

Seis anos de diferença: comparação da experiência de cárie em pré-escolares no interior de Sergipe

Katharina Morant Holanda de Oliveira-Vanderlei¹  | Riviane da Costa Ribeiro Silva²  | Conceição Rafaela de Freitas Macêdo²  | Robson Macedo Santos³  | Yasmin Andrade dos Santos²  | Rafaela da Silva Freire²  | Larissa de Souza Andrade²  | Natália Silva Andrade¹ 

¹ Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Sergipe. Lagarto, Sergipe, Brasil.

² Cirurgiã-Dentista. Departamento de Odontologia de Lagarto, Universidade Federal de Sergipe, Lagarto, Sergipe, Brasil.

³ Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade Federal de Sergipe. Lagarto, Sergipe, Brasil.

Introdução: a cárie na primeira infância (CPI) é uma doença crônica de etiologia multifatorial que afeta crianças de até 6 anos de idade em todo o mundo e pode ocasionar diversas complicações sistêmicas, inclusive psicossociais. Conhecer o contexto e a sua prevalência numa população é essencial para planejamentos estratégicos visando preservar a saúde bucal e o bem-estar infantil completo.

Objetivo: comparar a experiência de cárie em pré-escolares de 3 a 5 anos avaliados em 2017 e 2023, no município de Lagarto, Sergipe.

Materiais e Métodos: neste estudo observacional e comparativo, foi realizada a análise do índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceo-d) de crianças de 3 a 5 anos de idade em dois períodos, para verificar mudanças no perfil da população. A experiência de cárie foi categorizada em: livre (ceo-d=0), com baixa (ceo-d ≤5) e alta experiência de cárie (ceo-d ≥6). Foram conduzidos os testes de Mann-Whitney e Qui-quadrado ($p < 0,05$).

Resultados: ao todo, 16 escolas foram visitadas (nove em 2017 e sete em 2023) e participaram do estudo 396 crianças (191 e 205, respectivamente). Não foram observadas diferenças significativas na prevalência e na experiência de cárie entre os dois períodos avaliados. No primeiro levantamento, 109 (57,1%) crianças apresentaram-se livres de cárie, 60 (31,4%) tinham baixa e 22 (11,5%) alta experiência de cárie. Seis anos depois, 103 (50,2%) estavam livres, 65 (31,7%) com baixa e 37 (18%) com alta experiência. O ceo-d médio aumentou de 1,61 para 2,44 (p -valor = 0,03), e o aumento da idade repercutiu em um maior índice de ceo-d e de todos os componentes isolados.

Conclusão: Houve aumento do ceo-d comunitário em 2023, em comparação a 2017, com maior evidência do aumento do componente cariado. Esses resultados sugerem a importância da promoção da saúde bucal e do aprimoramento do acesso aos serviços odontológicos, visando prevenir e controlar a evolução da cárie em pré-escolares.

Descritores: cárie dentária; epidemiologia; pré-escolar; promoção da saúde; estudo observacional.

Data recebimento: 2025-07-25

Data aceite: 2026-03-18

INTRODUÇÃO

Os dentes decíduos têm importância fundamental durante a formação e o crescimento do indivíduo, contribuindo para

o desenvolvimento adequado dos maxilares, a manutenção do espaço e o guia de erupção dos dentes permanentes, o estabelecimento da oclusão, da fonação e da estética, além de bem-estar psicoemocional da criança ¹. Apesar

Autor para Correspondência:

Katharina Morant Holanda de Oliveira-Vanderlei

Campus Prof. Antônio Garcia Filho. Av. Governador Marcelo Déda, 13. Centro – Lagarto | SE. CEP 49400-000. Tel (+5579)36322070

E-mail: katharina.morant@academico.ufs.br

da relevância da dentição decídua, estudos demonstram que crenças parentais equivocadas, como a de que dentes decíduos não possuem canais radiculares, estão associadas à maior prevalência de cárie não tratada, possivelmente por reduzirem a percepção da necessidade de tratamento e favorecerem a manutenção de lesões cariosas ².

Atualmente, o consenso da Associação Internacional de Odontopediatria define cárie na primeira infância como uma doença crônica presente em crianças menores de 6 anos, com pelo menos uma superfície que apresente mancha ou lesão cavitada de cárie, com extração indicada ou restaurada devido à cárie em qualquer dente decíduo ³. Sua etiologia é multifatorial e está, de modo geral, intimamente relacionada com a alta ingestão de açúcar e a uma higienização deficiente ^{3,4}.

Sua prevalência global é de 17% no primeiro ano de vida, aumentando com a idade (36%, 43%, 55% e 63% entre as crianças de 2, 3, 4 e 5 anos, respectivamente) ⁵. Ainda, segundo revisão sistemática realizada em 2021, a doença está presente, por continente, em 30% das crianças na África, 48% nas Américas, 52% na Ásia, 43% na Europa e 82% na Oceania, com alta variância entre os continentes ⁶. Apesar do último levantamento epidemiológico oficial ter considerado que o Brasil se enquadra no grupo de países com baixa prevalência de cárie, a doença ainda afeta uma parcela considerável da população. Aos 5 anos, 53,17% das crianças no país se apresentam livres de cárie e o ceo-d (índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados) médio encontrado foi de 2,14 para esta faixa etária ⁷.

Em sua forma severa, a cárie na primeira infância pode gerar dor e sofrimento para as crianças, com diversas complicações sistêmicas, como desnutrição ⁸, alterações de sono ⁹, anemia por deficiência de ferro ¹⁰, redução da concentração e do rendimento escolar ¹¹.

Para a prevenção e o controle da cárie na primeira infância, é necessário conhecer sua etiologia e os fatores de risco para o seu desenvolvimento. O baixo nível educacional dos pais ¹² e o baixo status socioeconômico ¹³ estão associados à presença da cárie na primeira infância. Ademais, defeitos de desenvolvimento do esmalte ¹⁴, experiência prévia de cárie, alto índice de biofilme, micro-organismos cariogênicos e fumo pré-natal ou passivo também foram fortemente sugeridos como fatores de risco ¹⁵. Além disso, é bem estabelecido na literatura que hábitos alimentares e de higiene

estão relacionados à etiologia da cárie dentária ^{16, 17}.

Embora existam dados consolidados de levantamentos nacionais, como o último SB Brasil 2023 – que são fundamentais para o planejamento em saúde pública, estudos locais sobre a cárie na primeira infância, especialmente no interior do Nordeste, podem fornecer informações detalhadas e estratégicas sobre populações específicas, além de contribuir para o aprimoramento de programas intersetoriais. Ressalta-se que esse tipo de levantamento é importante para subsidiar ações direcionadas às necessidades regionais e reforçar a conscientização de pais e responsáveis sobre a importância da dentição decídua, contribuindo para a preservação da saúde bucal e do bem-estar infantil.

Assim, o objetivo do presente estudo foi comparar a prevalência da cárie na primeira infância em crianças da rede pública de ensino pré-escolar (3 a 5 anos) no município de Lagarto, Sergipe, Brasil, em dois períodos. A hipótese desse estudo era a de que não haveria diferença na prevalência da CPI entre os períodos avaliados.

MÉTODOS

Desenho do estudo

O projeto consistiu em um levantamento epidemiológico do índice de cárie, de delineamento transversal, com abordagem quantitativa e caráter comparativo, realizado em dois períodos distintos.

Contexto

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe via Plataforma Brasil (1º período: parecer nº 2.377.882 e Certificado de apresentação de apreciação ética (CAAE) nº 76608317.6.0000.5546; 2º período: parecer nº 5.921.738 e CAAE nº 66936522.2.0000.0217). Todos os pais ou responsáveis das crianças envolvidas no estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as crianças assinaram o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE).

Foi conduzido um levantamento de todas as creches e escolas da rede municipal que ofereciam ensino pré-escolar, adotando-se

um processo de seleção aleatória, estratificada por sorteio, entre as seis regiões previamente delimitadas pela Secretaria Municipal de Educação. Estas estavam distribuídas de acordo com a sua localização, conforme informado pela Secretaria em 6 áreas distintas: 1 – centro da cidade, 2 – povoados próximos (Boeiro, Loiola, Matinha), 3 – povoados distantes (Olhos d'água, Quilombo, Mariquita), 4 – povoados de difícil acesso (Crioulo, Pururuca, Oiteiro), 5 – povoado Colônia 13 (Açuzinho, Rio das Vacas, Colônia 13), 6 – outros povoados próximos (Brasília, Jenipapo, Estancinha). As regiões 1, 2 e 5 foram consideradas zonas urbanas, enquanto as regiões 3, 4 e 6 foram consideradas zonas rurais. Dessa maneira, para cada região, foi realizado um sorteio de uma instituição e as escolas foram notificadas sobre a realização de visita para contato inicial e inclusão na pesquisa.

O primeiro período de coleta de dados ocorreu em novembro de 2017 e o segundo, em março de 2023, ambos com duração aproximada de 5 meses, ajustados aos calendários acadêmicos. Após o recolhimento da assinatura do TCLE pelos pais ou responsáveis, foi aplicado o TALE e realizados exames clínicos intraorais em todas as crianças presentes na escola no dia das visitas que se enquadravam nos critérios de inclusão.

Participantes

Foram incluídas crianças de 3 a 5 anos, de ambos os sexos, matriculadas em escolas públicas municipais das zonas urbana e rural de Lagarto (SE), Brasil. Foram excluídas aquelas com doenças sistêmicas ou deficiências cognitivas e comportamentais relatadas pelos pais e responsáveis, que inviabilizassem o exame clínico.

A amostra foi composta pela seguinte faixa etária, na qual a dentição decídua se encontra completa, permitindo avaliação confiável do índice ceo-d. Além disso, trata-se de um grupo pouco estudado, com necessidade de investigação de fatores associados à cárie e ao tratamento odontológico precoce.

Variáveis e mensuração

A experiência de cárie nas crianças foi investigada por meio do ceo-d. Este índice é expresso pela soma do número de dentes decíduos cariados (c), com extração indicada (e) ou perdidos devido à cárie, e restaurados (o), de acordo com os critérios preconizados pela Organização Mundial de Saúde.

Os exames foram realizados sob luz natural, em ambiente reservado, com a criança sentada em uma cadeira, em frente a um examinador previamente treinado (1º período) e a dois examinadores treinados e calibrados (2º período; kappa interexaminador: 0,86; intraexaminador: 0,93 e 0,86, respectivamente), com o auxílio de espátulas de madeira. O treinamento e calibração aconteceram de modo oportuno previamente aos períodos de coleta (antes de cada período), de forma teórica com auxílio de banco de imagens do pesquisador responsável pela equipe e questionário (*google forms* aplicado com 15 dias de intervalo para cálculo das concordâncias) para capacitação e registro das condições a serem identificadas nos participantes da pesquisa.

Assim, realizou-se a classificação em 3 categorias: crianças livres de cárie (ceo-d = 0), com baixa experiência de cárie (ceo-d = 1 - 5) e alta experiência de cárie (ceo-d >5)¹⁸, além de dicotomização desta variável (experiência de cárie: sim/não). Os resultados do índice ceo-d e os dados demográficos da criança foram registrados em ficha clínica específica para posterior tabulação dos dados.

Após a coleta dos dados, foram realizadas palestras educativas, utilizando cartazes autoexplicativos sobre a higiene bucal, com metodologias ativas voltadas ao público adulto, abrangendo, ainda, de forma lúdica, o público infantil. O objetivo dessas atividades foi auxiliar na prevenção, na instalação e na progressão da doença cárie. Ademais, foram distribuídos brindes odontológicos (escovas de dentes e fios dentais) a fim de incentivar as crianças e os responsáveis a melhorarem os cuidados com a higiene bucal.

Tamanho do estudo

Para garantir uma amostra representativa, o cálculo amostral foi realizado no site www.openepi.com. Para o primeiro período de coletas, realizado em 2017, foi adotado o censo escolar de 2016 para todas as pré-escolas municipais e estaduais de Lagarto - SE divulgado pelo Ministério da Educação, disponível no site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) (Resultados — Inep (www.gov.br) da rede de ensino pré-escolar, que trazia a população total alvo do município de 1827 crianças. Considerou-se a frequência de 69% de crianças expostas à cárie – resultado do interior do Nordeste segundo os dados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal realizada em 2010¹⁹ – e um intervalo de confiança de 95%, chegando-

se ao número de 279 crianças. Para o segundo período, realizado em 2023, considerou-se os dados do censo escolar de 2021 para as pré-escolas municipais e estaduais do município, que trazia a população total alvo de 1889 crianças e uma experiência de cárie de 40% (considerando resultados preliminares de nosso primeiro período de coletas) e um intervalo de confiança de 95%, chegando-se ao número de 309 crianças representativas da região.

Métodos estatísticos

Os dados foram tabulados em planilha de Excel e analisados no software Jamovi, versão 2.4. Foi conduzida uma estatística descritiva e calculadas as medidas de tendência central e de dispersão dos dados quantitativos. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis qualitativas. Para comparação entre o índice ceo-d e seus componentes isolados (c, e, o) nos anos estudados, foi aplicado o teste U de Mann-Whitney. Para verificação das variáveis independentes preditoras (sexo, idade da criança, períodos de avaliação e local de moradia) do desfecho “ceo-d” e seus

componentes isoladamente, foram criados modelos de regressão linear múltipla. Os modelos finais foram ajustados para cada desfecho (ceo-d e componentes c, e e o), e permaneceram nas equações apenas as variáveis com $p < 0,05$. Os pressupostos de ausência de colinearidade e normalidade dos resíduos foram respeitados. Para variáveis categóricas, foram aplicados os testes Qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade e de tendência de Mantel-Haenszel para comparações entre os períodos de estudo. Para todas as análises, estabeleceu-se o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Ao todo, 16 escolas foram visitadas (9 em 2017 e 7 em 2023) e participaram do estudo 396 crianças, sendo 191 em 2017 e 205 em 2023. Os dados coletados foram independentes, com posterior comparação de dois grupos distintos de pré-escolares. A média da idade das crianças em 2017 foi de 3,96 ($\pm 0,77$) e, em 2023, de 4,10 ($\pm 0,77$), com mediana de quatro anos em ambos os períodos. A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos participantes.

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra nos períodos estudados. Lagarto, 2017-2023 (n=396).

		Período			
Variáveis		2017 (n=191) n (%)	2023 (n=205) n (%)	Total (n=396) n (%)	p-valor ^a
Sexo	Feminino	90 (47,1)	111 (54,1)	201 (50,8)	0,195
	Masculino	101 (52,9)	94 (45,9)	195 (49,2)	
Idade	3 anos	57 (30,3)	43 (21,0)	100 (25,5)	0,102
	4 anos	81 (43,1)	98 (47,8)	179 (45,5)	
	5 anos	50 (26,6)	64 (31,2)	114 (29,0)	
Região	1	34 (17,8)	58 (28,3)	92 (23,2)	<0,001
	2	85 (44,5)	21 (10,2)	106 (26,8)	
	3	17 (8,9)	22 (10,7)	39 (9,8)	
	4	16 (8,4)	17 (8,3)	33 (8,3)	
	5	21 (11,0)	23 (11,2)	44 (11,1)	
	6	18 (9,4)	64 (31,2)	82 (20,7)	
Local de moradia	Zona urbana	140 (73,3)	143 (69,8)	283 (71,5)	0,504
	Zona rural	51 (26,7)	62 (30,2)	113 (28,5)	

Nota: ^a Teste Qui-quadrado de Pearson com Correção de Continuidade.

Na Tabela 2, observa-se que não houve diferenças significativas nas prevalências e experiência de cárie, entendida como medida cumulativa da doença para os períodos avaliados (p -valor $> 0,05$), enquanto na Tabela 3 observa-se aumento significativo do índice ceo-d total ($p = 0,032$) e do componente “c”

(dentes cariados; $p = 0,041$) entre os períodos avaliados, indicando maior acúmulo de lesões de cárie não tratadas em 2023. Os componentes “e” (dentes com extração indicada) e “o” (dentes obturados) apresentaram pequenas variações, sem diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$).

Tabela 2. Experiência de cárie nos períodos estudados entre as crianças avaliadas. Lagarto, 2017-2023 (n=396).

		Período		
Variáveis		2017 (n=191) n (%)	2023 (n=205) n (%)	p-valor
Experiência de cárie	Não	109 (57,1)	103 (50,2)	0,208 ^a
	Sim	82 (42,9)	102 (49,8)	
Cárie não tratada (componente cariado)	Não	111 (58,1)	105 (51,2)	0,202 ^a
	Sim	80 (41,9)	100 (48,8)	
Experiência de cárie	Livre	109 (57,1)	103 (50,2)	0,430 ^b
	Baixa	60 (31,4)	65 (31,7)	
	Alta	22 (11,5)	37 (18,0)	

Nota: ^a Teste Qui-quadrado de Pearson com Correção de Continuidade. ^b Teste de Tendência de Mantel-Haenszel.

Tabela 3. Comparação do índice de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceo-d) e seus componentes isolados, nos anos estudados. Lagarto, 2017-2023 (n=396).

	Grupo	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Valor mínimo	Valor máximo	p-valor
c	2017	191	1,4293	0,00	2,491	0	15	0,041
	2023	205	2,0634	0,00	2,980	0	13	
e	2017	191	0,1571	0,00	0,806	0	8	0,051
	2023	205	0,3512	0,00	1,277	0	9	
o	2017	191	0,0314	0,00	0,203	0	2	0,429
	2023	205	0,0293	0,00	0,241	0	2	
ceo	2017	191	1,6178	0,00	2,883	0	20	0,032
	2023	205	2,4439	0,00	3,501	0	13	

Nota: ^a Teste U de Mann-Whitney.

Foi ajustado um modelo de regressão linear múltipla para verificar as variáveis preditoras do índice ceo-d, e dos resultados de

cada componente isolado. Os resultados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Modelos de regressão linear múltipla para o índice ceo-d e seus componentes. Lagarto, 2017-2023 (n=396).

Para o índice ceo-d				
Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p-valor
Intercepto	-2,162	0,880	-2,46	0,014
Idade	0,951	0,215	4,43	<0,001
Ano 2023-2017	0,682	0,319	2,14	0,033
Para o componente “c” (dentes cariados)				
Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p-valor
Intercepto	-1,168	0,761	-1,53	0,126
Idade	0,653	0,186	3,51	<0,001
Ano 2023-2017	0,554	0,276	2,01	0,045
Para o componente “e” (dentes com extração indicada)				
Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p-valor
Intercepto	-0,591	0,3034	-1,95	0,052
Idade	0,276	0,0715	3,85	<0,001
Zona rural – urbana	0,369	0,1173	-3,15	0,002
Para o componente “o” (dentes restaurados)				
Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p-valor
Intercepto	-0,1111	0,0620	-1,79	0,074
Idade	0,0351	0,0151	2,32	0,021

Nota: Modelos finais de regressão linear múltipla ajustados para cada desfecho (ceo-d e componentes c, e e o). Estimativas correspondem aos coeficientes de regressão (β). Valores positivos indicam aumento no número de dentes afetados associado à variável preditora. Foram incluídas nos modelos as variáveis sexo, idade da criança, período de avaliação (2017/2023) e local de moradia (urbana/rural), permaneceram na equação final apenas as associações significativas ($p < 0,05$).

O modelo global revelou uma correlação positiva significativa entre a idade e a pontuação do índice ceo-d, com $R = 0,252$ e estatística $F = 13,3$; p -valor $< 0,001$. Evidencia-se que a idade foi um preditor do índice ceo-d, assim como houve um aumento nos valores do índice em 2023, quando comparado a 2017 (p -valor $< 0,05$).

Em relação aos resultados apenas da quantidade de dentes cariados (c), a idade do participante também foi preditora. Ainda, a pontuação na variável dependente aumentou, em média, 0,554 unidades no período de 2017 a 2023. O modelo global revelou uma correlação positiva significativa entre a idade e o número de dentes cariados, com $R = 0,210$ e estatística $F = 8,96$; p -valor $< 0,001$.

Quanto aos resultados de dentes com extração indicada (e), o modelo de regressão apresentou $R = 0,242$ e estatística $F = 12,1$; p -valor $< 0,001$. A idade e a zona de moradia da criança foram relacionadas a esse componente do índice ceo-d, sendo o número de dentes perdidos ou com extração indicada maior entre as crianças da zona rural.

Em relação ao modelo de regressão com o desfecho de dentes restaurados (o), o modelo apresentou $R = 0,117$ e estatística $F = 5,39$; $p = 0,021$. Assim, a idade também foi preditora desse desfecho.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o índice ceo-d em pré-escolares da rede de ensino pública de um município do interior do menor estado do Nordeste brasileiro, nos períodos de novembro de 2017 a março de 2018 e de março a agosto de 2023. Observou-se aumento do ceo-d comunitário entre os períodos avaliados, com destaque para o aumento do componente “c” (dentes cariados). Ou seja, de todos os dentes com experiência de cárie (cariados, com extração indicada ou obturados) avaliados neste levantamento, a média de dentes cariados foi sempre maior do que a de dentes restaurados, o que denota a necessidade de tratamento acumulada nessas crianças.

Esses achados corroboram os últimos levantamentos epidemiológicos de saúde bucal

realizados no país. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal de 2010, o índice ceo-d para as crianças brasileiras com 5 anos de idade foi de 2,43 e o componente “c” correspondeu a 80,2% do valor total do índice ¹⁹. Por sua vez, na Pesquisa Nacional de Saúde Bucal realizada em 2023, a média do índice ceo-d foi de 2,14, com 78,38% dos dentes com cárie não tratada ⁷. Ambos os levantamentos destacam diferenças de experiência de cárie entre as regiões brasileiras. As médias geralmente são mais elevadas nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste, em comparação com as regiões Sul e Sudeste. Além disso, a proporção de dentes cariados foi sensivelmente maior nas regiões Norte e Nordeste, enquanto a de dentes restaurados foi maior nas regiões Sudeste e Sul ¹⁹ e Centro-Oeste⁷.

Outro estudo realizado no nordeste brasileiro evidenciou a prevalência de 47% da cárie na primeira infância em crianças de 3 e 4 anos de idade, com baixo percentual (13,6%) de tratamento curativo ²⁰. O registro de elevada prevalência de cárie não tratada nesta parcela da população pode sugerir que grande parte não tem acesso ou não procura tratamento odontológico. Ainda comparando nossos resultados com o levantamento nacional mais recente, observam-se achados semelhantes, com aproximadamente metade das crianças livres de cárie no município de Lagarto e no interior do Brasil (52,2%) em 2023 ⁷.

A elevada prevalência de atendimento odontológico para crianças de até cinco anos de idade, realizado pelas Equipes de Saúde Bucal do Brasil, foi de 80,9% ²¹. No município de Lagarto, há 16 Unidades Básicas de Saúde, das quais 14 oferecem atendimento odontológico. É válido ressaltar que, para as unidades sem atendimento odontológico, o atendimento móvel é disponibilizado, o que pode contribuir para o aumento da oferta; porém, também pode apresentar pouca resolutividade na prática para essa faixa etária.

Além disso, a formação e experiência dos profissionais também influenciam a oferta de atendimento. De acordo com estudo de 2019, ter formação complementar, possuir especialização em saúde da família, ter vínculo empregatício e envolver-se com um maior número de atividades de educação, entre outros fatores, estiveram positivamente associados à realização do atendimento odontológico em crianças ²¹.

Pode-se supor que tal fato pode ser devido à falta de busca pelo serviço, justificado pela cultura em que dentes decíduos não precisam

de tratamento, pois serão substituídos². Altos índices de cárie dental ainda na dentição decídua podem contribuir consideravelmente para a instalação da doença na dentição permanente, uma vez que, quanto mais precocemente ocorrer a infecção por microrganismos patogênicos, maior será a prevalência de cárie na dentição do indivíduo ⁴.

O manejo da cárie na primeira infância é complexo e deve ser individualizado às condições, realidade e contexto psicossocial de cada criança, podendo ser bastante desafiador. Atualmente, observa-se um aumento do consenso voltado para uma filosofia de tratamento da lesão (sequela da doença) mais conservadora ²². Apesar disso, a abordagem “restauradora e cirúrgica tradicional” ainda é aplicada, no entanto, esse método pode envolver alto custo e possível necessidade de técnicas de controle do comportamento mais avançadas, aumentando assim riscos nos atendimentos e, inclusive, não se mostrando eficaz a longo prazo, uma vez que não previne o aparecimento de novas lesões e pode resultar em recidivas em até 79% dos casos ²³.

No nível mais amplo de controle da doença, observa-se na literatura que é preciso abordar massivamente métodos de educação e prevenção como conscientização de pais, cuidadores e equipe de saúde, aconselhamento dietético – evitando o consumo de açúcar principalmente pelas crianças de até 2 anos – instrução e motivação em higiene bucal para garantir o uso regular de flúor em quantidades adequadas durante a escovação, além do acompanhamento periódico ³. Em verdade, a prevenção da doença deve ter início ainda na gestação, no pré-natal odontológico, pois as orientações sobre saúde bucal para a mulher e o bebê podem reduzir significativamente a prevalência de cárie precoce na infância ²⁴.

A promoção de saúde bucal deve ser constantemente reforçada às crianças, tanto pelos pais quanto pelos educadores. Nesse contexto, o âmbito escolar pode contribuir de forma positiva para a inserção de bons hábitos de saúde bucal, atuando preventivamente no aparecimento da doença. O Programa Saúde na Escola (PSE), instituído para integrar medidas para ampliar a promoção de saúde de crianças e adolescentes em ambiente escolar, inclui atividades para aplicação de flúor ²⁵, sabe-se que intervenções pontuais sem a oferta de atividades educativas e preventivas apresentam eficácia limitada no controle da cárie ²⁶. Dessa forma, os achados desse estudo podem contribuir para o

aprimoramento das estratégias do PSE no eixo da saúde bucal, reforçando a importância de ações contínuas e participativas entre escolas e equipes de saúde, de modo a fortalecer o impacto positivo na saúde bucal infantil.

No município de Lagarto - SE, o PSE foi implementado e a parceria entre a secretaria de saúde e a de educação visa realizar ações dentro e fora das escolas que estimulem educação em saúde para as crianças e seus responsáveis, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida da população. A maioria das escolas envolvidas nesse estudo relatava realizar ações diárias de higiene pessoal, dentre elas, a escovação supervisionada após as refeições, o que pode ter contribuído para a obtenção dos resultados encontrados, em que a maioria das crianças se apresentava livre de cárie. Assim, reforça-se que a saúde bucal promovida em ambiente escolar é parte da promoção de saúde pública e se torna eficiente com a interação entre profissionais da saúde e da educação, sendo desta forma um forte componente de mudança social ²⁷.

Quanto à região de moradia das crianças deste estudo, foram avaliadas mais crianças em zonas urbanas do que em zonas rurais nos dois períodos. Isso devido às características específicas do município, que apresenta maior quantidade de crianças matriculadas na zona urbana que na rural. Para o componente “e” do índice (dentes com extração indicada), observou-se que os estudantes da zona rural apresentaram pontuação menor em comparação aos estudantes da zona urbana. Esse achado pode ser reflexo dos hábitos alimentares dos estudantes da zona rural (com maior acesso a alimentos naturais do que a alimentos industrializados, por exemplo) ²⁸ ou ainda de hábitos de higiene diferentes, não sendo possível inferir com precisão a partir da metodologia adotada no presente estudo.

Além disso, foi possível observar, no presente estudo, que o aumento da idade repercutiu em um maior índice ceo-d e de todos os componentes isolados. O aumento da idade está relacionado com maior incidência de cárie na literatura, o qual pode ser decorrente de maior tempo de exposição dos dentes aos desafios de desmineralização, mudanças de hábitos alimentares e de higiene bucal ²⁹.

A doença cárie pode gerar repercussões locais, sistêmicas e sociais para as crianças e familiares. Com a progressão da doença, a criança pode apresentar um quadro infeccioso

com dor, dificuldade de mastigação, trauma psicológico e perda prematura dos dentes, o que afeta diretamente as atividades do cotidiano ⁴. Assim, as crianças de 5 anos de idade, como as do presente estudo, podem ter sua qualidade de vida afetada, com impacto das repercussões da doença sentido por elas próprias e familiares ³⁰⁻³².

Dentre as limitações do estudo, destaca-se que apenas escolas da rede municipal foram incluídas na amostra, o que limita a representatividade dos achados para o conjunto do município. Ademais, considerando a maior concentração de escolas na zona urbana em relação à zona rural, houve predominância de crianças avaliadas na área urbana, sem que tenha sido realizado ajuste proporcional na amostragem. Além disso, não foram avaliados fatores comportamentais, como hábitos alimentares e práticas de higiene oral, que poderiam auxiliar na compreensão mais ampla da experiência de cárie. Ademais, apesar de treinamento e da calibração prévios, com o objetivo de padronizar os critérios diagnósticos, os examinadores não foram os mesmos em ambos os períodos. Entretanto, os resultados obtidos podem contribuir para o monitoramento local da saúde bucal infantil e para o aprimoramento das estratégias de promoção e prevenção no âmbito das políticas públicas.

Com base nos resultados, pode-se concluir que o estudo demonstrou um aumento significativo do índice ceo-d, especialmente do componente “c” (dentes cariados), entre 2017 e 2023, entre pré-escolares do município de Lagarto, Sergipe, evidenciando maior acúmulo de necessidade de tratamento nessa faixa etária. A idade foi identificada como fator associado ao aumento do índice, e crianças residentes na zona rural apresentaram maior número de dentes perdidos ou com indicação de extração.

É importante destacar que os resultados contribuem para o monitoramento local das políticas públicas, especialmente no âmbito do PES, e ressaltar a importância de ações contínuas, educativas e intersetoriais que promovam resultados positivos e favoreçam a manutenção da saúde bucal e o bem-estar das crianças a longo prazo. Recomenda-se a realização de estudos longitudinais que incluam variáveis comportamentais e contextuais, permitindo compreender de forma mais abrangente os determinantes da experiência de cárie e subsidiar políticas públicas mais eficazes.

Descrição das contribuições dos autores

KMHOV: Conceitualização, Metodologia, Administração do projeto, Supervisão, Curadoria de dados, Investigação, Escrita (esboço original/revisão e edição). RCRS: Curadoria de dados, Investigação, Escrita (esboço original). CRFM: Curadoria de dados, Investigação, Escrita (esboço original). RMS: Investigação, Escrita (esboço original). YAS: Curadoria de dados, Investigação, Escrita (esboço original). RSF: Curadoria de dados, Investigação, Escrita (esboço original). LSA: Escrita (revisão e edição). NSA: Conceitualização, Análise formal, Metodologia, Supervisão, Escrita (revisão e edição).

Declaração de conflito de interesses

Nenhum conflito de interesse a declarar.

ORCID

Katharina Morant Holanda de Oliveira-Vanderlei: <https://orcid.org/0000-0001-7045-0144>

Riviane da Costa Ribeiro Silva: <https://orcid.org/0009-0003-8531-7014>

Conceição Rafaela de Freitas Macêdo: <https://orcid.org/0009-0000-7900-4685>

Robson Macedo Santos: <https://orcid.org/0009-0006-0547-6421>

Yasmin Andrade dos Santos: <https://orcid.org/0000-0003-1091-0764>

Rafaela da Silva Freire: <https://orcid.org/0009-0007-6266-643X>

Larissa de Souza Andrade: <https://orcid.org/0009-0009-8257-5038>

Natália Silva Andrade: <https://orcid.org/0000-0001-5945-8401>

REFERÊNCIAS

1. Bezerra ESM, Nogueira AJS. Prevalência de perdas dentárias precoces em crianças de população ribeirinha da região amazônica. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2012;12(1):93-8.
2. Abanto J, Cárdenas SD, Duran AV, Garza M, Brigato VR, Guinot F. Association between socioeconomic factors, attitudes and beliefs regarding the primary dentition and caries in children aged 1-5 years of Brazilian and Colombian parents. *Eur J Paediatr Dent*. 2024;25(4):258-65. doi: 10.23804/ejpd.2024.2102.
3. Pitts NB, Baez RJ, Diaz-Guillory C, Donly KJ, Alberto Feldens C, McGrath C, et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29(3):384-6. doi: 10.1111/ipd.12490.
4. Nelson Filho P, Assed S. Cárie de mamadeira. In: Assed S. *Odontopediatria: bases científicas para a prática clínica*. São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 341-92.
5. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: global perspective. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29(3):238-48. doi: 10.1111/ipd.12484.
6. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: a systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *Int J Paediatr Dent*. 2021;31(6):817-30. doi: 10.1111/ipd.12783.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária. SB Brasil 2023: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: relatório final [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [cited 2026 Jul 17]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb_brasil_2023_relatorio_tecnicoimp.pdf.
8. Folayan MO, El Tantawi M, Schroth RJ, Vukovic A, Kemoli A, Gaffar B, et al. Associations between early childhood caries, malnutrition and anemia: a global perspective. *BMC Nutr*. 2020;6:16. doi: 10.1186/s40795-020-00340-z.
9. Buenestado AA, Ribas-Pérez D. Early childhood caries and sleep disorders. *J Clin Med*. 2023;12(4):1378. doi: 10.3390/jcm12041378.
10. Schroth RJ, Levi J, Kliwer E, Friel J, Moffatt MEK. Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case-control study. *BMC Pediatr*. 2013;13:22. doi: 10.1186/1471-2431-13-22.
11. Marcantonio CC, Fabricio EM, Bernardino LP, Pessoa MN, Marcantonio E. Associação entre condições socioeconômicas, saúde bucal, hábitos orais e má oclusão com o desempenho escolar de escolares de 5 anos. *Rev Odontol UNESP*. 2021;50:e20210054. doi: 10.1590/1807-2577.05421.
12. Boing AF, Bastos JL, Peres KG, Antunes JLF, Peres MA. Determinantes sociais da saúde e

- cárie dentária no Brasil: revisão sistemática da literatura no período de 1999 a 2010. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17 Suppl 2:102-15. doi: 10.1590/1809-4503201400060009.
13. Engelman JL, Tomazoni F, Oliveira MDM, Ardenghi TM. Association between dental caries and socioeconomic factors in schoolchildren: a multilevel analysis. *Braz Dent J.* 2016;27(1): 72-8. doi: 10.1590/0103-6440201600435.
14. Kirthiga M, Murugan M, Saikia A, Kirubakaran R. Risk factors for early childhood caries: a systematic review and meta-analysis of case control and cohort studies. *Pediatr Dent.* 2019;41(2):95-112.
15. Lam PPY, Chua H, Ekambaram M, Lo ECM, Yiu CKY. Risk predictors of early childhood caries increment: a systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract.* 2022;22(3):101732. doi: 10.1016/j.jebdp.2022.101732.
16. Sheiham A, James WPT. Diet and dental caries: the pivotal role of free sugars reemphasized. *J Dent Res.* 2015;94(10):1341-7. doi: 10.1177/0022034515590377.
17. Peres MA, Latorre MRDO, Sheiham A, Peres KG, Barros FC, Hernandez PG, et al. Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(1):53-63. doi: 10.1111/j.1600-0528.2004.00197.x.
18. Blomma C, Aronsson K, Bågesund M, Risberg MB, Gerdin EW, Davidson T. Evaluation of an early childhood caries preventive programme starting during pregnancy: results after 3 and 6 years. *Int J Paediatr Dent.* 2024;34(6):744-54. doi: 10.1111/ipd.13174.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 116 p.
20. Feitosa S, Colares V. Prevalência de cárie dentária em pré-escolares da rede pública de Recife, Pernambuco, Brasil, aos quatro anos de idade. *Cad Saude Publica.* 2004;20(2):604-9. doi: 10.1590/S0102-311X2004000200030.
21. Essvein G, Baumgarten A, Rech RS, Hilgert JB, Neves M. Dental care for early childhood in Brazil: from the public policy to evidence. *Rev Saude Publica.* 2019;53:15. doi: 10.11606/S1518-8787.2019053000540.
22. Associação Brasileira de Odontopediatria (ABOPED). Diretrizes para a prática clínica em odontopediatria. 4. ed. São Paulo: ABOPED; 2024. 416 p.
23. Twetman S, Dhar V. Evidence of effectiveness of current therapies to prevent and treat early childhood caries. *Pediatr Dent.* 2015;37(3):246-53.
24. Ramos-Gomez F. Early maternal exposure to children's oral health may be correlated with lower early childhood caries prevalence in their children. *J Evid Based Dent Pract.* 2012;12 Suppl 1:29-31. doi: 10.1016/S1532-3382(12)70007-6.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Caderno temático do Programa Saúde na Escola: saúde bucal [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2026 Jul 17]. Available from: https://bvaps.portoalegre.rs.gov.br/sites/default/files/filefield_paths/Caderno%20Tem%C3%A1tico%20-%20Sa%C3%BAde%20Bucal.pdf.
26. Pereira AC. Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde. Porto Alegre: Artmed; 2003. 440 p.
27. Dalto V, Ferreira ML. Professores como agentes promotores de saúde bucal. *Semina.* 1998;19 Spec No:47-50.
28. Oliveira RR, Peter NB, Muniz LC. Consumo alimentar segundo grau de processamento entre adolescentes da zona rural de um município do sul do Brasil. *Cien Saude Colet.* 2021;26(3):1105-14. doi: 10.1590/1413-81232021263.06502019.
29. Scalioni FAR, Figueiredo SR, Curcio WB, Alves RT, Leite ICG, Ribeiro RA. Hábitos de dieta e cárie precoce da infância em crianças atendidas em Faculdade de Odontologia brasileira. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2012;12(3):399-404.
30. Arora A, Scott JA, Bhole S, Do L, Schwarz E, Blinkhorn AS. Early childhood feeding practices and dental caries in preschool children: a multi-centre birth cohort study. *BMC Public Health.* 2011;11:28. doi: 10.1186/1471-2458-11-28.
31. Laranjo E, Baptista S, Norton AA, Macedo AP, Andrade C, Areias C. A cárie precoce da infância: uma atualização. *Rev Port Med Geral Fam.* 2017;33:426-9.
32. Pakkhesal M, Riyahi E, Alhosseini AN, Amdjadi P, Behnampour N. Impact of dental caries on oral health related quality of life among preschool children: perceptions of parents. *BMC Oral Health.* 2021;21:68. doi: 10.1186/s12903-021-01396-4.

Six years of difference: comparison of caries experience in preschoolers in the interior of Sergipe

Aim: Early childhood caries (ECC) is a chronic disease of multifactorial etiology that affects children up to 6 years of age worldwide and can cause various systemic and even psychosocial complications. Understanding its context and prevalence in a population is essential for strategic planning aimed at preserving oral health and overall child well-being.

Objective: To compare caries experience in preschool children aged 3 to 5 years between the periods from March 2017 to March 2018 and from March to August 2023 in the municipality of Lagarto, Sergipe.

Materials and Methods: In this observational and comparative study, the decayed, indicated for extraction, and filled deciduous teeth index (dmft) of children aged 3 to 5 years was analyzed in schools at two different time points to verify changes in the population profile. Caries experience was categorized as caries-free (dmft = 0), low (dmft ≤ 5), and high (dmft ≥ 6). Mann–Whitney and Chi-square tests were performed ($p < 0.05$).

Results: In total, 16 schools were visited (nine in 2017 and seven in 2023), and 396 children participated in the study (191 and 205, respectively). No significant differences were observed in caries prevalence or caries experience between the two evaluated periods. In the first survey, 109 (57.1%) children were caries-free, 60 (31.4%) had low caries experience, and 22 (11.5%) had high caries experience. Six years later, 103 (50.2%) children were caries-free, 65 (31.7%) had low caries experience, and 37 (18.0%) had high caries experience. The mean dmft increased from 1.61 to 2.44 ($p = 0.03$), and increasing age was associated with higher dmft values and all their individual components, considering a significance level of 5% ($p < 0.05$).

Conclusion: There was an increase in the community dmft in 2023 compared with 2017, with greater evidence of an increase in the decayed component. These results highlight the importance of promoting oral health and improving access to dental care services to prevent and control the progression of caries in preschool children.

Uniterms: dental caries; epidemiology; child, preschool; health promotion; observational study.