior experience.

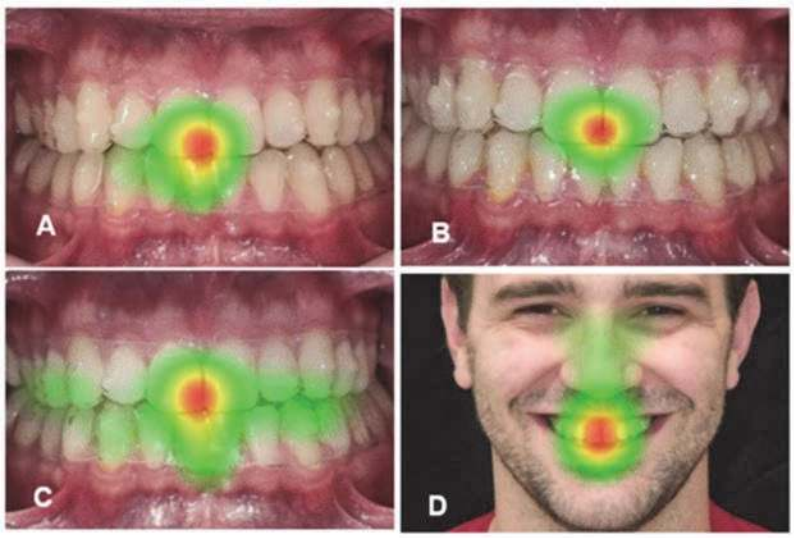

Figure 6. *Heat maps generated from dental students, indicating regions of greatest visual fixation during image evaluation: (A) aligner with shade A1 attachments; (B) shade A2; (C) shade A3; (D) frontal facial view with aligner, emphasizing gaze concentration in the smile region. Warmer colors (red/yellow) indicate higher fixation density, whereas cooler colors (green/blue) indicate lower fixation density.*

DISCUSSION

This study aimed to investigate the influence of attachment shade and shade design on the esthetic perception of dental students and laypersons using eye-tracking methodology.

The null hypothesis, which stated that there would be no difference in esthetic perception between laypersons and dental students regarding attachment color was rejected. The findings demonstrated that attachment shade influenced visual attention, with shade A3 producing the strongest effect, particularly among laypersons.

Esthetic perception in orthodontic treatment plays a crucial role in patients' therapeutic choices, particularly given the growing demand for clear aligners. Although aligners provide significant advantages in terms of comfort and esthetic,[1] the presence of attachments, often essential for achieving specific tooth movements, may compromise smile appearance during treatment.[5,6]

From the layperson's perspective, aligners, with or without attachments, are generally considered more comfortable and more acceptable compared with other orthodontic options, such as aligners with elastics, hybrid treatments involving esthetic or metallic fixed appliances, and mini-implants with or without elastics.[10] Dental students and their instructors also tend to regard aligner therapy as more esthetic and acceptable than conventional fixed appliances.[11]

In this study, intraoral images were selected with cheek retractors and without lips, to minimize peripheral distractions while ensuring full visibility of the attachments. This methodological choice is supported by evidence that the presence of lips can act as a distracting element in the initial direction of gaze.[7]

Here shade A3 attracted the greatest visual attention and was the only color capable of significantly redirecting gaze toward attachment regions, both intraoral and facial images. This effect was more pronounced among laypersons, whereas dental students consistently maintained greater fixation on the central incisors, showing low sensitivity to shades A1 and A2, with only a slight expansion of attention in the A3 image. These findings align with previous studies highlighting the impact of material color on perceived esthetic perception,[6] and support the use of eye-tracking technology to objectively and qualitatively assess such perceptions.[5,7]

Facial images further demonstrated that, for both groups, primary visual attention was directed to the mouth, followed by the nose and lastly the eyes. These results differ with earlier studies evaluating extraoral images with clear aligners, lingual orthodontics, and esthetic fixed appliances, in which participants primarily focused on the eyes before the mouth, except in cases involving esthetic fixed appliances.[12] These results suggest that the presence of visible attachments may alter classical patterns of facial perception, even among trained observers.

Another factor contributing to visual attraction is the number of attachments, as greater quantity has been shown to increase visual attention to aligners.[5] Although the present study did not evaluate different appliance types, differences observed in the literature may be partially attributed to variables such as attachment color, number, and distribution. The suggestion that more posterior attachment positioning may influence gaze should be interpreted with caution, as this factor was not directly assessed and remains speculative.

The differential visual behavior between laypersons and dental students underscores the influence of prior experience and professional training in esthetic evaluation. While laypersons directed greater attention toward attachments, dental students maintained their focus on the central incisors, likely reflecting familiarity with attachments as integral components of aligner therapy. These findings confirm that esthetic perception is both subjective and highly sensitive to the visual context. [7]

Greater visual attention from laypersons to the posterior regions with attachments may be related to increased local volume or to the higher contrast of the resin shade used. Tooth width and irregular incisor morphology attract more attention than asymmetries or inclinations.[13,14] Previous research has shown that laypersons tend to make more critical assessments of smile esthetics compared with professionals.[1]t Among dental students, perception may vary according to the year of study, with early-year students showing patterns more similar to laypersons, particularly regarding the presence of black spaces.[15]

Despite the relevant findings, some limitations should be acknowledged. The student sample was restricted to individuals from a single institution, which may limit the generalizability of the results. In addition, cultural, ethnic, gender-related, and professional training factors must also be taken into account.[16] Furthermore, the absence of quantitative statistical analyses restricts the generalizability of the conclusions, and the present findings should be interpreted as exploratory and descriptive.

Although current evidence regarding the esthetics and biomechanics of clear aligners remains limited,[4] the results of this study indicate that subtle factors, such as composite resin shade, may directly influence visual perception of attachments, reinforcing the importance of individualized

material selection and clinical strategies. Advances such as the incorporation of divots or variations in aligner thickness,[8] represent promising alternatives to preserve esthetics without compromising biomechanical efficiency.

Overall, the findings highlight the complexity of esthetic perception in clear aligner therapy, suggesting that subtle variables such as attachment shade—and possibly attachment location—may influence visual attention, particularly among laypersons. These results reinforce the importance of considering the observer's profile when developing clinical strategies and underscore the potential of eye-tracking as a complementary tool for evaluating orthodontic materials and techniques. Future studies with more diverse samples and broader clinical simulations are warranted to deepen the understanding of esthetic impacts of orthodontic devices and to advance increasingly patient-centered approach.

From a clinical perspective, these findings emphasize the need to individualize attachment shade and placement according to patient expectations, since laypersons are more sensitive to contrast and posterior positioning. Eye-tracking proved to be a valuable tool for objectively assessing esthetic perception and may guide the development of more discreet aligner protocols. Future studies with larger and more diverse samples are needed to strengthen these results and advance patient-centered approaches.

CONCLUSION

Eye-tracking analysis demonstrated differences in esthetic perception between laypersons and dental students when evaluating attachments of different composite resin shades in clear aligner therapy. Heat maps revealed differential fixation patterns: dental students focused more on technical regions associated with attachments, whereas laypersons concentrated on the overall smile appearance. These findings indicated that technical knowledge modulates esthetic perception and emphasize that attachment shade and placement should be tailored to patient expectations to maintain the esthetic benefits of clear aligners.

REFERENCES

1. Adobes-Martin M, Montoya-Morcillo ML, Zhou-Wu A, Garcovich D. Invisalign treatment from the patient perspective: A Twitter content analyses. J Clin Exp Dent 2021;13:e376-e382.
2. Nucera R, Dolci C, Bellocchio AM, Costa S, Barbera S, Rustico L *et al.* Effects of Composite Attachments on Orthodontic Clear Aligners Therapy: A Systematic Review. Materials (Basel) 2022;15.
3. Willems G, Carels CE. [Developments in fixed orthodontic appliances]. Ned Tijdschr Tandheelkd 2000;107:155-159.
4. Papageorgiou SN, Koletsi D, Iliadi A, Peltomaki T, Eliades T. Treatment outcome with orthodontic aligners and fixed appliances: a systematic review with meta-analyses. Eur J Orthod 2020;42:331-343.
5. Thai JK, Araujo E, McCray J, Schneider PP, Kim KB. Esthetic perception of clear aligner therapy attachments using eye-tracking technology. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2020;158:400-409.
6. Ozsoy S, Pamukcu H, Polat-Ozsoy O, Ates EM. Color changes of nanocomposites used for clear aligner attachments: an in vitro study. J Orofac Orthop 2023;84:266-275.
7. Putrino A, Marinelli E, Raso M, Calace V, Zaami S. Clear Aligners and Smart Eye Tracking Technology as a New Communication Strategy between Ethical and Legal Issues. Life (Basel) 2023;13.
8. Putrino A, Abed MR, Lilli C. Clear aligners with differentiated thickness and without attachments - A case report. J Clin Exp Dent 2022;14:e514-e519.
9. Tanaka O, Vitral RWF, Miyoshi CS, Meira TM, Camargo ES, Pithon MM. Laypeople's and dental students' perceptions of a diastema between central and lateral incisors: Evaluation using scanpaths and colour-coded maps. Orthod Craniofac Res 2020;23:493-500.
10. Castilhos JS, Gasparello GG, Mota-Junior SL, Hartmann GC, Miyagusuku LFI, Pithon MM *et al.* Accessories in clear aligner therapy: Laypeople's expectations for comfort and satisfaction. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects 2024;18:102-109.
11. Livas C, Pazhman FS, Ilbeyli Z, Pandis N. Perceived esthetics and value of clear aligner therapy systems: A survey among dental school instructors and undergraduate students. Dental Press J Orthod 2023;28:e232225.
12. Forsch M, Krull L, Hechtner M, Rahimi R, Wriedt S, Wehrbein H *et al.* Perception of esthetic orthodontic appliances: An eye tracking and cross-sectional study. Angle Orthod 2020;90:109-117.
13. Parrini S, Rossini G, Castroflorio T, Fortini A, Deregibus A, Debernardi C. Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2016;150:740-750.
14. Cotrim ER, Vasconcelos Junior AV, Haddad AC, Reis SA. Perception of adults' smile esthetics among orthodontists, clinicians and laypeople. Dental Press J Orthod 2015;20:40-44.
15. Ayyildiz E, Tan E, Keklik H, Celebi AA, Pithon MM. Evaluation of black spaces between maxillary central incisors by dentistry students and laypeople. J Oral Sci 2017;59:323-328.
16. Sriphadungporn C, Chamnannidiadha N. Perception of smile esthetics by laypeople of different ages. Prog Orthod 2017;18:8.

PIERRE FAUCHARD E AUGUSTO COELHO E SOUZA: PERSONALIDADES HISTÓRICAS DA ODONTOLOGIA

Beatriz Espíndola **Gonzaga**[1]; Yara Abrantes **Nunes**[1]; Pedro Henrique Trant **Coutinho**[1]; Quézia Soares de **Paula**[2*]; Maria Vitória de Sá **Zeferino**[3]; Gisele Maria Campos **Fabri**[4]; Roberta Passos do **Espírito Santo**[4]; Maria das Graças Afonso Miranda **Chaves**[4]

[1]Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de fora, Minas Gerais, Brasil.
[2]Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Departamento de Clínica Odontológica, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de fora, Minas Gerais, Brasil.
[3]Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Departamento de Odontologia Social e Infantil, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de fora, Minas Gerais, Brasil
[4]Departamento de Clínica Odontológica, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de fora, Minas Gerais, Brasil.

Palavras-chave: Odontologia; História da Odontologia; Pesquisa em Odontologia

Resumo

Introdução: A consolidação da Odontologia como ciência e profissão resultou de contribuições marcantes em diferentes contextos históricos, destacando-se Pierre Fauchard, na França, e Augusto Coelho e Souza, no Brasil. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo analisar as contribuições desses dois personagens para a estruturação científica e institucional da Odontologia. **Fonte dos dados:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, além de consultas a bibliotecas físicas e digitais. Foram incluídos artigos científicos, livros e documentos históricos sem delimitação temporal disponíveis em português, inglês ou francês. Excluindo-se publicações duplicadas, resumos, editoriais e materiais sem relevância direta ao tema. **Síntese dos dados:** Na literatura, foram identificadas 19 fontes textuais relevantes que abordaram, direta ou indiretamente, a trajetória e as contribuições de Pierre Fauchard e Augusto Coelho e Souza para a consolidação da Odontologia. Os resultados evidenciaram que Pierre Fauchard foi fundamental para a sistematização científica da prática odontológica, ao estabelecer princípios técnicos, clínicos e éticos que contribuíram para a autonomia da Odontologia em relação à Medicina. No contexto brasileiro, Augusto Coelho e Souza destacou-se pela institucionalização do ensino odontológico, pela regulamentação da profissão e pela valorização da formação acadêmica. Os estudos analisados foram organizados em dois eixos temáticos principais: (1) a sistematização da prática odontológica e (2) a institucionalização do ensino e da profissão. **Conclusão:** As contribuições de Fauchard e Coelho e Souza foram fundamentais para o desenvolvimento da Odontologia enquanto ciência e prática profissional, ressaltando a importância de uma base histórico-científica sólida e do contínuo aprimoramento técnico na formação e atuação odontológica atual.

Keywords: Dentistry; History of Dentistry; Dental Research.

Abstract

Introduction: The consolidation of Dentistry as a science and profession resulted from significant contributions in different historical contexts, notably those of Pierre Fauchard in France and Augusto Coelho e Souza in Brazil. **Objective:** This study aimed to analyze the contributions of these two figures to the scientific and institutional structuring of Dentistry. **Data Sources:** An integrative literature review was conducted, searching the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, as well as consulting physical and digital libraries. Scientific articles, books, and historical documents without temporal limitations, available in Portuguese, English, or French, were included. Duplicate publications, abstracts, editorials, and materials without direct relevance to the topic were excluded. **Data Synthesis:** In the literature, 19 relevant textual sources were identified that addressed, directly or indirectly, the trajectory and contributions of Pierre Fauchard and Augusto Coelho e Souza to the consolidation of Dentistry. The results showed that Pierre Fauchard was fundamental to the scientific systematization of dental practice, establishing technical, clinical, and ethical principles that contributed to the autonomy of Dentistry in relation to Medicine. In the Brazilian context, Augusto Coelho e Souza stood out for the institutionalization of dental education, the regulation of the profession, and the valorization of academic training. The studies analyzed were organized into two main thematic axes: (1) the systematization of dental practice and (2) the institutionalization of teaching and the profession. **Conclusion:** The contributions of Fauchard and Coelho e Souza were fundamental to the development of Dentistry as a science and professional practice, highlighting the importance of a solid historical-scientific basis and continuous technical improvement in current dental training and practice.

Submetido: 08 de outubro, 2025
Modificado: 23 de dezembro, 2025
Aceito: 23 de janeiro, 2026

***Autor para correspondência**:
Quézia Soares de Paula
Rua José Lourenço Kelmer, São Pedro
Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora– Juiz de Fora| MG
CEP: 36036-900
TEL: (32) 998381291
E-mail: queziasoaresdepaula@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Odontologia é uma área da saúde cuja denominação tem origem no grego, derivando dos termos *odóus*, que significa dente, e *logia*, que corresponde a estudo ou ciência. Assim, a Odontologia pode ser traduzida como o "estudo dos dentes" ou a "ciência dos dentes". Especialidade da Medicina que estuda as afecções dos dentes, e a prevenção e o tratamento dessas doenças. O termo evoluiu para designar a área da saúde responsável pelo diagnóstico, prevenção e tratamento das doenças da cavidade oral, maxilares e estruturas associadas.[1]

Os primeiros registros relacionados às práticas odontológicas remontam à Pré-História, com documentos datados de aproximadamente 3500 a.C., na antiga Mesopotâmia, quando se acreditava que a deterioração dentária era causada pelo chamado "gusano dentário". Ademais, na Grécia Antiga, Hipócrates abordou em seus escritos condições como cárie dentária, má oclusão e abscessos, contribuindo para a compreensão inicial das doenças bucais. Posteriormente, na Roma Antiga, influenciada por gregos e egípcios, destacaram-se avanços normativos e técnicos, como a Lei das XII Tábuas, que permitia o uso do ouro em procedimentos dentários, evidenciando a importância social atribuída aos cuidados orais. [2, 3]

Concomitantemente, com o avanço do conhecimento científico, a Odontologia entra em sua fase científica, caracterizada pelo início da sistematização de conhecimentos empíricos acumulados ao longo dos séculos. Nesse viés, a Europa foi considerada a pioneira na Odontologia moderna, destacando as primeiras tentativas de compreender e documentar de forma metódica as condições bucais e suas possíveis intervenções, marcando a transição entre práticas rudimentares e o desenvolvimento de fundamentos teóricos a partir do século XVI. Dentre os nomes mais importantes para o desenvolvimento da Odontologia moderna, cita-se Pierre Fauchard, ao estabelecer princípios científicos, técnicos e éticos que contribuíram para a autonomia da profissão em relação à Medicina. [3]

No Brasil, a Odontologia passou por um processo de transformação que conduziu práticas inicialmente rudimentares à consolidação de um campo científico estruturado, influenciado por diferentes contextos culturais e pelo avanço social, político e científico do país. Dessa forma, tal desenvolvimento foi impulsionado, especialmente, a partir da vinda da corte portuguesa para o Brasil, em 1808, com a criação de instituições de ensino e a concessão das primeiras licenças para o exercício profissional. Ao longo do século XIX, a Odontologia passou a se estruturar academicamente, vinculando-se às Faculdades de Medicina, e, no século XX, alcançou maior autonomia com a criação das primeiras Faculdades de Odontologia e dos Conselhos Federal e Regionais, responsáveis pela regulamentação e fiscalização da profissão. [4-6]

Nesse processo de institucionalização da Odontologia brasileira, Augusto Coelho e Souza destacou-se como uma personalidade fundamental, atuando de forma decisiva no fortalecimento do ensino odontológico e na valorização da formação científica e profissional. Sua contribuição foi essencial para a consolidação da Odontologia como uma profissão reconhecida, com bases acadêmicas sólidas e compromisso com a qualidade da prática clínica. [6]

Atualmente, a Odontologia no Brasil é uma profissão altamente desenvolvida, caracterizada por constantes avanços científicos e tecnológicos e um compromisso ético e social. No entanto, desafios como a saturação do mercado de trabalho e a necessidade de ampliação do acesso da população aos serviços odontológicos ainda exigem esforços contínuos para a valorização e evolução da profissão.[5]

Nesse viés, no âmbito internacional, Pierre Fauchard, frequentemente considerado o "Pai da Odontologia Moderna", desempenhou um papel fundamental ao sistematizar conhecimentos e estabelecer princípios científicos para a prática odontológica. No cenário nacional, Augusto Coelho e Souza destacou-se por sua influência na

institucionalização e no aprimoramento da formação odontológica. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar as contribuições e o legado no cenário nacional e internacional de dois profissionais notáveis, que propiciaram a consolidação da Odontologia como ciência.

FONTE DOS DADOS

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, com abordagem histórico-descritiva, desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura. As buscas foram realizadas em bases de dados científicas como PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando os descritores: "história da odontologia", "Pierre Fauchard", "Augusto Coelho e Souza" e "formação odontológica", combinados por operadores booleanos (AND e OR) para ampliar a abrangência dos resultados.

Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos das publicações identificadas, com o objetivo de verificar sua pertinência em relação à temática proposta. Em seguida, os estudos potencialmente elegíveis foram avaliados na íntegra. Foram incluídas publicações em português, inglês e francês, sem delimitação temporal, que abordassem aspectos históricos, científicos, institucionais ou biográficos de relevância teórica e histórica para o tema. Foram excluídos trabalhos duplicados, resumos, editoriais, cartas ao editor e estudos que não apresentassem relação direta com o objetivo da pesquisa.

Além dessas bases, também foram consultadas bibliotecas físicas e digitais da instituição de ensino superior Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), visando o resgate de documentos históricos, livros técnicos e artigos científicos que abordassem aspectos biográficos, institucionais e científicos relacionados aos dois autores.

A principal limitação deste estudo reside na dificuldade de acesso a fontes primárias e documentos históricos de natureza física. Diferente de áreas com vasta produção digital recente, a historiografia da Odontologia muitas vezes depende de acervos que não foram totalmente digitalizados ou que apresentam restrições de consulta online. A escassez de registros biográficos detalhados e a dispersão de materiais didáticos antigos, especialmente no contexto nacional do início do século XX, podem ter limitado a profundidade da análise comparativa em pontos específicos das trajetórias de Fauchard e Coelho e Souza.

A análise dos dados foi conduzida considerando o contexto histórico-social de cada autor e suas respectivas contribuições à estruturação da Odontologia no cenário internacional e nacional.

SÍNTESE DOS DADOS

A revisão integrativa reuniu 17 fontes relevantes de dados. Estas fontes, além do contexto histórico, abordam, direta ou indiretamente, a trajetória e as contribuições de Pierre Fauchard e Augusto Coelho e Souza, tais figuras que foram escolhidas por representarem marcos fundamentais na consolidação da Odontologia como ciência e profissão no contexto internacional e nacional, respectivamente. Após análise inicial e leitura, os documentos selecionados foram agrupados em dois eixos temáticos principais: (1) a sistematização da prática odontológica e (2) a institucionalização do ensino e da profissão. A divisão é apresentada no Quadro 1.

No primeiro eixo, destacam-se referências que descrevem Pierre Fauchard como o pioneiro da Odontologia moderna. As sete publicações incluídas, ressaltam sua contribuição para a separação da Odontologia em relação a práticas empíricas da época, permitindo que fosse valorizada a observação clínica e o registro técnico.

Já no segundo eixo, estudos que exploraram a atuação de Augusto Coelho e Souza no Brasil do século XIX e início do século XX, foram adicionados, contabilizando um total de sete arquivos. Nestes documentos, identificaram-se evidências de sua atuação como docente e autor de obras fundamentais para o ensino odontológico nacional, bem como sua influência na regulamentação da profissão e no desenvolvimento curricular das primeiras escolas de Odontologia.

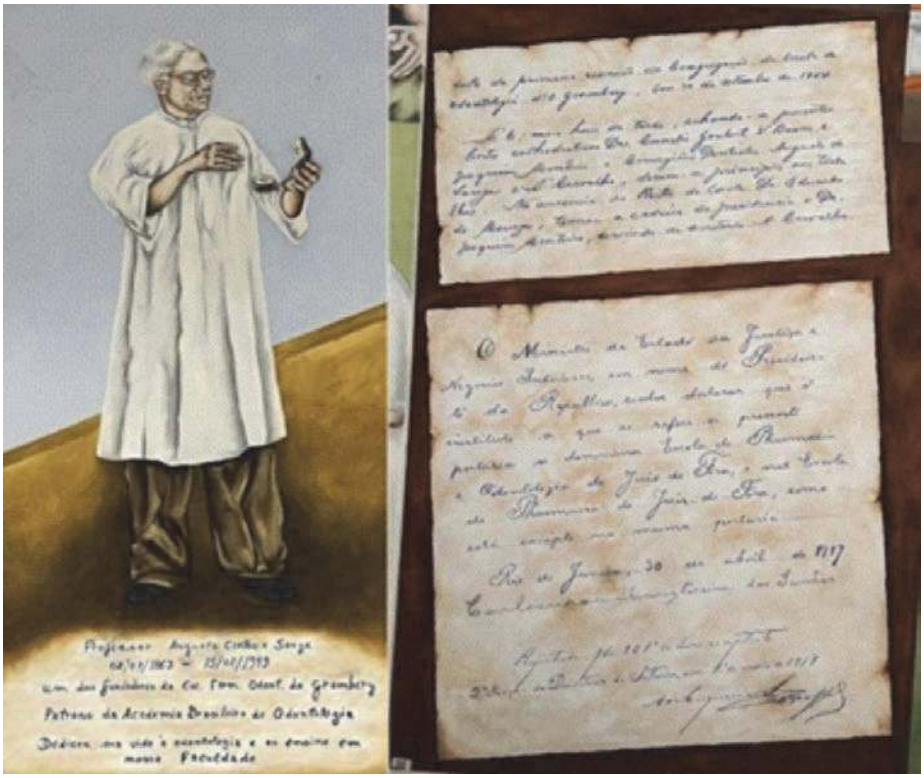

FIGURA 1 *- Professor Augusto Coelho e Souza homenageado no mural da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.*



FIGURA 2 *- Mural na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.*

Fonte: arquivo pessoal.

Quadro 1. *Caracterização dos estudos selecionados, segundo autor, ano e título do artigo.*

Eixo Temático	Título	Autor	Ano
Sistematização da prática odontológica	Pierre Fauchard (1678–1761): Cirurgião-dentista pioneiro da Era do Iluminismo	Aksoy, U. et al.	2024
	Pierre Fauchard, sua vida e sua obra	Deltombe, X.	2011
	Pierre Fauchard: o 'Pai da Odontologia Moderna'	Lynch, C. D.; O'Sullivan, V. R.; McGillycuddy, C. T.	2006
	Pierre Fauchard e seu papel no desenvolvimento dos obturadores	Lynch, C. D.; MacGillycuddy, C. T.; O'Sullivan, V. R.	2005
	O nascimento do texto odontológico mais importante do século XVIII: "Le Chirurgien Dentiste", de Pierre Fauchard	Spielman, A. I.	2007
	Pierre Fauchard: o "Pai da Odontologia Moderna"	Martins, W.D.	2005
	Etapas do desenvolvimento da odontologia como teoria e prática	Maxmudov, B. K.; Usmanov, S. S.; Majidov, S. F.	2024
Institucionalização do ensino e da profissão	Anatomia dentária: histologia e fisiologia	Souza, A. C.	1950
	Patologia dentária e terapêutica	Souza, A.C	1955
	Uma história da odontologia no Brasil	Pereira, W.	2012
	Odontologia: um breve histórico	Silva, R. H. A.; Sales-Peres, A.	2007
	Odontologia no Brasil: sua história e tendências atuais	Saliba, N. A. et al.	2009
	A conformação da odontologia enquanto profissão: uma revisão bibliográfica	Almeida, E. C. S.; Vendúsculo, D. M. S.; Mestriner-Júnior, W.	2002
	Da autonomia da boca: um estudo da constituição do ensino da odontologia no Brasil	Warmling, C.M.	2016

Por fim, as três publicações adicionais, que não se encontram no Quadro 1, mas incluem esta revisão, têm como conteúdo a designação da Odontologia, e abordam sua evolução como ciência e profissão de forma mais ampla, oferecendo subsídios para a contextualização histórica e a comparação entre os dois personagens estudados.

Embora existam publicações sobre a história da Odontologia, as contribuições específicas de Pierre Fauchard e Augusto Coelho e Souza ainda são pouco exploradas de forma comparativa e aprofundada. A maior parte dos estudos concentra-se em abordagens generalistas ou fragmentadas da evolução da profissão, negligenciando a análise detalhada do impacto desses dois pioneiros na consolidação científica e institucional da Odontologia em contextos distintos. Assim, evidenciou-se a necessidade de reunir e sistematizar os dados sobre os legados desses autores, cuja relevância histórica permanece atual para a valorização da prática odontológica e da formação acadêmica.

Pierre Fauchard: O Pai da Odontologia Moderna

Pierre Fauchard, nascido em 1678 na região da Bretanha, França, é amplamente reconhecido como o "Pai da Odontologia Moderna". A análise dos estudos selecionados evidenciou que Pierre Fauchard ocupa posição central na consolidação da Odontologia, especialmente por sua atuação na sistematização científica da prática odontológica. Os dados históricos demonstram que sua formação inicial como cirurgião aprendiz na Marinha Real Francesa, ainda na adolescência, foi determinante para o desenvolvimento de uma visão crítica sobre as condições de saúde bucal da população, sobretudo dos marinheiros, frequentemente acometidos por doenças dentárias associadas à má higiene e à deficiência nutricional. Essa experiência prática precoce contribuiu para que Fauchard direcionasse seus esforços ao aprimoramento técnico e científico da Odontologia. [7]

Os resultados da revisão indicam que, no contexto do século XVII, a prática odontológica carecia de padronização, formação formal e respaldo científico, sendo exercida majoritariamente de forma empírica. Nesse cenário, a atuação de Fauchard destacou-se por romper com o caráter artesanal predominante, ao adotar uma abordagem baseada na observação clínica, no registro sistemático dos casos e no desenvolvimento de técnicas próprias. Sua prática profissional, inicialmente estabelecida em Angers e posteriormente consolidada em Paris, refletiu um modelo de atuação diferenciado, que lhe conferiu reconhecimento social e profissional.[7-9]

Além disso, outro achado relevante diz respeito à contribuição de Fauchard para a ampliação do escopo da prática odontológica. Diferentemente da atuação restrita às exodontias, comum à época, os estudos analisados demonstram que ele realizava procedimentos restauradores, periodontais, cirúrgicos e protéticos, evidenciando uma compreensão abrangente da saúde bucal. Suas inovações técnicas, como o uso de lentes e espelhos para melhor visualização, o desenvolvimento de dispositivos para alinhamento dentário, obturações, coroas metálicas estéticas e próteses removíveis, revelam uma preocupação não apenas funcional, mas também estética, antecipando conceitos que permanecem relevantes na prática clínica contemporânea.[10,11]

Em 1728, Pierre Fauchard publicou um livro com o título evocativo *Le Chirurgien Dentiste* (O Cirurgião Dentista), saudado como um grande evento médico profissional. A partir disso, definiu-se o termo "Cirurgião-Dentista". O tratado sistematizou conhecimentos acumulados ao longo de aproximadamente duas décadas de prática clínica, organizando-os de forma didática e acessível. Sua estrutura, abrangendo anatomia, patologia, técnicas operatórias, ortodontia, cirurgia e prótese, consolidou uma linguagem técnica comum e contribuiu decisivamente para a legitimação da Odontologia como campo científico autônomo. [7,12]

A análise dos manuscritos e de seu processo de validação revelou ainda a habilidade política e científica de Fauchard, que buscou o reconhecimento de figuras influentes da Medicina e do Estado francês. A obtenção do *Privilege du Roi* (Privilégio do Rei) e o apoio de profissionais de prestígio evidenciam a estratégia adotada para inserir a Odontologia em um espaço historicamente restrito à elite médica, superando resistências e hierarquias sociais da época.[9,12,13]

Por fim, os estudos apontam que o legado de Pierre Fauchard transcende sua época, especialmente ao enfatizar a importância das ciências básicas na formação odontológica e ao estabelecer princípios clínicos fundamentados em evidências. Suas observações reforçam sua contribuição para a construção de uma Odontologia científica, cujos fundamentos continuam a influenciar a formação profissional e a prática clínica atual. [8]

Augusto Coelho e Souza: Um Pioneiro da Odontologia Brasileira

Augusto Coelho e Souza se destacou-se por trajetória pioneira focada na profissionalização da área no Brasil. Sua trajetória formativa, marcada por estudos humanísticos em Portugal e posterior retorno ao Brasil, contribuiu para uma visão ampliada da educação e da prática profissional. O contato inicial com a Odontologia, aliado à observação crítica das condições precárias em que muitos Cirurgiões-

Dentistas atuavam, foi determinante para o direcionamento de sua produção intelectual e de seu engajamento na valorização científica da profissão.[5]

Os estudos analisados apontam que a publicação de sua primeira obra, no início do século XX, representou um marco para a Odontologia brasileira ao denunciar práticas empíricas e a ausência de fundamentação técnica entre os profissionais da época. Esse achado evidencia que Coelho e Souza não apenas sistematizou conhecimentos existentes, mas também assumiu uma postura crítica frente à realidade profissional, buscando elevar o padrão técnico e científico da Odontologia no país.[5]

Outro resultado relevante identificado na revisão diz respeito à atuação de Augusto Coelho e Souza no ensino odontológico. Sua participação na Escola de Odontologia do Granbery a partir de 1905, em Juiz de Fora, revelou-se decisiva para a introdução de disciplinas básicas, como Anatomia, Fisiologia, Histologia e Patologia Geral, no currículo odontológico. A incorporação dessas áreas ao plano de ensino constitui um avanço significativo, ao aproximar a formação odontológica dos fundamentos científicos necessários para uma prática clínica qualificada, evidenciando a transição da Odontologia de um ofício técnico para uma ciência estruturada.[14,15]

A evolução e ampliação sucessiva do *Manual Odontológico*, identificadas ao longo das diferentes edições analisadas, reforçam o papel de Coelho e Souza como principal referência nacional em Odontologia no período. O aumento progressivo do número de volumes, páginas e ilustrações demonstra não apenas o aprofundamento dos conteúdos, mas também a preocupação didática com a formação de estudantes e profissionais. A abrangência temática das obras, contemplando desde disciplinas básicas até áreas clínicas como prótese e terapêutica, evidencia uma concepção integrada do cuidado odontológico.[15]

Cada volume das obras de Augusto, refletem a sua dedicação para ampliar o entendimento da Odontologia no país e torná-la mais independente e especializada. Deixando um legado de muita importância que contribuiu para tornar a Odontologia uma especialidade científica e autônoma, separada da Medicina, mas ainda sim abrangendo conhecimentos indispensáveis para compreensão do funcionamento do corpo e sua correlação com a saúde bucal, focada na excelência técnica e no aprofundamento teórico. Nos anos seguintes, alguns outros volumes continuaram sendo publicados pelo autor, que dedicou grande parte da sua vida à nacionalização da Odontologia, em um país ávido por conhecimentos.[16,17]

Comparação entre legados

Fauchard e Coelho e Souza foram pioneiros e destacaram-se pela criatividade e empenho para emancipação e caracterização da Odontologia. Enquanto no século XVII, Fauchard revolucionou a Odontologia ao sistematizar os conhecimentos da época, introduzindo uma abordagem científica e profissional para a prática clínica, publicou o livro Le Chirurgien Dentiste, que não apenas contribuiu para a formação a época, mas também para a correta designação dos profissionais da área, que é até hoje adotada. Séculos depois, no Brasil, ao final do século XIX, Coelho e Souza percebeu a precariedade da formação dos cirurgiões-dentistas e dedicou-se à produção de obras didáticas e ao ensino, promovendo uma educação odontológica mais qualificada. Seus livros foram fundamentais para difundir boas práticas clínicas e corrigir erros comuns, além de contribuir para a institucionalização da Odontologia no país.

Assim, enquanto Fauchard estabeleceu as bases metodológicas da profissão, Coelho e Souza adaptou e expandiu esse conhecimento à realidade brasileira, estruturando-o.

Apesar de suas contribuições comparavéis quanto a importâcia e impactos positivos de suas ações, o desconhecimento de seus legados, infelizmente, também os aproxima, uma vez que muitos profissionais e estudantes desconhecemo papel destes personagens, especialmente o desempenhado por Coelho e Souza, devido à escassez de referências e à pouca difusão de seu trabalho durante a graduação e em publicações. Desse modo, o resgate histórico e a valorização de seus feitos, como apresentado, são justificados, pois honram suas trajetórias e reforçam a importância da busca contínua pelo conhecimento e aperfeiçoamento técnico-científico.

CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa reitera o papel fundamental de Pierre Fauchard e Augusto Coelho e Souza na transição da Odontologia de um ofício prático para uma ciência estruturada, tanto no panorama global quanto nacional. Ao superar barreiras como a carência de registros didáticos e a luta pela autonomia profissional, ambos foram pilares na sistematização do ensino e na elevação do rigor clínico. Compreender os seus legados não é apenas um exercício de memória, mas uma reafirmação do progresso odontológico. Para o avanço da historiografia na área, recomenda-se que futuras investigações explorem o impacto dessas bases clássicas na saúde bucal contemporânea e analisem a trajetória de outros personagens locais que contribuíram para a construção e evolução desta ciência, como a conhecemos.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira ABH. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 5ª ed. Curitiba: Positivo; 2010.
2. Rosenthal E. A odontologia no Brasil no século XX. São Paulo: Santos; 2001.
3. Almeida ECS, Vendúsculo DMS, Mestriner-Junior W. A conformação da odontologia enquanto profissão: uma revisão bibliográfica. Rev Bras Odontol. 2002;59(6):370-3.
4. Pereira W. Uma história da odontologia no Brasil. Rev Hist Perspect. 2012;25(47).
5. Silva RHA, Sales-Peres A. Odontologia: um breve histórico. Odontol Clín-Cient (Recife). 2007 Jan-Mar;6(1):7-11.
6. Saliba NA, Moimaz SAS, Garbin CAS, Diniz DG. Dentistry in Brazil: its history and current trends. J Dent Educ. 2009;73(2):225-31.
7. Aksoy U, Karaman B, Yildiz K, Usluer H, Senel F, Ozsoy S, *et al.* Pierre Fauchard (1678-1761): Pioneering dental surgeon of the enlightenment age. Cureus. 2024 Sep;16(9):e69563. **doi:**10.7759/cureus.69563
8. Lynch CD, O'Sullivan VR, McGillycuddy CT. Pierre Fauchard: the 'Father of Modern Dentistry'. Br Dent J. 2006;201(12):779-81. **doi:** 10.1038/sj.bdj.4814350
9. Deltombe X. Pierre Fauchard, sua vida e sua obra. J Dentofac Anom Orthod. 2011;14:103.
10. Martins WD. Pierre Fauchard: o "Pai da Odontologia Moderna". Rev Clín Pesqui Odontol. 2005 Jul-Sep;2(1).
11. Maxmudov BK, Usmanov SS, Majidov SF. Stages in the development of dentistry as theory and practice. Science and Education. 2024 May;5(5).
12. Spielman AI. The birth of the most important dental text of the eighteenth century: Pierre Fauchard's "Le Chirurgien Dentiste". J Dent Res. 2007;86(10):922-6. **doi:** 10.1177/154405910708601004
13. Lynch CD, McGillycuddy CT, O'Sullivan VR. Pierre Fauchard and his role in the development of obturators. Br Dent J. 2005;199(9):557-61. **doi:** 10.1038/sj.bdj.4812926
14. Vilella OV. O desenvolvimento da Ortodontia no Brasil e no mundo. Dental Press J Orthod. 2007 Dec;12:131-56. **doi:** 10.1590/S1415-54192007000600013
15. Souza AC. Anatomia dentária: histologia e fisiologia. Rio de Janeiro: Editora Científica; 1950.
16. Souza AC. Patologia dentária e terapêutica. Rio de Janeiro: Editora Científica; 1955.
17. Warmling CM. Da autonomia da boca: um estudo da constituição do ensino da odontologia no Brasil. Porto Alegre: UFRGS Editora; 2016.

Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal) - Instructions to authors

Rio de Janeiro Dental Journal is a periodical published quarterly that aiming at divulging and promoting scientific production and interchange of information between the Brazilian and International community in the different areas of Dentistry and other fields of Health Care. The entire content of the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) is available on the following web site https://cro-rj.org.br/revcientifica/index.php/revista, to which there is free access.

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) publishes original articles, clinical case reports, protocols, reviews, letters to the editors and editorials/ commentaries. Research involving animals and/or human beings must be accompanied by the Certificate of Approval of a Research Ethics Committee. All articles are published in PDF format, in American English or Portuguese and must be submitted in one of these languages. Abstracts in Portuguese and in English are demanded at the time of submitting and sending the final version.

Costs for publication:

There are no fees for processing or publishing the articles.

Peer Review Process

All the content published by the *Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal) goes through the process of review by specialists. Articles submitted for appreciation are sent to the CRO-RJ librarian, who, under the supervision of the Editors-in Chief, initially assesses them regarding the minimum standards demanded relative to form of presentation in the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal), aiming at complying with all the guidelines required for sending original articles. Once approved at this stage, the manuscript is submitted for appreciation by the Editorial Board, to assess the merit of the work and decide about the convenience of publishing it, with or without changes. After this, the article is sent to undergo a process of evaluation carried out in the review system, by peers selected from a register of reviewers. The reviewers are always professionals from institutions different from that of the origin of the article; they are blind to the identity of the authors and place of origin of the work. After receiving both reports, the Editorial Council evaluates them, and decides about acceptance of the article without changes, rejection, or return to the authors with the suggestions about changes. The Editorial Board is responsible for returning the article to the authors for explanations, as many times as necessary, and at any time, the Editors may decide to reject the document. Each version is always analyzed by the Editorial Board that has the power of making the final decision.

TYPES OF ARTICLES PUBLISHED

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) accepts the spontaneous submission of original articles, clinical case reports, protocols, reviews, letters to editors, commentaries, and editorials.

Original articles include randomized and controlled studies; studies of diagnostic tests and triage; observational cohort, case control and cross-sectional studies; other descriptive and experimental studies, as well as those of basic research with laboratory animals. Articles that report clinical trials with therapeutic interventions must be registered in one of the Registers of Clinical Trials listed by the World Health Organization. In the absence of a Latin American Register, the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) suggests that the authors use the following register www.clinicaltrials.gov, of the National Institute of Health (NIH). The Identification Number must be presented in the body of the manuscript. The submission of clinical trials must adhere to CONSORT checklist (http://www.consort-statement.org/). In cases of observational studies submission, for preparation of the manuscript, adhesion to the STROBE guidelines is requested (https://www.strobe- statement.org/index.php?id=strobe-home).

Clinical Case Reports must not exceed 06 figures. The figures may be organized in the form of a panel. Each panel will be considered a figure. The abstract must not exceed 250 words. Case report articles must be accompanied by the term of free and informed consent signed by the participant and/or his/her legal guardian. For preparation of the manuscript, authors must adhere to the guidelines suggested in CARE (http://www.care-statement.org).

Protocols aim to guide clinical practices and research in the different specialties of dentistry. They must be structured in summary; introduction; step-by-step presentation of the adopted protocol with textual description and images/figures/ tables; discussion, conclusion, and references.

Reviews are critical and orderly assessments of the literature relative to topics of clinical importance, with emphasis on factors such as the causes and prevention of diseases, their diagnosis, treatment, and prognosis. Systematic reviews and meta-analyses are included in this category. In the text of Systematic reviews and meta-analyses, the authors must include the Registration Number of the Review protocol in PROSPERO (http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/). For preparation of the manuscript, authors must follow the guidelines proposed by PRISMA (http://www.prisma-statement.org/).

Letters to the editors must contain a constructive critical text about subject matter previously published in the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal). These must be submitted directly to the Editorial Board. Whenever possible, a reply to the authors will be published together with the letter.

Commentaries are considerations about a published article or a topic of interest to the journal. Commentaries are solicited from recognized experts in a particular field, who should provide an overview and a critical analysis of the topic being addressed. A commentary can also draw attention to current developments and speculate on future directions about a particular issue and can include original data as well as state an opinion.

Editorials are commissioned from authorities in specific areas. They must contain observations with constructive critical content about a subject of interest in the field of Dentistry. They must be submitted directly to the editorial board.

GENERAL GUIDELINES

The manuscript must be written using 12-point Arial font, on A4 size pages, with 1.5 line spacing, and a 3 cm margin on each side of the page, including the bibliographic references and titles/ legends of tables and illustrations. The file must be presented in digital format, extension “docx”. Each section must appear in plain text in the following order: title page, abstract in Portuguese, Abstract in English, text, acknowledgments, references, tables (with title and notes), figures (with legends). Tables and figures must be presented in a separated page.

The following text are the main guidelines about each section, according to the type of manuscript:

Title Page

The title page must contain all the following items of information: a) title of the article, concise and informative, avoiding the use of superfluous terms and abbreviations;

b) abbreviated title (short title) with a maximum of 60 characters, counting the spaces;
c) the full name of each author (first name and surnames, with the last surname typed in bold-face font.
d) department to which the authors are affiliated and the institution or official service to which the study is tied;
e) specific contribution of each author to the study;
f) declaration of conflict of interest (write "nothing to declare" or a clear revelation of any interest of an economic or other nature that may cause embarrassment if it becomes known after publication of the article);
g) name, address, telephone, fax and e-mail address of the corresponding author;
h) source of financing or supplier of equipment and materials.

Abstracts

The abstracts (Portuguese and English) must contain a maximum of 250 words, avoiding the use of abbreviations. No words that identify the institution or city where the article was written must be put into the abstract, to facilitate a blind reviewing. All the information that appears in the abstract must also seem in the article. The abstract must be structured according to the following description:

Abstract of Original Article

Introduction (optional): introduce the reader to the topic to be addressed in the article.

Objective: define the main aim and inform only the most relevant secondary aims.

Materials and Methods: inform the type of study design, contextual or local, the patients or participants (define the eligibility criteria, sample number, sample distribution criteria among groups, etc.), the interventions/exposures (describe characteristics, including methods of application, variables analyzed, duration, etc.), and the criteria for measuring the outcome, including the statistical analysis.

Results: inform the main data, confidence intervals and significance, the statistics of the findings.

Conclusions: present only those supported by the data of the study, and that contemplate the aims, as well as their practical application with equal emphasis on the positive and negative findings that have similar scientific merits.

Abstract of Case Reports

Introduction (optional): inform the reader about the topic to be addressed.

Objective: briefly state the aims of the report (diagnosis, treatment, or prognosis).

Case Report: report the case itself.

Results: inform the main data related to resolution of the case.

Conclusions: present only those supported by the data of the case report, and that contemplate the aims and their application.

Abstract of Protocols

Inform the reader about the topic to be addressed and state the aim of the protocol.

Abstract of Reviews

Introduction (optional): briefly report the central topic of the review and justify why it was conducted.

Objective: inform the aim of the review, indicating whether it especially emphasizes some factor, risk, prevention, diagnosis, treatment, or prognosis.

Sources of data: describe the sources of the research, defining the databases and years researched. Briefly inform the eligibility criteria of articles and methods of extraction and evaluation of the quality of information (in cases of Systematic Reviews).

Summary of data: inform the main results of the research, whether they are quantitative or qualitative.

Conclusions: present the conclusions and their clinical application.

After the summary of the original articles, case reports or reviews, include three to six keywords that will be used for indexing.

Abstract of Commentaries

Inform the reader about the published article to be explored or the topic of interest, and the purpose of the commentary, justifying it.

Keywords

After the abstracts (Portuguese and English) of the original articles, case reports, protocols, reviews, and commentaries, include three to six keywords that will be used for indexing. Use terms of Medical Subject Headings (MeSH), available in http://www.nlm.nih.gov/mesh/ meshhome.html. When adequate MeSH terms are not available, it is possible to use free terms.

Abbreviations

Abbreviations must be avoided because they hamper comfortable reading of the text. When used, they must be defined when they are used for the first time. They must never appear in the title and abstracts.

Texts

The text of **original articles** must contain the following sections, each one with its respective sub-title:

Introduction: clear, objective, succinct, citing only references strictly related to the topic, and seeking to justify why the study was conducted. At the end of the introduction, the aims of the study must be clearly described.

Materials and Methods: Describe the study population/sample and the eligibility criteria; clearly define the variables and detail the statistical analysis; if necessary, include references about the methods during this section. Procedures, products, and items of equipment used must be described in sufficient detail to allow reproduction of the study. Furthermore, they must contain details of the brand and place of manufacture. In case of studies with human beings and/or animals, it is mandatory to include a declaration that all the procedures were approved by the research ethics committee of the institution to which the authors belong. In the absence of this, approval must be obtained from another research ethics committee indicated by the National Commission of Research Ethics of the Ministry of Health.

Results: this section must be presented clearly, objectively and in a logical sequence. The information contained in tables or figures must not be repeated in the text.

Discussion: this section must interpret the results and compare them with data previously described in the literature, emphasizing the new and important aspects of the study. Discuss the implications of the findings and their limitations, as well as the need for additional research. Avoid repetition of the results and/or superimposition between results and discussion. The conclusions must be presented at the end of the discussion, and must respond to the aims of the study, by avoiding information and inferences that were not supported by the findings. The authors must place equal emphasis on favorable and unfavorable findings that have similar scientific merits.

The text of **case reports** must contain the following sections, each one with its respective sub-title:

Introduction: clear, objective, succinct, citing only references strictly related to the topic, and seeking to justify why the study was conducted. Describe the aims at the end of the introduction.

Case Report: must present details of the case and procedures for performing them. Describe the follow-up data and prognosis of the case, when pertinent. The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) suggests that cases without due conclusion should be avoided. Mention the term of free and informed consent of the patient.

Discussion: discuss the diagnostic, therapeutic and technical criteria used, among other details about the case. Discuss the clinical implications of the findings and their limitations. The conclusions must be presented at the end of the discussion and must respond to the aims of the case report, by avoiding information if inferences were not supported by the findings. The authors must place equal emphasis on favorable and unfavorable findings that have similar scientific merits. Include recommendations when necessary.

The text of **review articles** must contain the following topics:

- In case of **narrative reviews**, the following topics are suggested:

Introduction: clear and objective, in which the authors explain the importance of the review to clinical practice in dentistry. The introduction must be end with the aims of the review.

Sources of data: describe the methods of data search, selection, and extraction, followed by data synthesis.

Data Synthesis: data synthesis (result/discussion) must present all the pertinent information in rich detail.

Conclusion: the conclusion section must correlate the main ideas of the review with the possible clinical applications, limiting generalization to the domains of the review.

- In cases of **systematic reviews, with or without meta-analyses**, the authors must follow the PRISMA statement (http://www.prisma-statement.org/). These reviews must contain: **Introduction**: that demonstrates the pertinence of the subject and the existent controversy with respect to the topic. At the end of the introduction, the authors should raise the focused question of the review. **Materials and Methods**: must present the search strategy; eligibility criteria of the studies; risk of bias analysis of the included studies; data extraction, and when pertinent, the strategy used for quantitative data synthesis.

Result: must respond in an orderly manner to the data searched according to the methodological design with respect to the qualitative and quantitative synthesis of the primary studies included.

Discussion: must consider interpreting the results, emphasizing resolution of the controversies related to the topic, with this being directed towards answering the focused question of the review, showing whether or not there is need for further research. The limitations of the study must also be pointed out, as well as the study external validity (generalization of the data) and the certainty of the evidence must be discussed.

Conclusion: The conclusion section must correlate the main ideas of the review with the possible clinical applications.

Letters to editors must be written about an article that has already been published in the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal), with relevant information. The letters must be summarized but maintaining the main points main. The letter always be sent to the authors of the target article. Thus, a response can be published in the same edition.

The text of the **protocols** must contain the following sections, each one with its respective subtitle:

Introduction: clear, objective, succinct, citing only references strictly related to the theme and contextualizing the subject for which protocols will be presented.

Protocol: it must be organized in a didactic way, considering the context presented in the introduction. If possible, use figures.

Conclusion: Briefly discuss the importance of the protocol presented, highlighting its practical and/or clinical applicability.

Acknowledgments

They must be brief and objective; they should only mention the person or institutions that made a significant contribution to the study, but that had not fulfilled the criteria of authorship.

References

The references must be formatted in the Vancouver style, also known as the Uniform Requirements style.

The bibliographic references must be numbered and ordered according to they appear in the text, in which they must be identified by the respective superscript Arabic numbers. To list the references, do not use the Word resource of end notes or footnotes.

Articles accepted for publication, but not yet published, may be cited provided that the name of the journal is indicated and that it is “in press”. Unpublished observations and personal communications may not be cited as references. If it were imperative to include information of this type in the article, it must be followed by the observation “unpublished data” or “personal communication” in parentheses in the text of the manuscript.

The titles of journals must be abbreviated as recommended in the Medicus Index; a list with their respective abbreviations may be obtained by means of the publication NLM “List of Serials Indexed for Online Users”, available at the address http:// www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lsiou.html.

As follows, we present some examples of the model adopted by the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal):

Articles in periodicals:

1. Up to six authors:

Vieira AR, Bayram M, Seymen F, Sencak RC, Lippert F, Modesto A. In Vitro Acid-Mediated Initial Dental Enamel Loss Is Associated with Genetic Variants Previously Linked to Caries Experience. Front Physiol. 2017 Feb 22;8:104. doi: 10.3389/fphys.2017.00104.

2. More than six authors:

da Silva Bastos Vde A, Freitas-Fernandes LB, Fidalgo TK, Martins C, Mattos CT, de Souza IP, et. al. Mother-to-child transmission of Streptococcus mutans: a systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015 Feb;43(2):181-91. doi: 10.1016/j.jdent.2014.12.001.

3. Organization as author:

American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics 2012;130 (3):576-684.

4. Articles with electronic publication, not yet with printed publication:

Tavares Silva C, Calabrio IR, Serra-Negra JM, Fonseca- Gonçalves A, Maia LC. Knowledge of parents/guardians about nocturnal bruxism in children and adolescents. Cranio. 2016; Jun 24:1-5. [Epub ahead of print]

Books:

Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4ª ed. Copenhagen: Mosby. 2007.

Chapters of Books:

Pagel JF, Pegram GV. The role for the primary care physician in sleep medicine. In: Pagel JF, Pandi-Perumal SR, editors. Primary care sleep medicine. 2nd ed. New York: Springer; 2014.

Academic Studies:

BorkowskiMM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. MountPleasant(MI): Central Michigan University; 2002.

CD-ROM:
Soils. Geographica on CD ROM. [CD ROM]. Melbourne, Australia: Random House. 1999.
Homepage/website:
Integrative Medicine Center [Internet]. Houston: University of Texas, M. D. Anderson Cancer Center; c2017 [cited 2017 Mar 25]. Available from: https://www.mdanderson.org/patients- family/diagnosis-treatment/care-centers-clinics/integrative- medicine-center.html.
Ministry of Health Documents/Decrees and Laws:
1. Brazil. Decree 6.170, of July 25, 2007. States provisions about the rules relative to Transfers of resources from the Union by means of transfer agreements and contracts and makes other provisions. Diário Oficial, Brasília, 26 jul. 2007.
2. Brazil. Ministry of Health Health Care Secretary Department of Primary Care Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde. Health Care Secretary Department of Primary Care Brasília, Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde)
Presentation of Paper/Study?
Pierro VSS, Maia LC, Silva EM. Effect of pediatric syrups on roughness and erosion of enamel (abstract). 82nd. IADR General Session & Exhibition; 2004 Mar 10-13, Honolulu, Hawaii. J Dent Res 2004, 83 (Special Issue A): 896.

Tables

Each table must be presented on a separate page, numbered with Arabic numeral (1, 2, 3, etc.), in the order of appearance in the text; with single spacing between lines, and contain a summarized but explanatory title. All the explanations must be presented in notes and not in the title, identified with superscript letters in alphabetical order. Do not underline or draw lines within the tables and do not use spaces to separate the columns. Do not use space on either side of the symbol ± or any other symbol.

Figures (photographs, drawings, graphs, etc.)

All the figures must be numbered with Arabic numerals (1, 2, 3, etc.) in order of appearance in the text. The legend must be clear and objective and must appear at the end of the Figure. All the explanations must be presented in the legends, including those about the abbreviations used. Figures reproduced from other previously published sources must indicate the reference or source in the legend, in addition to being accompanied by a letter of permission from the copyright holder. Photographs must not allow identification of the patient. Microphotographs must present internal scales and arrows in contrast with the background.

Illustrations in color are accepted for publication, without additional cost to the authors. Computer-generated images, such as graphs, must be attached in the form of files in the following formats: .jpg, .gif or .tif, with a minimum resolution of 300 dpi. Graphs must preferably be presented in two dimensions.

Verification List

As part of the submission process, authors are requested to indicate their agreement with the items listed below:
1. The authors must sign and submit their agreement by means of a Copyright License Declaration (and end user license), and the content of their intellectual work must be indicated as their responsibility.
2. The corresponding author must prepare, with the consent of the other authors, a letter of submission of the article to the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal).
3. The submission file (manuscript) must be sent as a Microsoft Word document.
4. The title page must contain all the information required, as specified in the guidelines to the authors.
5. The abstract and keywords must be formatted and submitted in English and Portuguese, following the title page.
6. The entire text must be presented in 1.5cm spacing using 12-point Arial font. All the tables and figures must be numbered in the order of appearance in the text; each of these must be placed on a separate page, after the bibliographic references at the end of the article.
7. The text must be in accordance with the demands of style and bibliography described in the publication guidelines.
8. The references must be presented in the Vancouver style and numbered consecutively in the order they appear in the text.
9. Information about approval of the study by a research ethics committee must be clearly presented in the text, in the Materials and Methods section, and must be sent as an attachment.
10 All the internet addresses presented in the text must be active and ready to be clicked on.
11.The potential Conflict of Interest must be signed by the authors and sent as an attachment during the submission process.

FINAL CONSIDERATIONS

Anti-Plagiarism Policy

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) uses a system to detect plagiarism. When submitting an article to the journal, the authors accept that the study will be digitized in the mentioned program at the time of submission, and in the case of acceptance, prior to publication.

Ethics Policy of the Publication

All submitted articles cannot have been previously published, or concurrently sent to another journal. All authors must have read and approved the content, as well as declared possible conflicts of interest. The article must follow the ethical principles of the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal), as well as comply with international ethical committe for research with human and animals.

Conflict of interest and financial aid

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) requires all authors to declare potential conflicts of interest. Any interest or relationship, financial or other type that may be perceived as having influenced the results of a study, and the objectivity of an author, is considered a potential source of conflict of interests, and must be declared. The potential sources of conflict of interest include, but are not limited to, rights arising from patent rights or ownership of shares, membership of a board of directors, membership of an advisory board or committee of a company and receiving advice or speaking fees from a company.

The corresponding author is responsible for ensuring that all the authors fulfill and sign the copyright license declaration and other mandatory documents at the time of submission.

Confirmation of sending the documents

After submission, the corresponding author will receive an e-mail to confirm receipt of the article. If this e-mail of confirmation is not received after 24 hours, please contact the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) by e-mail: revistacientifica@cro-rj.org.br. The error may have been caused by some type of spam filtering in the e-mail server.

Updating the status of the article

The initial process of evaluating the article may take up to 60 days, counted from the date of its submission. Should this period have expired, you may contact the Editorial Board to verify the present status. The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) will inform you by an e-mail, once a decision has been made. One of the following possibilities will

be indicated in the reply: 1. Adjust suit the guidelines and Re-submit; 2. Accepted; 3. Minor adjustments required; 4. Major adjustments required; 5. Rejected. In the last case, the article will be summarily refused and cannot be re-submitted to the journal.

Submission of Revised Articles

The revised manuscripts must be sent within 2 months after notifying the authors about the conditional acceptance (minor or major adjustments). All the revisions must be accompanied by a letter of responses to the reviewers considering all the questions and suggestions made. The letter must detail the author's reply, point by point, to each of the reviewers' comments. In addition, the revised manuscript, highlighting the changes in different color must be sent as a new file.

The authors must supply an official certificate of the English language editing service that the manuscript was submitted. The costs of translation/revision of the English language are the responsibility of the authors.