



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
CURSO DE MESTRADO EM ODONTOLOGIA**

CIBELE DA CRUZ PRATES OLIVEIRA

**MÁ OCLUSÃO, NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO E
QUALIDADE DE VIDA EM ESCOLARES DE 12 A 15 ANOS**

CAMPINA GRANDE – PB

2023

CIBELE DA CRUZ PRATES OLIVEIRA

**MÁ OCLUSÃO, NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO E
QUALIDADE DE VIDA EM ESCOLARES DE 12 A 15 ANOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Alidianne Fábria Cabral Cavalcanti

CAMPINA GRANDE – PB

2023

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

P912m Prates, Cibele da Cruz.
Má oclusão, necessidade de tratamento ortodôntico e qualidade de vida em escolares de 12 a 15 anos [manuscrito] / Cibele da Cruz Prates. - 2023.
68 p.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Profa. Dra. Alidianne Fábila Cabral Cavalcanti, Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS. "

1. Má oclusão. 2. Saúde do adolescente. 3. Fator socioeconômico. 4. Qualidade de vida. I. Título

21. ed. CDD 617.643

CIBELE DA CRUZ PRATES OLIVEIRA

MÁ OCLUSÃO, NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO E QUALIDADE
DE VIDA EM ESCOLARES DE 12 A 15 ANOS

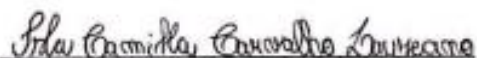
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Clínica Odontológica.

Aprovada em: 13/12/2023.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Alidianne Fábila Cabral Cavalcanti (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Pós-Doutoranda Isla Camilla Carvalho Laureano (Membro externo)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)


Prof. Dr. Andréa Cristina Barbosa da Silva (Membro Interno)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico este trabalho ao meu avô, **Alfredo Prates**; aos meus amados pais **Alfredino e Cida**; aos meus queridos irmãos **Gabriel, Samuel e Emmanuel**; ao meu amor **Silvestarley**; aos meus estimados sogros **Audi e Luzimar**.

AGRADECIMENTOS

Ao **Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba**, especialmente ao Professor Cassiano Francisco Weege Nonaka e Ahyanna Thammyres Monteiro da Nóbrega.

À **Secretaria Municipal de Educação de Campina Grande**, à **diretoria das escolas municipais**, aos **funcionários**, aos **pais e alunos**, pela colaboração, participação e por tornarem possível o desenvolvimento da pesquisa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)** - Código de Financiamento 001.

À **Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ)**, por financiar esta pesquisa.

À **professora Alidianne Cavalcanti**, pela orientação, confiança, paciência e atenção, a senhora mudou e melhorou muito mais que “os rumos da minha pesquisa”. Ao **professor Alessandro Cavalcanti**, pelas oportunidades, honestidade e ensinamentos. Obrigada por tudo! A professora **Liege Helena**, por me inspirar e ensinar. Ao meu grupo de pesquisa, pela partilha e dedicação. "*À claridade do ensino deve aliar-se a glória do exemplo*" (Emmanuel).

A minha banca examinadora, professoras **Isla Camila Carvalho Laureano** e **Andréa Cristina**, pelas contribuições valiosas e disponibilidade.

A minha turma de pós-graduação pela partilha, apoio e bons momentos!

“A educação, se bem compreendida, é a chave do progresso moral” (Kardec, 2012).

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de má oclusão severa, o tipo de tratamento ortodôntico requerido e o impacto da má oclusão severa na qualidade de vida de escolares de 12 a 15 anos. Realizou-se uma pesquisa transversal, cuja amostra, do tipo probabilística por conglomerados, foi composta por 391 estudantes do ensino fundamental, de escolas públicas do município de Campina Grande/PB. Os dados foram coletados por três examinadores treinados (valores de Kappa interexaminador maior ou igual a 0,96 e intraexaminadores maior ou igual que 0,97), utilizando como instrumentos de coleta de dados um questionário sociodemográfico que continha informações relativas ao estudante (sexo, faixa etária, etnia, ida ao dentista e autopercepção de dentes mal posicionados) e aos pais/responsáveis (escolaridade materna, renda familiar mensal e recebimento de benefício social). A má oclusão e a necessidade de tratamento foram avaliadas pelo *Dental Aesthetic Index (DAI)*, enquanto a Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) foi analisada pelo *Oral Health Impact Profile (OHIP)*. Os dados foram inseridos no software IBM SPSS (versão 24.0 para Windows, IBM Corp., Armonk, NY, USA) e precedeu-se com a análise descritiva e bivariada dos dados (Testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher). A Regressão de Poisson, com um nível de significância de 5% também foi empregada. Dentre os estudantes avaliados, 50,4% eram do sexo masculino, a maioria estava compreendida na faixa etária de 12 a 13 anos (68,8%), pertencia a grupos étnicos não brancos 74,7%, tinha histórico de visita ao dentista (75,7%) e declarou perceber os dentes mal posicionados (65,2%). Houve um predomínio do grupo de mães que possuía oito ou mais anos de estudo (58,0%), viviam com renda familiar mensal de até um salário mínimo (61,9%), recebiam benefício social (53,6%) e estavam inseridos em arranjos familiares do tipo não nuclear (59,0%). A prevalência de má oclusão severa foi de 37,6% e a necessidade de tratamento obrigatório alcançou 19,7% dos adolescentes. No entanto a má oclusão severa foi 8,4% (RP=1,08; IC95%=1,48-2,29; p=0,034) maior entre os adolescentes na faixa etária de 12 a 13 anos e 11,2% (RP=1,11; IC95%=1,43-2,06; p=0,020) maior entre aqueles que perceberam seus dentes mal posicionados. Já o impacto na qualidade QVRSB foi aproximadamente 74% maior no sexo feminino (RP=1,74; IC95% 1,40-2,15), 50% maior quando perceberam seus dentes mal posicionados (RP=1,50; IC95% 1,24-1,81) e 24,3% maior no arranjo familiar do tipo não nuclear (RP=1,24, IC95% 1,01-1,53). No entanto, não houve associação entre a má oclusão severa e a QVRSB (p=0,686). A prevalência de má oclusão severa foi elevada, sobretudo entre os adolescentes mais jovens e naqueles que

perceberam os dentes mal posicionados. A QVRSB não foi influenciada pela ocorrência de má oclusão severa, mas sim pelo sexo, autopercepção de dentes mal posicionados e tipo de estrutura familiar.

Palavras-chave: má oclusão; adolescente; fatores socioeconômicos; qualidade de vida.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the prevalence of severe malocclusion, the type of orthodontic treatment required and the impact of severe malocclusion on the quality of life of schoolchildren aged 12 to 15 years. A cross-sectional survey was carried out, whose sample, of the probabilistic type by conglomerates, was composed of 391 elementary school students, from public schools in the city of Campina Grande/PB. Data were collected by three trained examiners (inter-examiner Kappa values greater than or equal to 0.96 and intra-examiner values greater than or equal to 0.97), using as data collection instruments a sociodemographic questionnaire that contained information related to the student (gender, age group, ethnicity, visit to the dentist and self-perception of poorly positioned teeth) and parents/guardians (maternal education, monthly family income and receipt of social benefits). Malocclusion and need for treatment were assessed by the Dental Aesthetic Index (DAI), while Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) was analyzed by the Oral Health Impact Profile (OHIP). The data were entered into the IBM SPSS software (version 24.0 for Windows, IBM Corp., Armonk, NY, USA) and descriptive and bivariate data analysis was carried out (Pearson's Chi-square and Fisher's Exact Tests). Poisson Regression, with a significance level of 5%, was also used. Among the students evaluated, 50.4% were male, the majority were aged between 12 and 13 years old (68.8%), belonged to non-white ethnic groups 74.7%, had a history of visiting the dentist (75.7%) and reported noticing poorly positioned teeth (65.2%). There was a predominance of the group of mothers who had eight or more years of education (58.0%), lived with a monthly family income of up to one minimum wage (61.9%), received social benefits (53.6%) and were inserted in non-nuclear family arrangements (59.0%). The prevalence of severe malocclusion was 37.6% and the need for mandatory treatment reached 19.7% of adolescents. However, severe malocclusion was 8.4% (RP=1.08; 95%CI=1.48-2.29; p=0.034) higher among adolescents aged 12 to 13 years and 11.2% (RP=1.11; 95%CI=1.43-2.06; p=0.020) higher among those who noticed their teeth were poorly positioned. The impact on OHRQoL quality was approximately 74% greater in females (RP=1.74; 95%CI 1.40-2.15), 50% greater when they noticed their teeth were poorly positioned (RP=1.50; 95%CI 1.24-1.81) and 24.3% higher in the non-nuclear family arrangement (PR=1.24, 95%CI 1.01-1.53). However, there was no association between severe malocclusion and OHRQoL (p=0.686). The prevalence of severe malocclusion was high, especially among younger adolescents and those

who noticed their teeth were poorly positioned. OHRQoL was not influenced by the occurrence of severe malocclusion, but rather by gender, self-perception of poorly positioned teeth and type of family structure.

Keywords: malocclusion; adolescent; socioeconomic factors; quality of life.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos sobre o objeto de pesquisa.....	18
Quadro 2 – Distribuição da amostra pesquisa de acordo com o núcleo de ensino e segundo a unidade educacional.	25
Quadro 3 – Distribuição das variáveis, segundo sua descrição e de acordo com as categorias, classificação e tipo.....	26
Quadro 4 – Valores de Kappa intra e interexaminadores.....	29
Quadro 5 – Componentes oclusais considerados no DAI.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos adolescentes de acordo com a faixa etária, a etnia, a ida ao dentista, o tempo da última consulta odontológica e a autopercepção de dentes mal posicionados, de acordo com o sexo.	41
Tabela 2 – Distribuição dos estudantes de acordo com as variáveis relacionadas ao contexto familiar.	41
Tabela 3 – Distribuição dos adolescentes de acordo com os componentes do DAI, com a presença de má oclusão severa e com a gravidade da má oclusão.	42
Tabela 4 – Prevalência de impacto negativo na QVRSB dos adolescentes por domínio do OHIP-14.	43
Tabela 5 – Associação entre as variáveis dependentes, presença de má oclusão severa e impacto na QVRSB dos adolescentes, e as variáveis independentes.	44
Tabela 6 – Modelo de regressão múltipla de Poisson entre as variáveis dependentes, presença de má oclusão severa e impacto na QVRSB dos adolescentes, e as variáveis independentes.	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COHIP-SF 19	Do inglês <i>Child Oral Health Impact Profile Short Form-19</i>
CPQ 11-14	Do inglês <i>Child Perceptions Questionnaire 11-14</i>
DAI	Do inglês <i>Dental Aesthetic Index</i> , traduzido como Índice de Estética Dentária.
DR	Doutor
DRA	Doutora
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
FE	Fator de erro
IC	Intervalo de confiança
IBM	Do inglês <i>International Business Machines</i>
IOTN	Do inglês <i>Index of Outcome and Treatment Need</i>
LTDA	Limitada
MM	Milímetros
NY	Do inglês <i>New York</i>
OHIP	Do inglês <i>Oral Health Impact Profile</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PB	Paraíba
QVRSB	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal
RP	Razão de prevalência
SHS	Do inglês <i>Subjective Happiness Scale</i>
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SPSS	Do inglês <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> , traduzido como Pacote Estatístico para Ciências Sociais
STROBE	Do inglês <i>Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology</i>
TAI	Termo de Autorização Institucional
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
USA	Do inglês <i>United States of America</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
3	OBJETIVOS	23
3.1	Objetivos específicos.....	23
4	METODOLOGIA.....	24
4.1	Tipo de estudo	24
4.2	Local da pesquisa.....	24
4.3	População	24
4.4	Amostra: técnica de amostragem e cálculo amostral	24
4.5	Critérios de elegibilidade	25
4.5.1	<i>Critérios de inclusão.....</i>	25
4.5.2	<i>Critérios de exclusão</i>	25
4.6	Elenco de variáveis	26
4.7	Estudo piloto e treinamento dos pesquisadores	28
4.8	Instrumentos de coleta de dados	29
4.8.1	<i>Questionário estruturado dirigido aos pais/cuidadores</i>	30
4.8.2	<i>Dental Aesthetic Index (DAI).....</i>	30
4.8.3	<i>Oral Health Impact Profile (OHIP-14)</i>	32
4.9	Procedimento de coleta de dados	32
4.9.1	<i>Contato com as escolas.....</i>	32
4.9.2	<i>Coleta de dados</i>	32
4.10	Processamento e análise dos dados	33
4.11	Aspectos éticos	33
4.12	Financiamento.....	34
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
	REFERÊNCIAS	58
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO DIRIGIDO AOS PAIS/CUIDADORES.....	63
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	64
	APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)	65
	ANEXO A – DENTAL AESTHETIC INDEX (DAI)	66
	ANEXO B – ORAL HEALTH IMPACT PROFILE (OHIP -14).....	67
	ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	68

1 INTRODUÇÃO

As más oclusões são definidas como alterações no crescimento, desenvolvimento e/ou posicionamento dos ossos craniofaciais e dos dentes (Almeida *et al.*, 2011; Jaeken *et al.*, 2019; Llano-pérula *et al.*, 2020), a sua presença pode afetar diretamente a autoestima e as habilidades sociais de crianças e adolescentes (Jaeken *et al.*, 2019; Llano-pérula *et al.*, 2020; Xu *et al.*, 2023). Atualmente, são consideradas o terceiro maior problema de saúde bucal no mundo, perdendo apenas para a cárie dentária e para doença periodontal (Almeida *et al.*, 2011; Cruz *et al.*, 2019).

A sua ocorrência tem etiologia multifatorial e é resultado de interações genéticas, congênitas, funcionais, ambientais, nutricionais, sociais e educacionais (Vedovello *et al.*, 2020; Janson *et al.*, 2009). Hábitos prejudiciais como a sucção de dedos e chupeta são descritos na literatura como os principais fatores relacionados à origem da má oclusão na dentição decídua e no estágio da dentadura mista, com repercussão na dentição permanente (Cruz *et al.*, 2019). A prevalência também pode estar associada a diferenças entre os sexos e a fatores comportamentais e econômicos (Cruz *et al.*, 2019; Freitas *et al.*, 2015).

A má oclusão está associada a alterações bucais, psicológicas e ao bem-estar do indivíduo. Nessa perspectiva, o conhecimento do impacto das más oclusões na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) se faz necessário, pois fornece informações ao cirurgião-dentista que o auxiliam no adequado manejo dos distúrbios oclusais (Vedovello *et al.*, 2016). Assim, o planejamento odontológico não se deve basear apenas na presença ou ausência de doença, deve-se buscar compreender o paciente em sua totalidade, visando uma melhoria na qualidade de vida, definida pela OMS como um estado completo de bem-estar físico, mental e social, não se limitando à ausência de doenças (Glick *et al.*, 2017; Slade, 1997; OMS, 1994).

É importante considerar que pessoas com má oclusão enfrentam a possibilidade de que suas relações interpessoais sejam influenciadas por suas condições de saúde bucal, uma vez que a estética bucal desempenha um papel fundamental na autoimagem e nas interações sociais, especialmente na adolescência, fase de intensa interação social e afetiva. Nesse contexto, onde as alterações orofaciais podem ter um impacto negativo na qualidade de vida (Silveira *et al.*, 2016).

Diante disso, para avaliar a presença de má oclusão a nível populacional, estimar a percepção do indivíduo sobre a sua característica oclusal e identificar os diferentes níveis de

gravidade da má oclusão, na dentição permanente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) indica o *Dental Aesthetic Index* (DAI), índice ortodôntico, confiável, consolidado e sensível aos domínios sociais e emocionais da qualidade de vida, baseando-se em padrões estéticos socialmente definidos (Baskaradoss *et al.*, 2022; Cons; Jenny; Kohout, 1986).

Portanto, este estudo objetivou identificar a prevalência de má oclusão, o tipo de tratamento ortodôntico requerido e o impacto da má oclusão na qualidade de vida de escolares de 12 a 15 anos de idade, matriculados em escolas públicas municipais urbanas do município Campina Grande, Paraíba, Brasil.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Devido à sua alta prevalência, a má oclusão é classificada como a terceira maior prioridade de saúde bucal em todo o mundo (Sardenberg *et al.*, 2013). Problemas oclusais, podem resultar em desafios na fala, mastigação e deglutição, além de afetar a estética facial e impactar negativamente no bem-estar geral, na qualidade de vida, na autoestima, na percepção pessoal da aparência e nas interações sociais (Aguilar-díaz *et al.*, 2011; Fosterpage *et al.*, 2005).

A etiologia das más oclusões é multifatorial, tendo como principais fatores as causas genéticas (influências congênitas decorrentes de condições maternas durante a gravidez e fatores relacionados ao desenvolvimento fetal) e ambientais (maus hábitos, uso de substâncias tóxicas durante a gestação, complicações durante o parto e traumas) (Yin *et al.*, 2023).

Diferentes índices podem ser utilizados para verificar a gravidade das más oclusões. O *Dental Aesthetic Index* (DAI) tem sido o mais utilizado, desde 1986, em estudos epidemiológicos para estimar a prevalência de má oclusão, sua gravidade e as necessidades de tratamento ortodôntico (Cons; Jenny; Kohout, 1986; Damle *et al.*, 2014).

Pacientes com distúrbios oclusais, na maioria das vezes, apresentam pior QVRSB em comparação com àquelas que já receberam tratamento ortodôntico, o que confirma a complexidade das más oclusões e sua influência negativa nos fatores psicológicos, sociais e funcionais (Gatto *et al.*, 2019; Seehra *et al.*, 2012).

Considerando que a saúde bucal é parte integrante da saúde geral e essencial para o bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos, o comprometimento oclusal e a baixa QVRSB pode estar associada às necessidades odontológicas das crianças, ao local onde vivem, às suas relações interpessoais, ao contexto escolar e ao ambiente familiar (Leimaton *et al.*, 2020). Isto é, a falta de conforto, o comprometimento da função e estética pode ocasionar a não aceitação física, inseguranças, ansiedade e dificuldade no estabelecimento de interações sociais (Guimarães *et al.*, 2021; Leimaton *et al.*, 2020).

Com o intuito de identificar os estudos existentes sobre prevalência e severidade das más oclusões e seu impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal foi realizada uma revisão de literatura sistematizada nas bases de dados PubMed (*US National Library of Medicine National Institutes of Health*) e *Web of Science* (*Clarivate Analytics*). Os estudos incluídos atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: estudos transversais e trabalhos

que apresentavam dados referentes à prevalência, severidade e impacto da má oclusão na qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Foram encontrados 10 artigos que atenderam aos parâmetros estabelecidos (Quadro 1).

Quadro 1 – Artigos sobre prevalência, severidade e impacto da má oclusão na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Autor/ano	Local do estudo	Tipo de estudo	Amostra	Idade/ Faixa etária	Instrumentos de coleta de dados	Principais resultados
Damle <i>et al.</i> , 2014	Índia	Transversal	1.322	12 a 15	DAI	23,6% das crianças apresentavam má oclusão e necessitavam de tratamento.
Da Rosa <i>et al.</i> , 2016	Santa Maria, Brasil	Transversal	1.134	12	DAI, <i>Subjective Happiness Scale</i> (SHS) e <i>Child Perceptions</i> (CPQ11-14)	24,4% apresentavam má oclusão definida. Má oclusão grave e deficiente foram encontradas em 10,4% e 7,4% dos indivíduos, respectivamente. A má oclusão teve impacto negativo na QVRS, sendo os domínios bem-estar emocional e social os mais afetados.
Silveira <i>et al.</i> , 2016	Montes Claros, Brasil	Transversal	736	15 a 19	DAI	A má oclusão definida foi observada em 17,8% dos adolescentes, sendo grave ou muito grave em 12,6%, com necessidade premente ou essencial de tratamento ortodôntico.
Bittencourt <i>et al.</i> , 2017	Belo Horizonte, Brasil	Transversal	1.612	11 a 14	DAI e <i>Child Perceptions Questionnaire 11-14</i> (CPQ 11-14)	A prevalência de má oclusão foi de 31,3%. A presença de má oclusão definida, má oclusão grave e má oclusão deficiente foi associada a um maior

						impacto negativo no bem-estar emocional e social.
Martins <i>et al.</i> , 2019	Belo Horizonte, Brasil	Transversal	1.612	11 a 14	DAI	Os tipos de má oclusão mais prevalentes foram apinhamento dentário, espaçamento dentário e <i>overjet</i> acentuado. Adolescentes com alta vulnerabilidade social tendem a apresentar maior prevalência de má oclusão.
Villanueva-Baltuano <i>et al.</i> , 2021	Peru	Transversal	120	12 a 14	DAI	53,3% dos estudantes necessitaram de tratamento prioritário, principalmente as meninas com idade entre 12 e 14 anos (57,6%).
Lacerda <i>et al.</i> , 2021	Bahia, Brasil	Transversal	585	12 a 15	DAI e <i>Oral Health Impact Profile (OHIP-14)</i>	A gravidade da má oclusão não teve impacto na QVRSB de adolescentes não brancos.
Fernández-Riveiro <i>et al.</i> , 2021	Espanha	Transversal	1.453	12 e 15	DAI	36,7% dos escolares apresentaram má oclusão. A frequência de má oclusão foi 9,5% maior no grupo 12 anos. 17,2% apresentaram má oclusão grave/muito grave.

Roque <i>et al.</i> , 2021	Paula Cândida, Brasil	Transversal	202	11 a 14	DAI e <i>Child Perceptions Questionnaire 11-14</i> (CPQ 11-14)	A má oclusão afetou negativamente a QVRSB de adolescentes de uma área rural brasileira, principalmente no que diz respeito ao bem-estar emocional. Repercussões também foram observadas entre mulheres e adolescentes cujas famílias tinham menor renda.
Baskaradoss <i>et al.</i> , 2022	Arábia Saudita	Transversal	250	11 a 14	DAI e <i>Child Perceptions Questionnaire 11-14</i> (CPQ 11-14)	A má oclusão grave foi observada em 15,2% dos adolescentes e a má oclusão deficiente em 24,8%. Crianças com má oclusão deficiente tiveram pontuações significativamente mais altas no domínio bem-estar social em comparação com crianças aquelas que tiveram má oclusão normal/leve.
James <i>et al.</i> , 2022	Índia	Transversal	540	13 a 15	DAI e <i>Oral Health Impact Profile</i> (OHIP-14)	A gravidade da má oclusão correlacionou-se significativamente com a autopercepção da estética dentária e QVRSB entre escolares.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Crianças e adolescentes que apresentam má oclusão evidente, são mais susceptíveis a serem alvo de intimidação em comparação com aqueles que têm uma oclusão normal, tendência relacionada ao fato de que crianças com uma aparência dentária considerada normal são frequentemente percebidas como mais atraentes, inteligentes e amigáveis e, por outro lado, crianças com características faciais ou dentárias que podem ser consideradas fora do padrão têm uma maior propensão a serem alvo de provocação e assédio, visto que essas características são mais visíveis e não podem ser facilmente escondidas (Damle *et al.*, 2014).

Em Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, no Brasil, foi conduzido um estudo com 736 adolescentes de 15 a 19 anos, com o objetivo de identificar a prevalência e os fatores associados à gravidade da má oclusão, revelando a presença de má oclusão definida em 17,8% da amostra, 12,6% grave ou muito grave (com necessidade de tratamento ortodôntico). Características socioeconômicas e demográficas associadas à maior gravidade da má oclusão foram a cor não branca, a baixa renda, os hábitos prejudiciais na infância, a autopercepção negativa da aparência e o relacionamento social afetado pelas condições de saúde bucal (Silveira *et al.*, 2016).

Em uma pesquisa sobre a avaliação do impacto da má oclusão na qualidade de vida relacionada à saúde bucal e na felicidade autorreferida de crianças de 12 anos, de escolas públicas de Santa Maria, no sul do Brasil, foi possível identificar a presença de má oclusão grave em 10,4% e má oclusão severa em 7,4% dos indivíduos. Além disso, os achados revelaram que a presença de má oclusão teve impacto negativo na qualidade de vida desta população, e quanto mais severa a má oclusão, maior o seu impacto, revelando que aparência e o sorriso influenciavam no julgamento da atração facial (Da Rosa *et al.*, 2016). Achados semelhantes foram encontrados por Bittencourt *et al.* (2017) e James *et al.* (2022), demonstrando que adolescentes com má oclusão grave e severa sofreram maior impacto negativo na qualidade de vida e autopercepção da estética sendo o bem-estar emocional e social os aspectos mais afetados.

As condições socioeconômicas desfavoráveis podem estar relacionadas a uma qualidade de vida negativa (Vedovello *et al.*, 2020). Na investigação de Lacerda *et al.* (2021), a população não branca apresentou baixos níveis de renda e escolaridade, além de falta de acesso à assistência odontológica, evidenciando condições de desigualdade social, que destaca a influência dos determinantes sociais na percepção e formulação do conceito de problema de saúde. Contraste observado em Xangai, uma das cidades mais desenvolvidas da China, em que os pais apresentaram maior conscientização sobre a saúde oral, demonstrando maior atenção à

saúde bucal de seus filhos, além do que a alta prevalência de má oclusão tem impulsionado a procura por tratamentos ortodônticos (Yin *et al.*, 2023)

Um levantamento realizado em uma área rural brasileira, revelou que a presença de má oclusão, entre crianças de 11 a 14 anos, impacta negativamente a QVRSB, no que diz respeito ao bem-estar social, principalmente em mulheres e adolescentes cujas famílias tinham menor renda (Roque *et al.*, 2021). Contrastando com o estudo de Damle *et al.* (2014), que revelou uma maior prevalência de má oclusão em estudantes do sexo masculino.

3 OBJETIVOS

Identificar a presença de má oclusão severa, necessidade de tratamento ortodôntico e o impacto da má oclusão na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de escolares de 12 a 15 anos.

3.1 Objetivos específicos

- Determinar as características individuais e do contexto familiar dos estudantes;
- Caracterizar os parâmetros de avaliação da oclusão dentária, segundo o DAI;
- Avaliar a gravidade da má oclusão e o tipo de tratamento ortodôntico requerido;
- Estimar a prevalência de má oclusão severa e identificar os fatores sociodemográficos associados à sua ocorrência;
- Verificar a ocorrência de associação entre a má oclusão severa e a QVRSB;
- Investigar possíveis associações entre a QVRSB e as variáveis independentes.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Foi conduzido um estudo epidemiológico do tipo individuado, observacional e transversal. Com esse tipo de pesquisa estima-se a prevalência de um determinado evento e se estabelece ainda a relação entre um ou mais fatores e a ocorrência da doença ou agravo (Estrela, 2018).

4.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada em Campina Grande, município localizado no interior da Paraíba, região Nordeste do Brasil. Nesse estado da federação, de acordo com o censo escolar 2022, referente ao ciclo fundamental, nos anos iniciais e finais, 70,8% e 63,3% dos alunos frequentavam escolas municipais, respectivamente (Brasil, 2023).

4.3 População

A população do estudo consistiu em escolares de 12 a 15 anos de idade, devidamente matriculados no ensino fundamental em escolas municipais de Campina Grande/PB. Na zona urbana de Campina Grande, havia 81 unidades educacionais que ofertavam o ensino fundamental regular, totalizando entre os anos iniciais e finais 20.907 estudantes. As escolas urbanas, de acordo com dados da Secretaria Municipal de Educação, estavam distribuídas em nove núcleos de ensino.

4.4 Amostra: técnica de amostragem e cálculo amostral

A amostra, do tipo probabilística por conglomerados, foi determinada pelo sorteio dos núcleos de ensino e das escolas. Na sequência, foi estabelecido, proporcionalmente, o quantitativo de alunos (Quadro 2). Para a etapa do cálculo amostral utilizou-se a ferramenta digital OpenEpi (Dean; Sullivan; Soe, 2013), cuja fórmula adotada foi:

$$n = z^2 \times P (1-P) / FE^2$$

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Sendo: n = tamanho da amostra; z = nível de confiança escolhido (95%), desvio padrão (1,96); P = prevalência esperada do fenômeno a ser investigado (30,4% – Silveira *et al.*, 2016); FE = fator de erro amostral previsto (5%).

Além dos parâmetros estabelecidos acima, por se tratar de uma técnica de amostragem por conglomerados, foi considerado um efeito de delineamento de 1,2, de modo que se atingiu um total de 391 estudantes.

Quadro 2 – Distribuição da amostra da pesquisa de acordo com o núcleo de ensino e segundo a unidade educacional.

Núcleo	Escola	Nº alunos avaliados
I	EMEF DR CHATEAUBRIAND	14
III	EMEF FREI DAGOBERTO STUCKER	28
IV	EMEF ANÍSIO TEIXEIRA	75
VIII	EMEF ROBERTO SIMONSEN	94
IX	EMEF ANTÔNIO MARIZ	143
VI	CEAI DR ELPÍDIO DE ALMEIDA	37
Total		391

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

4.5 Critérios de elegibilidade

4.5.1 Critérios de inclusão

- Escolares de 12 a 15 anos de idade, de ambos os sexos, na fase de dentição permanente.

4.5.2 Critérios de exclusão

- Alunos utilizando aparelho ortodôntico ou que já tenham sido submetidos a tratamento ortopédico ou ortodôntico;
- Estudantes não-colaborativos cuja realização do exame físico intrabucal fosse inviabilizado.

4.6 Elenco de variáveis

As variáveis estudadas e os seus respectivos critérios estão descritos no quadro abaixo (Quadro 3).

Quadro 3 – Distribuição das variáveis, segundo sua descrição e de acordo com as categorias, e classificações quanto à natureza e ao plano de análise.

Variável	Descrição	Categoria	Classificação quanto à natureza	Classificação quanto ao plano de análise
Sexo	Totalidade das características nas estruturas reprodutivas	Masculino; Feminino	Qualitativa nominal	Independente
Idade	Tempo decorrido, em anos, desde o nascimento	Em anos	Quantitativa discreta	Independente
Ida ao dentista	Realização de consulta com o dentista	Sim; Não	Qualitativa nominal	Independente
Última visita ao serviço odontológico	Tempo decorrido da última visita ao serviço odontológico	< 6 meses; ≥ 6 meses	Quantitativa ordinal	Independente
Escolaridade materna	Nível de escolaridade, indicando as etapas de estudo iniciadas e/ou concluídas	≤ 8 anos de estudo; > 8 anos de estudo	Qualitativa ordinal	Independente
Renda familiar mensal*	Proventos obtidos de investimentos, trabalho ou negócios de família	Até 1 salário mínimo; Acima de 1 salário mínimo	Quantitativa contínua	Independente
Benefício Social**	Participação em programas governamentais de auxílio assistencial	Sim; Não	Qualitativa nominal	Independente

Arranjo familiar	Organização familiar pautada nos seus componentes	Nuclear Não nuclear	Qualitativa nominal	Independente
Autopercepção de dentes mal posicionados	Percepção do indivíduo sobre o alinhamento dentário	Sim Não	Qualitativa nominal	Independente
Número de dentes ausentes	Número de dentes ausentes nas arcadas superior e inferior	Nenhum; Um ou mais	Qualitativa ordinal	Independente
Apinhamento no segmento anterior	Disposição dos dentes na região anterior	Nenhum; Um segmento; Dois segmentos	Qualitativa ordinal	Independente
Espaçamento no segmento anterior	Presença de espaços no segmento anterior	Nenhum; Um segmento; Dois segmentos	Qualitativa ordinal	Independente
Diastema mediano	Presença de espaço entre os incisivos centrais superiores	Não; Sim	Qualitativa nominal	Independente
Desalinhamento anterior	Desalinhamento anterior superior e inferior	< 2 mm; ≥ 2 mm	Qualitativa ordinal	Independente
<i>Overjet</i> maxilar	Projeção vestibular dos incisivos superiores	< 4 mm; ≥ 4 mm	Qualitativa ordinal	Independente
Mordida aberta anterior	Má oclusão caracterizada por um trespasse vertical negativo entre os dentes anteriores, quando os dentes posteriores estão em oclusão	< 2 mm; ≥ 2 mm	Qualitativa ordinal	Independente

Relação molar	Relação entre as cúspides dos primeiros molares superiores e inferiores	Normal; Meia cúspide; Uma cúspide	Qualitativa ordinal	Independente
Gravidade da má oclusão	<i>Dental Aesthetic Index (DAI)</i> – índice ortodôntico baseado em padrões estéticos socialmente definidos (Cons; Jenny; Kohout, 1986)	Sem oclusopatias; Oclusopatias definidas; Oclusopatias graves; Oclusopatias muito graves	Qualitativa ordinal	Independente
Má oclusão severa	Tipo de má oclusão, cujo tratamento ortodôntico é altamente recomendável	Sim Não	Qualitativa nominal	Dependente
Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB)	Impacto que a saúde ou doença bucal tem nas atividades diárias dos indivíduos (Leimaton <i>et al.</i> , 2020)	0. Sem impacto 1. Com impacto (Lacerda <i>et al.</i> , 2021)	Qualitativa nominal	Dependente

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

*Salário mínimo vigente no período de coleta de dados variou de R\$ 1.302 a R\$ 1.320

**Bolsa Família

4.7 Estudo piloto e treinamento dos pesquisadores

Com o objetivo de treinar os pesquisadores, estabelecer padrões uniformes dos critérios para as condições estudadas e determinar parâmetros de concordância para os examinadores, foi realizada a calibração, previamente ao estudo piloto e à coleta de dados (OMS, 2013).

Três examinadores, alunos (as) de graduação e pós-graduação, foram calibrados (as) por examinadores padrão-ouro, doutores em Odontologia, para diagnóstico das más oclusões. A calibração foi realizada em duas etapas.

A primeira etapa foi teórica. Nela foram apresentados os critérios clínicos para detecção da má oclusão baseados no estudo de Cons; Jenny; Kohout (1986). Na etapa prática, para calcular a concordância inter e intraexaminadores, os escolares foram examinados e, uma semana depois, reavaliados. Os valores de Kappa foram determinados e as taxas de concordância substancial foram satisfatórias, com valores de Kappa interexaminador maior ou igual a 0,96 e intraexaminadores maior ou igual que 0,97 (Quadro 4).

Quadro 4 – Valores de Kappa inter e intraexaminadores.

DAI			
Kappa interexaminadores		Kappa intraexaminadores	
Padrão-Ouro x Examinador 1	0,97	Examinador 1 x Examinador 1	0,99
Padrão-Ouro x Examinador 2	0,97		
Padrão-Ouro x Examinador 3	0,95	Examinador 2 x Examinador 2	0,97
Examinador 1 x Examinador 2	0,99		
Examinador 1 x Examinador 3	0,97	Examinador 3 x Examinador 3	0,96
Examinador 2 x Examinador 3	0,98		

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Com o objetivo de verificar a aplicabilidade do questionário sociodemográfico, do OHIP-14 e avaliar os métodos e o processo de coleta, foi escolhida, por conveniência, uma escola e os estudantes foram convidados a participar dessa etapa da pesquisa, após o consentimento dos pais/responsáveis e mediante seu assentimento. Estes não participaram do estudo principal e não houveram alterações na metodologia após o estudo piloto.

O exame físico intrabucal foi realizado em um local reservado sob iluminação natural, uso de equipamentos individuais de segurança, espelhos bucais *comfort* plano, número 5 (Wilcos do Brasil Indústria Ltda., Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil) e sondas WHO (Fava Indústria, Parque Paulista Franco da Rocha, São Paulo, Brasil), além de compressas de gaze estéreis, para secar os dentes, e tendo todos os materiais embalados e esterilizados de acordo com as normas de biossegurança (OMS, 2013).

4.8 Instrumentos de coleta de dados

4.8.1 Questionário estruturado dirigido aos pais/cuidadores

Um questionário estruturado foi aplicado aos pais/responsáveis dos participantes, contendo questões sociodemográficas referentes aos responsáveis (escolaridade materna, renda familiar mensal, recebimento de benefício social e tipo de arranjo familiar) e à criança (sexo, idade e autopercepção de dentes mal posicionados), além de dados sobre seus hábitos de saúde bucal (histórico de ida ao dentista e tempo decorrido da última visita ao serviço odontológico) (APÊNDICE A).

4.8.2 Dental Aesthetic Index (DAI)

A má oclusão foi avaliada por meio do exame físico intrabucal, seguindo o *Dental Aesthetic Index* (DAI) (ANEXO A), que é um índice ortodôntico baseado em padrões estéticos definidos, adotado pela OMS, composto por dez características oclusais em três dimensões (Cons; Jenny; Kohout, 1986): **dentição**, **espaço** (presença ou ausência de apinhamento no segmento incisal, espaçamento no segmento incisal, diastema incisal, desalinhamento do maxilar e mandibular anterior) e **dimensão da oclusão** (*overjet* maxilar anterior e mandibular anterior, mordida aberta anterior e relação molar antero-posterior) (Quadro 5).

Quadro 5 – Componentes oclusais considerados no DAI.

Dimensão	Situação	Código/ critério	Peso atribuído aos componentes
Dentição	Condições da dentição	Número de incisivos, caninos e pré-molares perdidos que causam problemas estéticos.	6
Espaço	Apinhamento no segmento incisal	0 - sem apinhamento; 1 - apinhamento em um segmento; 2 - apinhamento em dois segmentos.	1
	Espaçamento no segmento incisal	0 - sem espaçamento; 1 - espaçamento em um segmento; 2 - espaçamento em dois segmentos.	1

	Diastema incisal	Espaço, em milímetros, entre os dois incisivos centrais superiores permanentes, quando estes perdem o ponto de contato.	3
	Desalinhamento maxilar anterior	Medida, em milímetros, da maior irregularidade encontrada no alinhamento dos incisivos	1
	Desalinhamento mandibular anterior	Medida, em milímetros, da maior irregularidade encontrada no alinhamento dos incisivos	1
Oclusão	<i>Overjet</i> maxilar anterior	Medida, em milímetros, do <i>overjet</i> maxilar	3
	<i>Overjet</i> mandibular anterior	Medida, em milímetros, do <i>overjet</i> mandibular	4
	Mordida aberta vertical anterior	Medida, em milímetros, da mordida aberta	4
	Relação Molar antero-posterior	0 - Normal 1 - Meia Cúspide. O 1º molar inferior está deslocado meia cúspide para mesial ou distal, em relação à posição normal. 2 - Cúspide Inteira. O 1º molar inferior está deslocado uma cúspide para mesial ou distal, em relação à posição normal.	3

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Equação do DAI com os dez componentes e seus respectivos pesos somados à constante com valor igual a 13. $DAI = (\text{dentes perdidos} \times 6) + (API) + (ESP) + (DI \times 3) + (DMXA) + (DMDA) + (OMXA \times 3) + (OMDA \times 4) + (MAA \times 4) + (RMAP \times 3) + 13$

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Onde API = Apinhamento no segmento incisal, ESP = Espaçamento no segmento incisal, DI = Diastema incisal, DMXA = Desalinhamento maxilar anterior, DMDA = Desalinhamento mandibular anterior, OMXA = *Overjet* maxilar anterior, OMDA = *Overjet* mandibular anterior, MMA = Mordida aberta vertical anterior, RMAP = Relação Molar antero-posterior.

De acordo com o escore final obtido, quatro categorias de má oclusão foram estabelecidas: 1) sem má oclusão, alteração normal ou leve/sem necessidade de tratamento (<

25); 2) má oclusão estabelecida/necessidade de tratamento eletivo (26-30); 4) oclusão grave/necessidade de tratamento altamente desejável (31-35); 5) má oclusão severa/necessidade de tratamento obrigatório (≥ 36) REFERENCIAR

4.8.3 Oral Health Impact Profile (OHIP-14)

O *Oral Health Impact Profile* (OHIP-14) (ANEXO B) foi empregado para avaliar o impacto da má oclusão severa na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB). Esse instrumento composto por 14 questões, apresenta sete domínios: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e deficiência. As opções de resposta para cada um dos quesitos foram 0 = “nunca”; 1 = “algumas vezes”; 2 = “às vezes”; 3 = “quase sempre”; 4 = “sempre” e o escore total apresenta uma variação de 0 a 56. Os valores mais elevados assinalavam um impacto negativo na QVRSB (Slade, 1997). Para a avaliação da QVRSB, a mediana (OHIP-14=10,0) foi adotada como ponto de corte para dicotomização em “sem impacto” e “com impacto” (Lacerda *et al.*, 2021).

4.9 Procedimento de coleta de dados

4.9.1 Contato com as escolas

Os pesquisadores entraram em contato com as escolas por meio de telefone, para agendamento de horário com o(a) diretor(a) responsável. Na primeira visita, foi explicado ao gestor os objetivos e a metodologia da pesquisa e solicitado o acesso à instituição, também foi entregue uma cópia da autorização da Secretaria Municipal de Educação. Nesse primeiro momento, foi solicitado um local reservado, com boa iluminação para realização do exame, evitando atrapalhar o andamento das atividades rotineiras da escola. As turmas foram selecionadas pela direção de acordo com a faixa etária do estudo e visitadas para convite aos alunos e entrega dos envelopes contendo os TCLE (APÊNDICE B) e questionários sociodemográficos direcionados aos pais ou responsáveis.

4.9.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre março e julho de 2023, no mesmo turno de aula dos adolescentes. Os envelopes entregues foram recolhidos e

conferidos quanto à assinatura dos TCLE e respostas do questionário sociodemográfico. O instrumento foi reenviado, quando alguma questão não foi preenchida, evitando as perdas de informações. As crianças foram convidadas a participar da pesquisa e transferidas para um ambiente reservado para assinatura do TALE (APÊNDICE C) e preenchimento do OHIP-14, após autorização dos pais ou responsáveis. Três examinadores realizaram o exame físico intrabucal com o auxílio de duas anotadoras.

Após o exame físico intrabucal, as crianças foram informadas quanto a sua condição de saúde bucal e motivadas a desenvolver e manter bons hábitos de higienização bucal. Além disso, orientadas sobre a importância de procurar o serviço odontológico, dependendo das suas necessidades particulares.

4.10 Processamento e análise dos dados

Os dados foram analisados utilizando o software SPSS (versão 24.0 para Windows, IBM Corp., Armonk, NY, USA). Para a realização da análise estatística, a variável má oclusão severa foi dicotomizada em ausente ($DAI < 31$) e presente ($DAI \geq 31$) (Rebouças *et al.*, 2017). Quanto aos componentes do DAI, o número de dentes ausentes foi dicotomizado em “nenhum” e “um ou mais”, o diastema mediano em “não” e “sim”, o desalinhamento anterior (superior e inferior) em “ $< 2\text{mm}$ ” e “ $\geq 2\text{mm}$ ”, o *overjet* (maxilar e mandibular) em “ $< 4\text{mm}$ ” e “ $\geq 4\text{mm}$ ” e a mordida aberta anterior em “ $< 2\text{mm}$ ” e “ $\geq 2\text{mm}$ ” (Bauman *et al.*, 2018).

A análise descritiva dos dados foi realizada por frequências absolutas e percentuais e, em seguida, aplicados os testes bivariados, Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher para verificar a associação entre as variáveis dependentes qualitativas (má oclusão) e independentes relacionadas aos dados sociodemográficos e à saúde bucal da criança. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado, para determinar a normalidade da distribuição das variáveis quantitativas.

A partir da análise de Regressão de Poisson com variância robusta foram estimadas as razões de prevalência brutas e ajustadas com os respectivos intervalos de confiança de 95%. Todas as variáveis com $p < 0,20$ na análise bivariada foram inseridas na regressão. O nível de significância adotado foi de 5%.

4.11 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), sob o número de protocolo 4.974.026 (ANEXO C).

4.12 Financiamento

Esta pesquisa foi realizada com o apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ/PB), Edital nº 010/2021 - FAPESQ/PB - MCTIC/CNPq - PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA PARA JOVENS PESQUISADORES/ PROGRAMA PRIMEIROS PROJETOS – PPP, Nº DA OUTORGA: 3188/2021.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram apresentados em forma de artigo científico, o qual foi formatado de acordo com as normas de submissão do periódico *Dental Press Journal of Orthodontics*.

Periódico: *Dental Press Journal of Orthodontics*

Qualis: A4

ISSN (*on-line*): 2177-6709

Normas de publicação do periódico, disponível em:

<https://www.scielo.br/journal/dpjo/about/#about>

Má oclusão severa e qualidade de vida relacionada à saúde bucal em adolescentes de 12 a 15 anos de idade

Severe malocclusion and oral health-related quality of life in adolescents of 12–15-year-old

Cibele da Cruz Prates Oliveira¹

Marijara Vieira de Sousa Oliveira¹

Carlos Antônio Amaro Lira¹

Luana de Carvalho Lourenço¹

Rebecca Durand Garrido Ramalho¹

Alidianne Fábida Cabral Cavalcanti¹

¹Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil.

Autor correspondente:

Alidianne Fábida Cabral Cavalcanti

Universidade Estadual da Paraíba

Departamento de Odontologia, Avenida das Baraúnas, S/N – Bodocongó, Campina Grande/PB, Brasil.

CEP: 58429-500

Telefone: +55 83 3315.3326

E-mail: alidianne.fabia@gmail.com

Resumo

Introdução: A má oclusão é um agravo que constitui um problema de saúde pública. As evidências do seu impacto na qualidade de vida são contraditórias e necessitam de outros achados. Assim, o objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de má oclusão severa e o seu impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares de 12 a 15 anos de idade.

Métodos: Foi conduzido um estudo transversal com uma amostra probabilística de 391 estudantes. Um questionário sociodemográfico foi utilizado para reunir informações relativas ao contexto familiar. A presença de má oclusão foi avaliada pelo Dental Aesthetic Index (DAI) e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) foi analisada pelo Oral Health Impact Profile (OHIP). Realizou-se uma análise descritiva e bivariada dos dados. Modelos multivariados de regressão de Poisson foram empregados. **Resultados:** A prevalência de má oclusão severa foi de 37,6%, sendo 8,4% maior na faixa etária de 12 a 13 anos (IC95%=1,48-2,29; p=0,034) e 11,2% (IC95%=1,43-2,06; p=0,020) maior entre aqueles que perceberam seus dentes mal posicionados. A má oclusão severa não se mostrou associada à QVRSB (p=0,686).

Conclusões: Apesar da prevalência de má oclusão severa ter sido elevada entre os estudantes, não houve impacto negativo na QVRSB.

Palavras-chave: Má oclusão. Fatores Socioeconômicos. Qualidade de Vida.

Introdução

As más oclusões são consideradas um problema de saúde pública em escala global, justificado pela sua ampla prevalência e pelos impactos negativos que podem ter na vida das pessoas.¹ Esse agravo afeta a função, a aparência, a vida social e a autoestima dos indivíduos, sendo esse conjunto de itens importantes construtos relacionados à qualidade de vida.²

Os indivíduos com más oclusões podem apresentar traços de personalidade desfavoráveis, como pessimismo, ansiedade, timidez, auto-humilhação e introversão, ou até mesmo enfrentar dificuldades de adaptação ao ambiente e sofrer bullying com maior frequência.^{3,4}

A gravidade da má oclusão geralmente tem sido investigada por meio de índices oclusais, nesse contexto tem se destacado o *Dental Aesthetic Index* (DAI),⁵ que desde sua formulação é comumente empregado em estudos epidemiológicos, no Brasil⁶ e em âmbito internacional.⁷

Tem se destacado na literatura o fato de que quanto maior o seu grau de severidade, maiores serão as repercussões.^{8,9} Logo, a ocorrência de má oclusão severa tem sido relacionada a uma probabilidade mais elevada de comprometimento da qualidade de vida, tendo em vista que além do impacto na estética, dificuldades na higienização, na mastigação e na deglutição, assim como na maneira de articular e pronunciar as palavras podem ser manifestadas.^{10,11} Mas ainda há divergências sobre a influência das alterações oclusais na qualidade de vida relacionada à QVRSB.⁶

Assim, este estudo teve como objetivo identificar a prevalência de má oclusão severa e avaliar o impacto desse agravo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal em escolares de 12 a 15 anos de idade.

Material e Métodos

Este estudo transversal foi realizado de acordo com as orientações do *checklist Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology* (STROBE) para estudos observacionais.¹² A condução da pesquisa se deu em um município do estado da Paraíba, localizado no Nordeste do Brasil, entre março e julho de 2023.

A amostra, do tipo probabilística por conglomerados, composta por 391 estudantes, foi calculada pela ferramenta digital OpenEpi, considerando um nível de confiança de 95%, uma prevalência de má oclusão severa de 30,4%¹³ e um efeito de desenho de 1,2.

A seleção dos adolescentes ocorreu em duas etapas, sendo na primeira sorteadas as escolas públicas da rede municipal de ensino e na segunda, aleatoriamente, escolhidos os estudantes. Foram incluídos os alunos de ambos os sexos, regularmente matriculados, compreendidos na faixa etária de 12 a 15 anos de idade, com dentição permanente completa e que não faziam uso de aparelho ortodôntico.

As variáveis relacionadas ao estudante foram sexo (masculino e feminino), faixa etária (12 a 13 anos e 14 a 15 anos), etnia (branco e não branco), ida ao dentista (sim ou não), tempo da última visita odontológica (≤ 6 meses e > 6 meses) e autopercepção de dentes mal posicionados (sim ou não). No que se refere ao contexto familiar, pesquisou-se o tipo de arranjo (nuclear – casal com filhos e não nuclear – demais configurações), a escolaridade materna (≤ 8 anos de estudo e > 8 anos de estudo), a renda mensal (até 1 salário e mais de 1 salário) e a concessão do benefício social (sim ou não). Essas informações foram coletadas por meio de questionário.

Para investigação da má oclusão, da classificação quanto à gravidade e da necessidade de tratamento ortodôntico foi utilizado o *Dental Aesthetic Index* (DAI).⁵ De acordo com o escore final obtido, quatro categorias de má oclusão foram estabelecidas: 1) oclusão normal /sem necessidade de tratamento (≤ 25); 2) má oclusão estabelecida/necessidade de tratamento eletivo (26-30); má oclusão grave/necessidade de tratamento altamente desejável (31-35); má oclusão severa/necessidade de tratamento obrigatório (≥ 36). Três examinadores calibrados realizaram os exames, sendo as concordâncias inter e intraexaminadores calculadas por meio do coeficiente Kappa de Cohen ($\kappa \geq 0,95$).

Para este estudo, a variável má oclusão severa foi dicotomizada em ausente (DAI < 31) e presente (DAI ≥ 31).¹⁴ Quanto aos componentes do DAI, o número de dentes ausentes foi dicotomizado em “nenhum” e “um ou mais”, o diastema mediano em “não” e “sim”, o desalinhamento anterior (superior e inferior) em “ $< 2\text{mm}$ ” e “ $\geq 2\text{mm}$ ”, o *overjet* (maxilar e mandibular) em “ $< 4\text{mm}$ ” e “ $\geq 4\text{mm}$ ” e a mordida aberta anterior em “ $< 2\text{mm}$ ” e “ $\geq 2\text{mm}$ ”.¹⁵

O *Oral Health Impact Profile* (OHIP-14) foi empregado para avaliar o impacto da má oclusão severa na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB). Esse instrumento composto por 14 questões, apresenta sete domínios: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e deficiência.

As opções de resposta para cada um dos quesitos são 0 = “nunca”; 1 = “algumas vezes”; 2 = “às vezes”; 3 = “quase sempre”; 4 = “sempre” e o escore total apresenta uma variação de 0 a 56. Os valores mais elevados assinalam um impacto negativo na QVRSB.¹⁶ Para a avaliação da QVRSB, a mediana (OHIP-14=10,00) foi adotada como ponto de corte para dicotomização em “sem impacto” e “com impacto”.⁶

Análise Estatística

A análise descritiva dos dados foi realizada (frequências absolutas e relativas, para variáveis qualitativas, e de medidas de tendência central e de variabilidade, para variáveis quantitativas) e, em seguida, empregaram-se os testes Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher, para identificar possíveis associações entre as variáveis dependentes (má oclusão severa e QVRSB) e as independentes relacionadas aos dados socioeconômicos e à saúde bucal dos adolescentes. A partir da análise de Regressão de Poisson com variância robusta foram estimadas as razões de prevalência brutas e ajustadas com os respectivos intervalos de confiança de 95%. Todas as variáveis com $p < 0,20$ na análise bivariada foram inseridas na regressão. Adotou-se o nível de significância de 5% e o software IBM SPSS (versão 24.0 para Windows, IBM Corp., Armonk, NY, USA) foi escolhido para interpretação dos dados.

Aspectos Éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (4.974.026) e as legislações nacional e internacional relacionadas à ética em pesquisa envolvendo seres humanos foram seguidas.

Resultados

Dentre os 391 estudantes examinados, 50,4% (n=197) eram do sexo masculino. Na faixa etária de 12 a 13 anos, houve um maior quantitativo de meninas (52,4%), enquanto no grupo etário de 14 a 15 anos, os meninos foram mais numerosos (56,6%). Alunos não brancos foram predominantes na amostra (n=292/74,7%). A maioria dos adolescentes tinha histórico de visita ao dentista (n=296/75,7%), e a proporção entre os sexos foi semelhante (meninas 50,3% e meninos 49,7%). A última consulta ocorreu em menos de seis meses para a maior parte das

alunas (60,8%). Além disso, elas reportaram de modo preponderante a presença de dentes mal posicionados (65,2%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos adolescentes de acordo com a faixa etária, a etnia, a ida ao dentista, o tempo da última consulta odontológica e a autopercepção de dentes mal posicionados, de acordo com o sexo.

Variáveis	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		n	%
	n	%	n	%		
Faixa etária						
12 a 13 anos	128	47,6	141	52,4	269	100,0
14 a 15 anos	69	56,6	53	43,4	122	100,0
Etnia						
Branco	47	51,6	44	48,4	91	100,0
Não Branco	148	50,7	144	49,3	292	100,0
Ida ao dentista						
Sim	147	49,7	149	50,3	296	100,0
Não	50	52,6	45	47,4	95	100,0
Tempo da última consulta odontológica						
≤ 6 meses	29	39,2	45	60,8	74	100,0
> 6 meses	118	53,2	104	46,8	222	100,0
Autopercepção de dentes mal posicionados						
Sim	23	34,8	43	65,2	66	100,0
Não	174	53,7	150	46,3	324	100,0

Conforme pode ser visto na Tabela 2, prevaleceu o arranjo familiar do tipo não nuclear (59,0%), o grupo de mães que possuía oito ou mais anos de estudo (58,0%), a renda familiar mensal de até um salário mínimo (61,9%) e o recebimento de benefício social (53,6%).

Tabela 2 – Distribuição dos estudantes de acordo com as variáveis relacionadas ao contexto familiar.

Variáveis	n	%
Arranjo familiar		
Nuclear	159	41,0
Não nuclear	229	59,0
Escolaridade materna		
≤ 8 anos de estudo	163	42,0
> 8 anos de estudo	225	58,0
Renda mensal familiar		
Até 1 salário mínimo+	234	61,9
Mais de 1 salário mínimo	144	38,1
Benefício social++		
Sim	208	53,6

Não	180	46,4
-----	-----	------

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

+ Salário mínimo vigente no período de coleta de dados variou de R\$ 1.302 a R\$ 1.320.

++ Bolsa Família.

Neste estudo, o *overjet* maxilar ≥ 4 mm foi o componente do DAI mais prevalente entre os adolescentes (67,8%), seguido do apinhamento dental (64,4%) e da relação molar de meia cúspide (57%). O espaçamento no segmento anterior foi encontrado em 41,7% dos adolescentes, o desalinhamento anterior superior ≥ 2 mm em 23,8% e o diastema mediano esteve presente em 22,8% da amostra. A prevalência de má oclusão severa foi de 37,6% e a maioria da amostra apresentava má oclusão com gravidade muito severa (19,7%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos adolescentes de acordo com os componentes do DAI, com a presença de má oclusão severa e com a gravidade da má oclusão.

Componentes do DAI	n	%
Dentes ausentes		
Nenhum	376	96,2
Um ou mais	15	3,8
Apinhamento no segmento anterior		
Sem apinhamento	139	35,5
Apinhamento em um segmento	122	31,2
Apinhamento em dois segmentos	130	33,2
Espaçamento no segmento anterior		
Sem espaçamento	228	58,3
Espaçamento em um segmento	110	28,1
Espaçamento em dois segmentos	53	13,6
Diastema mediano		
Não	302	77,2
Sim	89	22,8
Desalinhamento anterior superior		
< 2 mm	298	76,2
≥ 2 mm	93	23,8
Desalinhamento anterior inferior		
< 2 mm	349	89,3
≥ 2 mm	42	10,7
Overjet maxilar		
< 4 mm	126	32,2
≥ 4 mm	265	67,8
Overjet mandibular		
< 4 mm	383	98,0

≥ 4 mm	8	2,0
Mordida aberta anterior		
< 2 mm	377	96,4
≥ 2 mm	14	3,6
Relação molar		
Normal	117	29,9
Meia cúspide	223	57,0
Cúspide inteira	51	13,0
Má oclusão severa		
Ausente	244	62,4
Presente	147	37,6
Gravidade da Má oclusão		
Ausência ou leve	127	32,5
Definida	117	29,9
Severa	70	17,9
Muito severa	77	19,7

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A mediana do escore do OHIP-14 foi 10,00 com intervalo interquartil (IIQ₂₅₋₇₅) 5,00-18,00. Os domínios com maior frequência de impacto negativo na QVRSB foram desconforto psicológico (34,0%), incapacidade social (26,3%) e incapacidade psicológica (20,7%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Prevalência de impacto negativo na QVRSB dos adolescentes por domínio do OHIP-14.

Domínios do OHIP-14	Sem impacto	Com impacto
	n (%)	n (%)
1. Limitação funcional	356 (91,0)	35 (9,0)
2. Dor física	353 (90,3)	38 (9,7)
3. Desconforto psicológico	258 (66,0)	133 (34,0)
4. Incapacidade física	365 (93,4)	26 (6,6)
5. Incapacidade psicológica	310 (79,3)	81 (20,7)
6. Incapacidade social	288 (73,7)	103 (26,3)
7. Deficiência	342 (87,5)	49 (12,5)

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Na análise bivariada, foram identificadas associações estatisticamente significativas entre a má oclusão severa e a faixa etária ($p=0,046$), assim como com a autopercepção de dentes mal posicionados ($p=0,024$). Com relação à QVRSB, observaram-se associações com o sexo ($p<0,001$), a autopercepção de dentes mal posicionados ($p<0,001$) e o tipo de arranjo familiar ($p=0,013$). No entanto, a QVRSB não foi afetada pelos componentes do DAI, nem pela presença de má oclusão severa ou pela gravidade da má oclusão (Tabela 5).

Tabela 5 – Associação entre as variáveis dependentes, presença de má oclusão severa e impacto na QVRSB dos adolescentes, e as variáveis independentes.

Variáveis	Ausente		Má Oclusão Severa				p-valor	Sem Impacto		QVRSB		Total		p-valor
	n	%	Presente		Total			n	%	Com Impacto		n	%	
			n	%	n	%				n	%			
Sexo														
Masculino	124	62,9	73	37,1	197	100,0	0,824*	128	65,0	69	35,0	197	100,0	<0,001*
Feminino	120	61,9	74	38,1	194	100,0		69	35,6	125	64,4	194	100,0	
Faixa etária														
12 a 13 anos	159	59,1	110	40,9	269	100,0	0,046*	132	49,1	137	50,9	269	100,0	0,441*
14 a 15 anos	85	69,7	37	30,3	122	100,0		65	53,3	57	46,7	122	100,0	
Etnia														
Branco	52	57,1	39	42,9	91	100,0	0,260*	45	49,5	46	50,5	91	100,0	0,882*
Não Branco	186	63,7	106	36,3	292	100,0		147	50,3	145	49,7	292	100,0	
Ida ao dentista														
Sim	181	61,1	115	38,9	296	100,0	0,366*	146	49,3	150	50,7	296	100,0	0,460*
Não	63	66,3	32	33,7	95	100,0		51	53,7	44	46,3	95	100,0	
Tempo da última consulta odontológica														
≤ 6 meses	44	59,5	30	40,5	74	100,0	0,731*	35	47,3	39	52,7	74	100,0	0,687*
> 6 meses	137	61,7	85	38,3	222	100,0		111	50,0	111	50,0	222	100,0	
Autopercepção de dentes mal posicionados														
Sim	33	50,0	33	50,0	66	100,0	0,024*	16	24,2	50	75,8	66	100,0	<0,001*
Não	210	64,8	114	35,2	324	100,0		181	55,9	143	44,1	324	100,0	
Arranjo familiar														
Nuclear	99	62,3	60	37,7	159	100,0	0,902*	92	57,9	67	42,1	159	100,0	0,013*

Não	-	-	-	-	151	50,0	151	50,0	302	100,0	0,780*
Sim	-	-	-	-	46	51,7	43	48,3	89	100,0	
Desalinhamento anterior superior											
< 2 mm	-	-	-	-	150	50,3	148	49,7	298	100,0	0,973*
≥ 2 mm	-	-	-	-	47	50,5	46	49,5	93	100,0	
Desalinhamento anterior inferior											
< 2 mm	-	-	-	-	175	50,1	174	49,9	349	100,0	0,784*
≥ 2 mm	-	-	-	-	22	52,4	20	47,6	42	100,0	
Overjet maxilar											
< 4 mm	-	-	-	-	64	50,8	62	49,2	126	100,0	0,911*
≥ 4 mm	-	-	-	-	133	50,2	132	49,8	265	100,0	
Overjet mandibular											
< 4 mm	-	-	-	-	193	50,4	190	49,6	383	100,0	1,000 ^W
≥ 4 mm	-	-	-	-	4	50,0	4	50,0	8	100,0	
Mordida aberta anterior											
< 2 mm	-	-	-	-	189	50,1	188	49,9	377	100,0	0,606*
≥ 2 mm	-	-	-	-	8	57,1	6	42,9	14	100,0	
Relação molar											
Normal	-	-	-	-	60	51,3	57	48,7	117	100,0	0,873*
Meia cúspide	-	-	-	-	113	50,7	110	49,3	223	100,0	
Cúspide inteira	-	-	-	-	24	47,1	27	52,9	51	100,0	
Má oclusão severa											
Ausente	-	-	-	-	121	49,6	123	50,4	244	100,0	0,686*
Presente	-	-	-	-	76	51,7	71	48,3	147	100,0	
Gravidade da Má oclusão											
Ausência ou leve	-	-	-	-	69	54,3	58	45,7	127	100,0	0,248*
Definida	-	-	-	-	52	44,4	65	55,6	117	100,0	
Má oclusão severa	-	-	-	-	40	57,1	30	42,9	70	100,0	

Má oclusão muito severa	-	-	-	-	36	46,8	41	53,2	77	100,0
-------------------------	---	---	---	---	----	------	----	------	----	-------

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

+ Salário mínimo vigente no período de coleta de dados variou de R\$ 1.302 a R\$ 1.320. ++ Bolsa Família. *Teste Qui-quadrado de Pearson. †Teste Exato de Fischer.

Na análise de regressão ajustada, a prevalência de má oclusão severa foi 8,4% maior entre os adolescentes na faixa etária de 12 a 13 anos (RP= 1,08; IC95% 1,01-1,17) e 11,2% maior entre aqueles que perceberam seus dentes mal posicionados (RP=1,11; IC95% 1,02-1,21). Já o impacto negativo na QVRSB foi aproximadamente 74% maior no sexo feminino (RP=1,74; IC95% 1,40-2,15), 50% maior quando perceberam seus dentes mal posicionados (RP=1,50; IC95% 1,24-1,81) e 24,3% maior no arranjo familiar do tipo não nuclear (RP=1,24, IC95% 1,01-1,53) (Tabela 6).

Tabela 6 – Modelo de regressão múltipla de Poisson entre as variáveis dependentes, presença de má oclusão severa e impacto na QVRSB dos adolescentes, e as variáveis independentes.

Variáveis	Má Oclusão Severa				QVRSB			
	RP Bruta (IC95%)	p- valor	RP Ajustada (IC95%)	p- valor	RP Bruta (IC95%)	p- valor	RP Ajustada (IC95%)	p-valor
Sexo								
Masculino	-	-	-	-	1		1	
Feminino	-	-	-	-	1,84 (1,48-2,29)	<0,001	1,74 (1,40-2,15)	<0,001
Faixa etária								
12 a 13 anos	1,08 (1,00-1,16)	0,042	1,08 (1,01-1,17)	0,034	-	-	-	-
14 a 15 anos	1		1		-	-	-	-
Autopercepção de dentes mal posicionados								
Sim	1,11 (1,01-1,21)	0,022	1,11 (1,02-1,21)	0,020	1,72 (1,43-2,06)	<0,001	1,50 (1,24-1,81)	<0,001
Não	1		1		1		1	
Arranjo familiar								
Nuclear	-	-	-	-	1		1	
Não nuclear	-	-	-	-	1,31 (1,05-1,62)	0,016	1,24 (1,01-1,53)	0,038
Escolaridade materna								
≤ 8 anos de estudo	0,95 (0,89-1,02)	0,165			-	-	-	-
> 8 anos de estudo	1		1		-	-	-	-

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

RP, Razão de Prevalência; IC, Intervalo de Confiança; p<0,05.

Discussão

Atualmente, observa-se um interesse crescente em compreender o impacto das más oclusões na qualidade de vida dos adolescentes. Esse interesse se deve, em grande parte, ao reconhecimento de que as experiências vividas nessa fase desempenham um papel fundamental no desenvolvimento pessoal, e a estética dental pode ser um fator determinante na percepção da própria saúde bucal, exercendo, conseqüentemente, uma influência significativa na QVRSB.⁹

No presente estudo, a escolha do DAI como instrumento para avaliar a gravidade da má oclusão se deve à sua confiabilidade, objetividade, facilidade de uso e capacidade de fornecer uma riqueza de informações sobre o tipo e a gravidade da má oclusão e as prioridades de tratamento.¹⁷

Os resultados revelaram que o *overjet* maxilar ≥ 4 mm, o apinhamento dental e a relação molar de meia cúspide foram os componentes do DAI com maior frequência entre os adolescentes, com achados semelhantes descritos na Índia,^{17,18} na Espanha,¹⁹ na Itália²⁰ e no Brasil.¹³ A variação nas prevalências dos diferentes tipos de má oclusão pode ser atribuída à etiologia multifatorial dessa condição. Nesse agravo, interagem fatores genéticos, ambientais, culturais e socioeconômicos, resultando em complexas manifestações entre diferentes contextos e grupos demográficos.²¹ Portanto, compreender a influência de todos esses fatores é crucial para uma avaliação abrangente da má oclusão e para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento adequadas.

A má oclusão severa atingiu uma parcela considerável da amostra e é motivo de preocupação, pois o inadequado posicionamento dos elementos dentários, como nas situações de apinhamentos, sobreposições e falta de espaçamentos, podem criar desafios para a manutenção da higiene bucal. O que, por sua vez, eleva o risco de cárie dentária e outros problemas de saúde bucal que não apenas comprometem ainda mais a estética, mas também a qualidade de vida dos adolescentes.²²

Além disso, a má oclusão severa está associada a uma maior probabilidade de erros de fala impactarem a produção sonora, ou seja, à medida que a má oclusão se torna mais grave ou acentuada, a probabilidade de ocorrer um erro no som da fala aumenta.^{10,11} Outros estudos identificaram que pacientes com deformidades dentárias e faciais acentuadas exibiam maior introversão e instabilidade emocional, apresentando quadros de angústia psicológica, ansiedade, depressão, maior suscetibilidade a episódios de bullying e insociabilidade.^{3,13,23}

A prevalência de má oclusão severa foi maior entre os adolescentes com idades entre 12 e 13 anos. Esses achados contrastaram com os observados por Fernandez-Riveiro et al.,¹⁹ os quais identificaram um maior risco de má oclusão entre escolares de 15 anos, expondo uma correlação positiva entre a má oclusão e a idade, sendo o acúmulo de fatores de risco ao longo do tempo o motivo dessa tendência.

Apesar de no estudo não ter sido observada associação entre a má oclusão severa e o sexo, a autopercepção de dentes mal posicionados foi mais prevalente no sexo feminino. Diferenças associadas ao sexo podem afetar a maneira como o indivíduo percebe a presença de problemas de saúde ou condições bucais, assim como a resposta a tratamentos médicos ou odontológicos, o que, por sua vez, pode impactar diversos aspectos da QVRSB.^{2,24-26} Considerando os fatores psicológicos e sociais que levam as mulheres a demonstrar uma preocupação maior com a estética e a aparência dentofacial, a presença de má oclusão severa ou mesmo de desalinhamento pode afetar a confiança feminina.^{1,18,27}

Os domínios com maior frequência de impacto negativo na QVRSB foram desconforto psicológico, incapacidade social e incapacidade psicológica, possivelmente devido à natureza intrinsecamente social e emocional da adolescência, a qual é caracterizada por um período de intenso desenvolvimento psicossocial. Nessa fase, os indivíduos buscam a aceitação e desenvolvem seu estilo pessoal, buscando satisfação tanto a nível individual quanto coletivo.²⁸ Além disso, a estética dental desempenha um papel significativo na construção da autoimagem e das interações sociais.¹³ Dada a importância dos resultados e das informações obtidas, é fundamental considerar que a intervenção ortodôntica não se limita a um procedimento estético, mas representa uma abordagem que lida com aspectos físicos e psicossociais, contribuindo para o bem-estar geral dos pacientes. Durante a adolescência, tem-se a oportunidade de atuar na prevenção de potenciais problemas estéticos, evitando complicações mais graves na fase adulta.

O sexo feminino exerceu impacto negativo na QVRSB dos adolescentes, da mesma forma que a autopercepção de dentes mal posicionados. Como já foi mencionado, as mulheres são mais preocupadas que os homens em relação à saúde bucal, possivelmente devido a fatores psicológicos e sociais associados a padrões estéticos culturais.¹ Portanto, o desalinhamento dentário pode, de fato, afetar a QVRSB. A relação entre a saúde bucal e a autoestima, especialmente no que se refere à percepção de beleza e autoimagem, é um fator significativo que merece atenção, destacando a importância da saúde bucal e do tratamento ortodôntico não apenas para a funcionalidade, mas também para o bem-estar emocional dos indivíduos.^{18,27}

O impacto negativo na QVRSB também foi maior no arranjo familiar do tipo não nuclear. Esse aspecto ilustra a complexa inter-relação entre os determinantes socioeconômicos e a presença de má oclusão severa entre os adolescentes brasileiros. Isso ocorre porque fatores como a estrutura familiar estão relacionados ao grau de conhecimento dos hábitos de vida saudáveis e, conseqüentemente, ao reconhecimento da necessidade de assistência odontológica.¹⁴

A QVRSB não foi afetada pelos componentes do DAI, nem pela presença de má oclusão severa ou pela gravidade da má oclusão. No entanto, estudos anteriores identificaram que as más oclusões mais graves são as que representam maior impacto negativo na qualidade de vida em diferentes domínios.^{8,29} No período da adolescência, os indivíduos passam por transformações físicas, psicológicas, emocionais e de personalidade que os tornam mais preocupados com a estética facial, uma vez que a aparência ganha uma grande importância nessa fase da vida, por isso, um sorriso desarmônico ou uma deformidade facial podem ter um impacto significativo na autoestima do adolescente.¹

Diante do exposto, necessário se faz transpor as barreiras relacionadas ao acesso ao tratamento para a má oclusão, sobretudo, do tipo severa e especialmente entre adolescentes cujas famílias não têm os recursos financeiros necessários para pagar pelo tratamento em clínicas odontológicas privadas, devido aos custos substanciais envolvidos. Portanto, é imperativa a ampliação das ações e serviços no âmbito público.

Ressalta-se ainda a importância de os cirurgiões-dentistas avaliarem de forma abrangente as condições clínicas dos pacientes. Reconhecer que a má oclusão e as características ortodônticas não apenas têm implicações estéticas, mas também servem como indicadores da propensão à cárie dentária e à doença periodontal.

Devido à natureza transversal do estudo, não foi possível investigar as relações de causa e efeito entre as variáveis independentes e seus desfechos. Por outro lado, como pontos fortes, pode-se citar a representatividade da população, por meio de cálculo amostral, a realização dos exames clínicos por pesquisadores devidamente calibrados e a utilização de um questionário validado.

Conclusões

A prevalência de má oclusão severa foi elevada entre os estudantes, sendo mais comumente identificada entre os adolescentes mais jovens e naqueles que perceberam desalinhamento dentário. No entanto, não houve impacto negativo na QVRSB.

Referências

1. Silva SRC da, Moura VS de, Oliveira LKB de F, Andrade AM da C, Santos LRS, Silva JM de L, et al. Impacts of malocclusion on the quality of life of children and adolescents: An integrative review. *Res, Soc Dev.* 2021;10(8):e4510816910.
2. Baskaradoss JK, Geevarghese A, Alsaadi W, Alemam H, Alghaihab A, Almutairi AS, Almthen A. The impact of malocclusion on the oral health related quality of life of 11-14-year-old children. *BMC Pediatr.* 2022 Feb 14;22(1):91.
3. Xu Q, Du W, Lin F. What impact do personality traits have on self-perception of dental aesthetics? *Head Face Med.* 2023 Mar 15;19(1):11.
4. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ. DAI: the dental aesthetic index. Iowa City: College of Dentistry, University of Iowa; 1986.
5. Lacerda JA de, Borges TMD, Meneguim MC, Vedovello Filho M, Santamaria Júnior M, Vedovello SAS. Impact of malocclusion severity on the quality of life of non-white adolescents. *Cien Saude Colet.* 2021;26(suppl 3):5233-5240.
6. Närhi L, Mattila M, Tolvanen M, Pirttiniemi P, Silvola AS. The associations of dental aesthetics, oral health-related quality of life and satisfaction with aesthetics in an adult population. *Eur J Orthod.* 2023 May 31;45(3):287-294.
7. Bittencourt JM, Martins LP, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM. Negative effect of malocclusion on the emotional and social well-being of Brazilian adolescents: a population-based study. *Eur J Orthod.* 2017 Nov 30;39(6):628-633.
8. Roque TV, Magnani IQ, Paiva SM, Abreu LG. Impact of oral conditions on the quality of life of adolescents in a rural area of Brazil. *Acta Odontol Latinoam.* 2021 Apr 1;34(1):81-87.
9. Kovalenko A, Slabkovskaya A, Drobysheva N, Persin L, Drobyshev A, Maddalone M. The association between the psychological status and the severity of facial deformity in orthognathic patients. *Angle Orthod.* 2012 May;82(3):396-402.
10. Leavy KM, Cisneros GJ, LeBlanc EM. Malocclusion and its relationship to speech sound production: Redefining the effect of malocclusal traits on sound production. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016 Jul;150(1):116-23.
11. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth.* 2019 Apr;3(Suppl 1):S31-S34.

12. Silveira MF, Freire RS, Nepomuceno MO, Martins AM, Marcopito LF. Severity of malocclusion in adolescents: populational-based study in the north of Minas Gerais, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2016;50:11.
13. Rebouças A, Zanin L, Ambrosano G, Flório F. Individual factors associated with malocclusion in adolescents. *Cien Saude Colet*. 2017 Nov;22(11):3723-3732.
14. Bauman JM, Souza JGS, Bauman CD, Flório FM. Aspectos sociodemográficos relacionados à gravidade da maloclusão em crianças brasileiras de 12 anos. *Cien Saude Colet*. 2018;23:723-732.
15. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997 Aug;25(4):284-290.
16. Damle D, Dua V, Mangla R, Khanna M. A study of occurrence of malocclusion in 12 and 15 year age group of children in rural and backward areas of Haryana, India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2014 Oct-Dec;32(4):273-278.
17. Sharma A, Bihani T. Prevalence of Malocclusion in Mewat District of Haryana: A Cross-sectional Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2022 Jan-Feb;15(1):90-93.
18. 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 Sep 16;18(18):9741.
19. Ferro R, Besostri A, Olivieri A, Stellini E. Prevalence of occlusal traits and orthodontic treatment need in 14 year-old adolescents in Northeast Italy. *Eur J Paediatr Dent*. 2016 Mar;17(1):36-42.
20. Pegoraro NA, Santos CM dos, Colvara BC, Rech RS, Faustino-Silva DD, Hugo FN, Hilgert JB. Prevalence of malocclusion in early childhood and its associated factors in a primary care service in Brazil. *Codas*. 2022;34(2):e20210007.
21. Lourdes-Ribeiro ML, Pereira Martins L, Bittencourt JM, Paiva SM, Pimenta Vale M, Bendo CB. Adolescents' and Parents' Perspective on Impact of Dental Caries and Malocclusion on Quality of Life. *J Dent Child (Chic)*. 2022 Sep 15;89(3):136-142.
22. Koskela A, Neittaanmäki A, Rönnerberg K, Palotie A, Ripatti S, Palotie T. The relation of severe malocclusion to patients' mental and behavioral disorders, growth, and speech problems. *Eur J Orthod*. 2021 Apr 3;43(2):159-164.
23. Abu-Awwad M, Hemmings K, Mannaa S, Gill D, Gulamali A, Petrie A. Treatment Outcomes and Assessment of Oral Health Related Quality of Life in Treated Hypodontia Patients. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2017 Mar;25(1):49-56.
24. Kawamura M, Takase N, Sasahara H, Okada M. Teenagers' oral health attitudes and behavior in Japan: comparison by sex and age group. *J Oral Sci*. 2008 Jun;50(2):167-174.

25. Sun L, Wong HM, MacGrath CPJ. The factors that influence oral health-related quality of life in 15-year-old children. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):19.
26. Zhang L, Liu X, Zheng G-J, Zhou L, Lin D-Y, Wang X-D, et al. Eysenck personality and psychosocial status of adult patients with malocclusion. *Asian Pac J Trop Med*. 2012;5(2):151-156.
27. Dutra SR, Pretti H, Martins MT, Bendo CB, Vale MP. Impact of malocclusion on the quality of life of children aged 8 to 10 years. *Dental Press J Orthod*. 2018 Mar-Apr;23(2):46-53.
28. Solomon D, Katz RV, Bush AC, Farley VK, McGerr TJ, Min H, et al. Psychosocial impact of anterior dental esthetics on periodontal health, dental caries, and oral hygiene practices in young adults. *Gen Dent*. 2016;64(2):44-50.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A má oclusão dentária é reconhecidamente um problema de saúde pública e deste modo constitui um objeto de investigação recorrente. No entanto, os achados das observações são divergentes quanto ao tipo de desvio da oclusão mais prevalente, às características individuais e socioeconômicas associadas a sua ocorrência, assim como no que se refere ao impacto desse agravo na qualidade de vida, sobretudo, na qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Acredita-se que isso se deve a múltiplas razões, como por exemplo, as particularidades demográficas e sociais do grupo examinado, a variabilidade da faixa etária pesquisada, o tipo de instrumento aplicado para detecção do agravo, bem como do seu impacto no contexto de vida.

Neste estudo, de acordo com os critérios metodológicos estabelecidos, mais de um terço dos participantes apresentaram má oclusão severa. Os fatores que estiveram associados a esse desfecho foram a faixa etária e a autopercepção de dentes tortos. Nesse sentido, em primeiro lugar, cabe destacar que nos adolescentes mais jovens a má oclusão severa se mostrou preponderante. Esse fato é preocupante, posto que se acredita que quando presente por um longo período de tempo, sem que nenhuma intervenção ortodôntica seja realizada, as repercussões vão ganhando uma maior proporção, seja no próprio status de saúde bucal, seja no contexto social do jovem acometido. Em segundo lugar, cabe refletir sobre a perspectiva dos indivíduos sobre a condição dos dentes mal posicionados. Embora estudantes de ambos os sexos tenham autodeclarado perceber as alterações no posicionamento dos elementos dentários, as meninas se sobressaíram. É sabido que a cobrança estética, sobretudo, nos dias atuais, recai, preponderantemente sobre as mulheres e nesse contexto reveste-se de considerável importância o sorriso.

Uma das hipóteses delineadas, na fase inicial desta pesquisa, previa que a má oclusão severa impactaria a QVRSB dos estudantes. Mas, o tratamento estatístico dos dados revelou que esse impacto não ocorreu. As variáveis que influenciaram a QVRSB foram o sexo, a autopercepção de dentes mal posicionados e a configuração do arranjo familiar. Sobre esse achado, partindo do pressuposto de que o OHIP-14 não é uma medida específica para avaliar o impacto da má oclusão, acredita-se que os efeitos na qualidade de vida foram reportados segundo as condições gerais de saúde bucal, que não foram alvo de investigação no presente inquérito.

Diante do exposto, a realização dessa pesquisa reuniu informações epidemiológicas cruciais para compreensão da distribuição da má oclusão dentária e da QVRSB, bem como de seus fatores associados. Aponta ainda a necessidade de condução de novas investigações que incluam paralelamente a averiguação da presença e severidade de outros agravos relacionados à saúde bucal, bem como sinaliza a importância da condução de estudos longitudinais que investiguem ao longo do tempo o padrão de oclusão e o papel dos desarranjos oclusais na vida dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

- ABU-AWWAD, M.; HEMMINGS, K.; MANNA, S.; GILL, D.; GULAMALI, A.; PETRIE, A. Treatment outcomes and assessment of oral health-related quality of life in treated hypodontia patients. **Eur J Prosthodont Restor Dent.**, Larkfield, v. 25, n. 1, p. 49-56, Mar., 2017.
- AGUILAR-DÍAZ, F. C.; IRIGOYEN-CAMACHO, M. E.; BORGES-YÁÑEZ, S. A. Oral-health-related quality of life in schoolchildren in an endemic fluorosis area of Mexico. **Qual Life Res.**, Oxford, v. 20, n. 10, p. 1699-1706, Dec., 2011.
- ALMEIDA, M. R.; PEREIRA, A. L. P.; ALMEIDA, R. R.; ALMEIDA-PEDRIN, R. R.; SILVA FILHO, O. G. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 16, n. 4, p. 123-131, July-Aug., 2011.
- BASKARADOSS, J. K.; GEEVARGHESE, A.; ALSAADI, W.; ALEMAM, H.; ALGHAIHAB, A.; ALMUTAIRI, A.S.; ALMTHEN, A. Impact of malocclusion on the oral health-related quality of life of 11-14-year-old children. **BMC Pediatr.**, London, v. 22, n. 1, p. 91, Feb., 2022.
- BAUMAN, J. M.; SOUZA, J. G. S.; BAUMAN, C. D.; FLÓRIO, F. M. Aspectos sociodemográficos relacionados à gravidade da má oclusão em crianças brasileiras de 12 anos. **Ciênc Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 723-732, Mar., 2018.
- BITTENCOURT, J. M.; MARTINS, L. P.; BENDO, C. B.; VALE, M. P.; PAIVA, S. M. Negative effect of malocclusion on the emotional and social well-being of Brazilian adolescents: A population-based study. **Eur J Orthod.**, London, v. 39, n. 6, p. 628-633, Nov., 2017.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo escolar 2022** – Divulgação de resultados. 2023. 58p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/censo_escolar/resultados/2022/apresentacao_coletiva.pdf
Acesso em: 13 nov. 2023.
- CONS, N. C.; JENNY, J.; KOHOUT, F. J. **DAI: The dental aesthetic index**. Iowa City: College of Dentistry, University of Iowa, 1986.
- CRUZ, J. H. A.; SOUZA, E. R. L.; SOUSA, L. X.; OLIVEIRA, B. F.; GUÊNES, G. M. T.; MACENA MCB. Mordida cruzada posterior: Um enfoque à epidemiologia, etiologia, diagnóstico e tratamento. **Arch Health Invest.**, v. 8, n. 3, p. 157-163, Mar., 2019.
- CUSCHIERI, S. The STROBE guidelines. **Saudi J Anaesth.**, Riyadh, v. 3, Suppl 1, p. S31-S34, Apr., 2019.
- DA ROSA, G. N.; DEL FABRO, J. P.; TOMAZONI, F.; TUCHTENHAGEN, S.; ALVES, L. S.; ARDENGHI, T. M. Association of malocclusion, happiness, and oral health-related quality of life (OHRQoL) in schoolchildren. **J Public Health Dent.**, Raleigh, v. 76, n. 2, p. 85-90, Mar., 2016.

DAMLE, D.; DUA, V.; MANGLA, R.; KHANNA, M. A study of the occurrence of malocclusion in 12 and 15-year-old age groups of children in rural and backward areas of Haryana, India. **J Indian Soc Pedod Prev Dent.**, Chandigarh, v. 32, n. 4, p. 273-278, Oct-Dec., 2014.

DEAN, A. G.; SULLIVAN, K. M.; SOE, M. M. **OpenEpi**: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health. Disponível em: <www.OpenEpi.com>. Atualizada em 06/04/2013. Acesso em: 05 out. 2023.

DUTRA, S. R.; PRETTI, H.; MARTINS, M. T.; BENDO, C. B.; VALE, M. P. Impact of malocclusion on the quality of life of children aged 8 to 10 years. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 23, n. 2, p. 46-53, Mar.-Apr., 2018.

ESTRELA, C. **Metodologia científica: Ciência, ensino e pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2018. 707p.

FERNÁNDEZ-RIVEIRO, P.; OBREGÓN-RODRÍGUEZ, N.; PIÑEIRO-LAMAS, M.; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, A.; SMYTH-CHAMOSA, E.; SUÁREZ-CUNQUEIRO, M. M. 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.**, Basel, v. 18, n. 18, p. 9741, Sep., 2021.

FERRO, R.; BESOSTRI, A.; OLIVIERI, A.; STELLINI, E. Prevalence of occlusal traits and orthodontic treatment need in 14-year-old adolescents in Northeast Italy. **Eur J Paediatr Dent.**, Milano, v. 17, n. 1, p. 36-42, Mar., 2016.

FOSTER-PAGE, L. A.; THOMSON, W. M.; JOKOVIC, A.; LOCKER, D. Validation of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ 11-14). **J Dent Res.**, Chicago, v. 84, n. 7, p. 649-652, July, 2005.

FREITAS, C. V.; SOUZA, J. G. S.; MENDES, D. G.; PORDEUS, I. A.; JONES, K. M.; MARTINS, A. M. E. B. L. Necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes brasileiros: Avaliação com base na saúde pública. **Rev Paul Pediatr.**, São Paulo, v. 33, n. 2, Abr.-Jun., 2015.

GATTO, R. C. J.; GARBIN, A. J. Í.; CORRENTE, J. E.; GARBIN, C. A. S. The relationship between oral health-related quality of life, the need for orthodontic treatment and bullying, among Brazilian teenagers. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 24, n. 2, p. 73-80, May, 2019.

GLICK, M.; WILLIAMS, D. M.; KLEINMAN, D. V.; VUJICIC, M.; WATT, R. G.; WEYANT, R. J. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 151, n. 2, p. 229-231, Feb., 2017.

GUIMARÃES, S. P. A., JORGE, K. O., FONTES M. J. F., RAMOS-JORGE, M. L., ARAÚJO, C. T. P., FERREIRA, E. F., MELGAÇO, C. A., ZARZAR, P. M. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among schoolchildren. **Braz. oral. res.** v. 32, n. 95, p. 1-9, 2021

JAEKEN, K.; CADENAS DE LLANO-PERULA, M.; LEMIERE, J.; VERDONCK, A.; FIEUWS, S.; WILLEMS, G. Reported changes in oral health-related quality of life in children and adolescents before, during, and after orthodontic treatment: A longitudinal study. **Eur J Orthod.**, London, v. 41, n. 2, p. 125-132, Mar., 2019.

JAMES, J. M.; PURANIK, M. P.; SOWMYA, K. R. Self-perception of dental esthetics, malocclusion, and oral health-related quality of life among 13–15-year-old schoolchildren in Bengaluru: A cross-sectional study. **J Nat Sci Med.**, v. 5, n. 3, p. 262-267, July-Sep., 2022.

JANSON, G.; BARROS, S. E. C.; SIMÃO, T. M.; FREITAS, M. R. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial.**, v. 14, n. 4, p. 149-157, Ago., 2009.

KARDEC, A. **O livro dos espíritos**. 6. ed. São Paulo: Mundo Maior Editora, 2012.

KAWAMURA, M.; TAKASE, N.; SASAHARA, H.; OKADA, M. Teenagers' oral health attitudes and behavior in Japan: comparison by sex and age group. **J Oral Sci.**, Tokyo, v. 50, n. 2, p. 167-174, Jun., 2008.

KOSKELA, A.; NEITTAANMÄKI, A.; RÖNNBERG, K.; PALOTIE, A.; RIPATTI, S.; PALOTIE, T. The relation of severe malocclusion to patients' mental and behavioral disorders, growth, and speech problems. **Eur J Orthod.**, London, v. 43, n. 2, p. 159-164, Apr., 2021.

KOVALENKO, A.; SLABKOVSKAYA, A.; DROBYSHEVA, N.; PERSIN, L.; DROBYSHEV, A.; MADDALONE, M. The association between the psychological status and the severity of facial deformity in orthognathic patients. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 82, n. 3, p. 396-402, May, 2012.

LACERDA, J. A. DE.; BORGES, T. M. D.; MENEGUIM, M. DE C.; VEDOVELLO FILHO, M.; SANTAMARIA JÚNIOR, M.; VEDOVELLO, S. A. S. Impact of malocclusion severity on the quality of life of non-white adolescents. **Cien Saude Colet.**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 5233-5240, Nov., 2021.

LEAVY, K. M.; CISNEROS, G. J.; LEBLANC, E. M. Malocclusion and its relationship to speech sound production: Redefining the effect of malocclusal traits on sound production. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 150, n. 1, p. 116-123, Jul., 2016.

LEIMATON, T.; SINGH, S.; BATRA, M.; GIJWANI, D.; SHUKLA, S.; MANGAL, P. Assessment of cross-cultural competency among dental interns: An exploratory study. **IJOHR**, v. 6, n. 1, p. 12-15, May, 2020.

LLANO-PÉRULA, M. C.; RICSE, E.; FIEUWS, S.; WILLEMS, G.; OELLANA-VALVEKENS, M. F. Malocclusion, dental caries and oral health-related quality of life: A comparison between adolescent school children in urban and rural regions in Peru. **Int J Environ Res Public Health.**, Basel, v. 17, n. 6, p. 1-11, Mar., 2020.

LOURDES-RIBEIRO, M. L.; PEREIRA MARTINS, L.; BITTENCOURT, J. M.; PAIVA, S. M.; PIMENTA VALE, M.; BENDO, C. B. Adolescents' and parents' perspective on the

impact of dental caries and malocclusion on quality of life. **J Dent Child.**, Chicago, v. 89, n. 3, p. 136-142, Sep., 2022.

MACHRY R.V.; KNORST J.K.; TOMAZONI F.; ARDENGHI T.M. School environment and individual factors influence oral health related quality of life in Brazilian children. **Braz. Oral Res.** v.32, n. 63, p. 1-10, 2018

MARTINS, L.; BITTENCOURT, J.; BENDO, C.; VALE, M.; PAIVA, S. M. Má oclusão e vulnerabilidade social: estudo representativo de adolescentes de Belo Horizonte, Brasil. **Cien Saude Colet.**, v. 24, n. 2, p. 393-400, Fev., 2019.

OMS (Organização Mundial de Saúde). **Oral health surveys.** Basic methods. 5th. ed. Geneva: WHO; 2013.

PEGORARO, N. A.; SANTOS, C. M. dos; COLVARA, B. C.; RECH, R. S.; FAUSTINO-SILVA, D. D.; HUGO, F. N.; HILGERT, J. B. Prevalence of malocclusion in early childhood and its associated factors in a primary care service in Brazil. **Codas.**, São Paulo, v. 34, n. 2, e20210007, Nov., 2022.

ROQUE, T. V.; MAGNANI, I. Q.; PAIVA, S. M.; ABREU, L. G. Impact of oral conditions on the quality of life of adolescents in a rural area of Brazil. **Acta Odontol Latinoam.**, Buenos Aires, v. 34, n. 1, p. 81-87, Apr., 2021.

SARDENBERG, F.; MARTINS, M. T.; BENDO, C. B.; PORDEUS, I. A.; PAIVA, S. M.; AUAD, S. M.; VALE, M. P. Malocclusion and oral health-related quality of life in Brazilian school children. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 83, n. 1, p. 83-89, Jan., 2013.

SEEHRA, J.; NEWTON, J. T.; DIBIASE, A. T. Interceptive orthodontic treatment in bullied adolescents and its impact on self-esteem and oral-health-related quality of life. **Eur J Orthod.**, London, v. 35, n. 5, p. 615-621, 2012.

SHARMA, A.; BIHANI, T. Prevalence of Malocclusion in Mewat District of Haryana: A Cross-sectional Study. **Int J Clin Pediatr Dent.**, New Delhi, v. 15, n. 1, p. 90-93, Jan.-Feb., 2022.

SILVEIRA, M. F.; FREIRE, R. S.; NEPOMUCENO, M. O.; MARTINS, A. M.; MARCOPITO, L. F. Severity of malocclusion in adolescents: A population-based study in the north of Minas Gerais, Brazil. **Rev Saude Publica.**, v. 50, 2016.

SLADE, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Community dent. oral epidemiol.**, Copenhagen, v.25, n.4, p.284-290, 1997.

SOLOMON, D.; KATZ, R. V.; BUSH, A. C.; FARLEY, V. K.; MCGERR, T. J.; MIN, H.; CARBONELLA, A. M.; KAYNE, J. D. Psychosocial impact of anterior dental esthetics on periodontal health, dental caries, and oral hygiene practices in young adults. **Gen Dent.**, Chicago, v. 64, n. 2, p. 44-50, Mar.-Apr., 2016.

SUN, L.; WONG, H. M.; MACGRATH, C. P. J. The factors that influence oral health-related quality of life in 15-year-old children. **Health Qual Life Outcomes.**, London, v. 16, n. 1, p. 19, Jan., 2018.

TRISTÃO, S. K. P. C.; AMMARI, M. M.; TAVARES, M. C.; POMARICO, L.; PINTOR, A. V. B.; SOUZA, I. P. R. Relationship between malocclusion, bullying, and quality of life in students from low social development area: A cross-sectional study. **Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.**, João Pessoa, v. 23, p. 1-10, July, 2023.

VEDOVELLO, S. A. S.; DE CARVALHO, A. L. M.; DE AZEVEDO, L. C.; DOS SANTOS, P. R.; VEDOVELLO-FILHO, M.; DE C MENEGHIM, M. Impact of anterior occlusal conditions in the mixed dentition on oral health-related quality-of-life item levels. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 90, n. 4, p. 564-570, July, 2020.

VILLANUEVA-BALTUANO, C.; PORTOCARRERO, J. P.; VILLANUEVA-AGUILAR, C. Assessment of the need for orthodontic treatment in a Peruvian sample using the Dental Aesthetic Index. **J Oral Res.**, Concepción, v. 10, n. 5, p. 1-7, Oct., 2021.

XU, Q.; DU, W.; LIN, F. What impact do personality traits have on self-perception of dental aesthetics? **Head Face Med.**, London, v. 19, n. 1, p. 11, Mar., 2023.

YIN, J.; ZHANG, H.; ZENG, X.; YU, J.; WANG, H.; JIANG, Y.; DA, D.; LI, Q.; ZHANG, Y. Prevalence and influencing factors of malocclusion in adolescents in Shanghai, China. **BMC Oral Health.**, London, v. 23, n. 590, Aug., 2023.

ZHANG, L.; LIU, X.; ZHENG, G. J.; ZHOU, L.; LIN, D. Y.; WANG, X. D.; HE, H. Eysenck personality and psychosocial status of adult patients with malocclusion. **Asian Pac J Trop Med.**, Heidelberg, v. 5, n. 2, p. 151-156, Feb., 2012.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO DIRIGIDO AOS PAIS/CAIDADORES



Nº Ficha: _____
Escola: _____
Sala/Turma: _____

Universidade Estadual da Paraíba
Programa de Pós-graduação em Odontologia

Questionário dirigido aos pais/cuidadores

Instruções: por favor, responda **TODAS AS QUESTÕES**. Feito isso, envie de volta para a escola o mais rápido possível. Obrigado!

CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTE E DO CONTEXTO FAMILIAR

1. Qual o seu parentesco com o estudante? _____
2. Qual o nível da escolaridade materna?

<input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto	<input type="checkbox"/> Ensino fundamental completo
<input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto	<input type="checkbox"/> Ensino médio completo
<input type="checkbox"/> Ensino superior incompleto	<input type="checkbox"/> Ensino superior completo <input type="checkbox"/> Sem instrução
3. Ocupação materna:

<input type="checkbox"/> Empregada	<input type="checkbox"/> Desempregada	<input type="checkbox"/> Faz bicos	<input type="checkbox"/> Aposentada	<input type="checkbox"/> Autônoma	<input type="checkbox"/> Dor lar
<input type="checkbox"/> Outros _____					
4. O responsável pelo estudante é beneficiário do bolsa família? Sim Não
5. Qual é a renda mensal família? (Considere também os bicos, benefícios sociais ou qualquer seguro (exemplos: bolsa família, seguro desemprego) **Valor R\$** _____
6. Tipo de moradia: Própria Alugada Cedida Não sei

INFORMAÇÕES REFERENTES AO ESTUDANTE

7. Qual o sexo do estudante? Masculino Feminino
8. Qual a idade do estudante? _____
9. Qual a série do estudante? _____
10. Etnia/Cor da pele do estudante:

<input type="checkbox"/> Branca	<input type="checkbox"/> Parda	<input type="checkbox"/> Negra	<input type="checkbox"/> Amarela	<input type="checkbox"/> Indígena	<input type="checkbox"/> Asiática	<input type="checkbox"/> Não sei
---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------
11. Ida ao dentista: Sim Não
12. Tempo da última consulta: ≤ 6 meses > 6 meses

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

OBSERVAÇÃO: ESCREVA, POR FAVOR, O NOME COMPLETO DO SEU FILHO (A).

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos autorizo a participação de anos na Pesquisa “**Associação entre a vitimização por bullying, a qualidade de vida relacionada à saúde bucal e a necessidade de tratamento ortodôntico em escolares**”.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho terá como objetivo geral verificar a ocorrência de associação entre a Qualidade de Vida relacionada à Saúde Bucal (QVRSB), a necessidade de tratamento ortodôntico e a vitimização por bullying entre escolares da rede municipal de ensino.

Ao responsável legal pelo(a) menor de idade, caberá a autorização para que seja realizado um registro em foto do sorriso do estudante e para que sejam aplicados questionários sobre possíveis episódios de bullying e sobre a qualidade de vida do estudante. Além disso, cabe ao responsável legal, a autorização para a realização de um exame bucal que vai verificar algumas características bucais e dentárias do menor e que indica se este precisará ou não de tratamento ortodôntico. Por fim, caberá ao responsável o preenchimento de um questionário referente às informações socioeconômicas. A coleta das informações será feita em uma sala de aula indicada pela direção da escola. Haverá um planejamento com os professores, com vistas a comprometer o mínimo possível as atividades escolares.

Todas essas etapas vão apresentar riscos mínimos para o participante. Iremos respeitar integralmente os protocolos de exame para tentar buscar o máximo de conforto para o participante da pesquisa. Em relação aos benefícios, nos casos em que o aluno seja vítima de bullying, a escola será comunicada para que programas anti-bullying possam ser criados e/ou colocados em prática e para que os pais ou responsáveis possam ser informados e incentivados a buscar apoio e ajuda. Ao participar da pesquisa, o escolar poderá contribuir indiretamente na construção de novos conhecimentos sobre a vitimização por bullying entre escolares e na elaboração de estratégias para minimizar este problema, além da possibilidade de contribuir com a ciência.

Ao pesquisador, caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O responsável legal do menor participante da pesquisa poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando, assim, a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

O voluntário terá assistência durante o desenvolvimento da pesquisa, como também a garantia de indenização, se ocorrer algum dano não previsível decorrente da pesquisa e ressarcimento se houver algum prejuízo financeiro. Será garantido também que todos os encargos financeiros relacionados à pesquisa, caso necessário, ficarão sob responsabilidade do pesquisador.

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com a professora Alidianne Fábria Cabral Cavalcanti, por meio do telefone (83) 3315.3326, e-mail alidiannefabria@hotmail.com ou pelo endereço: Rua Juvêncio Arruda S/N, Campus Universitário, Bodocongó, CEP: 58429-600, Campina Grande - PB. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB.

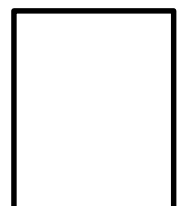
Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados com o pesquisador. Vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande, _____ de _____ de 2023.

Pesquisador Responsável

Responsável Legal pelo Menor



APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “Associação entre a vitimização por bullying, a qualidade de vida relacionada à saúde bucal e a necessidade de tratamento ortodôntico em escolares”. O estudo está sendo realizado sob a responsabilidade das cirurgiãs-dentistas Marijara Vieira de Sousa Oliveira e Cibele da Cruz Prates e de seus respectivos orientadores Alidianne Fabia Cabral Cavalcanti e Alessandro Leite Cavalcanti professores do programa de Pós-graduação em Odontologia da UEPB.

A pesquisa tem como objetivo verificar a associação entre a qualidade de vida relacionada à saúde da boca e dos dentes, a necessidade de tratamento ortodôntico (tratamento em que o dentista coloca aparelhos nos dentes dos pacientes) e o bullying entre estudantes.

Para realizar esse estudo, vamos tirar uma foto do seu sorriso e vamos aplicar questionários sobre bullying e qualidade de vida. Além disso, vamos realizar um exame na sua boca e nos seus dentes, que vai ver algumas características suas que podem dizer se você precisa ou não de tratamento ortodôntico. Tudo isso será feito na sua escola e apenas com sua autorização realizaremos a pesquisa.

Para participar deste estudo, o responsável por você autorizou e assinou um Termo de Consentimento, que é um documento concordando com a sua participação na pesquisa.

Você não vai ter nenhum custo, nem vai receber ajuda financeira por estar participando da pesquisa. Mas, vamos responder qualquer dúvida que você tiver e você fica livre para participar ou não. Além disso, você terá ajuda e acompanhamento durante toda a pesquisa de acordo com a Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, que é uma lei que fala sobre como as pesquisas devem ser.

O responsável por você poderá dizer que não concorda mais com sua participação na pesquisa e interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária. Além disso, tudo aquilo que você nos disser vai ser mantido em segredo e você não será identificado em nenhuma publicação da pesquisa.

Este estudo apresenta riscos mínimos. Porém, vamos fazer o melhor para que o tempo que você ficará participando da pesquisa seja o menor possível e para que o local onde tudo isso será feito seja bem reservado e sem outras pessoas por perto que possam te ouvir. Já em relação ao exame que vamos fazer, normalmente não acontece nenhum desconforto.

Em relação aos benefícios, nos casos em que o aluno seja vítima de bullying, a escola vai ser comunicada para que ela consiga ajudar os colegas que sofrem com esse problema e para que os pais ou responsáveis possam saber e buscar apoio e ajuda. Ao participar da pesquisa, você poderá contribuir com a ciência, fazendo com que novos conhecimentos possam ser construídos, e com as escolas, fazendo com que elas possam aprender a criar formas de minimizar os casos de bullying.

Os seus dados individuais vão ser mantidos em segredo absoluto, antes, durante e após o fim do estudo. Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem nenhuma identificação dos participantes, tudo isso para ajudar no aumento dos conhecimentos que existem sobre o assunto que estamos estudando.

Quando a pesquisa acabar, os resultados vão ficar disponíveis para você, sendo que seu nome ou o material que indica sua participação serão mantidos em segredo. Os dados, fotos, fichas e questionários utilizados na pesquisa vão ficar guardados conosco por 5 anos e, depois desse tempo, serão destruídos.

Este Termo de Assentimento vai ser impresso 2 vezes. Uma cópia vai ficar com você e a outra com a professora que está cuidando da pesquisa. Além disso, este termo foi elaborado seguindo as leis que existem para sua proteção (em conformidade com o Art. 228 da Constituição Federal de 1988; Arts. 2º e 104 do Estatuto da Criança e do Adolescente; e Art. 27 do Código Penal Brasileiro; sem prejuízo dos Arts. 3º, 4º e 5º do Código Civil Brasileiro).

Em caso de dúvidas, você poderá conseguir mais informações entrando em contato com Marijara Vieira de Sousa Oliveira, por meio do telefone (83) 9 9959-9193, do e-mail marijaravieira@hotmail.com ou com Cibele da Cruz Prates, pelo telefone (83) 9 993419658 e e-mail: belleprates@hotmail.com, ou do endereço Rua Juvêncio Arruda S/N, Campus Universitário, Bodocongó, CEP: 58429-600, Campina Grande – PB. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pelos pesquisadores ou seus direitos sejam negados, você pode pedir ajuda ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315-3373, e-mail: cep@uepb.edu.br.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____, fui informado(a) dos objetivos desse estudo de maneira clara. Sei que a qualquer momento poderei pedir novas informações ao pesquisador responsável. Estou ciente que o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação na pesquisa, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste Termo de Assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Campina Grande, _____ de _____ de 2023.

Pesquisador Responsável

Assinatura do Participante

ANEXO A – DENTAL AESTHETIC INDEX (DAI)

Universidade Estadual da Paraíba
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

DAI – DENTAL AESTHETIC INDEX		Nº:	
Dentição – número de incisivos, caninos e pré-molares perdidos		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Espaço			
<input type="checkbox"/>	Apinhamento na região de incisivos 0 - sem apinhamento 1 - apinhamento em um segmento 2 - apinhamento em dois segmentos		
<input type="checkbox"/>	Espaçamento na região de incisivos 0 - sem espaçamento 1 - espaçamento em um segmento 2 - espaçamento em dois segmentos		
<input type="checkbox"/>	Diastema em mm		
<input type="checkbox"/>	Desalinhamento maxilar em mm		
<input type="checkbox"/>	Desalinhamento mandibular em mm		
Oclusão			
<input type="checkbox"/>	Overjet maxilar anterior em mm		
<input type="checkbox"/>	Overjet mandibular anterior em mm		
<input type="checkbox"/>	Mordida aberta vertical anterior em mm		
<input type="checkbox"/>	Relação molar antero-posterior	<p>Normal (Código 0)</p> <p>Código 1</p> <p>Código 2</p>	

Observações: _____

ANEXO B – ORAL HEALTH IMPACT PROFILE (OHIP -14)

Instruções: você vai encontrar abaixo uma lista de situações que pode ter acontecido. Assinale com um **X** a resposta que melhor representa a frequência nos **últimos seis meses**.

	0 - Nunca	1 - Raramente	2 - Às vezes	3 - Repetidamente	4 - Sempre
1. Você teve problemas para falar alguma palavra?					
2. Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?					
3. Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?					
4. Você se sentiu incomodado(a) ao comer algum alimento?					
5. Você ficou preocupado(a)?					
6. Você se sentiu estressado(a)?					
7. Sua alimentação ficou prejudicada?					
8. Você teve que parar suas refeições?					
9. Você encontrou dificuldade para relaxar?					
10. Você se sentiu envergonhado(a)?					
11. Você ficou irritado(a) com outras pessoas?					
12. Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?					
13. Você sentiu que sua vida, em geral, ficou pior?					
14. Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades?					

ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA / UEPB - PRPGP

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE A VITIMIZAÇÃO POR BULLYING, A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL E A NECESSIDADE DE TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM ESCOLARES

Pesquisador: Alidianne Fabia Cabral Cavalcanti

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50672221.9.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.974.026

Apresentação do Projeto:

1.O projeto encontra-se bem elaborado, contendo resumo, revisão da literatura e metodologia exequível. O título e os objetivos se complementam. Atendendo as exigências da Resolução 466/12

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não