

## 5. RESULTADOS

Nessa sessão, em atendimento às normas do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde, os resultados da dissertação serão apresentados em dois manuscritos.

O primeiro artigo intitulado “Prevalência e Fatores Associados a Cárie Dentária em Adolescentes: Um Estudo Transversal”, atende ao seguinte objetivo específico. Ele foi elaborado conforme as normas da Revista *Brazilian Dental Science*, e seguiu instruções para autores, disponíveis no link: <https://ojs.ict.unesp.br/index.php/cob/about/submissions>.

O segundo artigo intitulado “Prevalência e fatores associados às oclusopatias em adolescentes escolares”, atende ao seguinte objetivo específico: avaliar a prevalência e fatores associados às oclusopatias em adolescentes com idade de 15 a 19 anos matriculados no Centro Territorial de Educação Profissional de Ipiaú-BA. Ele foi elaborado conforme as normas da Revista *Journal of Dentistry for Children* e seguiu as instruções para autores, disponíveis no link: <https://www.aapd.org/publications/journals/journal-of-dentistry-for-children/>

Mensurar a prevalência e fatores associados à cárie dental em adolescentes

**ARTIGO 1: Prevalência e fatores associados a cárie dentária em adolescentes: um estudo transversal.**

**Resumo:**

**Objetivo:** Mensurar a prevalência e fatores associados à cárie dental em adolescentes. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo e analítico, realizado em 2023, com adolescentes de 15 a 19 anos matriculados no Centro Territorial de Educação Profissional - Ipiaú-BA. Os dados biossociodemográficos e comportamentais foram obtidos por meio de questionário e os de cárie dentária por meio de exame clínico da cavidade bucal, utilizando o índice CPO-d (dentes cariados, perdidos e obturados). Os dados foram digitados no Excel e analisados no SPSS. Foram obtidas frequência relativa e absoluta, média, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartil. A associação entre cárie dentária e variáveis independentes foi verificada por meio de Regressão Logística de Poisson, com cálculo da Razão de Prevalência e intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** A prevalência de cárie dentária foi de 47,7%, sendo maior entre os adolescentes do sexo masculino (56%). A média do índice CPO-d foi de 1,43. Entre os dentes acometidos pela cárie 33,7% estavam cariados, 54,5% restaurados e 11,8% perdidos. A escolaridade paterna inferior a oito anos, a presença de irmãos e a participação em programas de transferência de renda foram associadas a maior prevalência de cárie. **Conclusão:** Os resultados sugerem que fatores socioeconômicos e educacionais influenciam a prevalência de cárie entre adolescentes.

**Palavras-chave:** Adolescentes; Cárie dentária; Fatores socioeconômicos; Prevalência; Saúde bucal.

## **ARTICLE 1: Prevalence and Factors Associated with Dental Caries in Adolescents: A Cross-Sectional Study**

### **Abstract:**

**Objective:** To measure the prevalence and factors associated with dental caries in adolescents.

**Materials and Methods:** This is a cross-sectional, descriptive, and analytical epidemiological study conducted in 2023 with adolescents aged 15 to 19 enrolled at the Territorial Center for Professional Education - Ipiaú-BA. Biosociodemographic and behavioral data were obtained through a questionnaire, and data on dental caries were collected through a clinical examination of the oral cavity, using the DMFT index (Decayed, Missing, and Filled Teeth). Data were entered into Excel and analyzed in SPSS. Relative and absolute frequencies, mean, standard deviation, median, and interquartile range were calculated. The association between dental caries and independent variables was assessed using Poisson Regression, with Prevalence Ratio and 95% confidence intervals.

**Results:** The prevalence of dental caries was 47.7%, with a higher rate among male adolescents (56%). The mean DMFT index was 1.43. Among teeth affected by caries, 33.7% were decayed, 54.5% restored, and 11.8% missing. Paternal education below eight years, the presence of siblings, and participation in income transfer programs were associated with a higher prevalence of caries.

**Conclusion:** The results suggest that socioeconomic and educational factors influence the prevalence of dental caries among adolescents.

**Keywords:** Adolescents; Dental Caries; Socioeconomic Factors; Prevalence; Oral Health

## Introdução

A cárie dentária é uma doença dinâmica de caráter multifatorial, decorrente da presença de microrganismos, associada a uma dieta inadequada e a hábitos deficientes de higiene bucal. Trata-se da doença oral mais prevalente no mundo, o que a caracteriza como um problema de saúde pública [1-3].

Nas últimas décadas, observa-se um declínio nos índices de cárie dentária em diversas regiões do mundo. Dentre os fatores responsáveis por essa redução, destacam-se a fluoretação das águas de abastecimento público, o uso de dentifrícios com flúor, a diminuição do consumo de açúcar e as melhorias nas condições socioeconômicas [4]. Apesar dessa redução, a cárie permanece sendo a principal causa de perda dentária em adolescentes [5]. Estudos indicam que sua prevalência e gravidade aumentam com a idade, sendo que adolescentes de 15 anos apresentam maior experiência de cárie em comparação aos de 12 anos [6,7].

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência é definida como o período entre 10 e 19 anos de idade. Essa fase, marcada por mudanças e transições de papéis sociais entre a infância e a vida adulta, é fundamental para a formação de hábitos e comportamentos influenciados pela família, que se perpetuam ao longo da vida, tornando-se, portanto, um momento crucial para a promoção da saúde [8]. Contudo, durante a adolescência, observa-se um aumento no risco de doenças bucais, em virtude da redução nos cuidados com a higiene oral, agravada pelo aumento do consumo de alimentos mais cariogênicos [9-11].

Os efeitos negativos da cárie dentária na vida dos adolescentes incluem dificuldades para mastigar, perda de apetite, dor dentária, perda de peso, dificuldade para dormir, irritabilidade, halitose, baixa autoestima e redução do desempenho escolar [12-14]. Diante desse cenário, ressalta-se a importância de ações voltadas à

promoção e à proteção da saúde desse grupo etário, com vistas à redução dos fatores de risco, além da necessidade de estudos epidemiológicos que acompanhem a saúde bucal dos adolescentes.

A prevalência da cárie dentária é determinada por fatores biológicos, alimentares, comportamentais e socioeconômicos, bem como pela acessibilidade a bens de consumo e a serviços de saúde. Portanto, a identificação dos fatores associados a cárie dentária auxilia na compreensão do processo saúde-doença, além de possibilitar a identificação de grupos de maior risco, que devem receber atenção prioritária em programas de saúde [15]. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de cárie dentária e fatores associados em adolescentes.

### **Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo e analítico, realizado com adolescentes de ambos os sexos, com idades entre 15 e 19 anos, matriculados no Centro Territorial de Educação Profissional Médio Rio de Contas de Ipiaú-BA (CETEP-Ipiaú-BA). Essa faixa etária é recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) por representar a população de adolescentes em estudos epidemiológicos de saúde bucal [3].

O município de Ipiaú está localizado na região sudoeste do Estado da Bahia, a 359,9 quilômetros da capital Salvador, com uma população estimada de 40.706 habitantes [16]. O Centro Territorial de Educação Profissional Médio Rio de Contas (CETEP) é uma instituição de ensino voltada para a formação profissional e técnica de jovens e adultos, oferecendo cursos em diversas áreas do conhecimento.

Durante a realização do estudo, havia 265 estudantes na faixa etária entre 15 e 19 anos matriculados [17].

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CAAE 67756923.6.0000.0055). Após obter autorização da direção do CETEP-Ipiaú-BA, foi solicitado a relação de alunos matriculados com a data de nascimento, onde foram identificados os adolescentes com idades entre 15 e 19 anos. Em seguida eles foram informados sobre os objetivos do estudo e convidados a participar de forma voluntária. Aqueles que aceitaram receberam duas cópias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foram assinadas pelos responsáveis, no caso de menores de 18 anos, ou pelo próprio aluno, no caso de maiores de 18 anos. Menores de 18 anos também assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

Foram excluídos do estudo os adolescentes: que os pais ou responsáveis não assinaram o Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, que não assentiram a participação no estudo, e que não participaram de uma das etapas da coleta de dados.

A coleta de dados foi conduzida em duas etapas. Na primeira, após devolução do TCLE assinado, um entrevistador treinado, no ambiente escolar, aplicou um questionário estruturado, com questões biossociodemográficas, hábitos de higiene oral e comportamentos deletérios.

Na segunda etapa, no ambiente escolar, um examinador calibrado ( $\kappa$  intraexaminador para cárie dentária = 0,92) e um anotador padronizado conduziram o exame clínico da cavidade bucal. Os exames foram realizados em um local disponibilizado pela escola, ventilado e com iluminação natural, durante o horário regular de aulas. Utilizou-se espelho bucal plano e sonda periodontal modelo OMS.

Para o diagnóstico da cárie dentária, adotou-se o índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO-d) proposto pela Organização Mundial da Saúde, bem como as normas de biossegurança preconizadas pelo Ministério da Saúde brasileiro [3].

Durante o exame clínico, o adolescente permaneceu sentado em uma carteira escolar, com o examinador posicionado à sua frente, enquanto o anotador transcrevia o diagnóstico em uma ficha clínica. Foram obtidas informações referentes à presença de cárie dentária e à necessidade de tratamento odontológico na dentição permanente.

A variável dependente foi a experiência de cárie, dicotomizada em: dentes livres de cárie (CPO-d = 0) e dentes acometidos por cárie (CPO-d  $\geq$  1).

As variáveis independentes sociodemográficas incluíram: sexo (masculino e feminino), estado civil (solteiro e casado), cor da pele (negros e não negros), área de residência (urbana ou rural), fonte de abastecimento de água (Embasa ou poço/nascente), presença de irmãos, posição na ordem de nascimento (primogênito, do meio ou caçula), convivência com pais ou outros parentes (tios, avós, primos, padrasto ou madrasta e outros), escolaridade dos pais (não estudou/ensino fundamental e ensino médio/superior), renda familiar ( $\geq$  1 salário mínimo e  $<$  1 salário mínimo), beneficiário de programas de transferência de renda (sim e não) e recebimento de auxílio por estudo (sim e não).

Foram obtidas também as seguintes variáveis independentes: consumo de refrigerantes e doces (sim e não), uso de mamadeira (sim e não), chupeta (sim e não), roer unhas e objetos (sim e não), satisfação com a saúde bucal (satisfeito e insatisfeito), aparência dos dentes e mastigação (satisfeito e insatisfeito), última consulta ao dentista (nunca fui e já fui), tipo de serviço odontológico utilizado

(público e privado), motivo da última consulta (revisão/prevenção e tratamento), uso diário de escova de dentes (sim e não), pasta de dente (sim e não), fio dental (sim e não), enxaguante bucal (sim e não), e quem ensinou a escovar os dentes e a usar fio dental (dentistas e pais/outros).

Para a análise descritiva das características da população, foram calculadas as frequências relativas e absolutas, médias, desvios-padrão, medianas e intervalo interquartil. A associação entre cárie dentária e as variáveis independentes foi verificada por meio de Regressão Logística de Poisson, com cálculo da razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95%.

Na análise bruta, a prevalência do desfecho foi calculada para cada categoria das variáveis independentes. As variáveis que, na análise bruta, apresentaram significância de até 20% foram mantidas para o ajuste, com base em um modelo hierárquico. As variáveis dos níveis mais elevados interagiram e influenciaram as variáveis localizadas nos níveis mais baixos. Portanto, o efeito de cada variável independente sobre o desfecho foi controlado pelas variáveis do mesmo nível e dos níveis mais elevados no modelo.

Para todas as análises, foi adotado um intervalo de confiança de 95% ( $\alpha \leq 0,05$ ). Os dados foram analisados utilizando o software Statistical Package for Social Sciences [18].

## **Resultados**

No ano de 2023, no Centro Territorial de Educação Profissional Médio Rio de Contas, em Ipiaú-BA, durante o período de coleta de dados, 265 adolescentes estavam matriculados, dos quais 130 (49,0%) aceitaram participar do estudo. A média de idade dos participantes foi de 16,42 anos ( $\pm 1,10$ ), sendo 61,5% do sexo

feminino, 67,4% autodeclarados não negros, 94,6% residentes na zona urbana, e 93,1% consumiam água proveniente de abastecimento público. Além disso, 70,8% dos participantes apresentavam eutrofia, 90% possuíam irmãos, 46,5% residiam com os pais, e 24,6% tinham renda inferior a um salário-mínimo.

A prevalência de cárie dentária foi de 47,7%, sendo 56% nos homens e 42,5% nas mulheres. A média do índice CPO-d foi de 1,43 ( $\pm 2,17$ ), sendo de 1,86 ( $\pm 2,61$ ) no sexo masculino e de 1,17 ( $\pm 1,81$ ) no sexo feminino. Em relação à composição do índice CPO-d, verificou-se que 33,7% dos dentes estavam cariados, 54,5% restaurados e 11,8% perdidos.

Conforme descrito na tabela 1, prevaleceram os adolescentes que: os pais apresentavam ensino médio ou superior, renda mensal familiar de um ou mais salários-mínimo, usaram mamadeira, relataram roer unhas, aprenderam a escovar os dentes com os pais ou outros familiares, não fazem uso de enxaguante bucal, insatisfeitos com sua saúde bucal, já foram ao dentista e que utilizam serviços odontológicos privados.

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa das características biossociodemográficas, hábitos de higiene oral e comportamentos deletérios de adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

Variável	Categorias	n	%
Escolaridade do Pai	Médio/superior	70	55,6
	Fundamental/não estudou	56	44,4
Escolaridade do Mãe	Médio/superior	93	71,5
	Fundamental/não estudou	37	28,5
Renda familiar	≥1 salário-mínimo	95	75,4
	< 1 salário-mínimo	31	24,6
Programa transferência renda	Sim	79	62,2
	Não	48	37,8
Auxílio estudar	Sim	63	49,2
	Não	65	50,8
Tomou mamadeira	Sim	88	69,8
	Não	38	30,2
Chupeta	Sim	51	39,8
	Não	77	60,2
Roer unhas	Sim	89	68,5
	Não	41	31,5
Roer objetos	Sim	56	43,1
	Não	74	56,9
Refrigerantes/doces	Sim	109	87,9
	Não	15	12,1
Satisfação saúde bucal	Satisfeito	50	38,8
	Insatisfeito	79	61,2
Aparência dentes	Satisfeito	38	29,5
	Insatisfeito	91	70,5
Mastigação	Satisfeito	80	62
	Insatisfeito	49	38
Última consulta	Nunca fui	10	7,7
	Já fui	120	92,3
Local da consulta	Público	49	43,4
	Privado	64	56,6
Motivo consulta	Revisão/prevenção	76	63,9
	Tratamento	43	36,1
Uso enxaguante	Sim	46	35,4
	Não	84	64,6
Uso escova	Sim	128	98,5
	Não	02	1,5
Uso pasta	Sim	127	98,4
	Não	2	1,6
Ensinou usar fio	Dentistas	30	23,4
	Pai ou outros	98	76,6
Ensinou escovar	Dentistas	8	6,2
	Pai ou outros	121	93,8

Tabela 2. Associação entre as variáveis independentes e experiência de cárie em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

Variável	Categorias	Experiencia Cárie				X	P
		Não		Sim			
		n	%	N	%		
Sexo	Masculino	25	50	25	50	0,173	0,677
	Feminino	43	53,8	37	46,3		
Estado civil	Solteiro	62	51,7	58	48,3	0,257	0,747*
	Casado	6	60	4	40		
Cor pele	Negros	22	52,4	20	47,6	0,005	0,944
	Não negros	45	51,7	42	48,3		
Tem irmãos	Sim	65	55,6	52	44,4	4,947	0,026
	Não	03	23,1	10	76,9		
Programa transferência renda	Sim	38	48,1	41	51,9	1,817	0,178
	Não	29	60,4	19	39,6		
Auxílio estudante	Sim	28	44,4	35	55,6	3,103	0,078
	Não	39	60	36	40		
Escolaridade pai	< 8 anos	45	64,3	25	35,7	7,809	0,005
	≥ 8 anos	22	39,3	34	60,7		
Escolaridade mãe	< 8 anos	50	53,8	43	46,2	0,278	0,598
	≥ 8 anos	18	48,6	19	51,4		
Motivo consulta	Revisão/prevenção	43	56,6	33	43,4	5,174	0,023
	Tratamento	15	34,9	28	65,1		
Quem ensinou usar fio dental	Dentistas	8	26,7	22	73,3	11,015	0,001
	Pais e outros	60	61,2	38	38,8		
Tem dificuldade de mastigar	Sim	4	23,5	13	76,5	6,493	0,011
	Não	64	56,6	49	43,4		
Você roeu unha	Não	26	63,4	15	36,6	2,962	0,085
	Sim	42	47,2	47	52,8		
Você roeu objetos	Sim	23	41,1	33	58,9	4,979	0,026
	Não	45	60,8	29	39,2		
Satisfação com a saúde bucal	Sim	31	62	19	38	2,825	0,093
	Não	37	46,8	42	53,2		
Satisfação com aparência dentes	Sim	24	63,2	14	36,8	2,358	0,125
	Não	44	48,4	47	51,6		
Satisfação com mastigação	Sim	47	58,8	33	41,3	3,079	0,079
	Não	21	42,9	28	57,1		
Já foi ao dentista	Não	9	90	1	10	6,170	0,018*
	Sim	59	49,2	61	50,8		
Usa escova dente	Sim	68	53,1	60	46,9	2,228	0,226*
	Não	0	0	2	100		
Usa pasta dental	Sim	68	53,5	59	46,5	2,226	0,222*
	Não	0	0	2	100		
Usa fio dental	Sim	31	58,5	22	41,5	1,371	0,242*
	Não	37	48,1	40	51,9		
Usa enxaguante bucal	Sim	30	65,2	16	34,8	4,756	0,029
	Não	38	45,2	46	54,8		

De acordo com a tabela 2, adolescentes que tinham irmãos ( $p = 0,0026$ ), que o pai possuía escolaridade inferior a 8 anos ( $p = 0,0005$ ), que foram ao dentista para tratamento ( $p = 0,0023$ ), que aprenderam a usar fio dental com os pais ( $p = 0,0001$ ), com dificuldade de mastigar ( $p = 0,0011$ ), que roem objetos ( $p = 0,0026$ ) e que apresentavam insatisfação com a saúde bucal ( $p = 0,0093$ ) estavam associados a maior prevalência de cárie.

Tabela 3. Modelo ajustado de regressão de Poisson para os determinantes da experiência de cárie em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú. Brasil, 2023.

Variáveis	RP Ajustada	(IC 95%)	Valor de p
<b>Ter irmãos</b>			
Sim	1		
Não	1,72	(1,23-2,42)	<b>0,002</b>
<b>Escolaridade pai</b>			
≥8 anos	1		
< 8 anos	1,60	(1,15-2,23)	<b>0,005</b>
<b>Local da consulta</b>			
Serviço público	1		
Serviço privado	1,26	(0,89-1,78)	0,190
<b>Você recebe auxílio para estudar</b>			
Sim	1		
Não	0,68	(0,48-0,97)	<b>0,034</b>
<b>Você roeu objetos</b>			
Não	1		
Sim	1,32	(0,95-1,88)	0,087
<b>Satisfação com a saúde bucal</b>			
Sim	1		
Não	1,35	(0,91-1,98)	0,129
<b>Usa enxaguante bucal</b>			
Sim	1		
Não	1,45	(0,90-2,31)	0,121

De acordo com a tabela 3, no Modelo ajustado de regressão de Poisson, permaneceram associados a maior prevalência da cárie dentária adolescentes que não tem irmãos (RP=1,72) e com baixa escolaridade do pai (menos de 8 anos de estudo) (RP = 1,60). Adolescentes que não recebem auxílio para estudar (RP = 0,68;  $p = 0,0034$ ) apresentam menor prevalência de cárie.

## Discussão

A prevalência de cárie reflete a proporção de indivíduos que apresentam a doença em um determinado momento. No presente estudo, a prevalência de cárie entre os adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA foi de 47,7%, sendo de 56% no sexo masculino e 42,5% no sexo feminino. A média do índice CPO-d foi de 1,43, sendo de 1,86 ( $\pm 2,61$ ) nos homens e 1,17 ( $\pm 1,81$ ) nas mulheres.

Ao analisar os dados da literatura científica nacional e internacional, é possível constatar diferentes realidades nos indicadores de saúde bucal entre adolescentes. No Brasil, na Região Nordeste e em Salvador, a prevalência da cárie foi de 76,1%, 77,1% e 58,4%, respectivamente [19], valores superiores aos observados entre os adolescentes de Ipiaú-BA.

Em outros estudos realizados no Brasil, como o de Regis-Aranha et al. (2021), que avaliou 1.828 estudantes de 12 a 17 anos em Barreirinha-AM, a prevalência de cárie foi de 75,8% e a média do índice CPO-d de 2,65 [20]. Borges et al. (2017), ao avaliarem 623 estudantes de 10 a 17 anos em Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, encontraram prevalência de cárie de 63,6% e média do índice CPO-d de 2,5 [21]. Costa et al. (2017) ao avaliar 201 escolares de 15 anos em Campina Grande, Paraíba registraram média do CPO-d de 3,67 [22]. Corrêa et al. (2020), ao analisarem dados de 5.558 adolescentes em São Paulo, encontraram prevalência de cárie de 71,7% e média do índice CPO-d de 3,76 [23]. Esses valores de prevalência e de CPO-d são superiores aos observados no presente estudo.

Estudos realizados em outros países também corroboram as diferenças na atenção à saúde bucal de adolescentes. Folayan et al. (2021) avaliaram 1.472 adolescentes de 10 a 19 anos em Ile-Ife, Nigéria, e a prevalência de cárie foi de 3,4% e média do índice CPO-d de 0,06 [24]. Blankson et al. (2022) examinaram

1.118 estudantes de 9 a 16 anos em Accra, Gana, e encontraram prevalência de cárie de 13,3% e média do CPO-d de 0,27 [25]. Ismail (2022) examinou 1.416 adolescentes egípcios de 12 a 19 anos identificou respectivamente no Alto Egito, Cairo e Delta do Nilo prevalência de cárie de 48,87%, 86,67% e 77,13% e médias do CPO-d de 1,31; 4,68; e 3,28 [11]. Jie Xu (2023) avaliou 560 adolescentes com idades entre 17 e 19 anos em Kunming, Yunnan, China, e registrou prevalência de cárie de 72,5% e um índice CPO-d de 4,31[26].

Esses estudos demonstram variações importantes na prevalência de cárie e nos índices CPO-d entre diferentes populações e contextos, evidenciando a relevância de considerar fatores regionais, biológicos, socioeconômicos e culturais na análise da saúde bucal dos adolescentes.

No presente estudo, a cárie dentária não foi estatisticamente associada ao sexo, mas apresentou uma prevalência maior entre os adolescentes do sexo masculino (56%), corroborando os resultados encontrados por Regis-Aranha et al. (2021) e Ismail (2022) [11,20]. Frequentemente, o irrompimento dos dentes ocorre primeiro no sexo feminino, o que pode resultar em diferenças de prevalência entre os sexos, devido ao tempo de exposição dos dentes ao risco de cárie. No entanto, estudos como os de Corrêa et al. (2020), Jie Xu (2023) e a Pesquisa Estadual de Saúde Bucal de São Paulo de 2015 mostram maior prevalência no sexo feminino, indicando que esses fatores podem variar conforme o contexto [23,26].

Neste estudo, a maior necessidade de tratamento restaurador entre os adolescentes do sexo masculino pode estar associada a características socioculturais e econômicas das populações analisadas. Adolescentes do sexo masculino tendem a apresentar comportamentos de higiene bucal menos rigorosos,

maior consumo de alimentos cariogênicos e menor utilização de serviços odontológicos, fatores que contribuem para a maior prevalência de cárie [9,27].

Além disso, as condições socioeconômicas e culturais de pessoas residentes em Ipiaú-BA podem influenciar esses resultados. O acesso desigual aos serviços de saúde bucal, à educação em saúde e práticas preventivas, como o uso de flúor e hábitos alimentares, pode potencializar as diferenças entre os sexos. Adolescentes do sexo masculino, em particular, podem apresentar uma frequência de higiene bucal mais baixa, não apenas no Brasil, mas em todo o mundo. Possíveis explicações para essa diferença incluem o papel da mulher na sociedade, relacionado a fatores socioculturais e psicossociais, além da pressão social para que as mulheres mantenham aparência atraente, o que pode levá-las a se preocupar mais com a aparência do que os homens [9].

Esses achados reforçam a importância de políticas públicas direcionadas e programas educativos que abordem as diferenças de gênero na saúde bucal, assegurando que ambos os sexos recebam igual atenção e recursos para a prevenção e o tratamento da cárie. Assim, é essencial considerar as particularidades de cada grupo ao planejar intervenções de saúde pública, a fim de alcançar uma melhora abrangente na saúde bucal dos adolescentes.

No modelo ajustado de regressão de Poisson para os determinantes da experiência de cárie em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú, as variáveis que permaneceram associadas à cárie dentária ( $p < 0,05$ ) foram: não ter irmãos, baixa escolaridade do pai e ser beneficiado por programas de transferência de renda do governo federal.

Em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú, aqueles cujos pais tinham maior nível educacional apresentaram melhores indicadores de saúde bucal. Esse achado

reforça a importância de políticas públicas focadas na educação em saúde bucal para pais que apresentam baixa escolaridade, visando a reduzir as desigualdades. Outros estudos também verificaram associação entre cárie dentária e escolaridade dos pais. Borges et al. (2017) identificaram correlação entre prevalência de cárie e a escolaridade materna [21]. Na Romênia e Indonésia, observaram forte correlação entre a escolaridade dos pais e comportamentos de saúde bucal em crianças, como a frequência de escovação [28,29]. Dumitrescu et al., 2023 identificou correlação negativa entre a gravidade da cárie e escolaridade dos pais [28]. Em Sungai Loban, na Indonésia, verificou-se que a menor escolaridade dos pais está associada à cárie em crianças [30].

Em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú, entre as variáveis que permaneceram associada a cárie destaca-se o auxílio estudantil, a exemplo do Pé de meia (Federal) e o Bolsa Presença (Governo do estado da Bahia), os quais visam combater a evasão escolar. No entanto, neste estudo, os adolescentes beneficiários destes programas de transferência de renda, mostraram-se mais suscetíveis à cárie.

Fatores socioeconômicos, aglomeração familiar e renda familiar são variáveis que interferem no desenvolvimento da cárie dentária. A condição socioeconômica está relacionada à renda familiar, acesso aos serviços odontológicos, aglomeração familiar e número de filhos [31,32]. Em adolescentes do CETEP-BA-Ipiaú, não ter irmãos está associado à maior prevalência de cárie.

Estudo evidenciaram que o cuidado familiar com a saúde bucal dos adolescentes é um determinante da presença de patologias bucais. A postura dos pais em relação aos filhos, especialmente quando se trata de filhos únicos, exerce grande influência na formação e manutenção das rotinas de higiene bucal [31].

Entre os adolescentes de Ipiaú-BA, os que possuem menor renda per capita (beneficiados pelos programas de transferência de renda) apresentaram maior prevalência da cárie dentária. A renda familiar aumentada geralmente se correlaciona com menos supervisão parental sobre as dietas e higiene bucal das crianças. Isso pode levar a uma maior ingestão de açúcar e negligência de técnicas adequadas de escovação [33]. Entretanto, a maior renda familiar pode fornecer acesso a melhores cuidados odontológicos, mesmo havendo falta de envolvimento direto dos pais na saúde bucal das crianças, potencialmente exacerbando o risco de cáries.

Embora o estudo tenha limitações, como seu caráter transversal, tamanho da amostra e o foco em uma única instituição, ele contribui para a compreensão dos fatores associados à cárie dentária e oferece subsídios importantes para o desenvolvimento de estratégias visem a redução das desigualdades e a melhoria da saúde bucal entre os adolescentes. Estudos futuros, abrangendo diferentes contextos regionais e socioeconômicos, são necessários para fortalecer as evidências e direcionar políticas eficazes na promoção da saúde bucal no Brasil.

## **CONCLUSÃO**

A prevalência de cárie dentária entre os adolescentes do CETEP-Ipiaú-BA é alta, sendo maior no sexo masculino. Fatores como escolaridade do pai, não ter irmãos, e ser beneficiado pelo auxílio estudantil são determinantes importantes associados à experiência de cárie. Esses achados reforçam a influência de fatores socioeconômicos e educacionais no desenvolvimento de doenças bucais em adolescentes.

## **Financiamento**

Esta pesquisa não recebeu nenhum subsídio específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

## **Conflito de interesses**

Os autores não têm conflitos de interesse a declarar.

## **Declaração Regulatória**

Este estudo foi conduzido de acordo com todas as disposições das diretrizes e políticas locais do comitê de supervisão de seres humanos. Este protocolo de estudo foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, parecer número CAAE 67756923.6.0000.0055.

## **Referências**

1. Paz DDS, Paz SH, Groppo FC. Project SB Brasil 2010: individual and contextual factors that have impact on dental caries prevalence. *J Dent Health Oral Disord Ther.* 2018;9(3):168-172.
2. Fernández-Riveiro P, Obregón-Rodríguez N, Piñeiro-Lamas M, Rodríguez-Fernández A, Smyth-Chamosa E, Suárez-Cunqueiro MM. The Dental Aesthetic Index and its association with dental caries, dental plaque, and socio-demographic variables in schoolchildren aged 12 and 15 years. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(18):9741. doi:10.3390/ijerph18189741.
3. World Health Organization. Global report on oral diseases. Geneva: World Health Organization; 2023. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240023279>.
4. Rozier RG, White BA, Slade GD. Trends in oral diseases in the U.S. population. *J Dent Educ.* 2017;81(8):eS97–eS109. doi:10.21815/JDE.017.016.

5. Brasil. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Tire as dúvidas sobre o programa de transferência de renda do governo federal. Available from: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/tire-as-duvidas-sobre-o-programa-de-transferencia-de-renda-do-governo-federal>. Accessed 2024 Aug 24.
6. Wang X, Bernabe E, Pitts N, Zheng S, Gallagher JE. Dental caries thresholds among adolescents in England, Wales, and Northern Ireland, 2013 at 12, and 15 years: implications for epidemiology and clinical care. *BMC Oral Health*. 2021;21:1-14.
7. Andrysiak-Karmińska K, Hoffmann-Przybylska A, Przybylski P, Witkowska Z, Walicka E, Borysewicz-Lewicka M, et al. Factors affecting dental caries experience in 12-year-olds, based on data from two Polish provinces. *Nutrients*. 2022;14(9):1948.
8. Singh A, Nandy A. Introduction to adolescent health and lifestyle-related diseases. *Lifestyle Dis Adolesc*. 2024;1:n.p.
9. Freire MCM, Sheiham A, Bino YA. Sociodemographic factors associated with oral hygiene habits in Brazilian adolescents. *Rev Bras Epidemiol*. 2007;10:606-614.
10. Bonotto DMV, Pintarelli TP, Santin G, Montes GR, Ferreira FM, Fraiz FC. Cárie dentária e gênero em adolescentes. *Rev Fac Odontol UPF*. 2015;20(2):202-207.
11. Ismail AE. Caries assessment in Egyptian adolescents concerning some epidemiological factors. *Egypt Dent J*. 2022;68(3):2101-2114.
12. Singh S, Talmale P. Impact of dental caries and nutritional status on oral health-related quality of life in young Indian adolescents. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2023;13(4):506–510. doi:10.1016/j.jobcr.2023.05.002.
13. Sumba CMO, Kokonya DA, Wesonga B, Kem P. Social impact of dental caries on adult patients in Bungoma County, Kenya. *J Dent Health*. 2023;12(4):n.p.
14. Shields S, Chen T, Crombie F, Manton DJ, Silva M. The impact of molar incisor hypomineralisation on children and adolescents: a narrative review. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(3):370. doi:10.3390/healthcare12030370.
15. Çiftçi BT, Aşantoğrol F. Utilization of machine learning models in predicting caries risk groups and oral health-related risk factors in adults. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):430. doi:10.1186/s12903-024-04210-z.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência de 1 de julho de

2022. Rio de Janeiro: IBGE; 2022. Available from: <https://www.ibge.gov.br>. Accessed 2024 Sep 25.
17. Bahia. Secretaria da Educação. Portal SIGEDUC. Available from: <https://www.sigeduc.ba.gov.br>. Accessed 2024 Sep 25.
18. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp; 2013.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. SB Brasil 2020: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-bucal/sb-brasil>. Accessed 2024 Sep 25.
20. Regis-Aranha LDA, Meneghim MDC, Maklouf AES, Aranha GR, Pinto ABS, Passos SMA, et al. Condições de saúde bucal e acuidade visual dos estudantes em um município do Baixo Amazonas. *Esc Anna Nery*. 2021;25(3):e20200244.
21. Borges TS, Cardoso MZ, Fortuna MJ, Reuter CP, Imperatore S, Franke SIR, et al. Oral hygiene, dietary habits and prevalence of dental caries in adolescents from rural and urban areas in Rio Grande do Sul, Brazil. *RGO Rev Gaucha Odontol*. 2017;65:139-147.
22. Costa FCM, Fernandes LHF, Moura EF, Aguiar YPC, Santos FG, Cavalcanti AL. Hábitos de higiene oral, prevalência de cárie e erosão dentária em adolescentes. *RGO Rev Gaucha Odontol*. 2017;65(3):202-207.
23. Corrêa LLG, Sousa MDRL, Frias AC, Antunes JLF. Fatores associados à cárie dentária em adolescentes: um estudo transversal, estado de São Paulo, 2015. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29:e2019523.
24. Folayan MO, El Tantawi M, Chukwumah NM, Alade M, Oginni O, Mapayi B, et al. Individual and familial factors associated with caries and gingivitis among adolescents resident in a semi-urban community in South-Western Nigeria. *BMC Oral Health*. 2021;21:1-13.
25. Blankson PK, Amoah G, Thadani M, Newman-Nartey M, Amarquaye G, Hewlett S, et al. Prevalence of oral conditions and associated factors among schoolchildren in Accra, Ghana: a cross-sectional study. *Int Dent J*. 2022;72(1):93-99.
26. Xu J, Naorungroj S, Pahumunto N, Teanpaisan R. Prevalence and associated factors of caries and periodontal diseases among adolescents in Kunming: a cross-sectional study. *J Health Sci Med Res*. 2023;41(2):2022903.

27. Lisbôa IC, Abegg C. Hábitos de higiene bucal e uso de serviços odontológicos por adolescentes e adultos do Município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2006;15(4):29-39.
28. Dumitrescu R, Sava-Rosianu R, Jumanca D, Negru D, Bălean O, Pașca IG, et al. Investigating the connection between parental education and children's oral health: an extensive examination in Western Romania for 11–14-year-olds. *Tim Med J*. 2023;1:0-0.
29. Sirghi M, Spinei A. The relationship between socio-behavioural factors in family environment and dental caries development in children. *J Stomatol Med*. 2023;1(61):58-66.
30. Sovi NA, Dharmawan H, Dwinta Sari GD. Relationship of parents' role to caries incident in adolescents at Sungai Loban Subdistrict. *Dentino J Kedokteran Gigi*. 2022;7(1):35-35.
31. Fogaça LR, Chevitaese LM. Vigilância da cavidade bucal de crianças e adolescentes: um olhar sobre a cárie dentária. *Rev Rede Cuidados Saude*. 2015;9(2):n.p.
32. Cocco DMP. Prevalência de cárie dentária e fatores socioeconômicos associados em pré-escolares no município de Santa Cruz do Sul (RS). 2018.
33. Narang R, Saha S, GV J, Kumari M, Mohd S, Saha S. The maternal socioeconomic status and the caries experience among 2-6 years old preschool children of Lucknow city, India. *J Clin Diagn Res*. 2013;7(7):1511–151