



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO



ALTERAÇÃO DAS FUNÇÕES ORAIS E SEU IMPACTO NA
QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES



SÃO LUIS
2020

VALÉRIA MARIA COSTA TEIXEIRA MALUF

**Alteração das funções orais e seu impacto na qualidade de vida de
adolescentes**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Claudia Maria Coêlho Alves

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Luciana Freitas Gomes e Silva

SÃO LUIS

2020

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Maluf, Valeria Maria Costa Teixeira.

ALTERAÇÃO DAS FUNÇÕES ORAIS E SEU IMPACTO NA QUALIDADE
DE VIDA DE ADOLESCENTES / Valeria Maria Costa Teixeira
Maluf. - 2020.

53 p.

Coorientador(a): Luciana Freitas Gomes e Silva.

Orientador(a): Claudia Maria Coêlho Alves.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Odontologia/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São
Luís, 2020.

1. Deglutição. 2. Fonação. 3. Mastigação. 4.
Qualidade de vida. 5. Respiração. I. Coêlho Alves,
Claudia Maria. II. Gomes e Silva, Luciana Freitas. III.
Título.

VALÉRIA MARIA COSTA TEIXEIRA MALUF

**ALTERAÇÃO DAS FUNÇÕES ORAIS E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA
DE ADOLESCENTES**

A Comissão julgadora da Defesa do Trabalho Final de Mestrado em Odontologia, em sessão pública realizada no dia 21 /12 /2020, considerou a candidato(a).

() APROVADO

() REPROVADO

1) Examinador: Prof. Dr. Alex Luís Pozzobon Pereira

2) Examinador: Prof^ª. Dr^ª. Luana Martins Cantanhede

3) Presidente (Orientadora): Prof^ª. Dr^ª. Claudia Maria Coêlho Alves

4) Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Luciana Freitas Gomes e Silva

“A persistência é o menor caminho do êxito”

(Charles Chaplin)

AGRADECIMENTOS

A Deus, nosso Pai misericordioso, que me permitiu chegar até aqui, cumprir mais uma etapa da minha vida.

Ao meu esposo, Alim Rachid Maluf Neto e meus filhos Gabriel e Guilherme. Vocês são a razão de tudo na minha vida. Não foram momentos fáceis, obrigada pelo companheirismo, incentivo, compreensão, muita paciência e bom humor que me sustentaram durante toda essa jornada.

A toda minha família, em especial minha mãe Fatima e minha sogra Amélia que sempre acreditaram em mim. São exemplos de amor, respeito, altruísmo e coragem diante da vida.

A Professora Doutora, Cláudia Maria Coelho Alves, minha orientadora, pelos conhecimentos, segurança e firmeza com que me conduziu neste trabalho.

A Professora Doutora, Luciana Freitas Gomes e Silva, minha coorientadora, pela sua disponibilidade, atenção, entusiasmo e conhecimentos que foram fundamentais na realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor Vandilson Pereira Rodrigues, pela realização, disponibilidade e atenção no momento da análise dos dados.

Aos meus colegas do mestrado, em especial a Rita e a Karine, pelo companheirismo, amizade e apoio. Foi bom tê-los ao meu lado nessa etapa especial de nossas vidas.

Ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia e a equipe de professores pela dedicação, competência e entusiasmo que são fundamentais para o engrandecimento do programa.

A todos os funcionários do PPGO sempre atenciosos, disponíveis e solícitos.

A Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), pela bolsa de estudo durante o mestrado.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, e que por ventura eu não tenha mencionado, meus sinceros agradecimentos.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização geral e severidade do escore OHIP–14 de acordo com as variáveis sócio demográficas.....	23
Tabela 2 - Avaliação da função oral e distribuição da severidade do escore OHIP -14	24
Tabela 3 - Distribuição dos níveis de impacto negativo da saúde bucal sobre a qualidade de vida e prevalência das dimensões na amostra avaliada	25
Tabela 4 - Análise de regressão logística multivariada entre função oral e qualidade de vida relacionada à saúde bucal.....	26

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o impacto das alterações das funções orais (mastigação, deglutição, respiração e fonação) na qualidade de vida (QV) de adolescentes matriculados em escolas públicas e privadas de uma capital do nordeste brasileiro. Trata-se de um estudo transversal de base populacional com adolescentes de ambos os sexos e idade de 12 anos. O período de coleta de dados foi de março a setembro de 2012 sendo a amostra constituída por 332 adolescentes. Previamente à coleta de dados, realizou-se um estudo piloto considerando todas as variáveis envolvidas. As avaliações foram feitas por duas equipes de coleta, cada equipe com um entrevistador e um examinador (ortodontista). A equipe foi treinada adequadamente para a aplicação do questionário e realização de exame clínico odontológico. A reprodutibilidade diagnóstica (intra e interexaminador) foi estimada pelo teste Kappa e pelo teste de correlação intraclass, aceitando valores mínimos de 0,7. Os dados clínicos foram coletados na escola sob fonte de luz natural sendo as alterações funcionais do sistema estomatognático (SE): respiração, fonação, mastigação e deglutição as principais variáveis independentes. A coleta de dados não clínicos foi feita através de um questionário composto pelos dados demográficos. Para avaliar o impacto das alterações das funções orais sobre a QV foi utilizado o Oral Health Impact Profile -14 (OHIP-14) sendo a QV a variável dependente. Os dados foram analisados utilizando os recursos do software STATA versão 16.0 (StataCorp., CollegeStation, TX, USA) e a estatística descritiva incluiu medidas de frequência, mediana e intervalo interquartil. Os testes não paramétricos para variáveis contínuas Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram utilizados quando apropriado. A análise de regressão logística foi utilizada para determinar a medida odds ratio (OR) ajustada e respectivo intervalo de confiança a 95% (IC 95%) para a associação entre as alterações funcionais do SE e QV relacionada à saúde bucal. A análise de associação entre função oral e severidade do OHIP-14 mostrou nível de severidade mais elevado entre aqueles que apresentavam alteração do tempo de respiração com lábios selados ($P = 0,004$), alteração no teste do espelho ($P = 0,005$) e padrão mastigatório unilateral ($P = 0,001$). As alterações das funções orais impactaram negativamente a QV das crianças avaliadas. Cada função do sistema estomatognático influenciou diferentemente as dimensões do instrumento OHIP-14.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Respiração. Mastigação. Deglutição. Fonação. Adolescentes.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of changes in oral functions (chewing, swallowing, breathing and phonation) on the quality of life (QOL) of adolescents enrolled in public and private schools in a capital city in northeastern Brazil. This is a population-based cross-sectional study with adolescents of both sexes and the age of 12 years. The data collection period was from March to September 2012, the sample consisting of 332 adolescents. Prior to data collection, a pilot study was carried out considering all the variables involved. The evaluations were made by two collection teams, each team with an interviewer and an examiner (orthodontist). The team was properly trained to apply the questionnaire and perform a clinical dental examination. The diagnostic reproducibility (intra and inter-examiner) was estimated by the Kappa test and by the intraclass correlation test, accepting minimum values of 0.7. Clinical data were collected at school under a natural light source, with the functional changes of the stomatognathic system (SE): breathing, phonation, chewing and swallowing being the main independent variables. The collection of non-clinical data was done through a questionnaire composed of demographic data. To assess the impact of changes in oral functions on QOL, the Oral Health Impact Profile -14 (OHIP-14) was used, with QOL as the dependent variable. The data were analyzed using the resources of the software STATA version 16.0 (StataCorp., CollegeStation, TX, USA) and the descriptive statistics included measures of frequency, median and interquartile range. Nonparametric tests for continuous variables Mann-Whitney and Kruskal-Wallis were used when appropriate. Logistic regression analysis was used to determine the adjusted odds ratio (OR) measure and respective 95% confidence interval (95% CI) for the association between functional changes in SE and QoL related to oral health. The analysis of the association between oral function and OHIP-14 severity showed a higher level of severity among those who had changes in breathing time with sealed lips ($P = 0.004$), changes in the mirror test ($P = 0.005$) and masticatory pattern unilateral ($P = 0.001$). Changes in oral functions negatively impacted the QoL of the children assessed. Each function of the stomatognathic system influenced the dimensions of the OHIP-14 instrument differently.

Keywords: Quality of life. Breathing. Chewing. Swallowing. Phonation. Teens

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CAPÍTULO I	14
	INTRODUÇÃO	16
	METODOLOGIA.....	17
	Considerações éticas	17
	Desenho do estudo.....	17
	Cálculo amostral	17
	Critérios de inclusão e exclusão	18
	Equipe de coleta e estudo piloto.....	18
	Coleta de dados clínicos.....	18
	Coleta de dados não clínicos	19
	Qualidade de vida relacionada à Saúde Bucal	20
	Análise Estatística	21
	RESULTADOS	21
	DISCUSSÃO	27
	CONCLUSÃO.....	30
	REFERÊNCIAS	30
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS	34
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	37
	ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética	40
	ANEXO B - Diretrizes de publicação da revista Brazilian Oral Research - BOR (versão online ISSN 1807-3107)	42

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Estomatognático (SE) é um sistema de características próprias composto por um conjunto de estruturas estáticas e dinâmicas que não são especializadas em uma única função. Esse sistema compreende as funções de sucção, deglutição, mastigação, respiração e fonação que são importantes para o correto equilíbrio biológico do corpo humano. Seu funcionamento harmonioso depende da relação equilibrada entre essas estruturas, o que faz com que alterações em uma única estrutura levem a um desequilíbrio geral do sistema e impacto na qualidade de vida do indivíduo (SILVA et al, 2004; ZAMBONI et al, 2019).

Qualidade de vida (QV) é “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores em que ele vive, e com relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações, satisfação no trabalho, na vida familiar, social e condições ambientais” (VAHEDI, 2010). Esse conceito engloba tanto experiências positivas quanto negativas, compreendendo uma representação subjetiva da sensação de bem-estar (MCGRATH, BRODER e WILSON-GEDERSON, 2004).

Todos os indivíduos devem dispor de uma condição de saúde bucal que lhes permita falar, mastigar, reconhecer o sabor dos alimentos, sorrir, viver livre de dor e desconforto, e se relacionar com outras pessoas sem constrangimento (PETERSEN, 2003).

A respiração nasal, como uma função vital do ser humano desde o nascimento, favorece o crescimento e o desenvolvimento craniofacial do indivíduo e o adequado funcionamento das funções do sistema estomatognático (MOSS e SALENTIJN, 1969). Em países como Índia e Venezuela, a prevalência de respiradores bucais varia entre 6,60% (KHARBANDA et al, 2003) e 63% (PARRA, 2004), respectivamente. No Brasil, as pesquisas mostraram prevalências de respiradores bucais entre 53,3% (MENEZES et al, 2006) e 59,5% (QUEIROZ de PAULA et al, 2008) em crianças de 8 a 10 anos e de 6 a 12 anos de idade, respectivamente. Estudos mostram que alterações na respiração podem comprometer o bem-estar e a QV devido ao seu impacto pessoal, físico, psicológico e no relacionamento social da vida em adolescentes (POPOASKI et al.,2012; NAGAE et al.,2013; UHLIG et al.,2015; LEAL et al.,2016).

A mastigação é responsável por uma das funções mais importantes do sistema estomatognático e consiste na ação de morder, triturar e mastigar os alimentos, transformando-os em partículas menores, preparando-os para a deglutição e posterior digestão (VAN DER BILT et al., 2006). Fisiologicamente, uma mastigação equilibrada deve produzir

estímulos alternados nas diversas estruturas que compõem o sistema estomatognático (GOMES e BIANCHINI, 2009). Uma mastigação eficiente requer o equilíbrio das estruturas do sistema, incluindo músculos, dentes e ossos (CAVALCANTI e BIANCHINI, 2008). Estudos realizados com voluntários de diferentes idades mostram a prevalência da mastigação alterada entre 2 a 13 anos (88,5%) (JUNQUEIRA et al., 2002), 4 a 11 anos (95%) (BICALHO, MOTTA e VICENTE, 2006) e entre 7 a 36 anos (54,8%) (RODRIGUES et al., 2005).

A associação entre condições bucais, desempenho mastigatório (DM) e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRS) em crianças de 8 a 12 anos foi estudada por BARBOSA et al. (2013). A QVRS foi mensurada utilizando as versões brasileira 8-10 e 11-14 anos do Child Perceptions Questionnaires e o DM foi avaliado com base na capacidade de triturar um alimento de teste artificial seguido da determinação do tamanho médio de partícula e da distribuição de partículas em tamanhos diferentes. Observaram que um maior número de dentes ausentes se correlacionou com desempenho mastigatório (DM) inferior. Crianças com cárie dentária mais extensa avaliaram sua saúde bucal de maneira menos favorável e crianças que dividiram o material de teste em tamanhos menores apresentaram maior probabilidade de reportar uma menor qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRS).

Outro estudo avaliou a relação entre hábitos orais, função oral (respirar, mastigar e engolir) e QVRS em crianças de 8 a 14 anos. Crianças e adolescentes do grupo hábito apresentaram mais disfunção orofacial e maiores impactos na QVRS do que o grupo livre de hábitos. Além disso, a presença de disfunções orofaciais foi associada a pior QVRS em indivíduos com hábitos orais (LEME, BARBOSA e GAVIÃO, 2013).

A deglutição é uma importante função fisiológica, onde há o envolvimento das estruturas que compõem o sistema estomatognático e dos músculos da respiração e trato gastrointestinal. Sua principal finalidade é transportar o bolo alimentar da boca ao estômago, promovendo a hidratação e a nutrição do organismo (ZANCAN et al., 2017). A prevalência da deglutição atípica é considerada alta, como mostram os estudos realizados em idades diferentes que inclui 12 anos: entre 7 a 36 anos (77,42%) (RODRIGUES et al., 2005), 2 a 13 anos (78,1%) (JUNQUEIRA et al., 2002) e 4 a 11 anos (90,9%) (BICALHO, MOTTA e VICENTE, 2006). Entretanto não há na literatura trabalhos que relacionem deglutição atípica e QV em adolescentes saudáveis na faixa etária de 12 anos.

A fala é uma característica concedida ao ser humano que abre possibilidades de experiências educacionais e sociais, contribuindo para o bem-estar e a saúde do homem.

Alterações na aquisição fonética e fonológica, assim como o desequilíbrio das estruturas estomatognáticas podem gerar desvios de fala (LEITE et al., 2008). No mundo globalizado em que vivemos, o conhecimento circula de forma variada e a relação entre as pessoas ocorre de forma cada vez mais complexa. Comunicar-se é um fator importante a considerar em termos de promoção e manutenção da saúde coletiva. Portanto, as alterações da comunicação oral podem influenciar, inclusive, na inserção e ascensão social dos indivíduos (GOULART e CHIARI, 2007).

A prevalência de desordens de fala em alguns estudos internacionais foi de 1,7 a 10% (GIERUT, 1998; KEATING, TURELL e OZANNE 2001). No Brasil, estes índices variam de 24,6% (GOULART e CHIARI, 2007) a 31,2% (HITOS et al., 2013). Considerando a importância da fala na vida do ser humano, e sua importância na comunicação do indivíduo, não há na literatura trabalhos que relacionem fonação QV em adolescentes saudáveis na faixa etária de 12 anos.

Os problemas de saúde bucal têm sido cada vez mais reconhecidos como causadores de impacto negativo no desempenho de atividades diárias e, conseqüentemente, na QV dos indivíduos (BULGARELI et al., 2018). Portanto, o interesse por estas duas importantes temáticas em crianças e adolescentes aumenta, já que as desordens bucais representam efeito negativo na QV das mesmas, não apenas por limitar seu funcionamento atual, mas também por comprometer seu desenvolvimento e realizações futuras (BARBOSA et al., 2010).

Considerando que há uma busca cada vez maior pela QV e embora alguns estudos tenham pesquisado o impacto das alterações das funções orais sobre a QV dos indivíduos, ainda é escasso número de pesquisas na literatura (POPOASKI et al., 2012; BARBOSA et al., 2013; NAGAE et al., 2013; LEME, BARBOSA e GAVIÃO, 2013; UHLIG et al., 2015; LEAL et al., 2016). Além disso, não foram encontrados estudos que investigassem de forma global todas as funções orais e possíveis associações com a QV de adolescentes.

Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é analisar o impacto das alterações das funções orais (mastigação, deglutição, respiração e fonação) na QV de adolescentes de 12 anos de idade matriculados em escolas públicas e privadas de uma capital do nordeste brasileiro.

2 CAPÍTULO I

ALTERAÇÃO DAS FUNÇÕES ORAIS E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES

Artigo formatado de acordo com à Revista Brazilian Oral Research

Valéria Maria Costa Teixeira Maluf

Graduation in Dental Surgeon, Federal University of Maranhão, São Luís, Maranhão, Brazil, valeriamcteixeira@hotmail.com

Luciana Freitas Gomes e Silva

Graduation in Collective Health, Federal University of Maranhão, São Luís, Maranhão, Brazil, lucianafgs@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9727-5112>

Vandilson Pereira Rodrigues

Graduation Program in Dentistry, Department of Morphology, Federal University of Maranhão, São Luís, MA, Brazil, vandilson.rodrigues@ufma.br, <https://orcid.org/0000-0002-6785-7864>

Claudia Maria Coêlho Alves

Graduation Program in Dentistry, Department of Dentistry II, Federal University of Maranhão, São Luís, Maranhão, Brazil, cmcoelhoa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4705-4914>

Autor de Correspondência

Claudia Maria Coêlho Alves

Endereço: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Avenida dos Portugueses, 1966, Cidade Universitária – Bacanga – 65.085-580

São Luís - MA - Brasil - cmcoelhoa@gmail.com

Conflitos de Interesse

Os autores declaram que não existem conflito de interesse com relação a este manuscrito

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o impacto das alterações das funções orais (mastigação, deglutição, respiração e fonação) na qualidade de vida (QV) de estudantes matriculados em escolas públicas e privadas em uma capital do nordeste brasileiro. Estudo transversal de base populacional com estudantes de ambos os sexos e idade de 12 anos com amostra constituída por 332 estudantes. Os dados clínicos foram coletados na escola sob fonte de luz natural sendo as alterações funcionais do sistema estomatognático (SE): respiração, fonação, mastigação e deglutição as principais variáveis independentes. As avaliações foram feitas por duas equipes de coleta, com um entrevistador e um examinador cada. A reprodutibilidade diagnóstica (intra e interexaminador) foi estimada pelo teste Kappa e pelo teste de correlação intraclass, aceitando valores mínimos de 0,7. Um questionário composto por dados sócio-demográficos foi aplicado. Para avaliar o impacto das alterações das funções orais sobre a QV foi utilizado o Oral Health Impact Profile - 14 (OHIP-14). Os dados foram analisados utilizando os recursos do software STATA versão 16.0 (StataCorp., CollegeStation, TX, USA). A análise de associação entre função oral e severidade do OHIP-14 mostrou nível de severidade mais elevado entre aqueles que apresentavam alteração do tempo de respiração com lábios selados ($P = 0,004$), alteração no teste do espelho ($P = 0,005$) e padrão mastigatório unilateral ($P = 0,001$). As alterações das funções orais impactaram negativamente a qualidade de vida dos adolescentes avaliados. Cada função do sistema estomatognático influenciou diferentemente as dimensões do instrumento OHIP-14.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Respiração; Mastigação; Deglutição; Fonação; Adolescentes

INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático (SE) é formado por um conjunto complexo de estruturas que podem ser divididas em estáticas e dinâmicas. Essas estruturas se interligam para a realização das funções vitais do organismo (respiração, sucção, mastigação e deglutição) e sociais (fonação e articulação). Seu funcionamento harmonioso depende da relação equilibrada entre essas estruturas, portanto, qualquer alteração em uma estrutura leva a um desequilíbrio geral do sistema e impacto na qualidade de vida (QV)¹.

A QV refere-se à percepção do indivíduo sobre sua posição na vida no contexto da cultura e sistemas de valores em que vive e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações².

Estudos anteriores³⁻⁷ têm evidenciado relações entre esses complexos mecanismos que caracterizam as funções orofaciais e a QV da população em geral. Uma pesquisa mostrou que as disfunções nasais são as principais causas do padrão oral da respiração e consequentemente piora na QV de adultos³. Sabe-se também que respiradores orais possuem piores níveis de QV⁷. Ou seja, as disfunções orais, seja por maus hábitos, cárie, distúrbios temporomandibulares ou má-oclusão associam-se à pior QV relacionada à saúde oral de diferentes formas.

Um estudo mostrou que um distúrbio de mastigação afetou fortemente o aspecto social de crianças e que o nível de QV varia de acordo com a disfunção referida pela criança⁴. Outra investigação apontou que crianças e adolescentes com maus hábitos orais (chupar dedo, roer unhas, morder bochechas ou a língua entre outros) apresentam maior disfunção orofacial e maiores impactos na QV do que crianças e adolescentes livres de hábitos prejudiciais⁶.

Uma vez que a saúde bucal está intimamente ligada à saúde geral e é essencial para QV⁸, as desordens bucais têm sido cada vez mais reconhecidas como causadoras de impacto negativo no desempenho de atividades diárias e, consequentemente, na QV dos indivíduos⁹.

Esses problemas bucais são responsáveis não apenas por limitar seu funcionamento atual, mas também por comprometer seu desenvolvimento e realizações futuras⁸, aumentando o interesse pelo estudo da QV relacionada à saúde bucal em crianças e adolescentes.

Apesar de vários pesquisadores terem investigado associações entre algumas funções orais e a QV³⁻⁷, não foram encontrados estudos que investigassem de forma global todas as funções orais e possíveis associações com a QV em adolescentes.

Investigar um maior número de funções orais pode trazer novas informações e evidências sobre essas relações, portanto, o objetivo deste estudo é verificar se alterações nas funções orais (mastigação, deglutição, respiração e fonação) têm impacto na QV em adolescentes em uma capital do nordeste brasileiro.

METODOLOGIA

Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), sob o protocolo nº 2429 / 2010-10, em 10/10/2010. Os pais/responsáveis dos escolares assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após serem informados sobre os objetivos da pesquisa, concordando com a participação dos mesmos.

Desenho do estudo

Estudo transversal de base populacional envolvendo adolescentes de ambos os sexos matriculados em escolas públicas e privadas com idade de 12 anos em São Luís, Maranhão, Brasil foram a população de referência. O desenho da amostra foi agrupado em duas etapas e estratificado por tipo de escola (pública ou privada). As escolas (unidades primárias de amostragem) e os alunos (unidades secundárias de amostragem) foram selecionados aleatoriamente. As listas das escolas foram da Secretaria de Educação de São Luís, e as listas dos adolescentes foram as escolas que forneceram. O tamanho da amostra em cada escola foi proporcional ao número de alunos na escola. Para estimar o tamanho da amostra utilizamos o software Epi-Info versão 6.0.

Cálculo amostral

Para o cálculo amostral utilizou-se a fórmula para estudo descritivo, assumindo as seguintes condições: estimativa da população residente no município de São Luís com 12 anos de idade no ano de 2012 (18.356)¹⁰, frequência da variável de interesse de 50%, nível de confiança de 90%, margem de erro de 5%, efeito do estudo igual a 1 e taxa de perda de 25%.

Dessa forma obteve-se a amostra mínima de 267 pessoas, mais 25% de perda que totalizou o tamanho amostral de 332 adolescentes.

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram estudantes com 12 anos de idade que estavam matriculados em uma das escolas de ensino fundamental de São Luís e aceitaram participar do estudo. Foram excluídos os alunos com síndromes, história atual ou anterior de tratamento ortodôntico-ortopédico ou terapia miofuncional e articulatória declarados pelos pais ou alunos e aqueles que perderam os primeiros molares permanentes.

Equipe de coleta e estudo piloto

Previamente à coleta de dados, realizou-se um estudo piloto considerando todas as variáveis envolvidas. O estudo piloto foi realizado em uma escola com 32 adolescentes para testar a aplicação dos questionários e o exame clínico odontológico. Os adolescentes que participaram do estudo piloto não foram incluídos na amostra final e não foram necessárias alterações nos questionários. As avaliações foram feitas por duas equipes de coleta, cada equipe tinha um entrevistador e um examinador (ortodontista). A equipe foi treinada adequadamente para a aplicação do questionário e realização de exames clínicos odontológico. A reprodutibilidade diagnóstica (intra e interexaminador) foi estimada pelo teste Kappa e pelo teste de correlação intraclassa, aceitando valores mínimos de 0,7.

Coleta de dados clínicos

Os dados clínicos foram coletados na escola sob fonte de luz natural sendo as alterações funcionais do sistema estomatognático: respiração, fonação, mastigação e deglutição as principais variáveis independentes.

Na avaliação da função respiratória foram observados três critérios. O primeiro critério foi relacionado ao selamento labial sem contração muscular voluntária, cuja presença foi sinal de normalidade. O segundo critério relacionava-se ao tempo em que a criança conseguia respirar com os lábios selados, o que era considerado normal quando a criança conseguia respirar dessa maneira por pelo menos um minuto. O terceiro critério consistia na colocação

de um pequeno espelho abaixo das narinas da criança solicitando-se que ela respirasse normalmente. O embaçamento no espelho foi considerado um sinal de normalidade. A avaliação seguiu as recomendações de alguns autores. Quando no mínimo um desses critérios estava alterado, caracterizava-se a presença de respiração bucal¹².

Quanto a fonação, adolescentes com desvio mandibular, projeção anterior ou lateral da língua no momento da articulação dos fonemas ou pronúncia de fonemas com sigmatismo (repetição viciosa do “s” e outros sibilantes) foram considerados com problemas de fonação¹¹.

Para avaliar a mastigação foi entregue cerca de 20g de pão aos adolescentes observando os seguintes critérios: selamento labial, acúmulo de alimentos no vestíbulo oral, lado da mastigação e participação exagerada dos músculos periorais. Os adolescentes que apresentaram alteração em um ou mais critérios foram considerados com problema mastigatório¹⁴.

Quanto a deglutição, solicitava-se que a criança colocasse uma quantidade de água mineral (cerca de 30 ml) na boca e não engolisse imediatamente. Em seguida, usando duas espátulas descartáveis de madeira para separar os lábios, a criança foi convidada a engolir a água normalmente. Este processo foi repetido duas vezes. O padrão de deglutição foi considerado atípico na presença de interposição lingual entre os arcos ou quando a língua pressionava atipicamente alguns dentes anteriores¹¹.

Coleta de dados não clínicos

Os dados demográficos foram coletados através de um questionário. Foram consideradas no estudo as seguintes covariáveis: 1) dados demográficos: sexo (masculino ou feminino), cor da pele auto referida (branco, preto ou parda), 2) dados escolares: tipo de escola (pública ou privada), histórico de reprovação escolar (sim ou não), ano do ensino fundamental (EF) em curso, turno que frequenta a escola, 3) dados sociodemográficos: classe econômica de acordo com os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa¹⁵ (A/B, C ou D/E), número de pessoas que moram no mesmo domicílio, se possui casa própria (sim ou não), chefe da família (pai, mãe e outros), chefe da família possui emprego (sim ou não) e escolaridade do chefe da família.

Qualidade de vida relacionada à Saúde Bucal

Utilizou-se o questionário de impacto das condições de saúde bucal sobre a Qualidade de Vida (QV) OHIP-14¹⁶ como instrumento para verificar a experiência vivida pelo sujeito de pesquisa nos últimos 12 (doze) meses anteriores ao exame bucal.

As dimensões de impacto na QV acessadas por este questionário são: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e deficiência. Os pesos para cada resposta seguiram as recomendações de Slade¹⁷ e podem ser examinados a seguir (Quadro 1):

QUADRO 1 - Questionário OHIP-14 aplicado aos escolares e seus respectivos pesos

DIMENSÃO	PERGUNTAS	PESO
Limitação funcional	1.Você já teve problemas em pronunciar alguma palavra por causa de problema com seus dentes ou sua boca?	0,51
	2.Você já sentiu mudança no sabor dos alimentos por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,49
Dor física	3.Você teve dores na sua boca?	0,34
	4.Você já achou desconfortável mastigar algum alimento por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,66
Desconforto psicológico	5.Você esteve preocupado por causa de problemas dentários?	0,45
	6.Você se sentiu estressado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,55
Incapacidade física	7.Sua alimentação ficou prejudicada por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,52
	8.Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,48
Incapacidade psicológica	9.Você teve dificuldade de relaxar por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,60
	10.Você ficou envergonhado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,40
Incapacidade social	11.Você ficou um pouco irritado com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,62
	12.Você teve dificuldade em fazer suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,38
Deficiência	13.Você sentiu que a vida em geral ficou pior por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,59
	14.Você teve sua capacidade de agir reduzida por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	0,41

Fonte: Slade¹⁷

As respostas foram computadas numa escala em que o código escolhido foi multiplicado pelo respectivo peso da questão. Os questionamentos são classificados usando-se a escala de Likert de 5 níveis: os códigos são: 0 = nunca; 1= raramente; 2= às vezes; 3= repetidamente; 4= sempre. Desta forma o valor máximo que cada dimensão pode alcançar é 4 e o impacto de cada dimensão foi classificado em fraco, médio e forte ¹⁷.

A escala alcança a variação geral de 0 a 28. Foi considerado “fraco impacto” quando o índice esteve classificado entre 0 e 9. Entre 10 e 18 foi considerado “médio impacto” e entre 19 e 28, “forte impacto” da saúde bucal sobre a QV. Quanto maior for o valor do índice, maior o impacto negativo da saúde bucal sobre a QV e sobre cada dimensão do OHIP-14¹⁷.

Análise Estatística

Os dados foram analisados utilizando os recursos do software STATA versão 16.0 (Stata Corp., College Station, TX, USA). A estatística descritiva incluiu medidas de frequência, mediana e intervalo interquartilico. Os testes não paramétricos para variáveis contínuas Mann-Whitney e Kruskal-Wallis foram utilizados quando apropriado.

A prevalência das dimensões do OHIP-14 foi calculada quando esteve presente pelo menos uma resposta repetidamente ou sempre¹⁸. A análise de regressão logística foi utilizada para determinar a medida odds ratio (OR) ajustada e respectivo intervalo de confiança a 95% (IC 95%) para a associação entre as alterações funcionais do SE (respiração, fonação, mastigação e deglutição) e QV relacionada à saúde bucal. As medidas de associação foram ajustadas para sexo, tipo de escola, classe social e escolaridade do chefe da família. O nível de significância de 5% foi utilizado para todas as análises.

RESULTADOS

Um total de 332 indivíduos com 12 anos de idade (178 do sexo masculino e 154 do sexo feminino) foram incluídos no presente estudo. Observou-se na amostra maiores frequências de estudantes na cor parda (65,4%), de escolas públicas (71,1%), 5ª ou 6ª séries do EF em curso (73,2%), classe social C (50,3%), com até 3 pessoas residindo na mesma casa (41,6%) e chefe da família com Ensino Médio Completo (38,5%). A análise do nível de severidade do escore OHIP-14 revelou diferenças estatisticamente significantes para tipo de

escola ($P < 0,001$), classe social ($P = 0,035$) e escolaridade do chefe da família ($P = 0,003$) (Tabela 1).

A análise de associação entre função oral e severidade do OHIP-14 está expressa na Tabela 2. Observou-se nível de severidade mais elevado entre aqueles que apresentavam alteração do tempo de respiração com lábios selados ($P = 0,004$), alteração no teste do espelho ($P = 0,005$) e padrão mastigatório unilateral ($P = 0,001$).

A Tabela 3 apresenta a distribuição da avaliação do OHIP-14 na amostra. Observou-se que 11,7% apresentaram impacto negativo médio e 1,2% impacto negativo alto da saúde bucal sobre a QV. A dimensão que apresentou prevalência mais elevada na amostra foi desconforto psicológico (19,9%), seguido por incapacidade psicológica (14,2%).

A tabela 4 mostra associação da função oral e prevalência OHIP nas dimensões ajustadas para fatores sócio demográficos. Para a avaliação da respiração, as medidas mostraram que selamento labial alterado estava associado com a prevalência de impacto na dimensão deficiência ($OR = 2,39$; $IC95\% = 1,01-5,65$), tempo de respiração alterado com prevalência de impacto na limitação funcional ($OR = 2,91$; $IC95\% = 1,27-6,65$), e teste do espelho alterado associado com prevalência de impacto na dimensão limitação funcional ($OR = 2,57$; $IC95\% = 1,11-5,92$) e desconforto psicológico ($OR = 1,92$; $IC95\% = 1,04-3,54$).

A deglutição alterada estava associada com impacto apenas na dimensão dor física ($OR = 2,54$; $IC95\% = 1,20-5,38$). Para a avaliação da função mastigação observou-se que: o acúmulo de alimento estava associado ao desconforto psicológico ($OR = 1,95$; $IC95\% = 1,01-3,75$); a mastigação unilateral estava associada às dimensões: limitação funcional ($OR = 2,90$; $IC95\% = 1,17-7,18$), dor física ($OR = 3,51$; $IC95\% = 1,5-8,18$), incapacidade física ($OR = 2,73$; $IC95\% = 1,08-6,92$) e incapacidade social ($OR = 2,70$; $IC95\% = 1,22-5,98$) e a ação muscular exagerada apresentou associação com dor física ($OR = 3,41$; $IC95\% = 1,48-7,87$), desconforto psicológico ($OR = 2,98$; $IC95\% = 1,41-6,28$) e incapacidade física ($OR = 3,02$; $IC95\% = 1,18-7,71$).

Para a avaliação de fonação, observou-se que a projeção da língua estava associada com desconforto psicológico ($OR = 1,92$; $IC95\% = 1,07-3,46$) e incapacidade psicológica ($OR = 3,27$; $IC95\% = 1,71-6,25$).

Tabela 1 - Caracterização geral e severidade do escore OHIP-14 de acordo com as variáveis sócio demográficas.

Variáveis	N	(%)	Severidade do escore OHIP Mediana [IIQ]	P
Dados demográficos				
Sexo				0,371
Feminino	154	(46,4)	3,3 [1,1–7,5]	
Masculino	178	(53,6)	4,2 [1,7–7,2]	
Cor auto referida				0,147
Branca	81	(24,4)	3,0 [1,0–5,9]	
Parda	217	(65,4)	4,2 [1,9–7,7]	
Preta	34	(10,2)	3,7 [1,6–7,5]	
Dados escolares				
Tipo de unidade escolar				<0,001*
Pública	236	(71,1)	4,3 [1,7–8,3]	
Privada	96	(28,9)	3,0 [0,7–5,4]	
Reprovação na vida escolar				0,085
Não	232	(69,9)	3,7 [1,2–7,0]	
Sim	100	(30,1)	4,6 [2,0–8,3]	
Ano do Ensino Fundamental em curso				0,081
3–4	30	(9,0)	5,2 [1,9–7,3]	
5–6	243	(73,2)	4,1 [1,5–7,8]	
7–8	59	(17,8)	3,1 [1,0–5,5]	
Turno que frequenta a escola				0,101
Matutino	159	(47,9)	3,4 [1,1–6,5]	
Vespertino	173	(52,1)	4,2 [1,6–7,8]	
Dados sociais e familiares				
Classe social (ABEP)				0,035*
A–B	137	(41,3)	3,4 [1,1–5,9]	
C	168	(50,6)	4,4 [1,9–8,3]	
D–E	27	(8,1)	3,6 [1,0–6,9]	
Pessoas que moram no mesmo domicílio				0,650
Até 3	138	(41,6)	3,4 [1,5–7,5]	
4–5	130	(39,1)	4,1 [1,4–7,3]	
6 ou mais	64	(19,3)	4,8 [1,7–6,7]	
Casa própria				0,616
Não	91	(27,4)	4,0 [1,4–7,1]	
Sim	241	(72,6)	3,7 [1,5–7,3]	
Chefe da família				0,434
Pai	183	(55,1)	3,7 [1,1–7,2]	
Mãe	119	(39,8)	4,1 [1,8–7,3]	
Outro	30	(9,1)	4,2 [2,0–8,5]	
Chefe da família possui emprego				0,288
Sim	294	(88,5)	3,8 [1,5–7,3]	
Não	38	(11,5)	4,5 [2,5–7,1]	
Escolaridade do chefe da família				0,003*
Até Ensino Fundamental incompleto	46	(13,9)	4,6 [1,5–8,4]	
Ensino Fundamental completo	58	(17,5)	4,7 [1,8–7,3]	
Ensino Médio completo	128	(38,5)	4,3 [2,0–8,4]	
Ensino Superior completo	100	(30,1)	3,0 [0,6–5,0]	

IIQ = intervalo interquartilico [1º quartil – 3º quartil] P = valor de probabilidade calculado através do teste Mann–Whitney ou Kruskal–Wallis.

*Diferenças estatisticamente significantes ($P < 0,05$). ABEP = Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa.

Tabela 2 - Avaliação da função oral e distribuição da severidade do escore OHIP -14

Variáveis	N	(%)	Severidade do escore OHIP Mediana [IIQ]	P
Avaliação da função respiratória				
Selamento labial				0,054
Normal	261	(78,6)	3,7 [1,3–6,9]	
Alterado	71	(21,4)	4,5 [2,2–8,8]	
Tempo de respiração com lábios selados				0,004*
Normal	256	(77,1)	3,6 [1,4–6,3]	
Alterado	76	(22,9)	5,8 [2,0–9,3]	
Teste do espelho				0,005*
Normal	258	(77,7)	3,7 [1,4–6,3]	
Alterado	74	(22,3)	6,0 [2,0–9,4]	
Avaliação de deglutição				
Teste de deglutição				0,126
Normal	249	(73,8)	3,7 [1,1–7,2]	
Alterado	87	(26,2)	4,4 [2,1–7,8]	
Avaliação da função mastigatória				
Selamento labial				0,060
Não	41	(12,4)	6,2 [1,9–8,9]	
Sim	291	(87,6)	3,8 [1,5–7,0]	
Acúmulo de alimento				0,131
Não	111	(33,4)	3,5 [1,1–6,2]	
Sim	221	(66,6)	4,0 [1,7–8,1]	
Padrão mastigatório				0,001*
Unilateral	173	(52,1)	4,4 [1,8–8,5]	
Bilateral	159	(47,9)	3,5 [1,0–6,2]	
Ação da musculatura				0,107
Normal	294	(88,5)	3,7 [1,5–7,2]	
Exagerada	38	(11,5)	5,8 [1,8–8,9]	
Avaliação da fonação				
Desvio mandibular				0,275
Não	311	(93,7)	3,8 [1,6–7,3]	
Sim	21	(6,3)	4,0 [0,4–6,7]	
Projeção da língua				0,119
Não	229	(69,0)	3,8 [1,1–7,0]	
Sim	103	(31,0)	4,4 [2,0–8,4]	
Pronúncia de fonemas com sigmatismo				0,794
Não	298	(89,8)	3,9 [1,5–7,2]	
Sim	34	(10,2)	3,6 [1,9–7,3]	

IIQ = intervalo interquartil [1º quartil – 3º quartil] P = valor de probabilidade calculado através do teste Mann–Whitney.

* Diferenças estatisticamente significantes ($P < 0,05$).

Tabela 3 - Distribuição dos níveis de impacto negativo da saúde bucal sobre a QV e prevalência das dimensões na amostra avaliada

Variáveis	N	(%)
Impacto negativo da saúde bucal sobre a QV		
Fraco (escore 0–9)	289	(87.1)
Médio (escore 10–18)	39	(11.7)
Forte (escore 19–28)	4	(1.2)
Prevalência das dimensões OHIP–14*		
Limitação funcional	27	(8.1)
Dor física	34	(10.2)
Desconforto psicológico	63	(19.9)
Incapacidade física	25	(7.5)
Incapacidade psicológica	47	(14.2)
Incapacidade social	35	(10.5)
Deficiência	26	(7.8)
OHIP–14 total	116	(34.9)

* Prevalência: % que reportou pelo menos uma resposta repetidamente ou sempre na dimensão.

Tabela 4 - Análise de regressão logística multivariada entre função oral e QV relacionada à saúde bucal.

Avaliação da função oral	Prevalência OHIP dimensões						
	Limitação funcional	Dor física	Desconforto psicológico	Incapacidade física	Incapacidade psicológica	Incapacidade social	Deficiência
	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)
Respiração							
Selamento labial alterado	2,14 (0,91-4,98)	0,99 (0,42-2,34)	1,00 (0,51-1,97)	1,59 (0,64-3,94)	1,58 (0,79-3,18)	1,68 (0,76-3,70)	2,39 (1,01-5,65)
Tempo de respiração alterado	2,91 (1,27-6,65)	1,76 (0,81-3,82)	1,83 (0,99-3,38)	1,40 (0,57-3,45)	1,65 (0,83-3,27)	1,94 (0,91-4,15)	2,02 (0,86-4,74)
Teste do espelho alterado	2,57 (1,11-5,92)	1,86 (0,85-4,04)	1,92 (1,04-3,54)	1,46 (0,59-3,62)	1,73 (0,87-3,44)	2,03 (0,95-4,34)	2,10 (0,89-4,92)
Deglutição							
Deglutição alterada	1,99 (0,87-4,53)	2,54 (1,20-5,38)	1,27 (0,69-2,35)	1,70 (0,70-4,13)	1,54 (0,79-3,00)	1,63 (0,75-3,52)	0,84 (0,32-2,19)
Mastigação							
Selamento labial alterado	1,63 (0,60-4,47)	1,09 (0,41-2,85)	1,48 (0,68-3,24)	1,69 (0,62-4,60)	1,65 (0,71-3,83)	1,10 (0,42-2,92)	2,21 (0,84-5,81)
Acúmulo de alimento	1,10 (0,47-2,59)	1,81 (0,77-4,24)	1,95 (1,01-3,75)	1,29 (0,51-3,28)	1,60 (0,79-3,26)	0,88 (0,41-1,90)	1,69 (0,65-4,43)
Mastigação unilateral	2,90 (1,17-7,18)	3,51 (1,50-8,18)	1,57 (0,89-2,78)	2,73 (1,08-6,92)	1,78 (0,93-3,40)	2,70 (1,22-5,98)	1,31 (0,57-3,02)
Ação muscular exagerada	2,46 (0,93-6,49)	3,41 (1,48-7,87)	2,98 (1,41-6,28)	3,02 (1,18-7,71)	1,48 (0,61-3,53)	0,98 (0,35-2,75)	2,04 (0,74-5,60)
Fonação							
Desvio mandibular	1,69 (0,45-6,26)	0,69 (0,15-3,15)	0,36 (0,08-1,63)	0,96 (0,20-4,47)	0,54 (0,12-2,44)	0,31 (0,04-2,44)	0,45 (0,05-3,61)
Projeção da língua	0,99 (0,40-2,39)	1,82 (0,85-3,90)	1,92 (1,07-3,46)	0,92 (0,36-2,35)	3,27 (1,71-6,25)	0,93 (0,41-2,07)	1,09 (0,44-2,66)
Sigmatismo presente	0,86 (0,24-3,11)	0,82 (0,27-2,54)	0,94 (0,38-2,31)	0,22 (0,02-1,75)	0,30 (0,06-1,30)	0,33 (0,07-1,48)	0,49 (0,10-2,23)

OR = Odds ratio. IC 95% = Intervalo de confiança à 95%. Medidas foram ajustadas para as variáveis sexo, tipo de escola, classe social e escolaridade do chefe da família. Os números em negrito sinalizam associações estatisticamente significante ($P < 0,05$)

DISCUSSÃO

Nos resultados desta pesquisa, adolescentes com maior tempo de respiração bucal apresentaram maiores medianas no OHIP-14. Duas características observadas em respiradores bucais, alteração do tempo de respiração com lábios selados e alteração no teste do espelho, impactaram significativamente na QV dos adolescentes avaliados. A causa mais comum da respiração bucal é a obstrução nasal, seja por desvio septal, doenças alérgicas, pólipos, hipertrofia ou colapso nasal¹⁹. Nos nossos resultados, os testes relativos à respiração foram fatores de risco para os domínios deficiência, limitação funcional e desconforto psicológico no OHIP-14.

Um estudo comparou 66 adultos respiradores bucais com 31 controles saudáveis. Os autores observaram que o grupo de respiradores bucais teve menores escores nos domínios funcionalidade física, dor física e vitalidade no instrumento SF-36, visto que nesse instrumento menores pontuações refletem pior QV³. Outra pesquisa, comparou 39 respiradores bucais com 32 controles, e mostrou que os respiradores bucais apresentaram maiores problemas nasais, relativos ao sono e alimentares, além de maior prevalência de roncos durante o sono e piores escores de QV⁷.

Uma investigação que comparou 24 respiradores bucais com 25 respiradores oronasais, na faixa etária entre 18 e 38 anos, observou QV inferior nos respiradores oronasais nos domínios ambiental, físico e psicológico através do instrumento WHOQOL-BREF²⁰. Embora significativa, esse estudo utilizou amostras não probabilísticas e instrumentos de QV não relacionados à saúde bucal. Nossa investigação fortalece as evidências, tanto pela amostra probabilística da população e o tamanho amostral de adolescentes como pelo instrumento utilizado.

A literatura aponta que pessoas com disfunções durante a respiração são mais limitadas funcionalmente e mais ansiosas, fato que pode explicar a associação entre os testes relativos à respiração e os domínios limitação funcional e desconforto psicológico⁵. O selamento labial alterado também pode ser ocasionado por dentes protuídos e pelo padrão vertical de crescimento o que pode explicar correlação entre essa alteração e o domínio deficiência²¹.

No presente estudo, crianças com mastigação unilateral apresentaram maiores medianas no OHIP-14. A mastigação unilateral consiste em um fator determinante do desequilíbrio da função mastigatória²², contudo, sua influência na QV de crianças tem sido

pouco investigado. Nossos achados mostraram o impacto direto dessa alteração nas dimensões limitação funcional, dor física, incapacidade física e incapacidade social, ou seja, a mastigação unilateral influencia negativamente vários aspectos da QV relacionada à saúde bucal, como aspectos físicos, psicológicos e sociais.

Os processos de deglutição e mastigação são essenciais para a ingestão alimentar normal²³. O fornecimento de saliva e cuidados bucais permitem o funcionamento adequado desses processos e são indispensáveis para manter uma QV²³. A prevalência de cárie nessa faixa etária é alta e aumenta as chances de dor nos dentes acometidos, impedindo a adequada mastigação e deglutição do bolo alimentar²⁴. A hipossalivação também está presente na deglutição alterada e pode ser resultado de má nutrição, portanto, a deglutição alterada parece fazer um papel de mediação entre a mastigação com a dimensão dor física²³.

A mastigação unilateral pode ser resultado da má-oclusão e/ou perdas dentárias, diante disso, pesquisadores brasileiros avaliaram os efeitos da cárie, má-oclusão e dos distúrbios temporomandibulares na QV de crianças e pré-adolescentes através do *Child Perceptions Questionnaires* (CPQ). Observaram resultados semelhantes aos nossos achados, pois houve pontuações mais elevadas do CPQ nos grupos clínicos (cárie, má-oclusão e distúrbios temporomandibulares), comparados aos controles na dimensão sintomas orais e no escore total da escala na amostra de crianças, e nas dimensões sintomas orais, bem estar emocional, bem estar social e no escore total da escala nos pré-adolescentes, evidenciando que as disfunções orofaciais impactam diretamente a QV dos investigados⁴.

Na mesma direção dos nossos resultados, um estudo com 571 escolares entre 11 e 12 anos, analisou associações entre a QV relacionada a saúde oral, através do instrumento *Child Oral Impacts on Daily Performance* - Child-OIDP, com as características demográficas, disfunções orais autorrelatadas e medidas clínicas de saúde bucal. Observou uma prevalência de 81.4% de problemas ao mastigar. Quando comparados aos controles, observaram médias mais elevadas no instrumento Child-OIDP, representando pior QV²⁵.

Outro estudo avaliou a relação entre hábitos orais, função oral e QV relacionada à saúde bucal em 328 crianças de 8 a 14 anos usando a versão brasileira do *Nordic Orofacial Test-Screening* (NOT-S), e a QV através do CPQ para as faixas etárias de 8–10 (CPQ8-10) e 11–14 (CPQ11-14) anos. Foi observada correlação positiva entre os escores do NOT-S com os escores CPQ8-10 e CPQ11-14 apenas no grupo Hábito ($r = 0,32$, $p = 0,0003$ e $r = 0,30$, $p = 0,001$, respectivamente). Este resultado indica que os hábitos orais podem afetar a QV. Além

disso, disfunções orofaciais foram associadas a pior QV relacionada à saúde bucal em indivíduos com hábitos orais⁶.

Na contramão dos nossos achados, outro estudo ao avaliar associação entre condições bucais, desempenho mastigatório e QV através do CPQ (versão brasileira) em 150 crianças de 8 a 12 anos, observou que a performance mastigatória verificada pela capacidade de triturar alimentos, não esteve associada aos domínios e pontuação do CPQ (sintomas orais, limitações funcionais, bem-estar emocional e bem-estar social). Entretanto, associações positivas foram observadas em crianças com perda dentária e dentes decíduos com o escore total do CPQ e o domínio sintomas orais. O domínio limitações funcionais e bem estar emocional foram diretamente afetados por perdas dentárias²⁶. Esses achados podem ser explicados pela faixa etária da amostra, visto se tratar de crianças de 8 a 12 anos, alguns ainda na fase de trocas dentárias ou no final das trocas, em que a criança apresenta as “perdas dentárias”. No nosso estudo, as crianças foram investigadas aos 12 anos de idade, já no final da fase destas mudanças.

A ação muscular exagerada foi associada às dimensões dor física, desconforto psicológico e incapacidade física. Isto pode ser explicado pelas consequências que o desarranjo estomatognático provoca na musculatura mastigatória, provocando a formação de contraturas da musculatura e pontos de dor e tensão²⁷.

Já a evidência encontrada da relação entre acúmulo de alimento e o domínio desconforto psicológico, embora parcialmente, parece estar ligada à presença de algum transtorno alimentar nesses indivíduos. Outras investigações são necessárias para esclarecer tal fato.

Quanto à fonação, foram observadas associações entre a projeção da língua e os domínios desconforto psicológicos e incapacidade psicológica. A projeção da língua consiste em um distúrbio presente em indivíduos com dentes protrusos, impedindo um perfeito equilíbrio entre a oclusão dentária durante a fala²⁸. Crianças com línguas projetadas para fora durante a fala são geralmente vítimas de *bullying* na escola, o que sugere o efeito dessa disfunção nos domínios desconforto psicológico e incapacidade psicológica²⁹⁻³¹.

Nos nossos achados, as crianças de escola pública, classe social C, D e E e com chefes de família com até o ensino médio de escolaridade tiveram maiores pontuações no instrumento OHIP-14, refletindo pior QV. Um estudo brasileiro recente demonstrou que crianças com pior contexto socioeconômico apresentaram maiores proporções de problemas

envolvendo saúde bucal, em especial a função mastigatória, influenciando diretamente a QV da amostra³².

Esta investigação possui como pontos fortes: o fato de ter uma amostra probabilística de adolescentes, a análise multivariada considerando potenciais variáveis confundidoras, o exame clínico das funções orais que foi realizado de forma objetiva e o uso de um instrumento validado na mensuração da QV relacionada à saúde bucal. No entanto, apresenta como limitações, o desenho transversal que impossibilita uma análise a longo prazo das disfunções do sistema estomatognático na prospecção da QV desses indivíduos. Estudos futuros devem ser direcionados às funções de deglutição e fonação associados à saúde bucal.

CONCLUSÃO

No presente estudo, as alterações das funções orais impactaram negativamente a QV dos adolescentes avaliados. Cada função do sistema estomatognático influenciou diferentemente as dimensões do instrumento OHIP-14.

REFERÊNCIAS

1. Zamboni R, De Moura FRR, Brew MC, Rivaldo EG, Braz MA, Grossmann E, et al. Impacts of Orthognathic Surgery on Patient Satisfaction, Overall Quality of Life, and Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Literature Review. *Int J Dent*. 2019;2019.
2. Vahedi S. World Health Organization Quality-of-Life Scale (WHOQOL-BREF): Analyses of Their Item Response Theory Properties Based on the Graded Responses Model. *Iran J Psychiatry* [Internet]. 2010;5(4):140–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22952508>
3. Gałązka A, Migacz E, Kukwa A, Czarnecka A, Krzeski A, Kukwa W. Association of breathing patterns and quality of life in patients with nasal obstruction. *Otolaryngol Pol*. 2018;72(1):11–5.
4. Barbosa T de S, Gavião MBD, Leme MS, Castelo PM. Oral health-related quality of life in children and preadolescents with caries, malocclusions or temporomandibular disorders. *Oral Heal Prev Dent*. 2016;14(5):389–401.
5. Leal RB, Gomes MC, Granville-Garcia AF, Goes PSA, De Menezes VA. Impact of breathing patterns on the quality of life of 9- to 10-year-old school children. *Am J Rhinol Allergy*. 2016;30(5):e147–52.
6. Leme MS, Barbosa T de S, Gavião MBD. Relationship among oral habits, orofacial function and oral health related quality of life in children. *Braz Oral Res*.

- 2013;27(3):272–8.
7. Popoaski C, Marcelino TDF, Sakae TM, Schmitz LM, Correa LHL. Avaliação da qualidade de vida em pacientes respiradores orais. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2012;16(1):74–81.
 8. Barbosa T de S, Mialhe FL, Castilho ARF de, Gavião MBD. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças e adolescentes: aspectos conceituais e metodológicos. *Physis Rev Saúde Coletiva* [Internet]. 2010;20(1):283–300. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312010000100015&lng=pt&tlng=pt
 9. Bulgareli JV, Faria ET de, Cortellazzi KL, Guerra LM, Meneghim MDC, Ambrosano GMB, et al. Fatores que influenciam o impacto da saúde bucal nas atividades diárias de adolescentes, adultos e idosos. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2018 Apr 5;52:44. Available from: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/145025>
 10. IBGE. Estimativa populacional dos 5.565 municípios brasileiros [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Diretoria de Pesquisas - DPE, Coordenação de População e Indicadores Sociais - Copis. 2012 [cited 2020 Oct 16]. Available from: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14269-asi-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-em-2012#:~:text=08%2F2012%2006h01-,O IBGE divulga hoje%2C 31 de agosto de 2012%2C as,populaçã](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14269-asi-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-em-2012#:~:text=08%2F2012%2006h01-,O%20IBGE%20divulga%20hoje%2C%2031%20de%20agosto%20de%202012%2C%20as%20popula%C3%A7%C3%B5es&context=agencia)
 11. Suliano AA, Rodrigues MJ, Júnior A de FC, Fonte PP da, Porto-Carreiro C da F. Prevalência de maloclusão e sua associação com alterações funcionais do sistema estomatognático entre escolares Prevalence of malocclusion and its association with functional alterations of the stomatognathic system in schoolchildren. *Cad Saude Publica*. 2007;23(8):1913–23.
 12. Suliano AA, Borba PC de, Rodrigues MJ, Caldas Júnior A de F, Santos FAV dos. Prevalência de más oclusões e alterações funcionais entre escolares assistidos pelo Programa Saúde da Família em Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. *Rev Dent Press Ortod e Ortop Facial*. 2005;10(6):103–10.
 13. Miyawaki S, Tanimoto Y, Araki Y, Katayama A, Kuboki T, Takano-Yamamoto T. Movement of the lateral and medial poles of the working condyle during mastication in patients with unilateral posterior crossbite. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2004;126(5):549–54.
 14. Souza JF de, Grechi TH, Anselmo-Lima WT, Trawitzki LVV, Valera FCPV. Mastication and deglutition changes in children with tonsillar hypertrophy. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2013;79(4):424–8.
 15. ABEP AB de E de P. Critério de Classificação do Brasil. Ibope [Internet]. 2014;1–5. Available from: <http://www.abep.org/>
 16. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2005 Aug;33(4):307–14. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1600-0528.2005.00225.x>
 17. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile.

- Community Dent Oral Epidemiol [Internet]. 1997 Aug;25(4):284–90. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x>
18. Batista MJ, Lawrence HP, de Sousa M da LR. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(1):1–10.
 19. Bugten V, Nilsen AH, Thorstensen WM, Moxness MHS, Amundsen MF, Nordgård S. Quality of life and symptoms before and after nasal septoplasty compared with healthy individuals. *BMC Ear, Nose Throat Disord* [Internet]. 2016;16(1):1–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12901-016-0031-7>
 20. Nagae MH, Alves MC, Kinoshita RL, Bittencourt ZZL de C, Gagliardo H. Qualidade de vida em sujeitos respiradores orais e oronasais. *Rev CEFAC*. 2012;15(1):105–10.
 21. Inada E, Saitoh I, Kaihara Y, Murakami D, Nogami Y, Kubota N, et al. Incompetent lip seal affects the form of facial soft tissue in preschool children. *Cranio - J Craniomandib Pract* [Internet]. 2019;00(00):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1080/08869634.2019.1656936>
 22. Haralur SB, Majeed MI, Chaturvedi S, Alqahtani NM, Alfarsi M. Association between preferred chewing side and dynamic occlusal parameters. *J Int Med Res*. 2019;47(5):1908–15.
 23. Furuta M, Yamashita Y. Oral Health and Swallowing Problems. *Curr Phys Med Rehabil Reports*. 2013;1(4):216–22.
 24. Vettore M V., Meira G de F, Rebelo MAB, Rebelo Vieira JM, Machuca C. Multimorbidity patterns of oral clinical conditions, social position, and oral health-related quality of life in a population-based survey of 12-yr-old children. *Eur J Oral Sci*. 2016;124(6):580–90.
 25. Castro RDAL, Portela MC, Leão AT, De Vasconcellos MTL. Oral health-related quality of life of 11- and 12-year-old public school children in Rio de Janeiro. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011;39(4):336–44.
 26. Barbosa TDS, Tureli MCDM, Nobre-Dos-Santos M, Puppim-Rontani RM, Gavião MBD. The relationship between oral conditions, masticatory performance and oral health-related quality of life in children. *Arch Oral Biol*. 2013;58(9):1070–7.
 27. Fassicollo CE, Graciosa MD, Graefling BF, Ries LGK. Temporomandibular dysfunction, myofascial, craniomandibular and cervical pain: effect on masticatory activity during rest and mandibular isometry. *Rev Dor*. 2017;18(3):250–4.
 28. Azevedo ND, Lima JC, Furlan RMMM, Motta AR. Tongue pressure measurement in children with mouth-breathing behaviour. *J Oral Rehabil*. 2018;45(8):612–7.
 29. Saroj D, Gajre M, Yeradkar R, De Sousa A. Clinical Profile of Children with Developmental Coordination Disorder – a prospective study. *Indian J Ment Heal*. 2019;7(1):21.
 30. Haas MF, Bellato A, Alves GG, Arossi GA. Bullying na escola e fatores associados a saúde oral. *Adolesc e Saude*. 2017;14(4):85–96.
 31. Hughes S. Bullying: What Speech-Language Pathologists Should Know. *Lang Speech*

- Hear Serv Sch [Internet]. 2014 Jan;45(1):3–13. Available from: http://pubs.asha.org/doi/10.1044/2013_LSHSS-13-0013
32. Vedovello SAS, Ambrosano GMB, Pereira AC, Valdrighi HC, Filho MV, Meneghim M de C. Association between malocclusion and the contextual factors of quality of life and socioeconomic status. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2016;150(1):58–63.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As funções orais, que incluem atitudes vitais como respirar, mastigar, engolir e falar, formam a base para a interação social através da comunicação. As alterações nessas estruturas e funções podem comprometer o bem-estar e a QV desde a infância. As evidências apresentadas, retratam a importância da compreensão dos fatores individuais e ambientais que influenciam na relação entre função orofacial e QV. Os adolescentes são afetados por um conjunto das alterações orofaciais (por exemplo, cárie dentária, má oclusão, distúrbios temporomandibulares, fenda labial e palatina), todos com potencial para comprometer o bem-estar e a QV. Diante disso, nossos resultados reforçam evidências anteriores e incrementam o conhecimento atual sobre essas associações, trazendo à tona novos resultados que englobam as funções orais impactando diretamente a QV de escolares.

Por ser um sistema complexo, o SE analisado através de várias funções em conjunto, permitiu elencar quais ações orofaciais apresentam maiores influências nos diferentes aspectos do instrumento OHIP-14, potencializando as inferências e permitindo a formulação de novas hipóteses a serem investigadas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, T.S.; MIALHE, F.L.; CASTILHO, A. R.F.; GAVIÃO, M.B.D. Quality of life and oral health in children and adolescents: conceptual and methodological aspects. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v.20, n.1, p.283-300, 2010.
- BARBOSA, T. de S.; TURELI, M.C. de M.; NOBRE-DOS-SANTOS, M.; PUPPIN-RONTANI, M.R.; GAVIÃO, M.B.D. The relationship between oral conditions, masticatory performance and oral health-related quality of life in children, **Archives of Oral Biology**, v.58, n.9, p.1070-1077, 2013.
- BICALHO, G.P.; MOTTA, A.R.; VICENTE, L.C.R. Evaluation of Swallowing in Mouth Breathing Children. **Revista CEFAC: Atualização Científica em Fonoaudiologia e Educação**, v.8, n.1, p.50-55, 2006.
- BULGARELI, J.V.; FARIA, E. T.; CORTELLAZZI, K. L.; GUERRA L. M.; MENEGHIM M. D. C.; AMBROSANO G.M. B.; FRIAS, A. C.; PEREIRA, A. C. Factors influencing the impact of oral health on the daily activities of adolescents, adults and older adults. **Revista de Saúde Pública**, v.52, n.44, p.1-9, 2018.
- CAVALCANTI, R.V.A.; BIANCHINI, E.M.G. **Verification and morfofunctional analysis of mastication characteristics in individuals using removable dental prosthesis.** Revista CEFAC: Atualização Científica em Fonoaudiologia e Educação, v. 10, n. 4, p. 490-502, 2008.
- GIERUT, J. Treatment efficacy: functional phonological disorders in children. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v.41, n.1, p.85-100, 1998.
- GOMES, L. M.; BIANCHINI, E. M. G. Characteristics of masticatory function in children with deciduous and mixed dentition. **Revista CEFAC: Atualização Científica em Fonoaudiologia e Educação**, v. 11, n. 3, p. 324-333, 2009.
- GOULART, B.N.G.; CHIARI, B.M. **Prevalence of speech disorders in schoolchildren and its associated factors**, **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.5, p.726-731, 2007.
- HITOS, S. F.; ARAKAKI, R.; SOLÉ, D.; WECKX, L. L. Oral breathing and speech disorders in children. **Journal Paediatric**, v.89, n.4, p.361-365, 2013.
- JUNQUEIRA, P.A.S.; DI FRANCESCO, R.C.; TREZZA, P.; ZERATTI, F.E.; FRIZZARINI, R.; FARIA, M.E.J. Alterações funcionais do sistema estomatognático pré e pós adenoamigdalectomia. **Pró-Fono**, v.14, n.1, p.17-22, 2002.
- QUEIROZ DE PAULA, M.V.; LEITE, I.C.G.; WERNECK, R.R. Prevalence of oral breathing syndrome in public school children on Juiz de Fora – MG. **HU Revista**, v.34, n.1, p.47-52, 2008.
- LEITE, A. F.; SILVA, S. B.; BRITTO, A. T. B. DE O.; DI NINNO, C. Q. de M. S. Lisp characterization of patients from the Centro Clínico de Fonoaudiologia. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.13, n.1, p.30-36, 2008.

LEAL, R.B.; GOMES, M.C.; GRANVILLE-GARCIA, A.F.; GOES, P.S.; de MENEZES, V.A. Impact of breathing patterns on the quality of life of 9 to 10-year-old schoolchildren. **American journal of Rhinol Allergy**, v.30, n.5 p.147-152, 2016.

LEME, M. S.; BARBOSA, T.S.; GAVIÃO, M. B. D. Relationship among oral habits, orofacial function and oral health-related quality of life in children. **Brazilian oral research**, v.27, n.3, p.272-278, 2013.

MACHADO JUNIOR, A. J.; CRESPO, A. N. Postural evaluation in children with atypical swallowing: radiographic study. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 24, n. 2, p. 125-129, 2012.

MENEZES, V.A.; LEAL, R.B.; PESSOA, R.S.; PONTES, R.M.E.S. Prevalence and factors related to mouth breathing in school children at the Santo Amaro Project-Recife, 2005. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v.72, n.3, p. 394-399, 2006.

MOSS, M.L.; SALENTIJN, L. The primary role of functional matrices in facial growth. **American Journal of Orthodontics**, v.55, n.6, p.566-77, 1969.

MCGRATH, C.; BRODER, H.; WILSON-GENDERSON, M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.32, n.2, p.81-85, 2004.

NAGAE, M. H.; ALVES, M. C.; KINOSHITA, R. L.; BITTENCOURT, Z. Z.L.; GAGLIARDO, H. Life quality for mouth and oronasal breathing subjects. **Revista CEFAC: Atualização Científica em Fonoaudiologia e Educação**, v.15, n.1, p.105-110, 2013.

PARRA, Y. El paciente respirador bucal una propuesta para el estado Nueva Esparta 1996 - 2001. **Acta Odontologica Venezolana**, v.42, n.2, p.97-106, 2004.

PETERSEN, P. E. World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century- the approach of the WHO Global Oral health Programme, **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.31, n.1, p.3-23, 2003.

POPOASKI, C.; MARCELINO, T.F.; SAKAE, T.M.; SCHMITZ, L.M.; CORREA, L.H.L. Evaluation from the quality of life in the oral breathers patients. **International Archives Otorhinolaryngology**, v.16, n.1, p.74-81, 2012.

RODRIGUES, H. O.S.N.; FARIA, S.R.; PAULA, F. S. G.; MOTTA, A.R. Occurrence of mouth breathing and orofacial myology disorders in patients on orthodontic treatment. **Revista CEFAC: Atualização Científica em Fonoaudiologia e Educação**, v.7, n.3, p.356-62, 2005.

SILVA, A.P.P.P.; VITALINO, R.A.B.; MARTINEZ, M.; CHIAPPETTA, A.L.M.L. Correlation between corporal posture and chewing after transitory dentition. **Revista CEFAC: Atualização Científica em Fonoaudiologia e Educação**, v.6, n.4, p.363-369, 2004.

UHLIG, S.E.; MARCHESI, L.M.; DUARTE, H.; ARAÚJO, M.T.M. Association between respiratory and postural adaptations and self-perception of school-aged children with mouth breathing in relation to their quality of life. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v.19, n.3, p. 201-210, 2015.

VAN DER BILT, A.; ENGELEN, L.; PEREIRA, L. J.; VAN DER GLAS, H. W.; ABBINK, J. H. Oral physiology and mastication. **Physiology & Behavior**, v.89, n.1, p.22–27, 2006.

VAHEDI, S. World Health Organization Quality-of-life Scale (WHOQOL-BREF): Analyses of Their Item Response Theory Properties Based on the Graded Responses Model. **Iranian Journal Psychiatry**, v.5, n.4, p.140-153, 2010.

ZANCAN, M.; LUCHESI, K.F.; MITUUTI, C.T.; FURQUIN, A.M. Onset locations of the pharyngeal phase of swallowing: meta-analysis. **CoDas**, v.29, n. 2, 2017. Ver paginas

ZAMBONI, R.; DE MOURA, F. R. R.; BREW, M. C.; RIVALDO, E. G.; BRAZ, M. A.; GROSSMANN, E.; BAVARESCO, C. S. (2019). Impacts of Orthognathic Surgery on Patient Satisfaction, Overall Quality of Life, and Oral Health-Related Quality of Life: A Systematic Literature Review. **International Journal of Dentistry**, p.1–15, 2019.

KHARBANDA, O.P.; SIDHU, S.S.; SUNDARAM, K.; SHUKLA, D.K. Oral habits in school going children of Delhi: a prevalence study. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v.21, n.3, p.120-4, 2003.

KEATING, D.; TURREL, G.; OZANNE, A. Childhood speech disorders: reported prevalence, comorbidity and socioeconomic profile. **Journal Paediatric Children Health**, v.37, n.5, p.431-436, 2001.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, CPF _____, responsável pelo menor _____, fui convidado a participar da pesquisa: **“Prevalência de más oclusões, necessidade de tratamento ortodôntico e alterações funcionais e sua relação com a qualidade de vida em escolares de São Luís – Maranhão, Brasil.”** conduzida pela pós-graduanda Luciana Freitas Gomes e Silva da Universidade Federal do Maranhão, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Cláudia Maria Coelho Alves e da Prof.^a Dr.^a Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz.

O propósito do estudo será estimar a prevalência de más oclusões e alterações funcionais, bem como identificar a necessidade de tratamento ortodôntico e sua relação com a qualidade de vida de estudantes com idade entre 12 a 15 anos na cidade de São Luís, estado do Maranhão.

Estou ciente de que esta pesquisa é científica e poderá ser publicada em jornais, revistas e/ou congressos científicos no país e no exterior, mantendo-se o sigilo. Declaro que fui devidamente esclarecido(a), de forma oral e escrita que:

1. O estudo tem por objetivo avaliar se tenho má oclusão dentária, sua relação com a qualidade de vida e se necessito usar aparelhos ortodônticos para tratá-la;
2. Serão utilizados para o estudo questionários, espelho bucal, sonda milimetrada e régua endodôntica milimetrada.
3. A pesquisa não irá ocasionar qualquer prejuízo físico ou moral, e não causará desconforto ou risco previsível;
4. Foi-me assegurado sigilo de privacidade;
5. Tenho plena liberdade de recusar a participação de meu dependente desta pesquisa, assim como tenho liberdade de retirá-lo a qualquer momento, sem penalização alguma;
6. A pesquisadora se compromete a prestar esclarecimentos em qualquer momento da realização da pesquisa;
7. Não é previsto o pagamento de despesas ou indenizações, já que os procedimentos já descritos não são agressivos à saúde física ou moral.

Estou ciente de que esta pesquisa tem como responsáveis as Prof^a. Dr^a. Cláudia Maria Coelho e Prof.^a Dr.^a Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz.

Assino este documento de livre e espontânea vontade, estando ciente do seu conteúdo.

Pesquisadora responsável: Prof^a. Dra. Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz (cirurgiã-dentista, professora do Departamento de Saúde Pública da UFMA). Endereço: Rua Barão de Itapary, 155, Centro, São Luís. CEP: 65020-070. Fone: (98)3232-5495. E-mail: ebthomaz@bol.com.br

Comitê de Ética em Pesquisa: Rua Barão de Itapary, nº 32, São Luís. CEP: 65020-070. Fone: (98) 2109-1223.

São Luís, ____ de _____ de 2012.

Nome do aluno: _____

Responsável pelo aluno: _____

Pesquisadora responsável: _____

I - CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

1.Nome: _____
 Data de nascimento ____/____/____ Endereço completo: _____
 _____ Bairro: _____ CEP: _____
 Fone: _____ 2.Escola: []Pública []Privada
 Nome da escola: _____ Série: _____ Turma: _____ Turno: _____
 3.Cor: []Branca []Parda []Preta 4.Sexo []F []M

II - CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

5. Em sua vida escolar já houve reprovação? não ☐ sim ☐	
6. Quantos cômodos tem sua casa? []	7. Com quantas pessoas mora? []
8. Mora em casa própria? Sim ☐ Não ☐	9. Tem acesso a banheiro exclusivo? Sim ☐ Não ☐
10. A família tem carro? Sim ☐ Não ☐	11- O chefe da família está desempregado? Sim ☐ Não ☐
12. Quem é o chefe da família? Pai ☐ Mãe ☐ Outro ☐	
13- Qual a renda familiar (R\$): _____	
14- Grau de instrução do chefe de família:	
Nomenclatura antiga	Nomenclatura atual
[] analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/até 3ª Série Fundamental
[] Primário completo	4ª Série Fundamental
[] Ginásial completo	Fundamental completo
[] Colegial completo	Médio completo
[] Superior completo	Superior completo
Pontos	
	0
	1
	2
	4
	8
Quantidade de itens	
	1
	2
	3
	4 ou +
Televisão em cores	
Rádio	
Banheiro	
Automóvel	
Empregada mensalista	
Máquina de lavar	
Videocassete e/ou DVD	
Geladeira	
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	

15- Classificação Econômica Brasil - total de pontos para posse de itens _____

III- AVALIAÇÃO DO PADRÃO FUNCIONAL**Respiração**

Selamento labial [] Normal (sem contração muscular voluntária)
 [] Alterado (com contração muscular voluntária)

Tempo de Respiração com lábios selados [] Normal (1 minuto ou mais)
 [] Alterado (menos de 1 minuto)

Teste do espelho [] Normal

[] Alterado

Deglutição

Teste da deglutição [] Normal
 [] Alterado (interposição lingual)

IV – ORAL HEALTH IMPACT PROFILE (OHIP-14)

Marque a resposta que desejar lembrando que as perguntas se referem aos problemas que podem ter ocorrido com você no último ano.

1.Você já teve problemas em pronunciar alguma palavra por causa de problema com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
2.Você já sentiu mudança no sabor dos alimentos por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
3.Você teve dores na sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
4.Você já achou desconfortável mastigar algum alimento por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
5.Você esteve preocupado por causa de problemas dentários?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
6.Você se sentiu estressado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
7.Sua alimentação ficou prejudicada por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
8.Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
9.Você teve dificuldade de relaxar por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
10.Você ficou envergonhado por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
11.Você ficou um pouco irritado com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
12.Você teve dificuldade em fazer suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
13.Você sentiu que a vida em geral ficou pior por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre
14.Você teve sua capacidade de agir reduzida por causa de problemas com seus dentes ou sua boca?	(0) nunca (1) raramente (2) às vezes (3) repetidamente (4) sempre

ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética

	 UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DIRETORIA ADJUNTA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	
PARECER CONSUBSTANCIADO INICIAL	Nº do Parecer: 272/10 Registro do CEP: 095/10	
PROJETO DE PESQUISA	Nº do Protocolo: 002429/2010-10	
	Data de Entrada no CEP: 12/05/2010 Data da Assembléia: 13/08/10 Parecer: APROVADO	
I - Identificação:		
Título do projeto: Prevalência de más oclusões, necessidade de tratamento ortodôntico alterações funcionais e sua relação com a qualidade de vida em escolares de São Luís Maranhão, Brasil.		
Identificação do Pesquisador Responsável: Erika Bárbára Abreu Fonseca Thomaz		
Identificação da Equipe executora: Cláudia Maria Coelho Alves; Luciana Freitas G. e Silva		
Instituição onde será realizado: Secretaria Municipal de Educação		
Área temática: Grupo III	Multicêntrico: Não	Data de recebimento:
Cooperação estrangeira Não		Data de devolução:

II - Objetivos:

Objetivo Geral: Estudar as más oclusões, necessidade de tratamento ortodôntico, alterações funcionais e sua relação com a qualidade de vida em escolares de 12 a 15 anos de idade na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil.

Objetivos Específicos:

Estimar a prevalência de más oclusões, da necessidade de tratamento ortodôntico e das alterações funcionais entre adolescentes; Identificar as más oclusões e alterações funcionais mais prevalentes nos diferentes níveis de necessidade de tratamento ortodôntico; Avaliar a associação entre as características de oclusão e variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde; Identificar a percepção do escolar quanto a sua necessidade de tratamento ortodôntico, comparando com a necessidade normativa de tratamento; Estimar a associação entre más oclusões e alterações funcionais com a qualidade de vida dos adolescentes; Verificar se há relação entre a qualidade de vida e percepção do escolar quanto a sua necessidade de tratamento ortodôntico.

III - Sumário do projeto:

Trata-se de um estudo de corte transversal, com desenho amostral probabilístico a ser realizado em 1751 alunos, da faixa etária de 12 a 15 anos e de escolas do ensino fundamental de São Luís, MA. Os dados serão coletados por meio de um questionário e da ficha de exame ortodôntico. As associações entre más oclusões e as demais variáveis do estudo serão estimadas pelo Odds Ratio (OR) em análise de regressão logística (alfa=5%). Aspectos éticos contemplados no estudo.

IV - Comentários do relator frente à resolução 196/96 e complementares:

No projeto são apresentados os elementos indispensáveis à sua realização como caracterização do problema e justificativa, objetivos, metodologia, resultados esperados, infraestrutura, orçamento e financiamento, cronograma, referências, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e instrumentos para a coleta de dados.

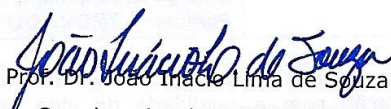
V - Parecer Consubstanciado do CEP

Assim, mediante a importância social e científica que o projeto apresenta, a sua

aplicabilidade e conformidade com os requisitos éticos, somos de parecer favorável à realização do projeto classificando-o como **APROVADO**, pois o mesmo atende aos requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde / MS.

Solicita-se ao (à) pesquisador (a) o envio a este CEP, relatórios parciais sempre quando houver alguma alteração no projeto, bem como o relatório final gravado em CD-ROM.

São Luís, 08 de outubro de 2010


Prof. Dr. João Inácio Lima de Souza
Coordenador do CEP-HUUFMA

Ethica homini habitat est

ANEXO B - Diretrizes de publicação da revista *Brazilian Oral Research* - BOR (versão online ISSN 1807-3107)

MISSÃO, ESCOPO E POLÍTICA DE SUBMISSÃO

A *Brazilian Oral Research* - BOR (versão online ISSN 1807-3107) é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO (Divisão brasileira da *International Association for Dental Research* - IADR). A revista tem classificação A2 Qualis Capes (Odontologia), Fator de Impacto™/2018/2019 1,508 (Institute for Scientific Information - ISI), é revisada por pares (sistema duplo-cego) e tem como missão disseminar e promover o intercâmbio de informações sobre as diversas áreas da pesquisa odontológica e com acesso aberto, modalidade dourada, sem embargo.

A **BOR** aceita submissão dos seguintes tipos de artigos originais e de revisão, nas seguintes tipologias: Pesquisa Original (artigo completo ou *Short Communication*), Revisão Sistemática (e Meta-Análise), além de Cartas ao Editor. Todas as submissões deverão ser exclusivas à **BOR**.

As revisões críticas de literatura são artigos escritos à convite do editor.

A submissão dos manuscritos, e de toda documentação relacionada, deve ser realizada exclusivamente pelo ScholarOne Manuscripts™, através do link de submissão online (<http://mc04.manuscriptcentral.com/bor-scielo>).

O processo de avaliação do conteúdo científico do manuscrito será iniciado somente após o atendimento dos requisitos descritos nestas Instruções aos Autores. O manuscrito em desacordo com estes requisitos será devolvido ao autor de correspondência para adequações.

Importante: Após ser aceito por seu mérito científico, todo manuscrito deverá ser submetido a uma revisão gramatical e estilística do idioma inglês. Para conhecer as empresas recomendadas, entre em contato com bor@sbpqo.org.br. Os autores deverão encaminhar o texto revisado juntamente com o certificado de revisão fornecido pela empresa de edição escolhida. **Não serão aceitas revisões linguísticas realizadas por empresas que não estejam entre as indicadas pela BOR.**

APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

O texto do manuscrito deverá estar redigido em inglês e fornecido em arquivo digital compatível com o programa "Microsoft Word" (em formato DOC, DOCX ou RTF).

Cada uma das figuras (inclusive as que compõem esquemas/combo) deverá ser fornecida em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Fotografias, micrografias e radiografias deverão ser fornecidas em formato TIFF, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais deverão ser fornecidos em formato PDF, em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Arquivos de vídeo poderão ser submetidos, respeitando as demais especificidades, inclusive o anonimato dos autores (para fins de avaliação) e respeito aos direitos dos pacientes.

Importante: o ScholarOne™ permite que o conjunto dos arquivos somem no máximo 10 MB. No caso de a inclusão do arquivo de vídeo acarretar em tamanho superior, é possível informar o link de acesso ao vídeo. Na reprodução de documentação clínica, o uso de iniciais, nomes e/ou números de registro de pacientes são proibidos. A identificação de pacientes não é permitida. Um termo de consentimento esclarecido, assinado pelo paciente, quanto ao uso de sua imagem deverá ser fornecido pelo(s) autor(es) quando solicitado pela **BOR**. Ao reproduzir no manuscrito algum material previamente publicado (incluindo textos, gráficos, tabelas, figuras ou quaisquer outros materiais), a legislação cabível de Direitos Autorais deverá ser respeitada e a fonte citada.

As seções do manuscrito devem ser apresentadas observando-se as características específicas de cada tipo de manuscrito: folha de rosto (*Title Page*), introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos e referências.

Folha de rosto (*Title Page*; dados obrigatórios)

- Indicação da área temática da pesquisa enfocada no manuscrito.

Áreas Temáticas: Anatomia; Biologia Craniofacial; Biologia Pulpar; Bioquímica; Cariologia; Ciências do Comportamento; Cirurgia Bucomaxilo; Controle de Infecção; Dentística; Disfunção Temporomandibular; Estomatologia; Farmacologia; Fisiologia; Imaginologia; Implantodontia - Clínica Cirúrgica; Implantodontia - Clínica Protética; Implantodontia Básica e Biomateriais; Imunologia; Materiais Dentários; Microbiologia; Oclusão; Odontogeriatrica; Odontologia Legal; Odontologia Social; Odontopediatria;

Ortodontia; Ortopedia; Patologia Oral; Periodontia; Prótese; Saúde Coletiva; Terapia Endodôntica.

- Título informativo e conciso, limitado a um máximo de 110 caracteres incluindo espaços.
- Nomes completos e por extenso de todos os autores, incluindo os respectivos e-mails e ORCID.

Recomenda-se aos autores confrontar seus nomes anotados na Folha de Rosto (*Title Page*) com o perfil criado no ScholarOne™, de modo a evitar incompatibilidades.

- Dados de afiliação institucional/profissional de todos os autores, incluindo universidade (ou outra instituição), faculdade/curso em inglês, departamento em inglês, cidade, estado e país. **Só é aceita uma afiliação por autor.** Verificar se as afiliações foram inseridas corretamente no ScholarOne™.

Texto Principal

Resumo: deve ser apresentado na forma de um parágrafo único estruturado (sem sub-divisões em seções), contendo objetivo, metodologia, resultados e conclusões. No Sistema, utilizar a ferramenta *Special characters* para caracteres especiais, se aplicável.

Descritores: devem ser fornecidos de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais, escolhidos dentre os descritores cadastrados em <https://meshb.nlm.nih.gov/search> (não serão aceitos sinônimos).

Introdução: deve apresentar o estado da arte do assunto pesquisado, a relevância do estudo e sua relação com outros trabalhos publicados na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. O objetivo do estudo deve ser apresentado concisamente ao final dessa seção.

Metodologia: devem ser fornecidas todas as características do material pertinente ao assunto da pesquisa (ex.: amostras de tecido, sujeitos da pesquisa). Os métodos experimentais, analíticos e estatísticos devem ser descritos de forma concisa, porém suficientemente detalhada para permitir que outros possam repetir o trabalho. Os dados de fabricantes ou fornecedores de produtos, equipamentos, ou softwares devem ser explicitados na primeira

menção feita nesta seção, como segue: nome do fabricante, cidade e país. Os programas de computador e métodos estatísticos também devem ser especificados. A menos que o objetivo do trabalho seja comparar produtos ou sistemas específicos, os nomes comerciais de técnicas, bem como de produtos ou equipamentos científicos ou clínicos só devem ser citados nas seções de "Metodologia" e "Agradecimentos", de acordo com o caso. No restante do manuscrito, inclusive no título, devem ser utilizados os nomes genéricos. Nos manuscritos que envolvam radiografias, microrradiografias ou imagens de MEV, devem ser incluídas as seguintes informações: fonte de radiação, filtros e níveis de kV utilizados. Os manuscritos que relatem estudos em humanos devem incluir comprovação de que a pesquisa foi conduzida eticamente de acordo com a Declaração de Helsinki (*World Medical Association*, <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>). O número de protocolo de aprovação emitido por um Comitê Institucional de Ética deve ser citado. Estudos observacionais devem seguir as diretrizes STROBE (<http://strobe-statement.org/>) e o check list deve ser submetido. Ensaios clínicos devem ser relatados de acordo com o protocolo padronizado da *CONSORT Statement* (<http://www.consort-statement.org/>), revisões sistemáticas e meta-análises devem seguir o PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>), ou Cochrane (<http://www.cochrane.org/>).

Ensaios Clínicos

Os ensaios clínicos segundo as diretrizes CONSORT disponíveis em www.consort-statement.org. O número de registro do ensaio clínico e o nome do registro da pesquisa serão publicados com o artigo.

Manuscritos que relatem a realização de estudos em animais devem também incluir comprovação de que a pesquisa foi conduzida de maneira ética, e o número de protocolo de aprovação emitido por um Comitê Institucional de Ética deve ser citado. Caso a pesquisa envolva um registro gênico, antes da submissão, as novas sequências genéticas devem ser incluídas num banco de dados público, e o número de acesso deve ser fornecido à **BOR**. Os autores poderão utilizar as seguintes bases de dados:

- GenBank: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/submit>
- EMBL: <http://www.ebi.ac.uk/embl/Submission/index.html>
- DDBJ: <http://www.ddbj.nig.ac.jp>

As submissões de manuscritos que incluam dados de *microarray* devem incluir a informação recomendada pelas diretrizes MIAME (*Minimum Information About a Microarray Experiment* - <http://www.mged.org/index.html>) e/ou descrever, na forma de itens, como os detalhes experimentais foram submetidos a uma das bases de dados publicamente disponíveis, tais como:

- ArrayExpress: <http://www.ebi.ac.uk/arrayexpress/>
- GEO: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/>

Resultados: devem ser apresentados na mesma ordem em que o experimento foi realizado, conforme descrito na seção "Metodologia". Os resultados mais significativos devem ser descritos. Texto, tabelas e figuras não devem ser repetitivos. Os resultados com significância estatística devem vir acompanhados dos respectivos valores de p.

Tabelas: devem ser numeradas e citadas consecutivamente no texto principal, em algarismos arábicos. As tabelas devem ser submetidas separadamente do texto em formato DOC, DOCX ou XLS (podem estar reunidas em um único arquivo).

Discussão: deve discutir os resultados do estudo em relação à hipótese de trabalho e à literatura pertinente. Deve descrever as semelhanças e as diferenças do estudo em relação aos outros estudos correlatos encontrados na literatura, e fornecer explicações para as possíveis diferenças encontradas. Deve também identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.

Conclusões: devem ser apresentadas concisamente e estar estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa. O detalhamento dos resultados, incluindo valores numéricos etc., não deve ser repetido.

Agradecimentos: as contribuições de colegas (por assistência técnica, comentários críticos etc.) devem ser informadas, e qualquer vinculação de autores com firmas comerciais deve ser revelada. Esta seção deve descrever a(s) fonte(s) de financiamento da pesquisa, incluindo os respectivos números de processo.

Referências: só serão aceitas como referências as publicações em periódicos revisados por pares.

As citações de referências devem ser identificadas no texto por meio de números arábicos sobrescritos. A lista completa de referências deve vir após a seção de "Agradecimentos", e as referências devem ser numeradas e apresentadas de acordo com o Estilo Vancouver, em conformidade com as diretrizes fornecidas pelo *International Committee of Medical Journal Editors*, conforme apresentadas em *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o *List of Journals Indexed in Index Medicus* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). A correta apresentação das referências é de responsabilidade exclusiva dos autores.

Grafia de termos científicos: nomes científicos (binômios de nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica) devem ser escritos por extenso, bem como os nomes de compostos e elementos químicos, na primeira menção no texto principal.

Unidades de medida: devem ser apresentadas de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (<http://www.bipm.org> ou <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp>).

Notas de rodapé no texto principal: devem ser indicadas por meio de asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

Figuras: fotografias, micrografias e radiografias devem ter uma largura mínima de 10 cm, resolução mínima de 500 dpi, e devem ser fornecidas em formato TIFF. Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais devem ser fornecidos em formato PDF. Todas as figuras devem ser submetidas, individualmente, em arquivos separados (Figure 1a, Figure 1b, Figure 2...) e não inseridas no arquivo de texto. As figuras devem ser numeradas e citadas consecutivamente no corpo do texto, em algarismos arábicos. As legendas das figuras devem ser inseridas todas juntas no final do texto, após as referências.

CARACTERÍSTICAS E FORMATAÇÃO DOS TIPOS DE MANUSCRITOS

Pesquisa Original

Devem ser limitados a 30.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). Será aceito um máximo de 8 (oito) figuras e 40 (quarenta) referências. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

Formatação Folha de rosto (*Title Page*)

- Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 250 palavras
- Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais
- Introdução
- Metodologia
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências - máximo de 40 referências
- Legendas de figuras
- Figuras - máximo de 8 (oito) figuras, conforme descrito acima
- Tabelas.

Resumo de Pesquisa Original (*Short Communication*)

Devem ser limitados a 10.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). É permitido um máximo de 2 (duas) figuras e 12 (doze) referências. O resumo deve conter, no máximo, 100 palavras.

Formatação

- Folha de rosto
- Texto principal (10.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 100 palavras
- Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais
- Introdução
- Metodologia
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências - máximo de 12 referências
- Legendas de figuras
- Figuras - máximo de 2 (duas) figuras, conforme descrito acima
- Tabelas.

Revisão Crítica de Literatura

A submissão desse tipo de manuscrito será realizada apenas a convite da Comissão de Publicação da BOR. Todos os manuscritos serão submetidos à revisão por pares. Esse tipo de manuscrito deve ter um conteúdo descritivo-discursivo, com foco numa apresentação e discussão abrangente de questões científicas importantes e inovadoras, e ser limitado a 30.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). Incluir uma apresentação clara do objeto científico de interesse, argumentação lógica, uma análise crítica metodológica e teórica dos estudos e uma conclusão resumida. É permitido um máximo de 6 (seis) figuras e 50 (cinquenta) referências. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

Formatação

- Folha de rosto
- Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 250 palavras
- Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais

- Introdução
- Metodologia
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências - máximo de 50 referências
- Legendas de figuras
- Figuras - máximo de 6 (seis) figuras, conforme descrito acima
- Tabelas.

Revisão Sistemática e Meta-Análise

Ao resumir os resultados de estudos originais, sejam eles quantitativos ou qualitativos, esse tipo de manuscrito deve responder a uma questão específica, ser limitado a 30.000 caracteres, incluindo espaços, e seguir o estilo e formato Cochrane (www.cochrane.org). O manuscrito deve informar detalhadamente como se deu o processo de busca e recuperação dos trabalhos originais, o critério de seleção dos estudos incluídos na revisão e fornecer um resumo dos resultados obtidos nos estudos revisados (com ou sem uma abordagem de meta-análise). Não há limite para a quantidade de referências e figuras. Tabelas e figuras, caso sejam incluídas, devem apresentar as características dos estudos revisados, as intervenções que foram comparadas e respectivos resultados, além dos estudos excluídos da revisão. Demais tabelas e figuras pertinentes à revisão devem ser apresentadas como descrito anteriormente. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

Formatação

- Folha de rosto
- Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 250 palavras
- Formulação da pergunta
- Localização dos estudos
- Avaliação crítica Coleta de dados
- Análise e apresentação dos dados

- Aprimoramento
- Atualização da revisão
- Referências - não há limite para a quantidade de referências
- Figuras - não há limite para a quantidade de figuras
- Tabelas.

Carta ao Editor

Cartas devem incluir evidências que sustentem a opinião do(s) autor(es) sobre o conteúdo científico ou editorial da BOR, e ser limitadas a 500 palavras. Figuras ou tabelas não são permitidas.

"Checklist" para Submissão Inicial

- Arquivo de folha de rosto (*Title Page*, em formato DOC, DOCX ou RTF).
- Arquivo do texto principal (*Main Document*, manuscrito), em formato DOC, DOCX ou RTF.
- Tabelas, em formato DOC, DOCX ou EXCELL.
- Figuras: Fotografias, micrografias e radiografias (largura mínima de 10 cm e resolução mínima de 500 DPI) em formato TIFF. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/pub/filespec-images>). Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais em formato PDF. Cada uma das figuras deve ser submetida em arquivos separados e individuais (não inseridas no arquivo de texto).
- Declaração de interesses e de financiamento, submetida em um documento separado e em formato PDF.

TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS E DECLARAÇÕES DE RESPONSABILIDADE

O manuscrito submetido para publicação deve ser acompanhado do Termo de Transferência de Direitos Autorais e Declarações de Responsabilidade, disponível no sistema online e de preenchimento obrigatório.

Plágio

A **BOR** emprega um sistema de detecção de plágio. Ao enviar o seu manuscrito para a Revista, este manuscrito poderá ser rastreado. Isto não tem relação com a simples repetição de nomes / filiações, mas envolve frases ou textos utilizados.

Custo para publicação

Os autores não são submetidos a uma taxa de submissão de artigos e de avaliação.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS

Periódicos

Bhutta ZA, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review of the evidence. *Pediatrics*. 2005;115(2 Suppl):519-617. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1441>

Artigos com Título e Texto em Idioma Diferente do Inglês

Li YJ, He X, Liu LN, Lan YY, Wang AM, Wang YL. [Studies on chemical constituents in herb of *Polygonum orientale*]. *Zhongguo Ahong Yao Za Zhi*. 2005 Mar;30(6):444-6. Chinese.

Suplementos ou Edições Especiais

Pucca Junior GA, Lucena EHG, Cawahisa PT. Financing national policy on oral health in Brazil in the context of the Unified Health System. *Braz Oral Res*. 2010 Aug;24 Spec Iss 1:26-32.

Livros

Stedman TL. *Stedman's medical dictionary: a vocabulary of medicine and its allied sciences*,

with pronunciations and derivations. 20th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1961.

Livros Online

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Websites

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage]. Brasília (DF): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [cited 2010 Nov 27]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>
 World Health Organization [homepage]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2011 Jan 17]. Available from: <http://www.who.int/en/>