



## O traumatismo dentário entre adolescentes escolares de 12 e 15 anos

Dental trauma among school adolescents ages 12-15

Trauma dental en adolescentes escolares de 12 y 15 años

Fabiola Belkiss Santos de Oliveira<sup>1</sup>, Ana Tereza Silva e Diogo<sup>1</sup>, Juliana Pereira dos Santos<sup>1</sup>, Marinilza Soares Mota Sales<sup>1</sup>, Michelle Pimenta Oliveira<sup>1</sup>, Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Descrever o traumatismo dentário em adolescentes escolares de 12 e 15 anos em uma cidade do norte de Minas Gerais, Brasil, avaliado no período de 2019 a 2020. **Métodos:** Tratou-se de um estudo epidemiológico, quantitativo, transversal, descritivo com avaliação bucal de adolescentes. Nível de confiança de 95% ( $Z=1,96$ ); erro amostral de 5%. Escolas públicas que apresentavam adolescentes com as idades índice preconizadas foram incluídas por sorteio aleatório simples. Os dados foram coletados por acadêmicos treinados, utilizando um *software* desenvolvido para esse fim. Recorte do projeto “Levantamento epidemiológico sobre condições de saúde bucal entre escolares de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil”, realizado em 2019/2020. **Resultados:** Prevalência de 12,22% de TD em escolares adolescentes e prevalência de 0,38% de traumatismo dentário nos dentes avaliados. Maior prevalência 53,82% em homens. Os dentes mais acometidos foram os incisivos centrais superiores 50,95%. Somente 24,17% dos dentes traumatizados estavam tratados. **Conclusão:** O traumatismo dentário dos adolescentes escolares avaliados teve prevalência de 12,22%. Sugere-se a padronização das pesquisas e o aprofundamento das investigações sobre prevenção, manejo, e o letramento em traumatismo dentário dos adolescentes, seus pares, familiares e profissionais das escolas para melhora de saúde bucal, bem estar e qualidade de vida destes.

**Palavras-chave:** Adolescente, Saúde Bucal, Saúde Escolar, Traumatismo Dentário.

### ABSTRACT

**Objective:** To describe dental trauma in school adolescents aged 12 and 15 years in a city in the north of Minas Gerais, Brazil, evaluated from 2019 to 2020. **Methods:** This was an epidemiological, quantitative, cross-sectional, descriptive study with evaluation adolescent oral cavity. 95% confidence level ( $Z=1.96$ ); 5% sampling error. Public schools that had adolescents with the recommended index ages were included by simple random draw. Data were collected by trained academics, using software developed for this purpose. Excerpt from the project “Epidemiological survey on oral health conditions among schoolchildren in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil”, carried out in 2019/2020. **Results:** Prevalence of 12.22% of DT in adolescent students and prevalence of 0.38% of dental trauma in the evaluated teeth. Higher prevalence.53.82% in men. The most affected teeth were the upper central incisors 50.95%. Only 24.17% of traumatized teeth were treated. **Conclusion:** The dental trauma of the assessed school adolescents had a prevalence of 12.22%. It is suggested the standardization of research and the deepening of investigations on prevention, management, and literacy in dental trauma of adolescents, family members and school professionals to improve their oral health, well-being and quality of life.

**Keywords:** Adolescent, Oral Health, School Health, Dental Trauma.

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros MG.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el trauma dental en adolescentes escolares de 12 y 15 años de una ciudad del norte de Minas Gerais, Brasil, evaluados entre 2019 y 2020. **Métodos:** Se trata de un estudio epidemiológico, cuantitativo, transversal, descriptivo con evaluación adolescente cavidad oral. nivel de confianza del 95% ( $Z=1,96$ ); 5% de error de muestreo. Las escuelas públicas que tenían adolescentes con las edades índice recomendadas se incluyeron por sorteo aleatorio simple. Los datos fueron recolectados por académicos capacitados, utilizando un software desarrollado para este propósito. Extracto del proyecto "Encuesta epidemiológica sobre condiciones de salud bucal en escolares de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil", realizado en 2019/2020. **Resultados:** Prevalencia del 12,22% de DT en escolares adolescentes y prevalencia del 0,38% de trauma dentario en los dientes evaluados. Mayor prevalencia 53,82% en hombres. Los dientes más afectados fueron los incisivos centrales superiores 50,95%. Solo se trató el 24,17% de los dientes traumatizados. **Conclusión:** El trauma dental de los adolescentes escolares evaluados tuvo una prevalencia de 12,22%. Se sugiere la estandarización de las investigaciones y la profundización de las investigaciones sobre prevención, manejo y alfabetización en trauma dentario de adolescentes, sus pares, familiares y profesionales escolares para mejorar su salud bucal, bienestar y calidad de vida.

**Palabras clave:** Adolescente, Salud Bucal, Salud Escolar, Trauma Dental.

## INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário (TD) constitui um problema de saúde pública (SILVA RLC, 2019; CATANANTI IS, 2020; SANTOS ASM e SILVA BCS, 2021) com alta prevalência na adolescência, aproximadamente 60% dos indivíduos sofrem TDs durante este período (NAGARAJAPPA R, et al., 2020; OLIVEIRA NKA, et al., 2022), representando grande influência no bem-estar psicossocial deste grupo de sujeitos (ANTUNES LAA, et al., 2020; FONSECA V, et al., 2020; SANTOS ASM e SILVA BCS, 2021; PIMENTEL KLG, et al., 2022).

O TD pode ser definido como qualquer injúria de natureza térmica, química ou física que afete o dente, a polpa e/ou tecido periodontal, de extensão, gravidade e intensidade variáveis, abrangendo desde fraturas em esmalte até a perda definitiva do elemento dentário (SANTOS ASM e SILVA BCS, 2021; CARVALHO BWL, et al., 2022). Entre as doenças que acometem a boca, o TD é a segunda doença oral mais frequente após a cárie, que precede a doença periodontal e a perda dentária grave (PINHEIRO EDS, 2022). As principais manifestações relacionadas ao TD incluem presença de dor, sensibilidade, necrose pulpar, mobilidade dentária, reabsorções radiculares e questões estéticas, com maior acometimento para dentes anteriores. Essa condição pode acarretar em limitações na mastigação e pronúncia e problemas psicológicos, como dificuldades para sorrir e para estabelecer relações sociais, irritabilidade e incapacidade de manter um estado emocional saudável (MARINHO CS, et al., 2019).

O fator etiológico mais prevalente relacionado ao TD é a queda, entretanto, diversas causas estão associadas a presença dessa condição em adolescentes escolares, dentre as quais destacam-se colisões, atividades esportivas, acidentes automobilísticos e de bicicleta e fatores anatômicos predisponentes como sobressalência, cobertura labial inadequada, extensão do *overjet*, má oclusão esquelética classe II, obesidade (KUMAR A, et al., 2011) ou outros fatores como presença de doenças, limitações físicas, problemas de sono, uso inadequado de dentes, *piercings* orais, uso de drogas, alcoolismo (MARINHO CS, et al., 2019; FONSECA V, et al., 2020; AGOUROPOULOS A, et al., 2021; CARVALHO BWL, et al., 2022; SILVA VJV e MACHADO FC, 2022).

O manejo em traumatologia dentária deve basear-se em evidências que levam em consideração todos os resultados possíveis em estudos clínicos. O melhor prognóstico de TD com luxação, intrusão ou avulsão acontece quando os pacientes são atendidos em até uma hora após o trauma (SILVA YCL, et al., 2020). Os tratamentos propostos para dentes permanentes são considerados, muitas vezes, complexos e caros, dependem da extensão e localização da fratura. A realização de atividades de promoção da saúde nas escolas pode contribuir para a prevenção do mesmo, beneficiando a saúde bucal, melhorando outros índices relevantes, como cárie dentária, qualidade de vida relacionada à saúde bucal, crenças sobre saúde bucal e saúde geral (MOTA LQ, et al., 2011; SILVA RLC, 2019; FONSECA V, et al., 2020; PIMENTEL KLG, et al., 2022).

A adolescência é um período favorável para conscientização sobre conceitos de promoção de saúde, repercutindo na vida do jovem quando adulto, tornando-o um multiplicador de informações e conhecimentos em sua família e comunidade. (SANTOS JCBD, et al., 2019). Os adolescentes com condições socioeconômicas desfavoráveis se tornam ainda mais vulneráveis se pertencerem a um núcleo familiar com baixo nível de escolaridade, e com acesso exclusivo aos serviços públicos de saúde (MOTA LQ, et al., 2011; SILVA VJV e MACHADO FC, 2022). Um baixo nível de letramento em saúde bucal é um dos preditores de patologias bucais na adolescência (ESTACIO GDC, 2021).

Há uma lacuna de conhecimento sobre traumatismo dentário em escolares adolescentes, em nível populacional, mesmo de professores e treinadores esportivos e outros profissionais que lidam com estes jovens com mais frequência. Como as características do TD diferem em diferentes regiões, é importante ter dados locais que reflitam as necessidades de tratamento de populações específicas (AGOUROPOULOS A, et al., 2021). As políticas de saúde pública também são aspectos importantes da composição dessa patologia (MARINHO CS, et al., 2019; FONSECA V, et al., 2020). O TD é considerado um problema de saúde pública na população brasileira, (CARVALHO B, et al., 2013; VIEIRA WA, 2020) pois está atingindo parcelas cada vez maiores da sociedade, causando diversos danos, além de altos custos gastos nos tratamentos (CARVALHO B, et al., 2013). Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi realizar uma análise descritiva do traumatismo dentário de adolescentes escolares, na cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

## MÉTODOS

O projeto SBMoc (“Levantamento epidemiológico sobre condições de saúde bucal entre escolares de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil”) realizado em 2019/2020 propiciou o levantamento epidemiológico cujo recorte do projeto é o objeto desta pesquisa. Este estudo epidemiológico, quantitativo, transversal, descritivo foi conduzido entre escolares adolescentes de 12 e 15 anos, realizado em Montes Claros, uma cidade de médio porte localizada no norte de Minas Gerais, que de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2022 (IBGE, 2022), tem uma população estimada de 417.478 habitantes.

A população que compôs este estudo foi de adolescentes de 12 e 15 anos de idade (idades índice utilizadas pela OMS para pesquisas), matriculados em escolas públicas e privadas deste município brasileiro. Das 240 escolas da zona urbana, que tinham alunos na faixa etária índice no ano de 2019, foram sorteadas 59 escolas públicas, por meio de sorteio aleatório simples de conglomerados. A definição amostral baseou-se em um universo de 5539 escolares de 12 anos e 5228 de 15 anos, uma prevalência de eventos ou estados relacionados à saúde de 50 %, um nível de confiança de 95% ( $Z= 1,96$ ), um erro amostral de 5% e uma de taxa de não resposta de 10%. Seria necessário avaliar respectivamente 360 e 358 escolares.

A pandemia do Coronavírus (Covid-19) desencadeou políticas de isolamento que interromperam as coletas de dados nas escolas públicas e privadas da zona rural e das escolas particulares da zona urbana, havendo necessidade de reavaliar o cálculo amostral, considerando apenas as escolas públicas municipais e estaduais da zona urbana. O universo passou a ser 12 anos  $N= 4036$  e 15 anos  $N= 4118$  e a mostra estimada caiu para  $n = 898$  e  $1980$  respectivamente. Todos os adolescentes com a idade índice foram convidados a participar. Os critérios de exclusão foram pessoas com déficits cognitivos que inviabilizassem as entrevistas (MARTINS AMEBL, et al., 2021).

Na realização do estudo, foi utilizado um *software* do Projeto SBMoc 2019/2020, Sistema de Gerenciamento de Pesquisas (SGP), desenvolvido por uma empresa especializada contratada para a coleta de dados. Os pesquisadores dessa investigação mantiveram uma interlocução com essa empresa visando à otimização do *software*. A pesquisa de campo foi realizada por meio de entrevistas (aplicando-se instrumentos que avaliaram questões: sócio econômico e demográfico) e avaliação do traumatismo dentário por meio de exames clínicos, realizados por acadêmicos dos cursos de odontologia das instituições parceiras. Para esse exame foram considerados todos os dentes permanentes. Para o índice de TD foram utilizados os critérios que indicavam sinais de fratura coronária e avulsão dentária, sendo os seguintes códigos descritos no **Quadro 1**.

**Quadro 1** - Descrição de códigos e critérios utilizados para avaliação de traumatismo dentário, empregados no SBMoc 2019.

Código	Critério	Descrição
0	Nenhum traumatismo	Nenhum sinal de fratura ou ausência dentária devido a trauma.
1	Trauma tratado	Restaurações diretas ou indiretas, próteses ou implantes.
2	Fratura de esmalte	Perda de pequena porção da coroa envolvendo apenas esmalte, ou fratura envolvendo esmalte.
3	Fratura de esmalte e dentina	Perda de porção maior da coroa envolvendo esmalte, dentina (nota-se a diferença de coloração, sendo mais amarelada para estrutura dentinária) ou fratura envolvendo esmalte e dentina.
4	Fratura de esmalte e dentina com envolvimento pulpar	Perda de porção maior da coroa envolvendo esmalte, dentina (nota-se a diferença de coloração, sendo mais amarelada para estrutura dentinária) e exposição da polpa, sangramento ou ponto escuro na porção central da estrutura de dentina exposta ou fratura envolvendo esmalte, dentina e polpa.
5	Ausência do dente devido a traumatismo	Ausência do dente devido à avulsão ou dente perdido devido a traumatismo.
6	Outro dano	Ausência do dente devido a outro motivo.
99	Exame não realizado	O dente não pode ser examinado devido a uso de aparelho ortodôntico ou outro motivo.

**Fonte:** Oliveira FBS, et al., 2023. Baseado em Brasil, 2010; WHO, 2013.

Através do *software Statistical Package for Social Science (SPSS®)*, foi realizada análise descritiva para estimar frequência, média e o desvio padrão das variáveis. As normas vigentes na Resolução 466/2012, que tratam das diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos, foram obedecidas no presente estudo, que foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Unimontes e aprovado sob número de Parecer 2.483.638 e CAAE 82447617.7.0000.5146.

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 4288 adolescentes de 12 e 15 anos de idade, que haviam sido avaliados antes da suspensão das aulas nas escolas em virtude da pandemia da Covid-19, que interrompeu abruptamente quase todas as atividades nacionais e internacionais. Houve equilíbrio entre os gêneros, com 50% aproximadamente de cada um dos sexos masculino e feminino (**Tabela 1**). Predominaram a cor da pele autodeclarada branca 70,1% e a cor da pele autodeclarada parda com 19,4%. Quanto ao tipo de escola, 64% aproximadamente eram alunos de escolas estaduais. Houve equilíbrio entre a frequência de alunos de 12 e 15 anos.

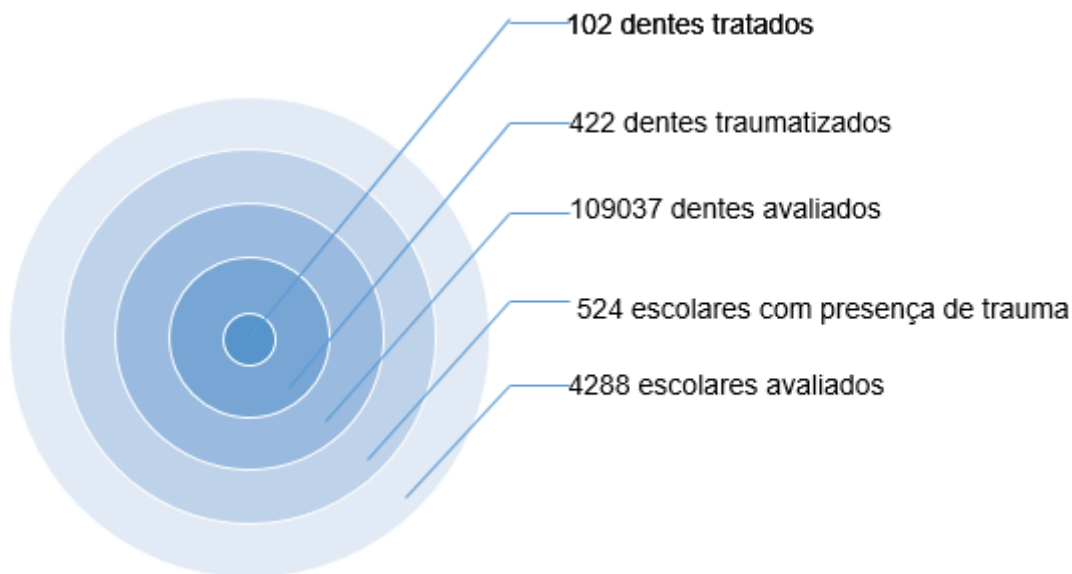
**Tabela 1** - Prevalência de traumatismo dentário entre os adolescentes avaliados de 12 e 15 anos. (n=524)

Variáveis	Trauma 12 anos				Trauma 15 anos				Total	
	Presente		Ausente		Presente		Ausente		Presente	
Gênero	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	141	26,91	997	25,14	141	26,91	985	24,84	282	53,82
Feminino	118	22,52	986	24,86	124	23,66	998	25,16	242	46,18

**Fonte:** Oliveira FBS, et al., 2023.

Dos 4288 escolares avaliados, 524 escolares de ambas as idades apresentaram a presença de trauma dental em algum elemento ou vários elementos e, destes, 102 dentes já haviam passado por tratamento para sua recuperação e 422 ainda esperavam por intervenção odontológica (**Figura 1**).

**Figura 1** - Distribuição da prevalência de traumatismo dentário nos adolescentes escolares de 12 e 15 anos.



**Fonte:** Oliveira FBS, et al., 2023.

Dos traumas avaliados, a fratura de esmalte foi a de maior prevalência com 40,08% de ocorrência em ambas as idades. Os dentes perdidos devido à cárie foram de aproximadamente 26%, enquanto os dentes perdidos por trauma foram inferiores a 1%. As fraturas mais complexas como a envolvendo esmalte e dentina foram de aproximadamente 6,5% e as fraturas com comprometimento pulpar de aproximadamente 1,5%. Não houve diferença significativa entre as idades para estes dados (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Tipos de trauma dentário avaliados nos adolescentes de 12 e 15 anos de escolas públicas de Montes Claros – MG (n= 524).

Variável	12 anos		15 anos		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Tipos de traumatismo dentário</b>						
Trauma tratado	61	11,64	41	7,82	102	19,47
Fratura de esmalte	110	20,99	100	19,08	210	40,08
Fratura de esmalte e dentina	21	4,01	13	2,48	34	6,49
Envolvimento pulpar	4	0,76	4	0,76	8	1,53
Ausência do dente devido ao traumatismo	3	0,57	0	0,00	3	0,57
Dente permanente perdido por outra razão	16	3,05	16	3,05	32	6,11
Dente perdido devido à cárie	38	7,25	97	18,51	135	25,76

**Fonte:** Oliveira FBS, et al., 2023.

Não foi encontrado traumatismo nos dentes 18, 28, 38 e 48 de todos os adolescentes avaliados. Nos demais molares, pré-molares, caninos e incisivos laterais superiores mais de 99% dos dentes não apresentavam nenhum tipo de traumatismo. Os incisivos anteriores apresentaram uma prevalência de aproximadamente 3% de algum traumatismo. Nos dentes inferiores aproximadamente 99% dos dentes avaliados não apresentaram nenhum traumatismo. Não houve diferença entre as faixas etárias avaliadas (**Tabelas 3 e 4**).



**Tabela 3** - Dentes avaliados no maxilar superior (18-11 / 21-28) e no maxilar inferior (48-41/31-38) entre os adolescentes de 12 e 15 anos (N= 4288).

Variável	Condição	12 anos		15 anos		Total	
		n	%	n	%	n	%
<b>Dente 18*</b>	Trauma Dentário						
	Nenhum traumatismo	39	33,9	76	66,1	115	100
<b>Dente 17*</b>	Nenhum traumatismo	1198	38,29	1929	61,66	3127	99,95
	Perdido devido à cárie	0	0	1	0,05	1	0,05
<b>Dente 16*</b>	Nenhum traumatismo	2057	50,75	1979	48,82	4036	99,6
	Trauma tratado	1	0,02	0	0	1	0,02
	Ausência devido ao traumatismo	1	0,02	0	0	1	0,02
	Perdido devido à cárie	5	0,12	9	0,22	14	0,34
	Perdido por outra razão	0	0	1	0,02	1	0,02
<b>Dente 15*</b>	Nenhum traumatismo	1794	45,5	1971	52,3	3765	99,88
	Trauma tratado	1	0,02	0	0	1	0,02
	Envolvimento pulpar	0	0	1	0,02	1	0,02
	Perdido devido à cárie	1	0,02	1	0,02	2	0,04
	Perdido por outra razão	0	0	2	0,04	2	0,04
<b>Dente 14*</b>	Nenhum traumatismo	2001	50,2	1979	49,64	3980	99,86
	Trauma tratado	1	0,02	0	0	1	0,02
	Envolvimento pulpar	0	0	1	0,02	1	0,02
	Perdido por outra razão	3	0,07	1	0,02	4	0,10
<b>Dente 13*</b>	Nenhum traumatismo	1844	48,29	1972	51,65	3816	99,96
	Fratura de esmalte	0	0	1	0,02	1	0,02
	Envolvimento pulpar	1	0,02	0	0	1	0,02
<b>Dente 12*</b>	Nenhum traumatismo	2078	51,16	1969	48,48	4047	99,67
	Trauma tratado	4	0,09	1	0,02	5	0,12
	Fratura de esmalte	5	0,12	3	0,07	8	0,19
	Fratura de esmalte e dentina	0	0	1	0,02	1	0,02
<b>Dente 11*</b>	Nenhum traumatismo	2026	49,55	1942	47,5	3968	97,07
	Trauma tratado	22	0,53	17	0,41	39	0,95
	Fratura de esmalte	36	0,88	25	0,61	61	1,5
	Fratura de esmalte e dentina	11	0,26	5	0,12	16	0,4
	Envolvimento pulpar	1	0,02	1	0,02	2	0,04
	Ausência devido ao traumatismo	1	0,02	0	0	1	0,02
	Perdido devido à cárie	0	0	1	0,02	1	0,02
<b>Dente 21*</b>	Nenhum traumatismo	2022	49,46	1919	46,94	3941	96,4
	Trauma tratado	20	0,48	14	0,34	34	0,83
	Fratura de esmalte	48	1,17	51	1,24	99	2,45
	Fratura de esmalte e dentina	7	0,17	4	0,09	11	0,26
	Envolvimento pulpar	1	0,02	0	0	1	0,02
	Perdido devido à cárie	0	0	1	0,02	1	0,02

Variável	Condição	12 anos		15 anos		Total	
		n	%	n	%	n	%
	<b>Trauma Dentário</b>						
<b>Dente 22*</b>	Perdido por outra razão	0	0	1	0,02	1	0,02
	Nenhum traumatismo	2083	51,17	1969	48,37	4052	99,58
	Trauma tratado	0	0	3	0,07	3	0,07
	Fratura de esmalte	9	0,22	4	0,09	13	0,31
<b>Dente 23*</b>	Fratura de esmalte e dentina	1	0,02	1	0,02	2	0,04
	Nenhum traumatismo	1834	48,19	1969	51,74	3803	99,96
	Trauma tratado	1	0,02	0	0	1	0,02
<b>Dente 24*</b>	Fratura de esmalte	0	0	1	0,02	1	0,02
	Nenhum traumatismo	2010	50,31	1978	49,51	3988	99,83
	Trauma tratado	2	0,05	1	0,02	3	0,07
<b>Dente 25*</b>	Perdido por outra razão	4	0,10	0	0	4	0,10
	Nenhum traumatismo	1819	48,02	1965	51,87	3784	99,91
	Trauma tratado	2	0,05	1	0,02	3	0,07
<b>Dente 26*</b>	Perdido por outra razão	0	0	1	0,02	1	0,02
	Nenhum traumatismo	2092	51,18	1976	48,34	4068	99,56
	Trauma tratado	1	0,02	0	0	1	0,02
	Fratura de esmalte	1	0,02	1	0,02	2	0,04
	Perdido devido à cárie	5	0,12	9	0,22	14	0,34
<b>Dente 27*</b>	Perdido por outra razão	0	0	2	0,04	2	0,04
	Nenhum traumatismo	1221	38,97	1909	60,93	3130	99,91
<b>Dente 28*</b>	Perdido devido à cárie	0	0	3	0,09	3	0,09
<b>Dente 48*</b>	Nenhum traumatismo	49	38,3	79	61,7	128	100
<b>Dente 47*</b>	Nenhum traumatismo	52	38,2	84	61,8	136	100
<b>Dente 46*</b>	Nenhum traumatismo	1500	43,5	1941	56,3	3441	99,82
	Fratura de esmalte e dentina	0	0	1	0,02	1	0,02
	Perdido devido à cárie	0	0	5	0,14	5	0,14
	Perdido por outra razão	1	0,02	0	0	1	0,02
<b>Dente 45*</b>	Nenhum traumatismo	2059	50,73	1964	48,39	4023	99,13
	Fratura de esmalte	1	0,02	0	0	1	0,02
	Fratura de esmalte e dentina	1	0,02	0	0	1	0,02
	Envolvimento pulpar	2	0,04	0	0	2	0,04
	Perdido devido à cárie	7	0,17	24	0,59	31	0,79
<b>Dente 44*</b>	Nenhum traumatismo	1807	47,9	1962	52,0	3769	99,9
	Fratura de esmalte	1	0,02	0	0	1	0,02
	Perdido devido à cárie	0	0	2	0,04	2	0,04
	Perdido por outra razão	1	0,02	1	0,02	2	0,04

Variável	Condição	12 anos		15 anos		Total	
		n	%	n	%	n	%
	<b>Trauma Dentário</b>						
	Fratura de esmalte	1	0,02	0	0	1	0,02
	Perdido por outra razão	3	0,07	1	0,02	4	0,10
<b>Dente 43*</b>	Nenhum traumatismo	2005	50,2	1987	49,76	3992	99,98
	Fratura de esmalte	0	0	1	0,02	1	0,02
<b>Dente 42*</b>	Nenhum traumatismo	2096	51,3	1984	48,57	4080	99,87
	Trauma tratado	1	0,02	1	0,02	2	0,04
	Fratura de esmalte	1	0,02	2	0,04	3	0,07
	Perdido por outra razão	0	0	1	0,02	1	0,02
<b>Dente 41*</b>	Nenhum traumatismo	2094	51,18	1984	48,49	4078	99,68
	Trauma tratado	2	0,04	1	0,02	3	0,07
	Fratura de esmalte	2	0,04	3	0,07	5	0,12
	Ausência devido ao traumatismo	1	0,02	0	0	1	0,02
	Perdido devido à cárie	3	0,07	1	0,02	4	0,09
<b>Dente 31*</b>	Nenhum traumatismo	2094	51,17	1983	48,46	4077	99,65
	Trauma tratado	2	0,04	1	0,02	3	0,07
	Fratura de esmalte	4	0,09	6	0,14	10	0,24
	Perdido devido à cárie	2	0,04	0	0	2	0,04
<b>Dente 32*</b>	Nenhum traumatismo	2100	51,31	1986	48,53	4086	99,83
	Trauma tratado	1	0,02	1	0,02	2	0,04
	Fratura de esmalte	1	0,02	1	0,02	2	0,04
	Perdido devido à cárie	1	0,02	2	0,04	3	0,07
	Perdido por outra razão	0	0	1	0,02	1	0,02
<b>Dente 33*</b>	Nenhum traumatismo	2012	50,3	1987	49,68	3999	99,98
	Fratura de esmalte	0	0	1	0,02	1	0,02
<b>Dente 34*</b>	Nenhum traumatismo	1992	50,0	1981	49,79	3973	99,88
	Fratura de esmalte e dentina	1	0,02	0	0	1	0,02
	Perdido por outra razão	3	0,07	1	0,02	4	0,10
<b>Dente 35*</b>	Nenhum traumatismo	1833	48,3	1952	51,44	3789	99,86
	Perdido devido à cárie	0	0	3	0,07	3	0,07
	Perdido por outra razão	1	0,02	1	0,02	2	0,04
<b>Dente 36*</b>	Nenhum traumatismo	2081	51,0	1953	47,86	4034	98,89
	Fratura de esmalte e dentina	0	0	1	0,02	1	0,02
	Perdido devido à cárie	14	0,34	29	0,71	43	1,05
	Perdido por outra razão	0	0	2	0,04	2	0,04
<b>Dente 37*</b>	Nenhum traumatismo	1514	43,76	1939	56,05	3453	99,83
	Perdido devido à cárie	0	0	6	0,17	6	0,17
<b>Dente 38*</b>	Nenhum traumatismo	49	35,2	90	64,8	139	100

\* Número de avaliados inferior ao número de participantes. **Fonte:** Oliveira FBS, et al., 2023.



**Tabela 4** - Presença de traumatismo dentário avaliado no maxilar superior e inferior dos adolescentes de escolas públicas de Montes Claros - MG.

Variável	n	%	Presença de 1 ou mais traumas nos dentes avaliados
Dente 17	1	0,19	1
Dente 16	17	3,24	4
Dente 15	6	1,15	4
Dente 14	6	1,15	3
Dente 13	2	0,38	2
Dente 12	14	2,67	3
Dente 11	120	22,90	6
Dente 21	147	28,05	6
Dente 22	18	3,44	3
Dente 23	2	0,38	2
Dente 24	7	1,34	2
Dente 25	4	0,76	2
Dente 26	19	3,63	4
Dente 27	3	0,57	1
Dente 37	6	1,15	1
Dente 36	46	8,78	3
Dente 35	5	0,95	2
Dente 34	5	0,95	2
Dente 33	1	0,19	1
Dente 32	8	1,53	4
Dente 31	15	2,86	3
Dente 41	13	2,48	4
Dente 42	6	1,15	3
Dente 43	1	0,19	1
Dente 44	5	0,95	2
Dente 45	5	0,95	3
Dente 46	35	6,68	4
Dente 47	7	1,34	3
<b>Total</b>	<b>524</b>	<b>100</b>	

Fonte: Oliveira FBS, et al., 2023.

## DISCUSSÃO

Os TDs se caracterizam como uma condição de urgência muito frequente nos consultórios odontológicos (SANTOS ASM e SILVA BCS, 2021). Em estudos epidemiológicos avaliados na presente pesquisa, a prevalência de TD diferiu consideravelmente, variando de 1,42% em adolescentes escolares paulistas (FONSECA RCLL, et al., 2018), até 33,3% em jovens escolares alcoolistas do Piauí (CARVALHO BWL, et al., 2022). No presente estudo, a prevalência de TD para dentes permanentes foi de 12,2%, semelhante ao de adolescentes escolares da rede pública paulistas avaliados em 2020 (12,3%) (CATANANTI IS, 2020).

Essas variações podem estar relacionadas ao desenho do estudo, critérios de diagnóstico, procedimento de amostragem, tamanho da amostra, faixas etárias limitadas, e diferenças comportamentais e geográficas entre os locais das investigações (NAGARAJAPPA R, et al., 2020).

As variáveis sexo, renda média familiar, tempo da última consulta e número de consultas também podem ser significativos em relação ao trauma (FONSECA RCLL, et al., 2018). Vale destacar que há divergências entre os pesquisadores na classificação das causas de TD. Por exemplo, violência doméstica e abuso infantil podem ser vistos sob perspectivas distintas. Questões éticas e vieses intrínsecos, do examinador e do sujeito do estudo, também influenciam no registro dos dados (SILVA RLC, 2019), havendo uma necessidade de padronizar as pesquisas com uma abordagem consistente de relatórios, classificação e metodologia (VIEIRA WA, 2020).

Em uma revisão sistemática e meta-análise sobre levantamento epidemiológico de traumatismo dentário em crianças e adolescentes brasileiros realizada em 2020 (VIEIRA WA, 2020), a prevalência de trauma dental no Brasil foi considerada alta (23%), principalmente entre o sexo masculino (27%). No presente estudo, a prevalência de TD em adolescentes escolares de 12 anos foi ligeiramente maior do que nos de 15 anos, resultado igual ao encontrado em 2019, em adolescentes escolares brasilienses (SILVA RLC, 2019), onde esta foi considerada como idade de pico, pois coincide com o término da dentição mista, além de ser a fase da vida em que a criança tem maior participação em atividades recreativas e esportivas. A habilidade motora é menor aos 12 anos, o que também pode justificar maior número de quedas nesta idade (PIMENTEL KGL, et al., 2022).

A análise da distribuição etária de uma pesquisa indiana sobre fatores de risco e padrões de lesões dentárias traumáticas entre adolescentes indicou que essas lesões foram mais comuns em jovens de 15 anos (11,3%) do que em crianças de 12 anos (10,6%), mas a diferença não foi estatisticamente significativa ( $p > 0,065$ ) (NAGARAJAPPA R, et al., 2020). A incidência de TD acumulou com o aumento da idade, tendo estes autores apresentado uma possível explicação para isso o fato de que, à medida que o indivíduo cresce, aumenta o número de lesões devido aos impactos acumulados de esportes, violência, colisão e mordidas em objetos duros. Estudos têm mostrado, abundantemente, que jovens do sexo masculino têm maior chance de TD do que jovens do sexo feminino. Da mesma forma, a prevalência deste trauma foi maior em meninos do que em meninas no presente estudo. Esse achado está de acordo com os resultados de pesquisas semelhantes que mostraram que meninos jovens têm um risco duplo de sofrer uma lesão em comparação com meninas da mesma idade (LIMA BKD, 2020; AGOUROPOULOS A, et al., 2021; OLIVEIRA NKA, et al., 2022).

Os meninos, geralmente, são mais ativos e realizam atividades físicas que exigem mais força, como esportes de contato, lutas e brincadeiras violentas, e utilizam brinquedos e equipamentos com maior potencial de risco e sem proteção bucal adequada. Também podem ser fatores de maior prevalência de TD em meninos, o comportamento restrito das meninas, imposto por pais conservadores devido às condições culturais e sociais e o fato de que o desenvolvimento puberal é adiado em meninos, de modo que as meninas são mais maduras por natureza, em uma idade mais precoce do que os meninos. Entretanto, a prevalência de traumatismo dentário entre os dois gêneros está se equiparando (LÓPEZ-CASTRO LF, et al., 2021; CARVALHO BWL, et al., 2022); e isso pode ser explicado pela maior igualdade de direitos entre homens e mulheres na sociedade atual, possibilitando a participação das meninas em atividades com impacto físico, com risco de acidentes, esportes radicais e brincadeiras que favorecem o acontecimento de TD (MOTA LQ, et al., 2011; SILVA RLC, 2019; NAGARAJAPPA R, et al., 2020). Ademais, essas ainda podem ser expostas a acidentes automobilísticos e violência na mesma proporção dos meninos (LIMA BKD, 2020).

Avaliando TD em adolescentes escolares no sul da Nigéria (EIGBOBO JO e ORIKPETE EV, 2020), embora os homens tenham sofrido mais ferimentos nas escolas, as mulheres sofreram mais, principalmente, em casa. Em outra pesquisa com a mesma população, realizada na Índia, a maioria dos TDs ocorreram em casa (KUMAR A, et al., 2011), sugerindo que as estratégias que visam reduzir a ocorrência de TDs no ambiente doméstico são importantes, devendo envolver os pais (SILVA, RLC, 2019).

Existe uma relação entre o TD e fatores predisponentes, como a protrusão dos dentes ântero-superiores nos pacientes classe II de Angle divisão I, com mordida aberta anterior, e em pacientes respiradores bucais ou com hábitos deletérios de sucção e incompetência labial superior. Os incisivos centrais superiores foram os dentes mais acometidos por traumatismos, corroborando com os achados de outros autores (NAGARAJAPPA R, et al., 2020), incisivos centrais mais que laterais (AGOUROPOULOS A, et al., 2021; OLIVEIRA NKA, et al., 2022).

Acredita-se que o posicionamento dos incisivos superiores em relação aos inferiores é responsável por seu maior envolvimento em injúrias traumáticas. Constantemente, os incisivos superiores se projetam horizontalmente (*overjet*) e podem ter cobertura labial inadequada, o que tem sido considerada o fator de risco independente mais crítico para a ocorrência de TDs nos dentes anteriores (NAGARAJAPPA R, et al., 2020).

Quando comparado aos outros dentes, o mais atingido foi o incisivo central superior esquerdo (**Tabela 5**), isso pode ser justificado em razão da maioria dos indivíduos serem destros, e no momento da queda, proteger os dentes com a mão direita, favorecendo o maior acometimento no arco esquerdo (VIEIRA FM, et al., 2017). Lábios competentes podem proporcionar um efeito de amortecimento. Uma pancada nos incisivos superiores também é mais lesiva do que uma pancada nos incisivos inferiores, pois a força deste último é dissipada devido à conexão não rígida da base do crânio com a mandíbula (NAGARAJAPPA R, et al., 2020).

Ao avaliarem a prevalência de TD e fatores associados em adolescentes pernambucanos de 15 a 19 anos, os pesquisadores (ATABEK D, et al.2014) observaram que a maioria dos adolescentes escolares que sofreram injúria dental não recebeu tratamento. Esse achado também foi observado no presente estudo (dentes traumatizados tratados=24,17%) e pode estar ligado ao fato da maioria (por volta de 40%) dos TDs observados envolverem apenas fraturas de esmalte, como em pesquisas analisadas: 68% (NAGARAJAPPA R, et al., 2020); 14,7% (LÓPEZ-CASTRO LF, et al., 2021) ou fratura de esmalte e dentina, apresentadas desde: 2,4% (LIMA BKD, 2020) e 1,47% (LÓPEZ-CASTRO LF, et al., 2021); até 35,9% (GUMUS H, et al., 2021) e 33% (OLIVEIRA NKA, et al., 2022), não causando dor ou mobilidade e, portanto, não recebendo a devida atenção (CARVALHO B, et al., 2013).

Em um estudo retrospectivo realizado em 2021, (AGOUROPOULOS A, et al., 2021) avaliando o TD em dentes decíduos e permanentes entre crianças e adolescentes gregos que se apresentaram, durante cinco anos, a um Departamento de Odontopediatria, o tratamento para trauma foi recebido por apenas 1,7% dos jovens, o que demonstrou uma necessidade alta e não atendida para tratamento. Este alto índice de lesões não tratadas, poderia ser explicado pela falta de conhecimento sobre o adequado manejo de emergências traumáticas (NAGARAJAPPA R, et al., 2020; AGOUROPOULOS A, et al., 2021), e a falta de motivação válida (dor, mobilidade ou comprometimento estético), acentuada por limitações financeiras (NAGARAJAPPA R, et al., 2020).

Resultado semelhante, com 3% de dentes tratados (MOTA LQ, et al., 2011), havia sido encontrado, em 2011, em estudo do TD em crianças e adolescentes escolares paraibanos. A falta de tratamento foi justificada pelo fato de a pesquisa ter sido realizada com crianças e adolescentes de escolas da rede municipal, e apesar do estudo não fazer inferência ao fator socioeconômico, habitualmente, essas crianças são de classes menos favorecidas, que dependem do atendimento do serviço público. Esse fato demonstra que existe a necessidade de uma maior atenção dos serviços de saúde, com relação ao tratamento do TD, especialmente no serviço público. Em uma avaliação da prevalência e o impacto deste traumatismo na qualidade de vida (QV) de crianças e adolescentes brasileiros de escolas públicas em 2019, foram encontrados 20 % de TD tratados (SILVA RLC, 2019); estas pessoas que receberam tratamento (algumas delas tinham lesões com exposição pulpar e ausência de dente por trauma) apresentaram mais experiências negativas de QV, dificultando o estabelecimento de relações sociais.

Na presente pesquisa, identificou-se 40,08% de traumatismo em esmalte, 6,49% em esmalte e dentina e 1,53% com exposição pulpar. Foi obtido um resultado diferente quando comparado ao SB Brasil 2010 (BRASIL, 2012), onde a prevalência foi um pouco mais de 20%, sendo 16,5% em esmalte, 4% em esmalte e dentina e 0,2% em esmalte, dentina e exposição pulpar. Em uma investigação retrospectiva (ATABEK D, et al., 2014) sobre lesões dentárias traumáticas em crianças e adolescentes turcos de 7 a 14 anos de idade, o tipo de tratamento mais frequente foi o endodôntico (28,4%), provavelmente devido ao atraso no tratamento odontológico. A porcentagem de pacientes que foram atendidos para tratamento em até uma hora após a lesão foi baixa.

Isso indica que, em nossa sociedade, pacientes e pais não dão muita importância ao TD e tendem a visitar as instituições de saúde após um tempo significativo ou somente após o paciente apresentar dor (sintomas agudos de inflamação) ou problemas relacionados à estética. Daí a importância do letramento em traumatismo dentário em escolares adolescentes e seu entorno (capital social familiar, escolar e entre pares) (ESTACIO GDC, 2021). Os TDs em adolescentes estão se tornando mais comuns, devendo o cirurgião-dentista, os profissionais da escola e da saúde, e a família ficarem mais atentos para realização de um atendimento imediato (VIEIRA TS, et al., 2022), para evitar a perda do dente.

Foram encontrados 8,1% de dentes extraídos por trauma em adolescentes escolares mexicanos de escolas públicas (IBARRA VR, 2020); e 1% em escolares cearenses de 12 anos de escolas públicas e particulares (LIMA BKD, 2020); resultado semelhante ao encontrado na presente investigação, que foi de 0,57%. Uma pesquisa não encontrou nenhum traumatismo dentário com perda de dente nos jovens indianos escolares de 12 e 15 anos avaliados. Os resultados variados podem ser devidos às diferentes populações, tamanhos de amostra, recursos disponíveis, consistência intraexaminador, confiabilidade, etc., e pela interação entre fatores predisponentes orais e fatores ambientais e comportamentais (NAGARAJAPPA R, et al., 2020).

Para o engajamento dos adolescentes às práticas de saúde bucal para prevenção do traumatismo dentário, mais estudos são necessários neste campo, posto que esta fase de muitas transformações requer pesquisa e atualização constantes dos profissionais de saúde, com práticas baseadas em evidências científicas (SILVA VJV e MACHADO FC, 2022). O letramento em traumatismo dentário é importante para correto diagnóstico e para se obter um bom prognóstico, após adequado e oportuno tratamento (PINHEIRO EDS, 2022).

Este estudo agrega conhecimento para a área da odontologia e saúde, pois apresenta dados de uma região importante do Brasil que merece atenção por parte dos gestores públicos, no intuito de valorizar as tendências individuais dos adolescentes escolares para a prevenção do traumatismo dentário, o que pode contribuir para a saúde, QV e bem estar e a formulação de políticas públicas para promoção de saúde com letramento em traumatismo dentário e engajamento do capital social familiar, escolar e entre pares. O delineamento transversal é um dos limites deste presente estudo, pois no mesmo a causalidade reversa não pode ser descartada. Entretanto, foram seguidas etapas relevantes exigidas em uma pesquisa transversal, como calibração dos examinadores/anotadores e análises estatísticas múltiplas. A pandemia, durante o processo de coleta de dados, impediu o acesso aos escolares faltantes, sendo considerada outra limitação do estudo.

## CONCLUSÃO

Nesta análise descritiva do traumatismo dentário de adolescentes escolares, os entrevistados apresentaram uma prevalência de 12,22%. Favorecer a adesão dos adolescentes às práticas de saúde bucal pode contribuir para políticas de saúde pública. Sugere-se a padronização e o aprofundamento das investigações sobre prevenção, manejo, e o letramento em traumatismo dentário dos adolescentes, seus pares, familiares e profissionais das escolas para melhora de saúde bucal, bem estar e qualidade de vida destes.

## REFERÊNCIAS

1. AGOUROPOULOS A, et al. A 5-year data report of traumatic dental injuries in children and adolescents from a major dental trauma center in Greece. *Dental traumatology*, 2021; 37(4): 631-638.
2. ANTUNES LAA, et al. Does traumatic dental injury impact oral health-related to quality of life of children and adolescents? Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Dental Hygiene*, 2020; 18(2): 142-162.
3. ATABEK D, et al. Retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental traumatology*, 2014; 30(2):154-161.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2010. Treinamento e calibração in lux para Traumatismo dentário. 2010.
5. BRASIL. SB Brasil 2010 Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 116. 2012. 116 p. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf). Acessado em: janeiro de 2023.
6. CATANANTI IS. Traumatismo dentário: variáveis associadas e conhecimento sobre avulsão e reimplante dentário entre escolares do 7o ano do ensino fundamental da rede pública. Dissertação. (Faculdade de Odontologia de Araraquara), São Paulo, 2020.
7. CARVALHO BWL, et al. Consumo de álcool como fator de risco para traumatismo dentário em adolescentes: estudo caso-controle. *Arquivos em Odontologia*, 2022; 58: 236-244.

8. CARVALHO B, et al. Traumatismo Dentário em Adolescentes entre 15 e 19 Anos na Cidade do Recife-PE e Fatores Associados-Estudo Preliminar. *Pesq Bras Odontopediatria e Clínica Integrada*, 2013; 13(1): 95-100.
9. EIGBOBO JO e ORIKPETE EV. Traumatic dental injuries among a selected population of adolescents in Southern Nigeria. *Journal of Dentistry and Oral Hygiene*, 2020; 12(1): 11-15.
10. ESTÁCIO GDC. Literacia em saúde entre professores dos anos iniciais: uma revisão de escopo. Monografia. UFSC, Florianópolis, 2021.
11. FONSECA RCLL, et al. Fatores associados ao trauma dentário em adolescentes utilizando o modelo de Andersen. *Revista Persp Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde*, 2018; 4(2).
12. FONSECA V, et al. Traumatismo alvéolo-dentário: conhecimento e condutas de profissionais do setor de urgência e emergência de um Hospital Universitário: Alveolar-dental trauma: knowledge and conducts of professionals in the urgency and emergency sector of a University Hospital. *Revista Flum de Extensão Universitária*, 2020; 10(1): 9-12.
13. GÜMÜŞ H, et al. Profiles of traumatic dental injuries among children aged 0–15 years in Cappadocia, Turkey: A retrospective cohort study. *Dental traumatology*, 2021; 37(3): 419-429.
14. IBARRA VR. Prevalencia de traumatismos dentales en escolares de 6 a 12 años de edad: indicadores de riesgos clínicos, sociodemográficos y socioeconómicos. Dissertação. (Universidad Autónoma del Estado de México), Toluca, 2020.
15. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. Censo populacional 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?=&t=resultados>. Acessado em: janeiro de 2023.
16. KUMAR A, et al. Prevalence of traumatic dental injuries among 12-to 15-year-old schoolchildren in Ambala district, Haryana, India. *Oral Health Preventive Dentistry*, 2011; 9(3): 301-5.
17. LIMA BKD. Perfil epidemiológico e prevalência do traumatismo dentário em escolares do município de Fortaleza-Ce. Monografia. (Universidade Federal do Ceará), Fortaleza, 2020.
18. LÓPEZ-CASTRO LF, et al. Prevalencia de traumatismos dentales en escolares de 6 a 12 años de edad de Culiacán, Sinaloa. *Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud*, 2021; 5(S3): 73-76.
19. MARINHO CS, et al. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças, adolescentes e suas famílias: revisão crítica da literatura. *Arquivos em Odontologia*, 2019; 55.
20. MARTINS AMEBL, et al. Aspectos metodológicos do levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal e qualidade da assistência odontológica entre escolares. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(2): e6023.
21. MOTA LQ, et al. Estudo do traumatismo dentário em escolares do município de João Pessoa, PB, Brasil. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 2011; 11(2): 217-222.
22. NAGARAJAPPA R, et al. Risk factors and patterns of traumatic dental injuries among Indian adolescents. *Journal of dental sciences*, 2020; 15(1): 96-103.
23. OLIVEIRA NKA, et al. Prevalência de traumatismo dentário e suas sequelas em pacientes atendidos em duas clínicas escola de odontologia do estado de Alagoas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2022; 15(10): e10613.
24. PIMENTEL KLG, et al. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças e adolescentes: revisão de literatura. *Diálogos & Ciência*, 2022; 2(2): 122-133.
25. PINHEIRO EDS. Avaliação do conhecimento de cirurgiões-dentistas do Distrito Federal sobre colagem de fragmento dentário em fraturas não complicadas de coroas. Dissertação. Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, 2022.
26. SANTOS ASM e SILVA BCS. Traumatismo dentário: revisão de literatura. Monografia. Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, Rondônia, 2021.
27. SANTOS JCBD, et al. O impacto positivo na promoção de saúde bucal em jovens adolescentes. *Revista Salusvita (Online)*, 2019; 1001-1017.
28. SILVA RLC. Traumatismo dentário no Distrito Federal: avaliação da prevalência e do impacto na qualidade de vida. Dissertação. Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
29. SILVA VAZ JV e MACHADO FC. Saúde bucal na adolescência: importância e fatores modificadores—uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 2022; 11(13).
30. SILVA YCL, et al. Epidemiologia e tratamento do traumatismo dentoalveolar em crianças e adolescentes: uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Development*, 2020; 6(7): 43814-43822.
31. VIEIRA EM, et al. Prevalência, gravidade e fatores associados ao traumatismo dentário em escolares de 12 e 15-19 anos de idade em Salvador, Bahia. *Revista de Saúde Coletiva da UEFS*, 2017; 7(1): 51-57.
32. VIEIRA TS, et al. Prevalência e etiologia do traumatismo dental entre crianças e adolescentes: revisão de literatura Prevalence and etiology of dental traumacism among children and adolescents: literature review. *Brazilian Journal of Development*, 2022; 8(4): 27164-27172.
33. VIEIRA WA. Levantamento Epidemiológico de Traumatismos Dentários em Crianças e Adolescentes Brasileiros: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise. Monografia. Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2020.
34. WORLD HEALTH ORGANIZATION-Who. Oral Health Survey. Basic Methods, 2013. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9789241548649\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9789241548649_eng.pdf?sequence=1). Acessado em: janeiro de 2023.